



PMMS de Málaga

Título IV

Un Nuevo Modelo de Movilidad y Accesibilidad



Capítulo 18

Propuestas para un Nuevo Modelo de Movilidad y Accesibilidad

- 1. Las propuestas para la integración de las diferentes escalas.**
 - 1.1. Los nuevos conceptos para un nuevo modelo.
 - 1.2. Las escalas y sus estrategias en la ciudad de Málaga
 - 1.3. Bases para la ordenación funcional de la movilidad en los barrios.
- 2. La posición de los intercambiadores de transporte: base de la formación del sistema de comunicaciones en sus diferentes escalas.**
- 3. La Nueva Jerarquía del sistema viario de Málaga.**
 - 3.1. El sistema viario estructurante regional.
 - 3.2. La nueva accesibilidad interior. El sistema viario de carácter urbano.
 - 3.2.1. La funcionalidad del sistema viario interior y su papel dentro de la accesibilidad interna de Málaga.
 - 3.2.2. La Red Viaria Principal de Málaga.
 - 3.2.3. El viario colector-distribuidor de la ciudad.
 - 3.2.4. El viario local.
 - 3.2.5. El viario para acceso a residentes y vehículos autorizados al interior del Centro Histórico.
- 4. Recomendaciones para la ejecución de las nuevas infraestructuras previstas en Málaga.**
 - 4.1. Las actuaciones estratégicas en relación con la movilidad sostenible.
 - 4.2. La planificación de las obras para la mejora de la movilidad y accesibilidad en Málaga.
 - 4.2.1. Criterios de diseño viario.
 - 4.3. Propuesta sobre los nuevos aparcamientos de rotación y residentes dentro del esquema de intermodalidad y accesibilidad.
- 5. La definición de la intermodalidad del sistema de transporte colectivo: la reorganización del transporte urbano colectivo en el interior de la población.**
- 6. Propuestas para mejorar los sistemas no motorizados: peatonal, ciclista de la ciudad de Málaga, desde criterios de integración y coexistencia modal.**
 - 6.1. Redes peatonales.
 - 6.1.1. Red radial urbana.
 - 6.1.2. Red ocio - recreativa.
 - 6.1.3. Los ejes de barrio autónomos y de complemento con otros modos.
 - 6.2. Red de itinerarios ciclistas urbanos complementarios con el sistema peatonal y de relación con los sistemas naturales, montaña-playa, ocio-recreativo y deportivos.

1. Las propuestas para la integración de las diferentes escalas.

1.1 Los nuevos conceptos para un nuevo modelo.

Es evidente que la lectura que se ha realizado en este documento sobre la composición de los problemas de movilidad en Málaga, debe inexorablemente conducir a nuevas estrategias de trabajo y a un modo diferente de enfocar el problema.

La incorporación de variables de carácter ambiental debe condicionar la incorporación de nuevas estrategias para nivelar los desequilibrios detectados y, sobre todo, la lectura de nuevas escalas aconseja comenzar a introducir en el proceso nuevas aptitudes en usuarios de la ciudad “en movimiento” que deben ser dotados de infraestructuras y sistemas propios.

En general, la ciudad mediterránea que parte de concepciones genéticas a escala del individuo, ha sido en los decenios precedentes, extremadamente cruel con el tratamiento de sus espacios públicos y sus sistemas peatonales; la cantidad, calidad y composición funcional de sus espacios públicos se han visto sometidos a intensos procesos degradatorios con la intención de facilitar el “sitio al coche” y el tratamiento de recuperación es complejo y de difícil aproximación, para lo que es necesario que la lectura del problema como proceso se incorpore en todas sus dimensiones.

En primer lugar, no se trata de un simple proceso de nueva reorganización de los espacios urbanos, asignando más sitio a los modos de transporte sostenibles, ni de una devolución cuantitativa de espacios estanciales a los barrios, que regeneren los maltrechos sistemas de espacios públicos, es preciso volver a pensar en sistemas complejos en los que se provoca una continuidad física y funcional que aporten sentido a la ciudad multifuncional que es Málaga. Es ineludible que la nueva reorganización del espacio urbano en su globalidad posibilite una percepción continua de lo urbano y que aparezcan lenguajes comunes entre los diferentes modos de transporte, incluida la estancialidad del sitio público como un eslabón clave en la comprensión de la cadena de los desplazamientos.

Por otra parte, la necesidad de proteger al individuo, como agente interactivo de la ciudad en su propia escala enfrentada a la irreversibilidad de las nuevas escalas territoriales, condiciona la incorporación de estrategias de coordinación entre escalas de trabajo que se deben extender también a diferentes horizontes temporales.

En este heterogéneo escenario, puede que el mayor peligro resida en el aporte de soluciones inmediatas de cómoda gestión y explotación social a corto plazo, pero arriesgadas en los compromisos sobre los modelos deseables a largo plazo. Son evidentes en este sentido las políticas de aparcamientos que muchos ayuntamientos están poniendo en marcha introduciendo rotaciones en aéreas centrales o la tendencia inercial a fluidificar las redes de movilidad motorizada en sus corredores centrales.

Málaga no es ajena a estos procesos, que hasta hace unos pocos años han venido siendo planteadas como las soluciones “al uso” y que solo han provocado incrementos incontrolables de las dimensiones de los problemas clásicos.

Continuar intentando mejorar el modelo basado en la conectividad automóvil esta siendo un error y es conveniente plantear un nuevo modelo que pueda reutilizar los recursos de infraestructuras existentes y adaptarlas a las nuevas demandas sociales de accesibilidad con prioridad sobre las clásicas de movilidad. En este sentido, la propuesta para Málaga debe apoyarse en el diseño de un nuevo modelo de ciudad, recogido en PGOU, en el que la relación entre la visión formal y la funcional de la ciudad se establezca en todos y cada uno de los escenarios de escala y de tiempo.

Se han propuesto cinco aspectos estratégicos como irrenunciables en este nuevo modelo que deben conformar el soporte conceptual de la ciudad del siglo XXI.

- **El desequilibrio entre oferta y demanda de movilidad.**
- **Las nuevas escalas de la ciudad.**
- **La causa del problema tiene prioridad sobre sus efectos.**
- **La intermodalidad como estrategia para las relaciones entre escalas**
- **El patrón de movilidad y su complejidad.**

Las estrategias recientes de la ingeniería de tráfico orientadas sobre los incrementos de capacidad de los sistemas viarios solo han demostrado las inmensas posibilidades de inducir crecimientos de la demanda de automóvil sobre los viarios urbanos, aunque más recientemente en algunas ciudades se vienen aplicando estrategias de congelación de los sistemas de infraestructuras con resultados razonables que han provocado ralentizaciones en las curvas de crecimiento de utilización del automóvil. Parece aconsejable, y así se comienza a recomendar en algunas publicaciones de la Comisión Europea, una revisión sobre los incondicionales principios de crecimiento infinito para las infraes-

tructuras viarias de automóvil y comenzar a plantear nuevas estrategias de gestión de la demanda. Como colofón a este primer punto, se plantea que “El equilibrio del sistema de transportes debe recomponerse desde una actuación simultánea sobre la oferta y la demanda, congelando (o reduciendo) la oferta viaria indiscriminada sobre una reducción activa de la demanda de movilidad”.

En segundo lugar, la incorporación de las nuevas escalas urbanas debe ser recogida, tanto en las lecturas como en el diseño de las soluciones y, en el caso específico de Málaga, parece que el problema, analizado en su génesis tiene un mayor componente territorial que urbano. La “ciudad regional”, término quizás más correcto, que el de “área metropolitana”, debe reinterpretarse como un sistema homogéneo, de una cierta coherencia urbana y no debe ser interpretado como una región urbana, lo que plantea serios problemas en cuanto al modelo de gestión territorial que se aplica en la actualidad. Realmente, la ciudad de Málaga, es una pieza mal resuelta de un sistema complejo, donde es necesario recuperar el proceso temporal como estrategia de interpretación, el sistema urbano parte de un patrón radial que desarrolla una malla superpuesta, y su territorio dinámico se organiza sobre un modelo perimetral-tangencial, que en la realidad trabaja a plena carga sobre la malla urbana, induciendo todo tipo de complicaciones funcionales.

“La ausente jerarquía viaria debería plantearse desde los niveles superiores de corredores territoriales”, cuando en la práctica se viene cargando el sistema desde perversos corredores urbanos. Los enfoques municipales deben comenzar a diseñar modelos más estrictos y menos permisivos hacia los sistemas de conectividad del territorio.

Es necesario, desde una óptica cuantitativa, renunciar a la clásica relación entre “movilidad y tráfico” y comenzar a trabajar con nuevos términos como “movilidad y urbanismo”, ya que las soluciones basadas en la ingeniería de tráfico como estrategias independientes pueden aportar muy poco margen de juego en la optimización de la red y en sus recursos. Desde un punto de vista cuantitativo, sería conveniente comenzar a dibujar los umbrales de lo inaceptable, es decir, en caso de continuar sobre el modelo actual, ¿hasta dónde se está dispuesto a asumir los efectos actuales y su crecimiento? o ¿Cuál sería el límite de lo políticamente incorrecto?..Las respuestas a estas dos cuestiones probablemente, muestren que el umbral de lo asumible se rebasó hace bastante tiempo, razón para asumir en este plan una modificación estratégica profunda en la lectura del modelo actual.

A la vista de la superposición de acciones supramunicipales, con diferentes umbrales temporales, probablemente debiéramos incluir en

el nuevo modelo de Málaga, un análisis de sus componentes escénicos sobre diferentes modelos temporales... ¿desde qué modelo consolidado se ha partido?...¿Cuál es el modelo actual? ¿Hacia dónde evolucionan los modelos estatales, autonómicos y locales?, la respuesta nuevamente arrojará variaciones sustanciales, sino en su componente estructural, si en sus diferentes escenificaciones a corto o largo plazo. No se pueden iniciar políticas de movilidad sostenible para los próximos cuatro años apoyadas en unas infraestructuras que no llegarán –en el mejor de los casos- hasta de dentro de 8 o 10 años.

Al final, aún resta una variable desconocida, de fuerte incidencia en todo este proceso, la componente institucional, que se muestra como ineficaz de modo repetitivo. La escala territorial de gestación y desarrollo del actual modelo de transporte, no tiene una respuesta eficaz en la organización de las instituciones locales y autonómicas, ya que la responsabilidad de los Consorcios de transporte, aunque correcta en su direccionamiento, es parcial, incompleta, tardía y lenta respecto a la evolución y complejidad de la evolución en la organización del transporte de un modelo territorial discutible.

1.2 Las escalas y sus estrategias en la ciudad de Málaga

Tal como se han analizado los datos de este estudio, todos los procesos apuntan a una génesis territorial del problema, la presión motorizada de la red viaria de Málaga tiene un fuerte componente en la movilidad con origen y destino fuera del municipio y aunque una lectura correcta de este proceso debería incluir los desplazamientos de largo recorrido con destino en la ciudad y los viajes interiores de largo recorrido que atraviesan la ciudad, la verdad es que el planteamiento que se realiza, se ha esbozado sobre una jerarquía simplificada que delimite tanto los niveles de ámbito territorial que se vienen induciendo en los últimos años (metrópoli y ciudad regional), como aquellos que deberían ser recuperados a costa de un diseño más urbano y más humano de la ciudad (barrio y vecindario).

Realmente para un correcto direccionamiento de un programa estratégico municipal sería preciso introducir una valoración de los diferentes horizontes expuestos por las diferentes administraciones municipales, su margen de credibilidad real y esbozar un plan de actuaciones estratégicas, que sin bloquear los escenarios deseables a medio y largo plazo, garanticen un margen de respiro en los próximos 4-8 años.

Esta visión supone que, aún integrando los modelos más entusiastas (¿optimistas?) de las propuestas del planeamiento territorial y de

las nuevas esperanzas en modos colectivos de alta capacidad, es necesario dar respuestas de cierta contundencia al desequilibrio entre las necesidades de conectividad del territorio malagueño y la oferta de infraestructuras de los inmediatos cuatro-ocho años, sobre todo de la oferta de viario del municipio de Málaga que puede ser dispuesta para las demandas externas.

Por último, no menos importante, es la urgente necesidad de recuperar un ámbito urbano, que de modo perverso, se viene utilizando como viario complementario de apoyo a estos sistemas, “el barrio”. Realmente la asunción de una considerable parte de este viario que debería ser exclusivamente local, y por tanto orientado con principios de coexistencia, para apoyo de los medios y largos recorridos es un error que debe ser solucionado mediante la delimitación de “Áreas Ambientales” o barriales, donde prime la estancialidad sobre la transiabilidad motorizada, sobre todo ante la agresividad de recorridos oportunistas externos.

La lectura de la movilidad territorial como un sistema independiente de la red municipal, la jerarquización del sistema local en principios tangenciales sobre el sistema radial y la incorporación de ámbitos de calidad residencial –barrios- que deben reducir la capacidad real del actual viario, conforman las claves del nuevo modelo, y, como sistema complejo, se debe comenzar a interpretar la capacidad de la red viaria malagueña en una red de calles y vías, donde los cálculos para evaluar la cantidad de coches que puede soportar la ciudad, se realicen sobre principios de calidad estancial, de calidad ambiental, y de seguridad vial.

En general, extrayendo alguna conclusión global de las aportaciones ciudadanas y de los análisis sobre la capacidad ambiental que se han realizado, se deberían establecer un umbral a corto plazo que estableciera una reducción de la presión motorizada de Málaga en torno a un 25-30 % y delimitar un horizonte óptimo a medio plazo con transferencias modales próximas a un 50 %.

Estas cifras no son extremas si comparamos con las aportaciones realizadas en ciudades andaluzas como Granada con una reducción en las áreas urbanas de la motorización privada superior al 20% ó en Sevilla, donde la participación de la bicicleta en el reparto modal ha pasado de 0,5 % a 5-6 % en menos de un año.

1.3 Bases para la ordenación funcional de la movilidad en los barrios.

En el análisis de la información se han identificado los diferentes barrios, o unidades funcionales, que existen en Málaga, utilizando parámetros urbanísticos sobre un escenario común que afecta a la movilidad; en este apartado se realiza un análisis de cada sistema urbano con sus características, elementos propios y relaciones, estableciendo influencias que, de hecho, acostumbran a conformar la base de la estructura local de cada barrio.

El estudio desde esta perspectiva permite obtener una visión concreta sobre los desplazamientos locales, reales o potenciales, y de los elementos de centralidad históricos de cada barrio, en su mayor parte perdidos en la actualidad. Aunque este proceso tiene un fuerte componente perceptivo, la forma última en la que se delimitan las unidades funcionales debe condicionar la toma de decisiones, respecto de la movilidad en estos barrios, para el resto del proceso.

En la descripción del papel urbano de cada barrio se ha realizado un análisis tanto de los **aspectos funcionales** (movilidad, flujos, demanda de usos, atracción de zonas, potencias de desarrollo, limitaciones en espacios, etc.) como de los **formales** (redes de infraestructuras, sistema viario, patrón de equipamientos, zonas comerciales, áreas históricas, zonas monofuncionales, etc.). Pero también incorporando el rol del barrio en los sistemas urbanos de la ciudad, reconociendo si funciona como área de origen, destino o zona de paso. Se plantean cuatro perspectivas:

- Rol Urbano-Funcional.
- Rol urbano en las infraestructuras y equipamientos.
- Influencia y determinación de la ciudad en los sistemas locales.
- Influencia determinante de los sistemas locales en los generales de la ciudad.

Se realiza para cada barrio una identificación de cada elemento o sistema incluido en la zona o barrio independientemente de su pertenencia al sistema general y una valoración de sus influencias locales y posibilidades. Tales como las **vías de borde** quien actúan como límites o como transiciones, o **elementos de centralidad** muy fuerte y su referencia geográfica, calles, plazas, un hospital regional, un tramo de vía férrea, etc.

La interpretación del papel que realiza cada elemento en relación con la movilidad, local o urbana, se resume en el dibujo de un esquema de flujos recogiendo potencias, conflictos, y puntos o zonas de

especial atención. Sobre la base de este esquema de flujos se realizan unas recomendaciones, proponiendo nuevos principios de accesibilidad diferenciando escalas y sistemas, es decir diferenciando relaciones urbanas y locales y separando los principios de las diferentes redes peatonal, ciclista, automóvil, TPC y los elementos de intercambio, etc.

La composición esquemática que se ha señalado, donde se representa cada elemento viario por separado, se realizan sugerencias sobre el nuevo rol que debe desempeñar en el conjunto y recomendaciones para cada uno, como las siguientes:

- *Ensanche de aceras*
- *Eliminación de obstáculos en zonas peatonales*
- *Integración de mecanismos de seguridad...barandas, bordillos, protecciones...*
- *Creación de orejas en cruces.*
- *Creación de plataformas de cruces*
- *Creación de plataformas continuas*
- *Pasarelas, resaltes, estrechamientos de calzada, cambio de pavimentos, etc.*

También se puede hacer por tipos de elementos intervenidos

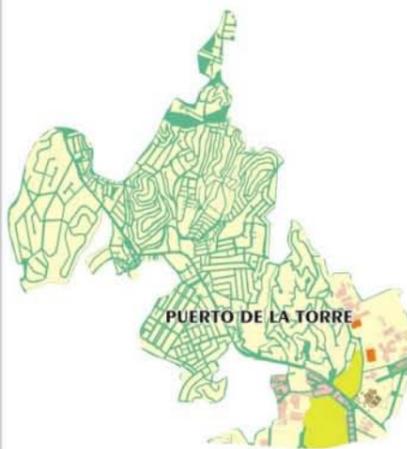
- i. *actuaciones singulares*
- ii. *En tramos viarios*
- iii. *En cruces*
- iv. *En lugares singulares*
- v. *En general en la zona*

Modelo de Análisis Funcional de Barrio

PUERTO DE LA TORRE



Situación y relaciones



ELEMENTOS Y SISTEMAS

Excesivo desorden en la ordenación viaria: No se aprovecha la posibilidad de los puntos de encuentro como espacios singulares que articulan una mínima estructura.

Las rutas están basadas en un viario convencional, con poco orden y ausencia de la componente peatonal

Bordes: Bordes duros, de difícil conectividad, por lo que se deben buscar puntos de articulación. Los elementos singulares de borde son excelentes oportunidades para romper el efecto barrera de los bordes.

Nodos de actividad: pasan cosas, configurados como centros de atracción.

Es preciso buscar los “**puntos de oportunidad**” en el viario central para establecer nodos de articulación con peatones.

Recintos independizados. Es necesario buscar soluciones para trazar relaciones interbarrios.

Entradas/accesos: Efecto puerta que es preciso reforzar.

Corredor principal con capacidad para establecer relaciones transversales.

Es una unidad de compleja formación condicionada por las características topográficas. La estructura viaria es arracimada delimitando cinco núcleos de accesibilidad independiente. Los bordes son bastante impermeables, penalizando las posibilidades de conectividad con otras piezas. Las unidades de usos residenciales funcionan independientes, pero con posibilidades de ser conectadas a través de los “nodos de actividades.”

2. La posición de los intercambiadores de transporte: base de la formación del Sistema de Comunicaciones en sus diferentes escalas.

Es muy probable que, desde la situación actual de la movilidad en nuestras ciudades, el instrumento de mayor capacidad operativa a corto plazo sea la composición de los intercambiadores como sistemas complejos y, la única estrategia que nos permita salvar la actual situación de conflicto entre demanda y oferta sea una delicada asignación de sistemas de intercambio entre modos de transporte.

Pero la utilización de estos “articuladores” de las diferentes movilidades debe ser entendida sin rigidez, utilizando correctamente tanto los intervalos temporales como los ámbitos espaciales.

En el primer punto, es muy importante que el proceso a corto plazo no bloquee los modelos a medio y largo plazo; en este sentido, por ejemplo, la asignación de plazas de rotación en áreas de centralidad con plazos de concesiones dilatados, pueden pervertir el sistema con efectos absolutamente nocivos.

Respecto al segundo aspecto, la utilización de mecanismos de intercambios como delimitadores de territorios internos o recintos se ha convertido en una valiosa aportación en la reestructuración funcional de la ciudad que debemos aprender a utilizar.

En Málaga, el modelo de intercambio actual carece de estructura, al buscar la transferencia de modos en las áreas más cercanas a los destinos, lo que se traduce, en la compleja centralidad de Málaga, en una superposición radial pura de mecanismos de intercambio que entran en conflicto mutuo como consecuencia de la compacidad funcional de la ciudad.

Terminales, aparcamientos de rotación y nodos de apoyo de rutas peatonales y de bicicletas tienen poca coherencia entre ellos y requieren un criterio de zonificación que posibilite sinergias mutuas. En este sentido es extremadamente importante respetar en la composición del sistema de intercambio una serie de aspectos que recogemos a continuación:

- **Localización:** En primer lugar, la localización excesivamente interior de los puntos-destino, casi todos concentrados en el entorno de La Marina, debe reorganizarse hacia la conforma-

ción de recintos de mayor entidad que expresen realmente la centralidad zonal de Málaga. Está claro que la centralidad clásica asignada por inercia al “Centro histórico” debe dejar paso a los nuevos centros reales multifuncionales resultado del conglomerado de actividades comerciales, institucionales, de servicios y de ocio, entre otras. Esta concepción zonal, se traduce en un área definida por puntos, líneas y sitios, coincidentes con usos estratégicos de la ciudad.



- Las **dimensiones** de estos recintos o ámbitos de centralidad deben ser concebidas como piezas que den respuestas tanto a la vulnerabilidad del tejido urbano, para las penetraciones del tráfico externo, como a los diseños de la nueva movilidad apoyada en gran parte en sistemas “no motorizados”. Este concepto debe ser recogido en modulaciones del tejido urbano que puedan ser expresados posteriormente en los nuevos barrios que se plantean. En este sentido la distancia peatonal transversal de 800-1000 m, que se traduce en radios de 400-500 m, coincide de modo operativo con los recorridos post-transporte público recomendados para estas redes.
- La **conectividad** con los esquemas de TPC existentes de escala superior, (o inducibles a corto plazo) y los futuros nodos para el desembarco de los viajes territoriales posibilita trabajar con un área que, desde una visión prudente, triplica las propuestas precedentes de las áreas centrales. Desde el modelo geométrico de la malla actual solo existen tres grandes piezas con posibilidades de intercambio, aunque de diferentes características.



- Al este, el entorno Plaza de Toros, que debe articular unas complejas penetraciones en fondo de saco, respetando en lo posible el inicio del Parque como pieza de la nueva espacialidad, puede ser interpretado como un intercambiador zonal al cubrir, área portuaria, destinos desde la costa este y recorridos del paseo marítimo, que funcionan como un embudo comprimido entre montaña y mar.
- Al norte, las posibilidades en las proximidades del río Guadalmedina son más amplias, la disponibilidad de un corredor natural de carácter amable en ambas riberas que posibilita trazar un “camino” atractivo para conectar con el centro, además de la inexistencia de actividades atractores en la relación este-oeste, que definen una polaridad clara norte-sur. La necesidad de transformar cuanto antes la movilidad de alto impacto, tráfico externo hacia el centro en movilidad amable aconseja la implantación de un modelo nodal, en las proximidades del campo de fútbol. Este nodo puede ser un excelente articulador de actividades para generar centralidades locales.
- Al oeste la situación es mucho más compleja, como consecuencia de los tramados urbanos en retícula superpuestos a los desarrollos viarios radiales, que producen localizaciones diferentes para varias vías de penetración, y ubicaciones diferentes para usos de cierta entidad con capacidad de generar centralidad. En la práctica, se ha generado una agrupación de elementos terminales de transporte, centros comerciales, aparcamientos, entre otros que configuran una zona de centralidad con capaci-

dad para asumir las funciones de intercambio, sin necesidad de provocar la implantación de piezas urbanas específicas. Evidentemente, las posibilidades para recuperar áreas estratégicas y su inserción a favor de una estructura de movilidad sostenible integrada son muy superiores.



- La generación de centralidad local o urbana, como efecto inducido desde los intercambiadores debe comenzar a formar parte de las estrategias de composición de niveles, tanto en la jerarquía como en la ubicación de nuevos elementos urbanos que puedan generar cierta movilidad significativa. En este sentido deben asignarse criterios de localización para las actividades en

las ordenanzas de usos que posibiliten generar dinámicas de proximidad, tanto en las concentraciones centro-urbanas como en lugares estratégicos de los barrios. Este plan asigna localizaciones indicativas con carácter preferente para centralidades barriales, marcando elementos de la geografía urbana relevantes como los umbrales de acceso (puertas), corredores naturales para modos no motorizados, etc. que deben ser desarrollados mediante proyectos urbanos a escala de vecindario.

- Las características formales expresadas en nodos, zonas o piezas lineales como definición de los mecanismos de intercambio, deben ser interpretadas con la adecuada flexibilidad, evitando la interpretación clásica y obligada de concentración excesiva de infraestructuras de intermodalidad.

En el caso de Málaga, donde las nuevas centralidades se encuentran en proceso de conformación física, y es muy difícil determinar “a priori” los perímetros de las nuevas áreas polifuncionales del centro, merece la pena intentar diseñar esquemas territoriales aprovechando la situación actual donde se están definiendo los nuevos sistemas de transporte. Realmente el trazado de cada uno de los sistemas que se están esbozando en este documento debe conformar las relaciones de centralidades y de escala de la ciudad de los próximos años.

De acuerdo con las premisas que ya se han mencionado, se han barajado distintas posibilidades para adaptar las necesidades de intercambiadores detectadas al nuevo modelo de movilidad propuesto por el PMMS para la ciudad de Málaga. Se ha entendido como necesario ubicar diferentes cinturones de intercambiadores en el borde exterior de las diferentes áreas de movilidad sostenible en torno a la zona central de la ciudad, que se irán ejecutando en diferentes fases del Plan, como se puede ver en el plano adjunto.

El nivel de importancia de los intercambiadores radica en su funcionalidad territorial y urbana, por lo que van a poseer distintos rangos dependiendo de su utilidad para el intercambio modal en las diferentes escalas. En primer lugar, se han decidido crear unos **intercambiadores territoriales**, que no prestarían sólo servicio a los residentes en Málaga sino a todos los habitantes del área metropolitana y sobre todo a los visitantes. Su objetivo será doble: facilitar la movilidad local de los residentes, a la vez que dan respuesta a una demanda foránea francamente significativa. Estarían ubicados en las principales terminales de transporte, como la estación terminal de RENFE y el aeropuerto.

El primero viene fijado por la Junta de Andalucía en C/ Mendivil (Vialia-Estación María Zambrano), confluyendo los trenes de recorrido,

los Cercanías, los autobuses interurbanos, las líneas 1 y 2 de metro y los autobuses urbanos cuyas líneas pasan por la Explanada. No solamente es importante por los modos que confluyen sino también por la cantidad de usuarios de los mismos (Cercanías solo de Fuengirola -9 millones al año-, AVE -previsión de 4 millones-, metro -8 millones-) por lo que su dimensionamiento debe ser amplio, con adecuada disposición de las paradas para que el intercambio sea cómodo y lo más rápido posible. Este intercambiador se completa con un aparcamiento subterráneo y nueva zona lúdico-comercial que se está construyendo a continuación de la nueva vía soterrada bajo las vías del tren. El otro gran intercambiador se situará en el Aeropuerto o zonas aledañas; ya fue comentado con sus ventajas e inconvenientes en la Aprobación Inicial del PGOU.

Alrededor del centro urbano de Málaga (Centro Histórico y ejes viarios singulares) se ha considerado conveniente disponer tres **intercambiadores zonales**, ubicados en las principales vías de entrada a Málaga (actuales y futuras), con la intención de definir unas “**puertas**” de entrada al centro urbano fácilmente accesibles desde el exterior. Estos intercambiadores permitirían absorber no sólo la demanda de accesibilidad de visitantes existente, sino que debido a su localización estratégica en zonas residenciales muy pobladas y dinámicas, también acogería los tráficos locales de estas zonas, trasvasándolos a modos peatonales. El primero de ellos se dispondrá coincidiendo con la entrada principal al núcleo urbano desde el norte, en el entorno del Estadio de La Rosaleda. Estaría ubicado en un punto intermedio de conexión entre el Centro Histórico y las áreas residenciales al norte del mismo, conectado directamente con las vías principales de acceso a la ciudad. En este intercambiador se situarían las terminales de las líneas de transporte público colectivo de carácter urbano, un aparcamiento de rotación de gran capacidad y una conexión peatonal, con un alto nivel de seguridad, continuidad y comodidad, siguiendo el eje del Guadalmedina.

El segundo intercambiador, más incorporado en la trama urbana del municipio, tendría como función primordial evitar el acceso motorizado al Centro Histórico, tanto a visitantes como residentes. Estaría ubicado en la plaza General Torrijos, aprovechando la construcción en este punto de un gran aparcamiento subterráneo. Este intercambiador constituye un acceso peatonal preferente al centro histórico y estaría conectado, directamente, con el transporte público urbano del municipio, ya que sería estación terminal de las líneas de metro. Desde este punto, el eje del Paseo del Parque se plantea reconvertir en un viario singular, con usos comerciales, estanciales y turísticos de vocación supramunicipal, para lo cual es necesario disuadir la entrada de vehículos motorizados a esta arteria fundamental del municipio.

El último intercambiador zonal coincidiría con la zona de la Explanada de la Estación, por lo que estaría en conexión con el intercambiador territorial de la c/ Mendivil, creando un gran nodo intermodal dividido en dos partes, destinadas a intercambios con diferentes escalas, locales o territoriales. El potencial de este intercambiador no sólo deriva de su ubicación estratégica en el municipio, sino indudablemente de su coexistencia con un importante intercambiador territorial que atraerá un elevado número de viajes y constituirá un importante punto de partida para acceder al resto del núcleo urbano a través de transporte público.

Finalmente, se han señalado una serie de **intercambiadores lineales**, cuyo ámbito de influencia es menor que los anteriores y se prestan mejor a intercambios locales que se realizan para acceder a zonas específicas de la ciudad, como barrios, calles o áreas de centralidad. Los identificados, en este rango, han sido: Martín Carpena, Laguna de los Prados, Baños del Carmen, San José, Huelin y La Barriguilla, estos dos últimos coincidiendo con las estaciones de metro previstas en

las líneas 1 y 2. Por tanto, estas piezas realizarán el intercambio entre metro, cercanías y autobuses urbano, con los modos no motorizados. En un futuro, estos intercambiadores podrán remodelarse y servir de ayuda para ir ampliando progresivamente el área de la ciudad restringida al tráfico motorizado, en función de la programación para la puesta en carga del nuevo modelo de movilidad planificado desde el PMMS. En este caso, pasarán a convertirse en intercambiadores zonales, en la mayor parte de los casos.

Por último, no se puede dejar de mencionar la Plaza de la Marina, como espacio de máxima centralidad y su “rol” en el sistema de intercambiadores de la ciudad, como elemento articulador de los sistemas de movilidad y de las relaciones de toda la ciudad con el Centro Urbano, entendida como principal ámbito atractor de viajes. Desde la estrategia general marcada por el PMMS, el papel que debe asumir el futuro **intercambiador de la Marina** debe ser exclusivamente para modos públicos colectivos estrictamente urbanos, sin captación de operadores metropolitanos, y donde el automóvil privado (especial-

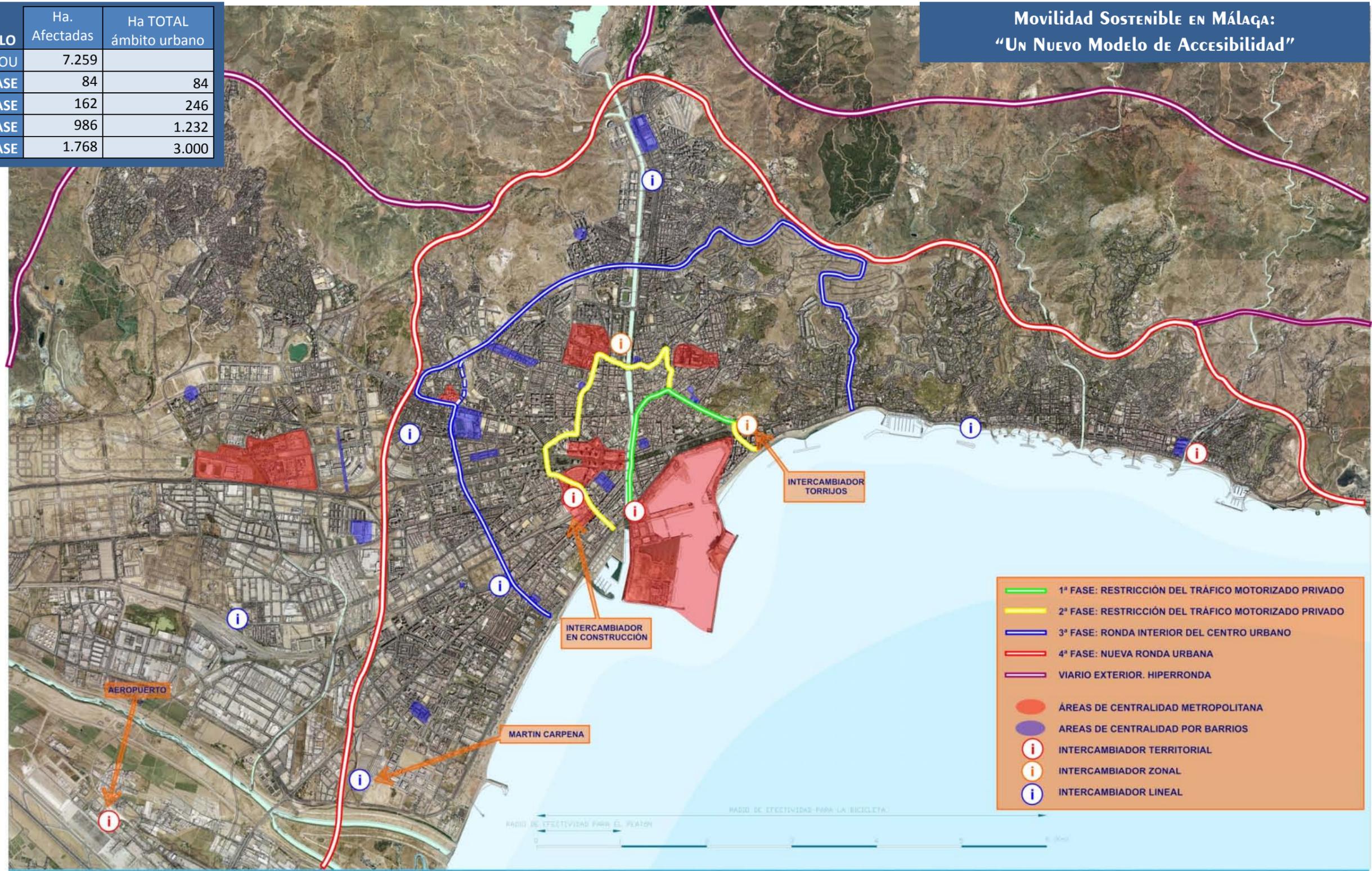
mente la oferta de estacionamiento en rotación) no tiene cabida. Esto posibilitará la puesta en carga de políticas de recuperación del espacio viario para los modos de transporte sostenible y la creación del **área ambiental del Centro**.

El intercambiador de La Marina estará abierto a ofrecer plazas para estacionamiento de residentes y debe ser entendido como el principal elemento de articulación de las redes o sistemas no motorizados y públicos, convirtiéndose en el soporte estructurante de la principal área ambiental y de máxima centralidad de la ciudad, donde predominan los modos sostenibles y donde prevalecen los criterios de calidad urbana y ambiental del espacio público que sirvan para apoyar el uso multifuncional del espacio urbano y que potencie las funciones comerciales, estanciales, turísticas, de paseo y ocio para todos los vecinos y visitantes del Centro de la ciudad.



PMMS Málaga NUEVO MODELO	Ha. Afectadas	Ha TOTAL ámbito urbano
Superficie PGOU	7.259	
1ª FASE	84	84
2ª FASE	162	246
3ª FASE	986	1.232
4ª FASE	1.768	3.000

**Movilidad Sostenible EN MÁLAGA:
“UN NUEVO MODELO DE ACCESIBILIDAD”**



3. La nueva jerarquía del Sistema Viario de Málaga.

Aunque se pueden plantear muchas formas en la lectura funcional del territorio y sus expresiones de gestión, es indudable que el primer criterio para la introducción de orden en sus principios funcionales, es una jerarquización correcta del sistema de vías y calles, siendo este punto precisamente donde mayores desequilibrios se han detectado en la ciudad de Málaga.

Varias son las razones clásicas que inducen este desequilibrio:

- **Excesiva homogeneidad en la estructura general**
- **Poca o ninguna interpretación intermodal de los principios de jerarquía.**
- **Permisividad en la combinación de tráfico de destino y de paso.**
- **Incorrecta asignación de los corredores principales (red básica)**

En Málaga se ha podido constatar un planteamiento excesivamente clásico en una red viaria que debería dar respuesta a la superposición de varios modos de transporte, que a su vez estén sujetos a diferentes prioridades estratégicas. En principio la polaridad de la red viene siendo gestionada como única desde principios radiales concéntricos, pero lo que realmente provoca graves problemas es la superposición de estos principios para todos los modos de transporte, que genera conflictos a la hora de priorizar algún tipo de política de transporte sostenible; una priorización de políticas peatonales requiere asignación de recursos viarios incompatible con el modelo de red actual.

Operativamente la red se articula geométricamente desde la demanda pura y los principios de jerarquía intentan dar una respuesta directa a los viajes existentes tal como se expresan en el territorio urbano, lo que se traduce en un desequilibrio entre las posibilidades de la red y su funcionamiento real, es decir falta de eficacia para todos los modos de transporte.

La modalidad radial con carácter multimodal debe dejar paso a diferentes redes con diferentes jerarquías articuladas entre sí mediante mecanismos (e infraestructuras) de intercambio. La radialidad como expresión original del patrón de Málaga debe ser respetada en principio, con prioridades absolutas para el transporte colectivo de carácter público, en su caso con aportes peatonales y ciclistas, pero es absolutamente incompatible con los corredores primarios para el vehículo privado.

El primer principio planteado, ya reflejado en el apartado correspondiente a escalas de la ciudad y su territorio, consiste en el tratamiento como **sistemas independientes de cada ámbito del territorio**, aunque interrelacionados, de las tres escalas básicas metropolitana, urbana y barrial, concebidas como sistemas independientes y jerárquicos. Naturalmente

El segundo enfoque incorporado en este plan es la separación de **jerarquía por modos**, asignando para los modos de alto impacto urbano (motorizado privado urbano de medio y largo recorrido, público de cercanías y motorizado privado con origen y/o destino externo) un modelo periférico que debe gradar su jerarquía desde el exterior hacia el interior.

El tercer punto, es la necesidad de incrementar **la dimensión de malla**, hasta cubrir en cada espacio interior espacios barriales, que a su vez deben desarrollar sistemas jerárquicos propios, sin incluir en ningún caso viarios exteriores. La dimensión de malla propuesta debe ser acorde a las distancias peatonales aceptables para recorridos comerciales y laborales (aprox. 500 m.).

El modelo de jerarquía que se propone en este plan ha sido diseñado para sustituir la oferta de automóvil en las zonas centrales e interiores a los barrios por sistemas sostenibles, lo que se debe traducir en un sistema de movilidad urbana con subsistemas de barrio, donde rigen los principios que se han planteado como objetivos en este documento. La capacidad temporal de puesta en carga de cada modelo es inversa a los niveles de jerarquía, es decir, el nivel barrial correspondiente a los niveles de áreas ambientales, puede ponerse en marcha con carácter inmediato, los niveles urbanos están condicionados a horizontes intermedios que implican la dotación de infraestructuras de intercambio de cierta capacidad (normalmente parkings disuasorios) y la relación de la ciudad con el territorio debe ir paralela a la transformación más radical del modelo urbanístico de ocupación territorial en relación con la reorientación de nuevas infraestructuras de transporte público.

En los niveles que afectan a la ordenación territorial, aunque son competencias que exceden el ámbito municipal de difícil orientación desde la gestión municipal, no se puede evitar realizar algún planteamiento, a nivel de recomendaciones sobre su concepción estructural, estimándose la necesidad de cubrir a corto plazo la conexión entre las áreas metropolitanas este y oeste mediante viario de gran capacidad, con trazados superiores a los viarios existentes y buscando directamente la relación entre la costa occidental y la oriental sin la penalización de los destinos en Málaga

La posición central de la ciudad de Málaga en la Costa del Sol, que probablemente sea la franja litoral con mayor atracción turística de toda la península, y en las desembocaduras del Guadalmedina y el Guadalhorce, los dos pasillos orográficos mediante los cuales se conecta este escenario costero con el interior peninsular, determina la existencia de un viario que asume una buena parte del tráfico con origen y destino en éste ámbito litoral.

Dentro del núcleo urbano de Málaga y separados por los accidentes fisiográficos, que suponen el cauce del Guadalmedina y la montaña de Gibralfaro, podemos distinguir tres ámbitos urbanos claramente diferenciados.

- **Al oeste**, el entorno urbano se densifica, en una extensa zona conformada por los espacios urbanos desarrollados al amparo de la Carretera de Cádiz, la Avenida de Andalucía y el Camino de Antequera; las tipologías arquitectónicas predominantes son, en su mayor parte, edificaciones de más de cinco alturas y que se constituyen como la principal macrozona generadora de viajes motorizados.
- **En el área central**, se extiende el Centro Histórico de Málaga, en el que se entremezclan los usos residenciales y laborales con la oferta comercial y turística propia de los centros urbanos.
- **Hacia el este**, la ciudad ha crecido de una forma desordenada, condicionada por los accidentes topográficos que limitaban los usos urbanos a una estrecha franja litoral, donde se agolpaban los edificios de varias plantas; mientras que en las colinas proliferaban las viviendas unifamiliares aisladas en urbanizaciones con una accesibilidad muy deficiente.

En el resto del municipio, y apoyado en el esquema de los antiguos caminos rurales de la zona oeste, al otro lado de la A-7, se han desarrollado los suelos industriales del municipio. Estos espacios industriales, en su conjunto, son muy extensos, concentrando las principales actividades productivas no sólo de la aglomeración, sino de toda la provincia. Las densidades edificatorias son muy elevadas, pudiendo distinguir dos tipos de polígonos: aquellos con características irregulares sin las mínimas dotaciones y otros más modernos, en los que se observan naves industriales más homogéneas y viales de trazado regular. La A-357 articula toda esta zona oeste de la ciudad, separando los usos in-

dustriales de los usos residenciales y dotacionales instalados al norte de este eje viario. Al norte del municipio los usos predominantes son también los residenciales o dotacionales, apoyados en el eje norte-sur que conforma el río Guadalmedina, siendo el acceso principal a la ciudad desde la A-45.

A ésta morfología responde el viario urbano en el que podemos distinguir, por una parte, un sistema viario de tipo radial, conformado por ejes de gran longitud y sección, siguiendo los antiguos caminos rurales e históricos, sobre los que se ha ordenado el crecimiento de toda la parte oeste de la ciudad ocupando las vegas del Guadalhorce y el Campanillas. Estas grandes vías canalizan los flujos que se producen entre el área central de la ciudad y los barrios del oeste, los más poblados de Málaga; los polígonos industriales, que ocupan a más de un tercio de la población activa; y la Costa del Sol occidental, la mayor macrozona generadora-atractora de viajes de toda la aglomeración urbana. Por otra parte, la zona de Costa Este y El Palo, a la que se accede a través de una red de vías longitudinales, encajadas en la estrecha franja litoral; desde las que parte hacia el interior un viario desarticulado, irregular, de sección estricta y con pocas expectativas de mejora debido a la topografía.

En la zona central, que comprende, fundamentalmente, el Centro Histórico encontramos un entramado de calles, de escasa capacidad y en numerosos casos con una sección que hace imposible la coexistencia del tráfico rodado y peatonal, que se distribuyen de forma irregular entre la Alameda Principal y el campus de El Ejido. Al norte y el sur de esta área concreta el centro urbano de Málaga cambia de aspecto, predominando los edificios de varias alturas, las calles amplias y de trazado más regular, donde la circulación de vehículos y personas se hace de una forma más fluida.

Englobando todo lo anterior se encuentra la Ronda Exterior, conformada por los dos ramales urbanos de la A-7, al este y al oeste, que en forma de “v” invertida actúa como circunvalación de facto de la ciudad. Aunque, no hay que olvidar que se encuentra frecuentemente colapsada porque aglutina tráfico urbano, metropolitanos y largo recorrido.

En conjunto la estructura se organiza sobre seis ejes de conectividad E-W y N-S, que responden a diferentes escalas del territorio y a distintas funciones de conectividad territorial y urbana.

- **Grandes elementos del territorio.**
- **Viario metropolitano.**
- **Viario principal urbano.**
- **Viario distribuidor secundario.**
- **Viario distribuidor interior de barrios. Ejes de barrio.**
- **Viario local.**

3.1 El sistema viario estructurante regional.

El Plan de Movilidad Sostenible de Málaga presenta algunas propuestas diferentes de las que contiene el Plan de Ordenación del Territorio que ha elaborado para el Aglomeración Metropolitana de Málaga; especialmente en cuanto a la asignación de niveles de funcionalidad de los ejes viarios territoriales y en la disposición de algunas grandes infraestructuras.

La ejecución de la **Hiperronda** y de la **Autopista de las Pedrizas** se basa en las previsiones que maneja el Ministerio de Fomento que hablan de 534.000 vehículos diarios, que circularán por el corredor

de la Ronda Oeste en el año 2013 (según estudio realizado por Ministerio de Fomento en 2006). Con estos datos la actual Ronda, que se encuentra colapsada en la actualidad, se quedaría completamente bloqueada y la actual A-45 quedaría definitivamente saturada, tendencia que empieza a materializarse en la actualidad. Según los mismos cálculos del Ministerio de Fomento la futura Hiperronda absorbería el 30% de todo el flujo circulatorio que se localiza por el corredor de la Ronda Oeste, si bien se espera que en los veinte años siguientes a su puesta en servicio, vaya creciendo progresivamente este reparto a favor de la segunda ronda, de forma que se llegase a alcanzar, al final, un reparto cercano al 50% para cada una.

Esta descarga de tráfico de la Ronda Oeste hacia el nuevo viario permitirá su reconversión en vía urbana, una actuación que, por otro lado, ya demanda, porque se encontrará en poco tiempo incorporada definitivamente a la trama urbana. Incluso, el reparto de tráfico a favor de la segunda ronda debe ser aún mayor, para favorecer una mejor permeabilidad entre la ciudad consolidada y los nuevos barrios que están creciendo en el valle del Guadalhorce.



Enlace 1 – AP7 – Hiperronda



Enlace 3 – A-357 (Autovía del Guadalhorce)

Proyecto de Hiperronda y enlaces previstos también con la AP-46, Autopista de las Pedrizas.
Fuente: Ministerios de Fomento, 2006.

El éxito de este alejamiento de tráficos exteriores y en tránsito de la ciudad también reside en la construcción de la autopista de peaje de Las Pedrizas (AP-46) que contribuirá a desviar aún más estos tráficos, desde una posición más adelantada, que en la actualidad llegan hasta las mismas puertas de la ciudad, en la Avda. Jacinto Benavente. Por otro lado, se evitaría el trazado irregular de la A-45, que no es apto para soportar siquiera las actuales intensidades de tráfico, además de la importante siniestrabilidad circulatoria que genera.

Las conexiones metropolitanas del Oeste

La jerarquía viaria que propone el POTAUM, establece que la AP-46 y la A-45 tengan la consideración de **Conexiones Exteriores** de la Aglomeración, mientras que la Hiperronda y la actual Ronda Oeste (A-7) son señaladas como **Conexiones de Rango Metropolitano**, consideración que no coincide ni con los análisis recientes del propio Ministerio, que ya ha comenzado el análisis de una conexión en trazado superior a las propuestas existentes, donde se plantea la desvinculación de los usos de corto y medio recorrido, ni con las reflexiones del Plan de Movilidad Sostenible de Málaga, que intenta esbozar un mínimo criterio de credibilidad en las articulaciones de los horizontes de la demanda y la oferta de transporte.

Solamente las previsiones de crecimiento de la movilidad en Málaga, (índices de motorización y de movilidad) ya demandan “per se” una recuperación de la actual ronda para uso exclusivamente urbano, especialmente incorporando las asignaciones que se realizan en el nuevo reparto modal que se propone en este Plan, donde se incorporan una parte considerable de las infraestructuras viarias para uso exclusivo del Transporte Colectivo.

Desde criterios de estructura urbana, la necesidad de establecer nuevos mecanismos de articulación en la trama urbana al este y al oeste de la ronda, requiere una concepción más transversal de esta vía, incrementando el número y las características de las relaciones transversales actuales; es preciso y urgente reconocer la necesidad de que las dos ciudades, de antes y después de la ronda asuman criterios urbanos de continuidad y coherencia, lo que hace de muy difícil asunción la incorporación de esta vía como un viario metropolitano, tal y como viene proponiendo el POTAUM. Es necesario que cada nivel de territorio asuma funcionalmente (y por tanto con la correspondiente dotación de infraestructuras) las demandas de movilidad correspondientes a su escala de transporte.

Por tanto, la actual **Ronda Oeste**, hasta el enlace con la Hiperronda, debe asumir un nivel jerárquico de Viario Principal Urbano. Realizando una función de distribución de tráficos urbanos, que de hecho ya está haciendo en la actualidad, y con la mirada puesta en que en un futuro no muy lejano estaría integrada plenamente en el casco urbano, como lo demuestra el crecimiento de las áreas de Teatinos, Campanillas y Guadalmar y Churriana. Su titularidad, así como su gestión deberían ser municipales, porque sólo de esta manera se aseguraría su reurbanización completa hacia un diseño más eficaz y adecuado a una vía urbana.

En la misma línea argumental, el desdoblamiento de la **A-357 puede** ser una solución que plantee conflictos con la consideración propia de un Viario Principal Urbano, por las mismas razones que se esgrimen en el caso de la Ronda Oeste. En un futuro próximo, estará completamente integrada en la trama urbana de la ciudad, funcionando desde ese momento como eje articulador principal de los nuevos crecimientos del valle del Guadalhorce.

Por tanto, será básico un diseño urbano compatible con la localización a ambos lados de usos residenciales y comerciales, la complementariedad con el transporte público y con los modos no motorizados. Pero incluso, se puede atrever a plantear su consideración como Viario Distribuidor Secundario a partir de El Consuelo, teniendo en cuenta los crecimientos previstos por el PGOU en estas zonas, reforzando en su carácter urbano, si bien esta claro que debería plantearse en una segunda fase de ejecución del PMMS.

Como criterio válido en ambos casos, reforzar un nivel de jerarquía de carácter territorial, puede plantear serios problemas de muy difícil solución, con la demanda creciente de articulación transversal de estos viarios que se está produciendo al consolidar un tejido de carácter urbano, homogéneo, continuo y, sobre todo, sostenible apoyado en el transporte público y en los modos de transporte que no requieran una motorización desproporcionada. Por el contrario, consolidar estas vías en la línea propuesta por el POTAUM, solo induce la consolidación de un eterno **modelo cautivo del automóvil** sin jerarquía a escala urbana.

Como criterio válido en ambos casos, reforzar un nivel de jerarquía de carácter territorial, puede plantear serios problemas de muy difícil solución, con la demanda creciente de articulación transversal de estos viarios que se está produciendo al consolidar un tejido de carácter urbano, homogéneo, continuo y, sobre todo, sostenible apoyado en el transporte público y en los modos de transporte que no requieran una motorización desproporcionada. Por el contrario, consolidar estas vías en la línea propuesta por el POTAUM, solo induce la consolidación de un eterno **modelo cautivo del automóvil** sin jerarquía a escala urbana.

La conexiones exteriores hacia el Este

Por otro lado, en el POTAUM se obvia una segunda vía de circunvalación por el este, dejando a la **Ronda Este** con sus características actuales y sus problemáticas sin resolver. No se debe plantear la conversión de la Ronda de la A-7, en esta zona, en una nueva vía urbana, lo que no tendría sentido por su configuración como vía de borde de la ciudad en este punto, sin solución de continuidad, sino que se debe estudiar detenidamente la posibilidad de un nuevo viario exterior por el norte, que alejase los tráficos en tránsito, externos a la aglomeración, fuera del radio de acción de la ciudad.

Un corredor de alta capacidad este-oeste, que estaría a un nivel muy superior al resto de la aglomeración, quizá con un rango más regional que metropolitano. Una solución plausible que permitiría liberar para el transporte público el corredor urbano litoral de Pablo Picasso y la Carretera de Almería, dejando para el tráfico privado motorizado la actual Ronda Este.

La construcción de esta conexión exterior de alta capacidad al norte de la aglomeración urbana tendría unas cautelas especiales, la primera en relación con su localización, separada del resto del viario metropolitano; y la segunda en relación con la prevención frente a futuros desarrollos residenciales en sus bordes.

La funcionalidad de esta vía como conexión rápida que desaloje los tráficos procedentes de la dinámica Costa del Sol Oriental hacia la otra vertiente costera, o hacia el resto del Estado o de la Comunidad Autónoma, debe preservarse como su rol principal en el territorio. Por este motivo no debe tener influencias del tráfico metropolitano y viceversa, las elevadas intensidades de tráfico “de paso” que va a soportar y no pueden entrar a distorsionar la movilidad de la aglomeración, porque no tienen nada que ver con ella.

En este sentido, el Viario Exterior Norte que se está analizando desde el Ministerio debe ser plenamente independiente del viario de la aglomeración, conservando únicamente unos pocos enlaces de entrada y salida a la ciudad, en su extremos este-oeste, y quizá otro de enlace con la A-45 o AP-46. Incluso, para perpetuar este “estatus” puede situarse muy al norte de la ciudad, aunque sea una zona montañosa, ya que pueden plantearse grandes infraestructuras (viaductos y túneles) porque no exige la existencia de numerosos ramales de comunicación con el área urbana. No se trata de una nueva circunvalación, sino de un gran elemento del territorio, con funciones interurbanas, incluso transnacionales, ya que el planteamiento realizado refuerza la continuidad del importante eje mediterráneo E-15.

Por las mismas razones anteriores, el diseño del Viario Exterior Norte debe estar alejado de cualquier planteamiento urbano y ser incompatible con cualquier posibilidad de desarrollo urbanístico de la ciudad apoyado en la creación de un nuevo eje viario en esta zona. Esto se conseguiría, en buena medida, con el cumplimiento de los condicionantes, en cuanto a su localización y conectividad, que se han planteado en el párrafo anterior. Pero es que, además, esta posibilidad no estaría justificada en razón de los espacios naturales que atravesaría la vía, que, si bien se evitaría afectar al Parque Natural de los Montes de Málaga, se encuentra en su área de influencia y no se pueden admitir excesivas injerencias antrópicas en una zona con este valor natural y paisajístico.

La nueva “malla” viaria del valle del Guadalhorce

En otro sentido, en el POTAUM identifica la necesidad de “un nuevo orden reticular, orientado a resolver las deficiencias funcionales y morfológicas del potente modelo radiocéntrico” que pasa por la creación de una **gran malla** entre la Hiperronda, la Ronda de Málaga y las carreteras radiales, para permitir los recorridos transversales, en sentido norte-sur y este-oeste; y ordenar el crecimiento urbano al oeste de la ciudad, favoreciendo la ciudad compacta y la mezcla de usos. Esta propuesta también es recogida por el PGOU y debe ser una apuesta conjunta de los tres planes, también porque desde la óptica de la movilidad es crucial, al permitir una mayor versatilidad de itinerarios en sentido transversal, muy útiles para una mayor especialización de tráfico y accesos, y una mayor eficacia del transporte público, sobre todo, ante la posibilidad recomendada de comenzar a trabajar estos viarios con criterios multimodales.

La principal precaución al crear esta malla viaria es separar los usos y funciones que van a tener los diferentes tipos de viario y los suelos de su entorno. Es decir, habrá que identificar claramente unos viarios interurbanos que satisfagan unas demandas metropolitanas y otras vías urbanas para distribución de los tráfico interiores de los núcleos urbanos existentes, que no deben superponerse en ningún caso. Para solucionar esto, es prioritario señalar cuáles son los flujos de demanda externos a la ciudad para que puedan disponerse de forma separada, sorteando, cuando sea necesario, núcleos urbanos y áreas residenciales. Este trabajo ya lo ha hecho, en buena medida, el POTAUM y así se han planteado una serie de vías metropolitanas, muy útiles para este cometido. Entre ellas se pueden destacar la Variante de Churriana, que eliminaría el colapso circulatorio que sufre la actual travesía por la circulación de tráfico de paso; las vías multimodales: Distribuidor Oeste Metropolitano-Valle del Guadalhorce. (A-7052) y Churriana-Distribuidor Oeste-Alhaurín de la Torre. (A-404), que reforzarían las conexiones transversales norte-sur, evitando la circulación por los viarios urbanos de nueva creación.

En desarrollo a estos criterios el planeamiento urbanístico de Málaga, entiende que se debe crear un “supernudo” viario en el aeropuerto que junto a la Hiperronda y sus enlaces, deben solucionar la integración metropolitana del aeropuerto y la comunicación entre la ciudad, el valle y la costa.

Con la misma filosofía anterior se persigue que los tráfico que tengan como origen-destino los polígonos industriales no se incorporen a la autovía del valle hasta que esta no se encuentre fuera de la ciudad de Málaga. Esto se consigue, por un lado, realizando la conexión de la carre-

tera de Cártama con la radial Santa Inés-Santa Rosalía al oeste de esta última. Y, por otro, prolongando la carretera de borde de los polígonos del borde del Guadalhorce hasta incorporarse a la autovía del Guadalhorce en el enlace del PTA, atravesando la Hiperronda por abajo.

Las nuevas vías longitudinales que se planteen entre la vega baja del Campanillas y la vega del Guadalhorce, deben tener la consideración de avenidas urbanas que vayan creando nuevas áreas de centralidad, complementariamente con otras vías de función urbana que articularán el territorio de una forma diferente a como lo hace en la actualidad la autopista del Valle del Guadalhorce. Estas vías asegurarán la continuidad de los viarios urbanos que parten del semianillo de la Avda. Juan XXIII y que se están consolidando en la actualidad, como la Avda. Ortega y Gasset, el soterramiento de las vías del tren, y el eje desde Cómputa hasta El Cónsul.

Finalmente, son numerosos los viales que deben plantearse en dirección norte-sur para terminar de completar la gran malla viaria, “cosiendo” las vías radiales que continúan la estructura viaria tradicional de Málaga y cuya tendencia a erigirse elementos dominantes del modelo de movilidad es difícil de romper. Entre los puntos que es necesario conectar de esta forma, se pueden destacar, la zona de La Laguna con Avda. de Moliere, el Puerto de la Torre y la Soliva con el borde sur de los polígonos del Guadalhorce, y el PTA en un doble ramal con el Guadalhorce y la zona de Churriana, rodeando el recinto aeroportuario.

La concepción y diseño de todos los nuevos viales urbanos deben seguir la lógica de compatibilización entre modos motorizados y no motorizados, con una clara apuesta a favor del transporte público. Por lo que, a la vez que sean creadas redes para el tráfico motorizado privado deben crearse para el transporte público, peatones y bicicletas.

La jerarquización del viario territorial

La nueva jerarquía viaria propuesta es sencilla y se sintetiza sobre la base del POTAUM, pero con algunas modificaciones que inciden en la necesidad de ir recuperando espacios para la ciudad. No se puede ordenar la movilidad de la ciudad de forma separada al territorio, como premisa básica, pero no se puede admitir tampoco que el suelo del término municipal de Málaga sea hipotecado para satisfacer demandas metropolitanas, o incluso exteriores.

- **Viario Exterior**, que organiza las conexiones de la ciudad y del conjunto del área metropolitana con el resto de la Comunidad Autónoma y del Estado. En la red principal destacan:

- Autopista del Mediterráneo (AP-7, E-15)
- Autovía de Málaga (A-45)
- Autopista Alto de las Pedrizas-Málaga (AP-46)
- Hiperronda de Málaga
- Conexión Aeropuerto Internacional Pablo Ruiz Picasso.

- **Viario metropolitano**, esquema de movilidad del Área Metropolitana de Málaga que facilita la comunicación entre los diferentes asentamientos residenciales, equipamientos y espacios productivos:

- Autovía del Mediterráneo (A-7; E-15) exceptuando Rondas.
- Teatinos-Parque Tecnológico de Andalucía-Pizarra. Vía multimodal. (A-7076, A-7054)
- Puerto de Málaga-Vega del Guadalhorce. (Plataforma Logística).
- Variante de Churriana.
- Distribuidor Oeste Metropolitano-Valle del Guadalhorce. Vía multimodal. (A-7052)
- Churriana-Distribuidor Oeste-Alhaurín de la Torre. Vía multimodal. (A-404)
- Conexión A-357- Ciudad de Málaga.
- Parque Tecnológico de Andalucía- Almogía-Casabermeja (A-7058, MA-3404)
- Conexión Hiperronda-A-7058 (A-7075)
- Totalán - Málaga (MA-3202)

3.2 La nueva accesibilidad interior. El sistema viario de carácter urbano.

La jerarquización actual del viario supone una asignación formal y funcional del viario de la ciudad, soporte del actual Modelo de Movilidad que en el pasado se ha basado casi exclusivamente en el uso del Modo Motorizado privado.

La jerarquización y especialización del viario es una herramienta fundamental para la gestión y explotación del sistema viario con todas las escalas y para los diferentes modos de desplazamiento. Este planteamiento se había realizado en Málaga sólo para la red de tráfico motorizado privado, olvidándose del análisis segregado para los tres sistemas de desplazamiento: El privado, el público y el no motorizado: peatonal y bicicletas. Este aspecto particular, es la base sobre la que se realizan las propuestas más determinantes del PMMS.

Es habitual encontrarse diferentes criterios para clasificar el viario, ya sea por la intensidad del tráfico, por la anchura y número de vías, por la localización geográfica de las vías, por las velocidades permitidas, el equipamiento, los aparcamientos, etc. La propuesta del Plan de Movilidad Urbana Sostenible opta por una clasificación funcional, esto es, por una **clasificación según la función** o misión que debe desempeña cada tramo del viario. La jerarquización del viario implica la adecuación de las distintas vías que integran el viario de Málaga a la que función que deben cumplir en la gestión interna de la movilidad.

Quizás la novedad en la nueva concepción, parte de reconocer la posibilidad de inducir procesos y cambios desde la asignación de jerarquías, abandonando la visión clásica, donde la jerarquía sólo debe responder a las demandas existentes, es decir, no sólo reconocer lo que está pasando, sino direccionar lo que se “desea que suceda”.

Clasificación Viaria: ASIGNACIÓN FUNCIONAL Y CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO							
TIPO	FUNCIÓN	TIPOLOGÍA DE VIAJES	DISTRIBUCIÓN MODAL (%)	ESCALA TERRITORIAL	IMD POR SENTIDO	VELOCIDAD MÁXIMA	
			MOTORIZ./NO MOTORIZ.				
VÍAS DE TRÁNSITO	COLECTORA (Rondas de Circunvalación y Accesos)	Tránsito entre lo Urbano y lo Territorial. Conexión con la red interurbana y rondas exteriores	Metropolitanos Urbanos de gran recorrido	100 / 0	METROPOLITANA CIUDAD	Variable >10.000 vehículos día Vías de gran Capacidad	> 50 Km/h
	PRINCIPAL	Ronda Interiores y conexión con Colectora. Conectividad entre las grandes piezas de la ciudad	Movimientos a nivel Ciudad	90/10	CIUDAD	Variable >5.000 vehículos día	Entre 40 y 50 Km/h
CALLES MIXTAS	DISTRIBUIDORA	Aproximación a destino y distribución a nivel ciudad	Movimientos nivel distrital	70-50/30-50	INTERBARRIOS	Variable 5.000-2.000 veh/día	Entre 30 y 40 Km/h
CALLES ESTANCIALES	LOCAL: - Ejes de Barrio - Prioridad Peatonal - Peatonales	Vías de acceso a destino final. Intrabarrío (Peatonales, Prioridad Peatonales y Velocidad <20 km/h – Coexistencia)	Movimientos internos a nivel de Barrio de acceso local	30-10/70-90	BARRIO	Variable <1.000-2.000 veh/día	Inferior a 30 Km/h (<20 según tipo)

	VÍAS PRINCIPALES	CALLES DISTRIBUIDORAS	VÍAS LOCALES		
			Peatonales	Ejes de Barrio	
				Prioridad para los Peatonales	Zona 30
Anchura entre Fachadas	> 20 metros	12-20 metros	< 7 metros	< 7 metros	> 7 metros
Volúmenes de Peatonales	Bajo	Medio	Muy Alto	Alto	Alto/ Medio
Señalización Vertical y Horizontal (*)	Si  R-301	Si  R. 301  R. 301	Si  Excepto Residentes Servicios y C/D < a 3500Kg R-102  R. 301	Si  S-28  R. 301  R. 301	Si  S-28 S-30
Prioridad Modal	Motorizada privada	Motorizada Privada / Transporte Público Colectivo	No motorizados	No motorizados / T.P.C.	T.P.C. / No motorizados / motorizados privados locales
Limitadores de Velocidad y Control de Acceso (*)	- Semáforos - Rotondas	- Semáforos - Rotondas - Desvíos de eje - Elevaciones	- Velocidad <10 km/h - Pilonas de Entrada - Mobiliario Urbano - Sentidos de Circulación Concurrentes	- Velocidad <20 km/h - Mobiliario Urbano - Sentidos de Circulación Concurrentes	- Velocidad <30 km/h Medidas de calmado de Tráfico - Rotondas - Desvíos de eje - Elevaciones
Aparcamientos	 ROTACION	 ROTACION  RESIDENTES	Excepcional  RESIDENTES  Excepto en Zonas Señaladas R-308		Si  RESIDENTES
Plataformas	Segregación Calzada Acera	Segregación Calzada Acera	Única	Única	Segregación Calzada Acera / única

(*) Señalización específica y Medidas especiales en Entornos Sensibles (Colegios –corredores escolares –, Institutos, Universidad, Hospitales, etc.)

3.2.1 La funcionalidad del sistema viario interior y su papel dentro de la accesibilidad interna de Málaga.

El sistema viario del municipio de Málaga está formado por las autovías, carreteras, vías interiores y calles que constituyen el soporte de la movilidad de la ciudad. De acuerdo con la jerarquía correspondiente se clasifica en función de su funcionalidad y grado de participación en los diferentes desplazamientos urbanos y metropolitanos. Dentro del viario existente se ha realizado la siguiente propuesta tipológica:

- **Viario Principal:** Formado por el viario especializado en viajes de largo recorrido a través de la ciudad. Es un viario de mayor capacidad, diseñado para mayores velocidades de circulación. Para garantizar la conectividad y la fluidez de la circulación de los vehículos privados y del transporte público, deben disponer de al menos dos carriles por sentido y una gestión eficaz del tráfico, sin mermar la capacidad de circular de los peatones. La velocidad máxima permitida será de 50 km/h. El conjunto de calles con esta funcionalidad configuraría la red principal de una ciudad.
- **Viario Distribuidor Secundario:** Sirve para canalizar los tráfico para el acceso a los barrios procedentes del viario principal y con destino al local, o bien de salida de los barrios procedentes del viario local con destino al principal. Estas juegan un papel dentro del entramado urbano, pues del correcto funcionamiento de las mismas dependerán los niveles de congestión del viario urbano.
- **Viario Distribuidor Interior de Barrios “Eje de Barrio”.** Es un nuevo concepto de viario que deber servir para recuperar la centralidad en el interior de los barrios. A una escala de barrio actuaría como viario principal de estas zonas, pero sólo para residentes y de acceso a los comercios, eliminando cualquier posibilidad de tráfico de paso. Su finalidad sería la de articular la distribución de los tráfico con destino en estos barrios y de salida de los mismos, con prioridad importante para el transporte público.
- **Viario Local:** En estas vías se debe priorizar la figura de los peatones y adecuar la presencia de vehículos. También debe de ser en ellas donde se instalen la mayor parte de los aparcamientos (regulados y de residentes) y las zonas destinadas a carga y descarga. En comparación con las vías de la red principal, las calles de la red local tienen una intensidad de tráfico inferior y el límite de velocidad será de 30 km/h, excepto en las zonas semipeatonales, y en el viario interior de los barrios, donde es recomendable que no se superen los 20 Km/h.

3.2.2 La Red Viaria Principal de Málaga.

El crecimiento urbano de la ciudad de Málaga se ha asentado tradicionalmente en torno a los históricos ejes primarios de tráfico motorizados, lo que ha generado una trama viaria que ha sido leída y traducida de un modo excesivamente homogéneo, con pocos niveles en su diferenciación. Aunque, inicialmente, la concepción de los corredores metropolitanos, las actuales rondas Este y Oeste, para la movilidad motorizada en general es correcta como resultado de la necesidad de completar las conexiones entre viarios territoriales, la proyección hacia los distribuidores interiores debe ser analizada más cuidadosamente, ya que no han conseguido eliminar los movimientos de tránsito en el interior de la ciudad.

Esos ejes viarios primarios originales longitudinales y transversales, asumidos e incorporados por el desarrollo urbano histórico en sus sucesivos ensanches, deben ser traducidos en sus “capas” interiores a piezas independientes de “entrada y salida”.

Un ejemplo evidente lo constituye la asignación de un nivel homogéneo para los tramos de Hilería, Herrera Oria, Paseo de los Curas, Armengual de la Mota y Córdoba, entre otras, similares a la Ronda Oeste (A-7) y la A-357, junto al nuevo viario Pacífico-Antonio Machado. Ni poseen las mismas cualidades como pieza viaria, ni discurren por ámbitos de características similares, ni desempeñan las mismas funciones en la estructura viaria.

Las características de cada tramo deben ser analizadas específicamente y encajadas en las estructuras de accesibilidad de cada ámbito urbano por separado y se han concretado en las distintas unidades funcionales definidas. Las posibles conexiones entre ellas –intrazonales – deben pertenecer a un nivel inferior en la jerarquía. Se parte de la premisa de que es *más importante completar anillos o bucles de accesibilidad antes que continuar con la visión centripeta de la movilidad motorizada.*

En general esta inercia está provocando la concentración de excesivos **tráfico de agitación** en zonas de alta vulnerabilidad, particularmente en la Alameda Principal, Paseo del Parque, Paseo de Reding y Paseo Marítimo Pablo Picasso, con intensidades motorizadas y niveles de ocupación espacial que imposibilitan la compatibilidad con otras funciones que deben asumir los centros urbanos.

Igual debe suceder con los tramos radiales que deben asumir funciones y características diferentes según discurren por diferentes tramos de centralidad urbana, cuando en el modelo actual la carga inducida y, naturalmente, obtenida es de las más altas del reparto total

urbano. Situación que se refleja en ejes como la Avda. de Andalucía, Héroe de Sostoa, Muelle Heredia o el eje del Guadalmedina.

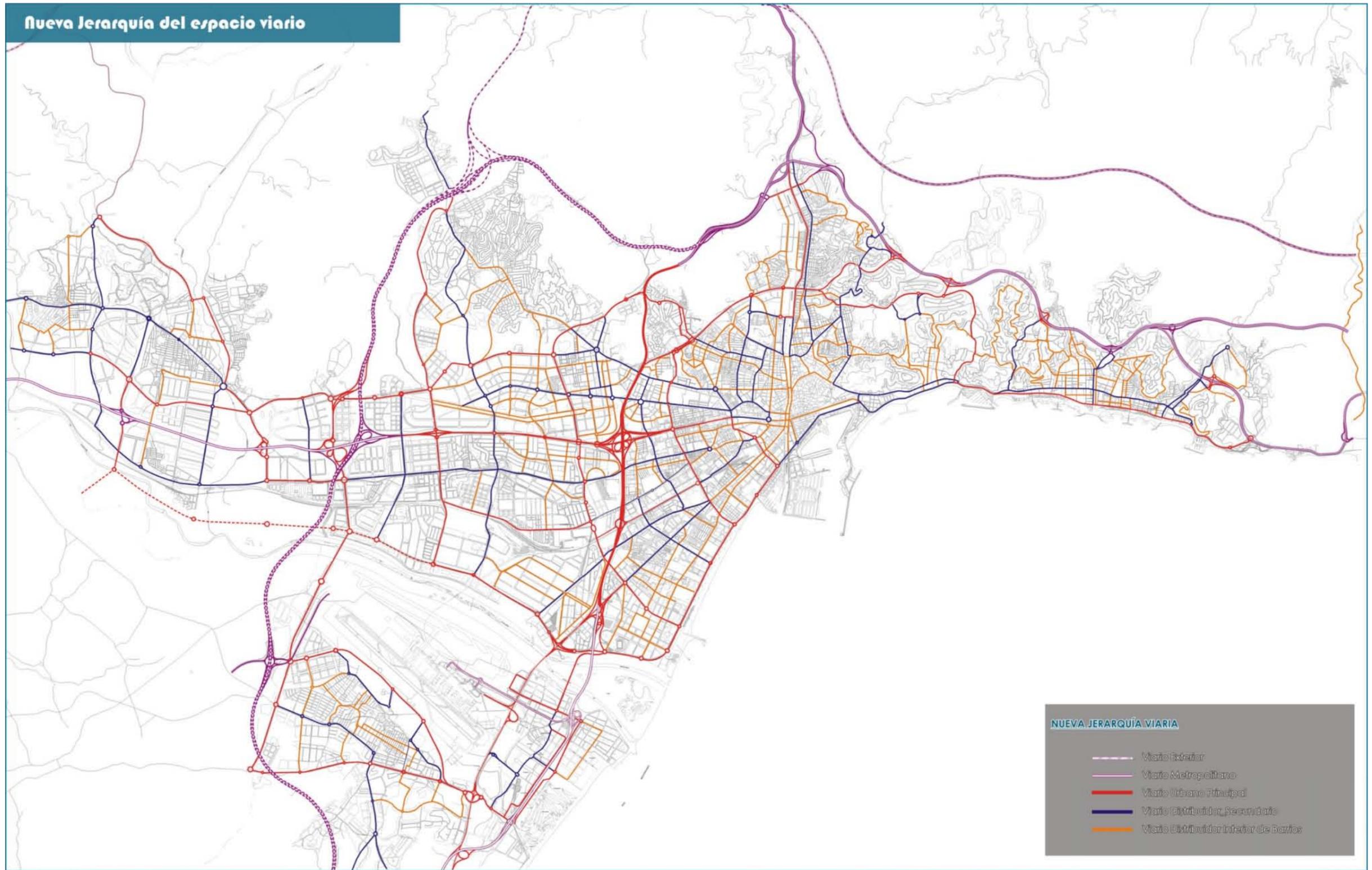
Estos movimientos longitudinales de largo recorrido, que producen aproximaciones desde zonas de entrada diferentes a los destinos solo generan circuitos perversos que solucionan muy poco la accesibilidad y generan, a cambio, movimientos de agitación que multiplican el impacto motorizado.

Además, estos tráfico están causando molestias a los residentes de los barrios centrales, pérdida o deterioro de funciones comerciales, que se concentran principalmente en estos ejes primarios, por las dificultades, inseguridad e incluso imposibilidad del movimiento peatonal cómodo.

Existen varias formas de penalizar, con el objetivo de disminuir y/o moderar los tráfico motorizados en un ámbito urbano:

- Crear un itinerario superior a la actual estructura viaria metropolitana, como una “**variante exterior**” alternativa que sea fácil de utilizar para los tráfico de paso que se mueven a lo largo del litoral, y pueden tener como destino puntos del interior de Andalucía. Por tanto, se trataría de una vía de alta capacidad muy alejada de la ciudad con una relevancia regional, o incluso nacional, que absorbiese a esos tráfico de largo recorrido que, por distancia y tiempo, no deben optar por el viario metropolitano.
- Poner restricciones específicas a la movilidad de estos flujos reduciendo físicamente la anchura de la banda de rodadura del viario y organizando las intersecciones y los cruces peatonales para conseguir una reducción sensible de la velocidad y **priorizando los tráfico locales y desplazamientos peatonales.**
- **Ordenar los sentidos de circulación** de forma que no sea posible atravesar de manera cómoda y rápida el Centro Urbano por estas vías y las de su entorno más próximo, obligando a utilizar otros viarios exteriores, incluso viarios alejados.

Lo razonable sería utilizar una combinación de los tres tipos de medidas con el fin de resolver la problemática actual. También, hay que considerar las previsiones del planeamiento vigente, el POTAUM, y las obras municipales; aunque teniendo en cuenta los diferentes horizontes que una alternativa derivada del planeamiento tiene respecto a otras opciones que podrían llevarse a cabo con medidas de reordenación viaria, y por tanto de posible ejecución en los años próximos dentro de la gestión municipal.



NUEVA JERARQUÍA VIARIA

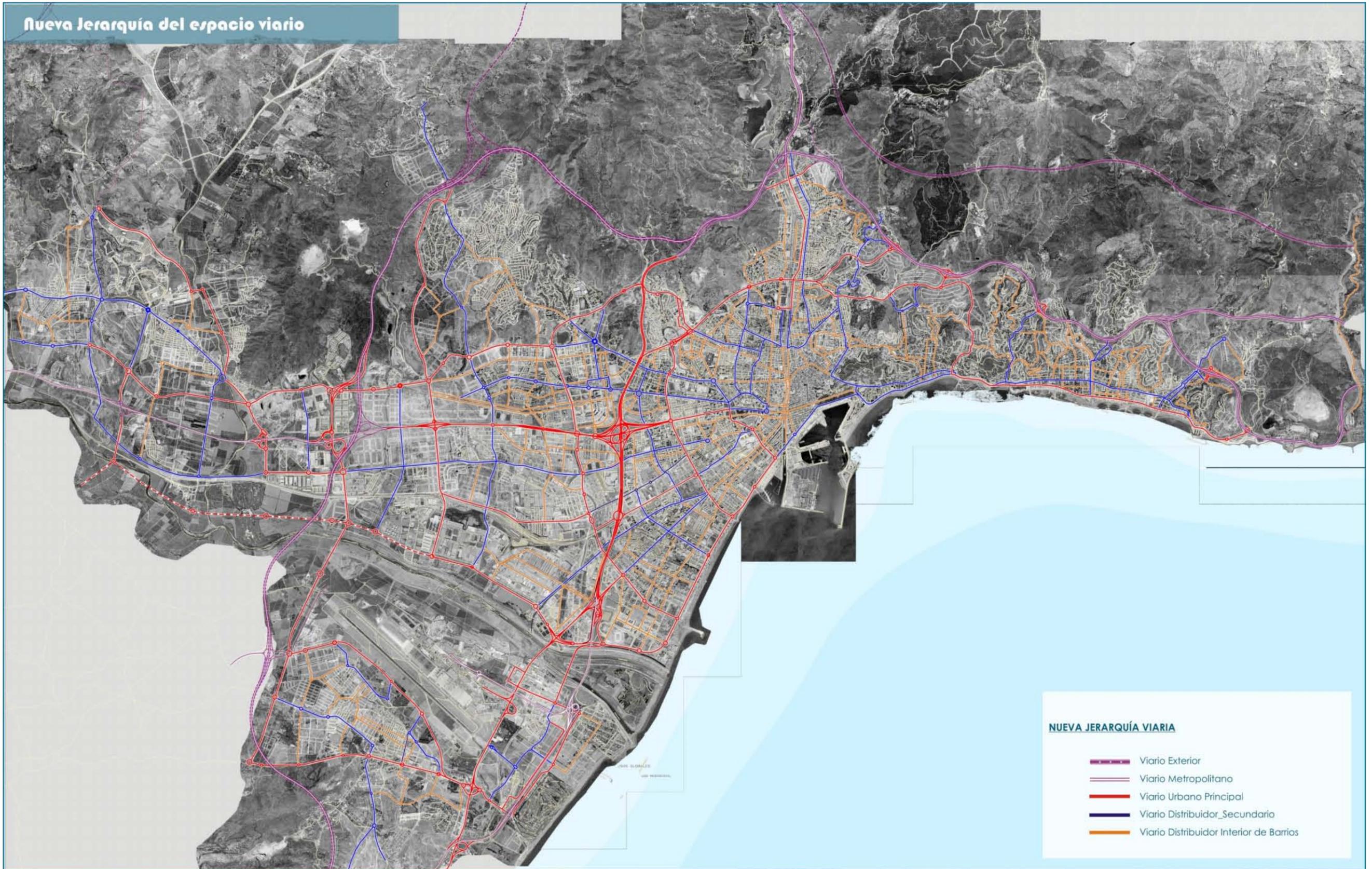
- Vialidad Exterior
- Vialidad Metropolitana
- Vialidad Urbana Principal
- Vialidad Distribuidora Secundaria
- Vialidad Distribuidora Interior de Barrios

PLAN MUNICIPAL DE MOVILIDAD SOSTENIBLE DE MÁLAGA
Ayuntamiento de Málaga
DELEGACIÓN DE MOVILIDAD. Área de Tráfico y Transporte Público

Propuestas de actuación
2. NUEVA JERARQUÍA VIARIA



Nueva Jerarquía del espacio viario



NUEVA JERARQUÍA VIARIA

-  Viario Exterior
-  Viario Metropolitano
-  Viario Urbano Principal
-  Viario Distribuidor_Secundario
-  Viario Distribuidor Interior de Barrios

Por otra parte, es preciso obtener, la **titularidad** sobre las infraestructuras y por tanto las competencias en cuanto a las obras derivadas de las ordenaciones posibles. En el caso de travesías como la antigua N-340 (Carretera de Almería, Juan Sebastián Elcano, Joaquín Sorolla y Avda. de Velázquez) y la A-357 (actual avenidas Duque de Ahumada, Andrés Llorden, Blas Infante y Andalucía), queda claro que son vías totalmente integradas en el municipio, y que su ordenación como viario urbano es totalmente necesaria, con todas las consecuencias, es decir, con un diseño que sirva para evitar los graves problemas ambientales y de funcionalidad que hoy tienen.

Incluso es necesario plantear en un horizonte próximo la gestión de las rondas Este y Oeste de la A-7, ya que una vez en funcionamiento la Hiperronda y la variante norte de la Autovía del Mediterráneo, no tiene sentido que sigan utilizadas como vías de alta capacidad interurbanas, o metropolitanas. También, en la medida en que actualmente constituyen barreras que dificultan la comunicación entre diferentes barrios ya consolidados de la ciudad, como Teatinos o Puerto de la Torre con el resto del núcleo urbano.

No obstante, a pesar de que todas las vías mencionadas deben adoptar un carácter más urbano, implica que sean consideradas como **Red Viaria Principal**, bajo las premisas de diseño que se han considerado en este trabajo. Se deben dotar de secciones transversales suficientes para acoger la demanda actual y futura de la movilidad en todos los modos de desplazamiento.

► Las nuevas relaciones radiales con el Centro

El planteamiento que se ha seguido en la configuración de la nueva red del viario urbano principal es evitar la continuidad a través del centro urbano e histórico de la ciudad, bajando el nivel de asignación en algunos viarios de Málaga y, por tanto, reduciendo el número de calles con una consideración protagonista en la movilidad motorizada de Málaga. Las nuevas áreas centrales de movilidad sostenible (se ha planteado ir aumentando progresivamente en superficie) deben tener una asignación de modos prioritarios diferentes a los actuales, que debe empezar reduciendo el rango del viario que las atraviesa.

En este nivel superior de la jerarquía viaria se integran todas las vías de aproximación a las áreas centrales cuyo objetivo es la de posibilitar la intermodalidad hacia los modos no motorizados en las zonas de demandas peatonales vinculadas a usos comerciales o residenciales. Desde el **este**, el eje litoral de las calles Bolivia-Salvador Allende, quedando la antigua N-340 como eje prioritario para el transporte público. Desde el **norte**, el eje del Guadalmedina mantendría este nivel de jerarquía, por lo

menos en cuanto a Jacinto Benavente y Ramón y Cajal, hasta Paseo de Martiricos. Finalmente, por el **oeste** el viario principal es más numeroso, debido a la existencia de varios ejes radiales, aunque han sido reducidos drásticamente, quedando únicamente la Avda. de Andalucía hasta el Puente de las Américas y el eje Antonio Machado-Pacífico.

Aquí cabe destacar que el itinerario definido por el Pasillo de Guimbarra, en el eje del Guadalmedina, ni posee las mismas cualidades como pieza viaria, ni discurren por ámbitos de características similares al resto del viario principal urbano, ni debe desempeñar las mismas funciones en la estructura viaria, pero ante la falta de alternativas a corto plazo, el objetivo ha sido incluirla en este nivel, por lo que se marca como prioritario buscar trazados alternativos de conexión Norte –Sur de la ciudad, que permitan disminuir el rango, dentro del modelo de movilidad sostenible propuesto para estas vías.

Una alternativa altamente efectiva para el desvío de tráfico privados motorizados que en la actualidad discurren por el eje del Guadalmedina, es la habilitación de nuevos itinerarios transversales por el oeste (Juan XXIII, Avda. de la Paloma-Almogía, Avda. Moliere-Diego Fernández de Mendoza), que también servirían para romper la inercia de la distribución del tráfico motorizado a favor de los ejes radiales centro-oeste.

► La creación de una “malla” viaria urbana

Se han definido como Red Viaria Principal tres **ejes viarios transversales** que deben ir funcionando sucesivamente, como rondas del Centro Urbano, una vez que se vayan acondicionando ámbitos al tráfico privado. El primero de ellos, ya funciona actualmente y debe ser reforzado, es el de la Explanada de la Estación-Puente de las Américas, si bien debe bajar de nivel a partir de Ingeniero de la Torre Acosta hasta Simón Bolívar, en un corto espacio de tiempo. Por esta razón, el eje que se debe potenciar es el de Juan XXIII, facilitando su conexión con el eje marítimo de Pacífico y con la Avda. de Valle-Inclán, que también estaría incluida dentro de la red principal, configurando una amplia circunvalación que terminaría por rodear la ciudad uniéndose con Guerrero Strachan y esta con la Ronda Este.

Finalmente, la Ronda Oeste debe bajar igualmente de rango, quedando como viario principal urbano a medio plazo, para evitar que siga asumiendo tráfico externos a la ciudad de Málaga, a pesar de la construcción de la Hiperronda, porque su diseño invita a ello. Por otro lado, no tiene sentido que se mantenga su efecto barrera que impide unas relaciones funcionales “amables”, en modos no motorizados, entre los nuevos desarrollos de la ciudad y el centro consolidado; pero es

que incluso dificulta enormemente y ralentiza las posibilidades de eficaces conexiones en transporte público.

3.2.3 El viario colector-distribuidor de la ciudad.

Las características de cada tramo del viario analizadas y encajadas en las estructuras de accesibilidad de cada ámbito urbano por separado y que, en el caso de la jerarquía viaria, se ha concretado en la definición de dos viarios distribuidores, uno de **carácter secundario** del viario principal urbano (colector), y otro **interior de los barrios** (ejes de barrio) Todo esto de acuerdo a las distintas unidades funcionales definidas y analizadas en los capítulos anteriores, bajo la premisa de que no se debe facilitar atravesar un barrio, área donde se debe priorizar la movilidad sostenible, con vías colectoras de tráfico motorizado, sino que deben ser los “ejes de barrio” los articuladores de la nueva centralidad de estas zonas, creando espacios para el peatón y los vecinos, en la nueva ciudad.

► Niveles actuales de conflicto en los barrios

Se han analizado y propuesto una serie de tramos del viario de la ciudad que mantienen unas características de diseño viario y unas intensidades de tráfico incompatibles con su posición central en la configuración de los barrios, reconocidos como áreas de movilidad sostenible en el análisis de las unidades funcionales, que deben ser preservados de distorsiones externas del tráfico de agitación o en tránsito, ajenos completamente a los principios que debe presidir las relaciones funcionales en el interior de estas zonas.

Los principales tramos viarios en los que se ha reconocido la existencia de este problema son: El corredor litoral del este, pero en el interior, es decir Almería-Juan Sebastián Elcano-Joaquín Sorolla-Paseo de Sancha-Paseo de Reding y Paseo Marítimo Pablo Ruiz Picasso.

En el área central, el eje Alameda Principal-Paseo del Parque, las calles Victoria, Cristo de la Epidemia y Camino de Colmenar. Aunque, los conflictos más importante se encuentra en la parte oeste de la ciudad, diseñada para priorizar el tráfico motorizado privado frente a cualquier otra consideración, así se identifican unos ejes radiales conflictivos como Camino de San Rafael, Ortega y Gasset, Carlos Haya, Martínez Maldonado, Hilera, Camino de Suárez y Martínez de la Rosa, junto con Héroe Sostoa y Cuarteles, que con la puesta en funcionamiento del Metro Ligero, no pueden seguir manteniendo la misma funcionalidad.

En sentido norte-sur, los problemas no son menores, cabe mencionar a Arroyo de los Ángeles, Doctor Marañón, Almogía, Fran-

cisco de Molina, Alcalde Díaz Zafra, Avda. de la Paloma, Velarde, Morales Villarrubia. Por otro lado, no se pueden dejar de lado los nuevos ejes viarios que se están configurando como nuevos itinerarios prioritarios para el tráfico como Herrera Oria-Cómpeta-Jorge Luis Borges-Pablo Gargallo o incluso Louis Pasteur. Y Luis Barahona de Soto-Sor Teresa Prat.

► **Las relaciones funcionales de los barrios y el Centro**

Estos viarios, como mínimo, deben adquirir una jerarquización propia de **distribuidores secundarios**, que canalicen los tráficos desde el exterior hacia las áreas urbanas, tanto centrales como periféricas. En este sentido, serían antiguos ejes que han estado incluidos en la Red Viaria Principal, pero que ahora deben adecuar su jerarquía a su funcionalidad a meras conexiones urbanas de entrada y salida de la ciudad.

Por las mismas razones anteriores, aparecen tradicionales ejes radiales, como Avda. de Velázquez, Héroe Sostoa, Cuarteles, Ortega y Gasset, Herrera Oria, Carlos Haya, Camino de Suárez y Arroyo de los Ángeles. Junto con otros nuevos en sentido norte-sur, o viceversa, como Simón Bolívar, Morales Villarrubia, Don Pelayo, Gaucín, Frigiliana, y el eje Almogía-Avda. de las Palomas. Se trataría de ejes de penetración urbana desde la red viaria principal hacia cada una de las unidades funcionales, por eso deben estar perfectamente definidos para canalizar el tráfico motorizado, asimismo en la parte este de la ciudad sólo se definen tres: Paseo Cerrado de Calderón, Avda. San Isidro y Ctra. de Olías.

Otro viario que ha sido definido como distribuidor secundario es aquel que rodea al Casco Histórico, es decir, Victoria, Cristo de la Epidemia, Alameda de Capuchinos y Carretera de Colmenar; y aquel que permite el acceso al centro histórico desde el eje del Guadalmedina, como Carretera de Capuchinos-Capuchinos-Cruz de Molinillo. Así como, el eje que facilita enormemente la conexión directa entre la zona norte y el centro, constituido por Eduardo Domínguez Ávila-San Juan Bosco-María Tubau-Emilio Thuillier.

Finalmente, la red de vías distribuidoras secundarias se completa en la parte noroeste con una densa red de calles que comunican entre sí las pequeñas unidades funcionales que se distribuyen por esta zona, que en la práctica funcionan como un gran barrio, pero que presentan tipologías urbanísticas y centralidades diferentes, por lo que han sido diferenciadas, a saber: Camino de Suárez, Camino de Antequera, La Rosaleda, Gamarra-Perchel, Carranque, etc.

► **La conexión con las áreas de centralidad de los barrios**

Se ha asignado un nivel homogéneo para los tramos de Alameda Principal, Paseo del Parque, Carretería, el eje del Guadalmedina, Hilera, Don Juan de Austria, Jaboneros, Martínez de la Rosa, Martínez Maldonado, Mármoles, entre otras, como calles distribuidoras interiores de barrio, que posibilitan una relación más fuerte entre los barrios, tanto de forma longitudinal como transversal. Estos son los **“Ejes de Barrio”**, lo constituyen tramos viarios que, por sus funciones consolidadas de carácter comercial - servicios, requieren una cierta accesibilidad motorizada, pero que en todo momento, debe estar subordinada a los requerimientos peatonales. Estos tramos asumen un carácter de colectores peatonales de distribución a las áreas interiores de capilaridad peatonal y están sujetas a fuertes demandas para carga y descarga y cierta accesibilidad de automóviles.

En estas vías se debe priorizar un diseño hacia las funciones estanciales de carácter peatonal, aunque se recojan algunas zonas de aparcamiento y circulación. Se deben diseñar en plataformas continuas de un solo nivel, garantizando una velocidad de circulación máxima de 20 km /h. La intensidad media permisible para estas vías no debe superar los 200 v/h. La gestión de la movilidad debe realizarse mediante mecanismos de diseño y de control de tráfico, que deben ubicarse preferentemente en las zonas de los aparcamientos de borde, mediante sistemas de hitos bolardos. Estas vías deben constituir por su alta calidad peatonal los ejes prioritarios interiores de transporte público colectivo.

En este nivel también se pueden incluir los tramos completos de las calles Luis Barahona Soto, Sor Teresa Prat, Hoz, Ayala, Salitre, Paseo de los Tilos, Avda. de la Aurora, Alameda de Colón, Álamos, Ferrándiz, Paseo Salvador Rueda, Avda. de los Guindos o Avda. de Europa, como calles distribuidoras interior de barrios, y otros viarios más que se han que se han grafiado en el mapa adjunto. En la actualidad, estas calles tienen niveles jerárquicos superiores pero deben perder peso específico en los niveles de distribución de tráficos motorizados a favor de los no motorizados, mejorando su calidad urbana para favorecer la consolidación de áreas de movilidad sostenible donde se vuelva a recuperar la vida de barrio.

3.2.4 **El viario local.**

En un nivel intermedio están las calles Locales o de Servicios, que lo constituyen las calles de accesibilidad a los destinos residenciales, que conectan el viario principal y distribuidor con las calles de acceso a los destinos finales de carácter residencial de los desplazamientos. Estas calles deben ser capaces de compatibilizar funciones de movilidad motorizada en destino junto a las necesarias cualidades del espacio público

de las zonas residenciales. La velocidad máxima no será superior a los 30 Km/h y se pueden utilizar los criterios de áreas residenciales, permitiéndose el juego y el deporte en la vía pública. La intensidad máxima será de 150 v/h. No es compatible con ningún tipo de tráfico de tránsito interzonales y su diseño debe orientarse sobre bandas únicas de circulación, introducción de arbolado y mobiliario y utilización frecuente de la plataforma a un único nivel.

Estas calles, incluida la subclase **“calle residencial”**, donde el peatón tiene preferencia sobre el vehículo y donde se pueden realizar las funciones básicas del espacio público, como juegos y deportes, porque la velocidad se encuentra limitada a 20 km/h, conforman el resto de la trama viaria de Málaga, que no se encuentra grafiada en el mapa de Jerarquía Viaria Básica. En este viario, que deberá ser específicamente señalado en estudios concretos de actuaciones para cada barrio, se tenderán a recuperar las funciones “estanciales” y de encuentro para el peatón, sobre todo vecinos, que nunca debieran haber desaparecido de los barrios de la ciudad de Málaga. Por tanto, en el diseño de estas calles se deben recoger exclusivamente principios de estancialidad y confort urbano para peatones y bicicletas.

3.2.5 **El viario para acceso a residentes y vehículos autorizados al interior del Centro Histórico.**

El reparto de prioridades modales debe ir reequilibrándose a favor de los modos sostenibles al acercarse a las zonas de mayor vulnerabilidad. Esto es, especialmente necesario en Málaga donde la penetración del vehículo privado hasta el mismo Centro Urbano ha conseguido desfigurar la imagen de la urbana, eliminando la mayor parte de los elementos urbanos que determinan la existencia de un gran área con funciones estanciales y peatonales. Por eso, en la zona central de Málaga debe reordenarse el viario para permitir únicamente el acceso a modos de Transporte Público Colectivo, bus o para el futuro Metro Ligerero, a través de carriles exclusivos y/o calles con preferencia. A la vez, debe ampliarse la capacidad y las condiciones de seguridad para peatones y bicicletas, ya que el modelo motorizado de transporte público propuesto debe ser complementario de los modos sostenibles, peatón y bicicleta, y en ningún momento entrar en competencia con estos.

Desde esta óptica, sólo es posible asumir la canalización de los grandes volúmenes de tráficos motorizados privados en las vías periféricas de la ciudad, tanto territoriales como urbanas, pero localizadas en las zonas exteriores. En estas vías se pueden superponer sin problemas los tráficos en tránsito con los internos de la propia ciudad, que gra-

dualmente deben ir especializándose conforme nos acercamos a las áreas centrales de la ciudad.

Y esto, precisamente, es el plan de acción que debe realizarse en Málaga, donde es necesario ir estableciendo límites que impidan el acceso del tráfico motorizado privado a zonas centrales cada vez más amplias de la ciudad, tal y como se señala en el plano adjunto del Modelo de Movilidad Propuesto para Málaga. Un primer principio que se debe establecer es eliminar la competencia entre el transporte público colectivo y el tráfico motorizado para que puedan ser complementarios y se puedan realizar intercambios en las áreas de borde de cada uno de esos ámbitos de prioridad de la movilidad sostenible que sucesivamente se deben ir implantando en Málaga.

► Los accesos al Casco Histórico

Las “calles reservadas al T.P.C.” o con preferencia de modos de Transporte Público Colectivo, bus y tranvía, deben asignarse al eje formado por las calles Alameda Principal-Paseo del Parque, con acceso restringido a tráficos motorizados privados, excepto a residentes, operaciones de C/D y servicios. Estos primeros itinerarios en cuanto a accesos desde la zona sur de la ciudad y en este contexto, las calles Muelle Heredia y Paseo de los Curas deben recuperarse como espacios estanciales o viarios, a lo sumo, sólo de acceso al tráfico con destino al Puerto de viajeros, no comercial que debería tener su acceso mucho antes, en el corredor litoral oeste, y a los residentes. Por este motivo, todas las calles transversales entre el eje de la Alameda Principal y el Muelle Heredia, deben configurarse como un Viario Local o de Servicios. Lo que sí debe eliminarse de forma gradual a corto plazo, es la posibilidad de itinerarios de tránsito este-oeste por el área central de la ciudad, tanto por el Paseo del Parque como de los Curas, aspecto que ya se viene limitando con estrategias de regulación y control semafórico.

Los accesos por la zona norte de la ciudad para el transporte público deben localizarse por las calles Alameda de Capuchinos, Cristo de la Epidemia y Victoria, pero en estos dos últimos viarios el transporte público debe compartir el espacio con el vehículo privado de residentes y autorizados, para lo cual sería conveniente la utilización de microbuses en cualquier línea de transporte público que acceda al centro desde el túnel de la Alcazaba.

Los **accesos motorizados a no residentes**, deben ser limitados en el Centro Histórico para recuperar este espacio para los peatones, tal y como se ha hecho en el entorno de la Plaza de la Constitución, c/ Marqués de Larios y c/ Granada. En este sentido, ya se están

poniendo en carga por parte del Área de Tráfico, las propuestas de peatonalización y de restricción de accesos recogidas en el *Estudio del Centro Histórico de Málaga (2003)* actuaciones que están posibilitando la creación de un área más amplia de movilidad sostenible en el ámbito urbano de máxima centralidad de la ciudad de Málaga.



Marqués de Larios desde Alameda Principal

Las propuestas de control de accesos definidas en dicho estudio, han eliminado los tráficos de paso que suceden en el interior del Casco Histórico, dificultando los movimientos internos de tráfico detectados para desviarlos a las vías perimetrales del casco, Carreteras-Álamos, Túnel de la Alcazaba y Alameda Principal-Paseo del Parque.

Existe algún edificio de estacionamiento que ofrece aún plazas en rotación en el interior de este espacio, para el que deberá plantearse una transformación a medio plazo y destinarse únicamente a residentes.

Por eso se debe entender que las propuestas de peatonalización del PMMS vayan más allá de las realizadas en el año 2003, expuestas en el apartado siguiente, que terminarse de realizar en todos los casos en los que no se hayan ejecutado completamente. La clave que debería articular todo este proceso de reordenación del Casco Histórico es la Plaza de la Merced, cuya tendencia funcional es a ser peatonalizada o por lo menos a limitar sólo el acceso a residentes y carga/descarga. Para lo cual se podrían establecer dos puntos de control de accesos principales de vehículos al Centro Histórico, el primero de

ellos en la c/ Carretería, actual ronda histórica del centro, que junto con la c/ Álamos distribuye todos los tráficos motorizados en el viario del Casco Histórico y permite el acceso a las viviendas y zonas comerciales de la mitad sur del centro, incluida la Plaza de la Merced.

El segundo de ellos en la c/ Cruz del Molinillo, acceso al centro desde el eje del Guadalmedina, que no sólo facilita la comunicación con la parte norte del área central, sino que constituye un atajo para acceder al entorno de la Plaza de la Merced, por la c/ Ollerías.

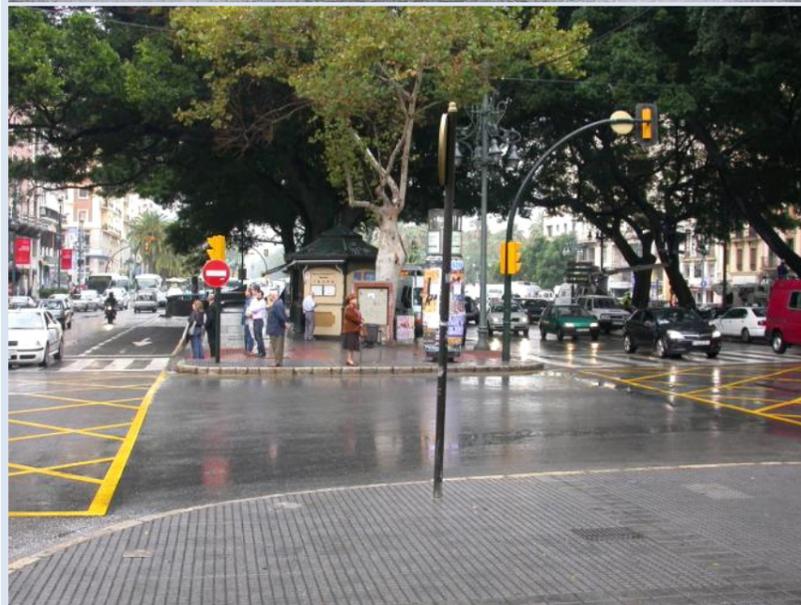
En la zona norte, se debe establecer un punto de control de accesos para residentes en la entrada a la Plaza de la Victoria, creando un bucle de entrada y salida por Ferrándiz. En todo caso, son actuaciones que deberían adecuarse con estudios específicos, y necesitan de un estudio de detalle, porque supone cambios de sentidos, cierre de calles, en función de la localización de garajes, equipamientos y bajos comerciales.

Esta propuesta es una de las más repetidas de los ciudadanos, con otras que son igualmente necesarias como la completa peatonalización de la c/ Granada, con la salvedad de las intersecciones por las que deben circular los vehículos de residentes o autorizados; todo el entorno de la Catedral. En este sentido, estas propuestas tienen un respaldo ciudadano importante. Pero se debe avanzar progresivamente en la peatonalización del centro en diferentes fases, porque otra de las zonas que por su elevada actividad comercial así lo demanda es el eje Prim-Atarazanas-Martínez, que demandaría la instalación de otra pizona retráctil en el acceso por Puerta del Mar.



Puerta del Mar desde Alameda Principal

No obstante, los accesos motorizados que podrían materializarse desde la zona sur (Plaza de la Marina) estarían descartados una vez que se penalizara al tráfico motorizado privado en el eje Alameda Principal-Paseo del Parque, priorizando el transporte público, por lo que sólo se permitiría el acceso a residentes. Aunque esta es una decisión que debe tomarse con cierta cautela, apoyada sobre un estudio específico sobre los efectos inducidos que ésta pudiera generar y las distintas fases en las que debiera llevarse a cabo.



Alameda Principal

De la misma forma, es necesario evaluar la situación del Túnel de la Alcazaba que, si bien constituye una pieza fundamental para distribuir los tráficos perimetrales al Casco Histórico, también es uno de los causantes del importante tráfico de agitación que afecta a la Plaza de la Merced y la c/ Victoria. Por lo que, aunque no es un acceso que debiera limitarse a corto plazo, es conveniente estudiar sus posibilidades como vía multimodal con preferencia para el transporte público, residentes y modos no motorizados; ya que sería una actuación clave para mejorar la calidad de vida de los habitantes del Casco Histórico y recuperarlo como espacio estancial-peatonal.

Las tecnologías de gestión del tráfico han avanzado considerablemente en los últimos años y las pilonas retráctiles, aunque útiles para la restricción del tráfico por su efecto barrera y disuasoria, comienzan a ser sustituidas por controles de cámaras lectoras de matrículas que identifican las no autorizadas y tramitan la sanción correspondiente.

Estos sistemas, más integrados en el entorno urbano, tienen un importante efecto disuasorio en las ciudades donde se han puesto en funcionamiento. Igualmente, también es válido para los carriles-bus y las vías reservadas únicamente para la utilización del transporte público. En este sentido, uno de los puntos de acceso al Entorno Protegido del Centro Histórico, c/ Cister, está configurado de este modo sin pizona retráctil, sin embargo, habrá de pasar un tiempo para que el ciudadano asuma y se conciencie de la sistemática y el funcionamiento normativo de estos sistemas tecnológicos orientados a la ordenación y regulación de la movilidad.

► El nuevo Centro Urbano

Estos planteamientos resumen la primera fase del cierre del Casco Histórico que debería realizarse inmediatamente. Pero es preciso establecer unos nuevos límites que nos redefinan el nuevo centro urbano, hacia los barrios de **Gamarra** y **El Perchel**.

Esta ampliación de las áreas de centralidad en las cuales el sistema automóvil pierde protagonismo a favor de los modos más compatibles con el desarrollo de funciones de encuentro, estanciales, paseo y tránsito peatonal cómodo y seguro; debe realizarse progresivamente, siguiendo un claro esquema de fases que ya viene recogido en el plano adjunto del Nuevo Modelo de Movilidad Propuesto. Este proceso debe evolucionar y en un horizonte de cuatro a ocho años seguir hasta definir como Ronda Interior del Centro Urbano según el plano adjunto, un nuevo borde de centralidad definido por los ejes Juan XXIII, Valle-Inclán, Guerrero Strachan y Ronda Este.

Pero, aunque se aborde en un medio-largo plazo la creación de un área de movilidad sostenible en un área central mucho más extensa que la actual, como la que se ha mencionado, es prioritario reconocer en un breve período de tiempo que la zona sur de la Alameda de Colón-Muelle Heredia y la zona norte hasta Alameda de Capuchinos y Cruz del Molinillo, también son Centro Histórico de Málaga, y que sobre las mismas se deben aplicar los mismos criterios de restricción del tráfico privado y de promoción de modos no motorizados que ya se están implantando en el Casco Histórico desde el año 2003.



Teatro Cervantes, Plaza J. Cuervo en coexistencia con plataforma continua.



Calle Cruz del Molinillo

4. Recomendaciones para la ejecución de las nuevas infraestructuras previstas en Málaga.

4.1 Las actuaciones estratégicas en relación con la movilidad sostenible.

Las **actuaciones estratégicas** encaminadas a la configuración de un nuevo modelo de movilidad urbana basada en principios de sostenibilidad, deben dar respuesta a los diferentes escenarios que articularán el proceso de implementación del Plan de Movilidad y que serán, en definitiva, las responsables de la nueva imagen de la ciudad.

Quizás la primera interrogante que ha de plantearse, sea sobre la conveniencia de nuevas infraestructuras del territorio para una movilidad sostenible y, aunque esta cuestión debería ser precedida de la conveniencia de un nuevo enfoque en la política de localización y cuantificación de los grandes equipamientos de carácter comercial, laboral, de servicios o de equipamientos, lo práctico en el documento que se presenta es una simple referencia a la decisión sobre las prioridades en tipologías de infraestructura, en esencia, la apuesta por la conectividad para la actual demanda de movilidad-automóvil mediante nuevos viarios o la dotación de sistemas públicos de alta capacidad, matices en los que los enfoques realizados desde la administración autonómica mediante el POTAUM difieren de las demandas que se vienen realizando desde el Ayuntamiento de Málaga. Parece que ambas posiciones coinciden en cuanto al modelo final que debe apoyar sus planteamientos en modelos de alta capacidad y de carácter público, pero donde surgen los distanciamientos es en los escenarios a corto plazo y en este sentido, sería necesario evaluar determinados aspectos, previo a cualquier posicionamiento.

- A un lado, las perspectivas de estabilización de los índices de motorización son poco creíbles, los costos y los diseños de los nuevos vehículos hacen cada vez más atractivo y más asequible la adquisición a cualquier grupo de población, (la incorporación de los nuevos grupos sociales procedentes de la emigración están aún sin motorizar), lo que comienza a dibujar nuevos horizontes por encima de los 500 v/1000 hab., que parecía la cifra media que nunca rebasaríamos.
- Por otra parte, los índices de movilidad personal en el área de Málaga están sujetos a crecimientos inducidos desde las propias administraciones de proyecciones terroríficas como consecuencia de la política territorial de dispersión de grandes concentra-

ciones de usos atractores de movilidad cotidiana. No solo la perversa política de mallar el territorio con enormes centros comerciales, sino la continuación de este proceso con lejanos y enormes centros empresariales solo está provocando una creciente dependencia de la distancia para cualquier tipo de habitante de la Costa del Sol y de su capital.

- Un tercer factor a considerar es la incapacidad de nuestro territorio residencial disperso, para asumir modelos puros de transporte público colectivo, que en el caso de las hipótesis más optimistas, siempre dejaran un componente de población cautivo del automóvil bastante considerable.

Ante la paradoja de estos modelos “enfrentados”, es decir, una política inducida a corto plazo, de aumento de movilidad cautiva a media y largas distancias, y la imposibilidad de ser satisfecha en estos intervalos, sólo queda la posibilidad de incorporar nuevas infraestructuras viarias en el territorio que permitan sobrevivir a las ciudades intermedias sin soportar la carga del automóvil de origen exterior. Sería posible detener la necesidad de este tipo de infraestructuras solamente en el caso de que se iniciara una política territorial para la congelación del incremento de las distancias entre usos “pendulares”, es decir, orígenes y destinos generadores de viajes de carácter pendular, tales como vivienda, trabajo, centro educativos, etc., situación que ni se produce actualmente en el conjunto metropolitano de Málaga, ni es previsible que se produzca en un plazo razonable.

4.2 La planificación de las obras para la mejora de la movilidad y accesibilidad en Málaga.

Las propuestas estratégicas derivadas de los estudios que se han realizado en los últimos años son realmente extensas y variadas, tanto desde un punto de vista sectorial, o centrado en ámbitos concretos, como desde una visión global; estos estudios proponían, en ocasiones, un amplio catálogo de actuaciones, algunas de las cuáles se han asumido como complementarias de las que se proponen en este documento.

Entre los trabajos realizados se encuentran los siguientes:

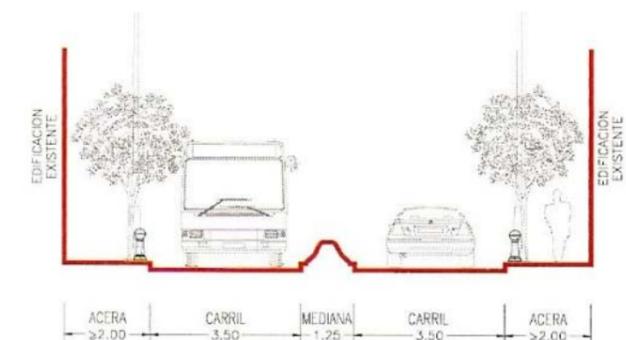
- **Estudio, Análisis y Evaluación de la Red Viaria Básica**, concluye con el establecimiento de una serie de medidas y actuaciones específicas sobre esta red viaria, con objeto de que se mejore el funcionamiento del sistema de transporte colectivo y de autobuses urbanos de la ciudad.

- **Propuesta para la Mejora de la Movilidad Urbana de la Ciudad de Málaga** de finales de 2005, supone únicamente una recopilación de las actuaciones previstas por el Área de Tráfico del Ayuntamiento para el año 2006 y una prospección para los años 2007-2013.

- **Estudio del Centro Histórico de Málaga**, el cual realizaba un diagnóstico inicial muy completo sobre la situación de la movilidad en el área central de Málaga, 2003. También definía las bases de las futuras medidas para el control y acceso selectivo a su entorno protegido en Junio de 2009.

- **Estudio, Análisis y Evaluación de la Red Viaria Básica**,

Respecto, al primero, lo más interesante es que marca unos criterios para afrontar la ejecución de mejoras en la red viaria, con objeto de favorecer el funcionamiento de la red de autobuses de transporte público de la ciudad de Málaga. Muchas de estas propuestas son relativas a la modificación de las secciones del viario y otras están recogidas del “Libro Blanco sobre el Transporte de la Unión Europea”.



RED BASICA (1 carril por sentido)

ESCALA 1/100

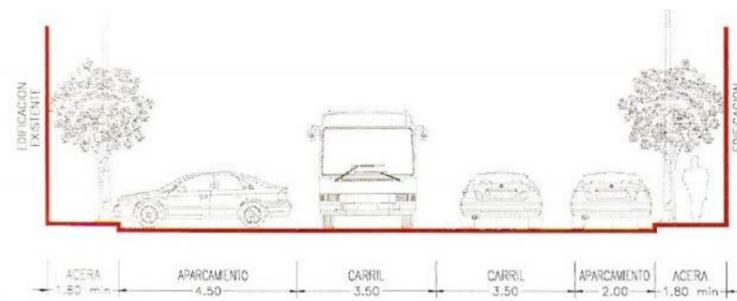
Fuente: Informe Red Viaria Básica y propuesta de actuación, 2005.



RED BASICA (2 ó mas carriles por sentido)

ESCALA 1/100

Fuente: Informe Red Viaria Básica y propuesta de actuación, 2005



RED SECUNDARIA

ESCALA 1/100

Fuente: Informe Red Viaria Básica y propuesta de actuación, 2005

Las recomendaciones de la Unión Europea, inciden en la discriminación positiva del transporte público para que sea competitivo frente al vehículo privado, elevando su velocidad comercial. Para lo cual es necesario crear carriles bus en todas aquellas vías donde la frecuencia de paso de autobuses en una hora sea igual o superior a 20.

Los carriles deben estar señalizados, con señales verticales y marcas viales, incluyendo un control estricto de los incumplimientos de las prohibiciones. Finalmente, los carriles deben ser segregados con prioridad semafórica, con una anchura mínima de tres metros y asegurar el acceso a las paradas de los usuarios en condiciones de seguridad.

Asimismo, realiza unas propuestas concretas para la potenciación del transporte público, que constituyen un buen punto de partida para terminar de cerrar unos circuitos de transporte público, en los que la eficiencia y la competitividad con el vehículo privado, sean claramente favorables al transporte público. De las propuestas realizadas se han ejecutado las siguientes:

► Implantación de carriles bus:

- Cuarteles.
 - Doctor Escassi.
 - Alonso de Palencia-Hilera.
- **Propuesta para la Mejora de la Movilidad Urbana de la Ciudad de Málaga**

En el caso del segundo estudio contemplado, se elaboró con la finalidad de ser incorporado al Plan General de Ordenación Urbana y

de marcar las líneas de trabajo en el período 2006-2013 de la Delegación de Movilidad Urbana, Tráfico, Transporte y Metro. Este documento recoge una serie de propuestas de actuación, unas válidas y otras descartables, sobre infraestructuras viarias que afectan profundamente a la movilidad del municipio.

Este elevado número de propuestas deben formar parte de un marco de actuación más amplio como el propio Plan Municipal de Movilidad Sostenible, de forma que contemple la globalidad de la ciudad, que defina y determine unos objetivos, unos criterios de actuación claros y una imagen nítida sobre qué modelo de ciudad se pretende y cuáles son las estrategias.

Las propuestas que realiza este estudio han sido consideradas de modo selectivo para el PMMS con el fin de no favorecer el modelo de movilidad basado en el vehículo privado que propiciarían algunas de las propuestas.

Los aspectos más críticos de este documento son los planteamientos realizados respecto a la necesidad de potenciar el eje norte-sur para los vehículos motorizados y su conexión con el Eje Litoral, a través de la mejora del **eje del río Guadalmedina**, ya que favorece la penetración de los tráficos desde el norte.

En cuanto a la potenciación del **Eje Litoral** para los tráficos motorizados, sólo debe reforzarse en su mitad oeste, pero sin permitir la continuidad este-oeste por el área central, ni mucho menos a través del corredor litoral este, que debe ser preferente para el transporte público mediante la implementación de sistemas de alta capacidad (los denominados BRT, Bus Rapid Transit).

También son críticas todas las actuaciones que incidan en el fomento de las conexiones motorizadas oeste-centro ciudad, lo que reforzaría el **Modelo Radial** que favorece la penetración de los vehículos privados al área central de la ciudad. El mantenimiento de esta fortaleza del Modelo Radial, a la vez que se fomenta el modelo concéntrico, provocará una superposición de modelos que generarán tensiones en sus intersecciones, que tienden a resolverse mediante soterramientos en los cruces entre el sistema radial y concéntrico.

En cambio, todas las actuaciones que incidan en la mejora de la **permeabilidad transversal de la Ronda Oeste**, mejorando y aumentando las conexiones de la Ronda Oeste, con los barrios centrales de la ciudad; así como con la zona industrial y el barrio de Teatinos, son claramente positivas.

La mejora de la comunicación, fomentando el uso de la Ronda

Intermedia como colector norte-sur de la ciudad, que conecte de la forma más fluida posible la Avda. Valle-Inclán con el Eje Litoral, también se deben apoyar, aunque también desde el punto de vista de la mejora de las conexiones mediante otros modos no motorizados y el transporte público.

En la misma línea, en el distrito de la **Carretera de Cádiz** se proponen nuevos ejes concéntricos que refuerzan las relaciones norte-sur, paralelas a las actuales Ronda Oeste y Ronda Intermedia, y entre ambos. Estas actuaciones pueden ayudar a apoyar el Nuevo Modelo de Movilidad propuesto para Málaga por el PMMS, ya que marcarán futuros límites de acceso al tráfico motorizado "en tránsito", sirviendo de filtro, y cambiando de modo gradual hacia el Transporte Público Colectivo, bicicletas y peatonales en los viajes con destino a las zonas centrales de la ciudad.

• **Estudio del Centro Histórico de Málaga,**

En cuanto al tercero de los estudios revisados fue encargado por el Área de Tráfico del Ayuntamiento de Málaga, en el año 2003, como consecuencia de la aprobación del Pacto por la Movilidad en el pleno municipal. Establece una serie de Líneas Estratégicas que son desarrolladas posteriormente en el documento: Desarrollo a favor del peatón, habitabilidad del Centro Histórico y proyección cultural y turística del Centro Histórico. Pero lo que realmente importa en este apartado, son las actuaciones sobre sectores singulares. Se realizaron dos tipos de propuestas, unas a corto plazo, para que fuesen realizadas en el año 2004; y otras a medio/largo plazo, para que fuesen realizadas antes del año 2007. Como es obvio no todas ellas se han ejecutado, y pueden ser recuperables porque siguen teniendo su vigencia, como las siguientes:

► Peatonalizaciones

- En la zona del mercado: Sebastián Souvirón entre Olózaga y Moreno Carbonero.
- En la calle Ordóñez: Villaescusa y Panaderos.
- Las calles Zorrilla y Gómez Pallete se propone hacerlas peatonales con acceso de residentes, vehículos oficiales, minusválidos y tareas de carga y descarga al mercado de 5 a 8 horas, para ello se acotará un carril de 3 metros de ancho que no permita el estacionamiento.
- Peatonalización de los laterales norte y este de la Plaza, pasando todo el tráfico rodado por el lateral sur, el cual llevaría una mediana que separa los sentidos de la circulación (Este y Oeste). O sumándole el lateral este, con lo que también se haría

peatonal la calle de la Merced, y el tráfico de paso discurriría desde la Plaza hacia la calle Madre de Dios.

- Peatonalización de la Plaza del Carbón-Granada-Méndez Núñez-Plaza Uncibay.
- Peatonalización definitiva de la calle Juan Luis Peralta, zona para el fomento de la movilidad en bicicleta en la ciudad.
- Peatonalización de la calle Tomás Heredia.
- Obra de reurbanización de Postigo de Abades, de forma que quede peatonal todo el entorno de la Catedral.

► Carriles bus y bici

- Instalación del Carril Bus-Bici en el lateral N. de Paseo del Parque.
- Instalación del Carril Bus en el lateral sur de la Alameda Principal, de manera que la accesibilidad del servicio de autobuses al Paseo quede plenamente reforzada.
- Obras de acondicionamiento del itinerario de bicicletas en Avda. Cervantes.

► Uso compartido-Preferencia peatonal-

- Calles Sagasta y Guillén de Castro.
- La zona del Muro San Julián y Muro de las Catalinas debe tener un tratamiento tipo mixto-compartido.
- Viario compartido: Permeabilidad para dicho uso en la Plaza de la Aduana, con acceso a Cister, desde el itinerario Guillén Sotelo-Avda. Cervantes-Plaza de la Aduana.

► Proyectos de reurbanización del viario.

- Reordenación de las vías plaza de Arriola y Atarazanas con posibilidad de albergar dobles sentidos, pausando la circulación y dándole un mayor carácter de entorno o vecinal, para ello será necesario volver a estudiar las intersecciones afectadas para adecuar correctamente la movilidad de la zona.
- Reurbanización de calle Frailes para conseguir una sección uniforme en toda la vía.
- Obras de urbanización en las calles Cister y Molina Larios.
- Proyecto de urbanización nuevo con la peatonalización de las calles Plaza del Carbón-Granada-Méndez Núñez-Plaza Uncibay.

El Premio Nacional IDAE a la Eficiencia Energética y Sostenibilidad a los Municipios Españoles, hacia un Urbanismo Sostenible, otorgado al Ayuntamiento de Málaga en Febrero de 2008 en la temática de “movilidad sostenible” por el proyecto denominado: “El Centro Histórico y Monumental de Málaga: Entorno de Interés Protegido”, vino a

mostrar que los pasos que la ciudad de Málaga viene dando, en materia de mejora de la movilidad sostenible en la ciudad con recuperaciones de espacios públicos en los que se proteja de la excesiva y desmedida presencia del vehículo privado en nuestra sociedad, es la línea estratégica correcta con la que trabajar en las próximas décadas.

► Evolución entre los años 2004 y 2009: mejora de capacidad ambiental

Algunas de las informaciones aportadas en el estudio del Centro Histórico se muestran de modo sintético a continuación:

Premisas:

- Recorrido medio de L= 1000 m.
- Emisiones de CO₂ para un turismo medio (gr/km). E= 150 gr/km
- Consumo energético: (0,1 litro/km)

En 2004 :

En dicha anualidad, en un día medio, por las calles Méndez Núñez, Molina Lario, Martínez y Plaza del Siglo, se realizaban en el Centro Histórico (40 ha), unos 62.300 viajes en vehículo privado.

Los kilómetros recorridos representaban esa misma cifra: 62.300 kms.

Las toneladas equivalente de emisiones de CO₂ a la atmósfera fueron de 9,34 toneladas para un día medio descrito.

El coste energético de carburante de dicho día medio se cifró en un total de 6.230 litros que suponían un coste económico de 6.230 € para el conjunto de vehículos que circularon por esa zona en un día medio.

En 2009 (con la instauración del Sistema de Protección al Entorno Histórico y Monumental)

En el mes de Julio de 2009, con la instauración del Entorno Protegido para el Centro Histórico, en un día medio se han realizado unos 9.800 viajes en vehículo privado en las mismas calles medidas en 2004.

Los kilómetros recorridos ascienden a aproximadamente: 9.830 kms.

Las toneladas equivalente de emisiones han bajado hasta 1,47

toneladas para un día medio del pasado mes de julio.

El coste energético de carburante ha pasado a 983 litros que suponen un coste económico de 980 € para el conjunto de vehículos.

En resumen:

En los cinco años transcurridos y para las calles descritas del Centro Histórico:

Se han reducido las emisiones de CO₂ en un 89,3%.

Se ha reducido el coste energético y por tanto el gasto económico en un 84,2%.

Se ha mejorado notablemente los niveles de ruido, de confort y de calidad de vida en el Entorno Protegido donde se está observando cada vez un notorio incremento del turismo para la ciudad.

• **Plan General de Ordenación Urbana**

Finalmente, el **PGOU** realiza una serie de propuestas sobre la red viaria que parten de la necesidad de “estructurar y generar las articulaciones necesarias entre el borde oeste y las extensiones de las vegas del Guadalhorce y del Campanillas, donde se concentran las mayores tensiones urbanísticas.” En este sentido, resulta muy interesante la propuesta de las tres “súper-mallas”:

- “La red que debe articular el continuo urbano entre la Ronda Exterior actual y la Hiperronda proyectada, y, en el sentido Norte-Sur, entre la carretera de La Colonia y el río Guadalhorce.”
- Creación de un supernudo viario en el aeropuerto, compuesto por cuatro arterias perimetrales: las dos preexistentes (vía de borde de los polígonos en la margen izquierda del Guadalhorce y la carretera de Cádiz), la propuesta circunvalación de Churriana y la Distribuidora Norte del Aeropuerto.
- Un sistema de vías longitudinales entre la vega baja del Campanillas y la vega del Guadalhorce, siguiendo la linealidad de las dos infraestructuras actuales, tales como el ferrocarril y la autopista del Guadalhorce.

En cuanto a la red viaria urbana actual y prevista, el PGOU realiza una serie de propuestas principales de modificaciones de las que se

consideran de interés las siguientes:

- ▶ El Paseo del Parque y la Alameda Principal bajan de viario principal a secundario, con objeto de transformarlas en calles-paseo urbanos.
- ▶ Completar el semianillo urbano formado por la Ronda Intermedia: Parque del Cuarto-Avda. Guerrero Strachan-Camino del Colmenar-Seminario-Colinas del Limonar-Hacienda-Parque Clavero-Miguel Indurain. Estará conectada a las Rondas Este y Oeste, evitando el paso de tráfico de paso más hacia el interior.
- ▶ Creación de enlace en la Ronda Oeste con el arroyo del Cuarto, dando lugar a un eje viario que articule todos los crecimientos de las nuevas barriadas hacia el oeste. (Hacienda Cabello-Teatinos-Universidad-Cerámicas-Campanillas-Santa Rosalía)
- ▶ Otras vías en dirección este-oeste desde el semianillo, éstas son:
 - Desde la rotonda Suárez hasta la Avda. Diego Fernández de Mendoza, por Avda. Valle Inclán y Camino de Antequera.
 - Desde c/ Cómpeta hasta c/ Jenofonte en El Cónsul.
 - La Avda. Ortega y Gasset que discurre por el norte de Mercamálaga conectando el viario metropolitano al sur de las vías del tren con la autovía del Guadalhorce.
 - Aprovechando el soterramiento de las vías del tren se proyecta una gran avenida hasta la Ronda Oeste, para bifurcarse después en dos más: el Camino de los Prados hasta la carretera de Intelhorce y otro paralela al arroyo de Cañas por la c/ Hermann Hesse.
- ▶ En dirección norte-sur se disponen las siguientes vías de primer orden:
 - Al suroeste: La Laguna-Diego Fernández de Mendoza-Manuel Domínguez-María Zambrano-Santa Bárbara-Leo Delibes-Molière.
 - Vial que partiendo de la glorieta de enlace con la Hiperronda en el Puerto de la Torre, atraviesa el Polígono del Guadalhorce hasta acabar en el vial de cierre de los polígonos.
 - Vial que partiendo del extremo suroeste de Soliva atraviesa la ampliación de la Universidad, sigue por los terrenos de Cross hasta unirse a la carretera de Intelhorce y acabar en el vial de cierre de los polígonos.
 - Vial que arranca del extremo noroeste del PTA, para seguir por el arroyo Pilonos, cruza el río Campanillas, hasta el enlace

con la autovía A-357, de Guadalhorce.

- Vial que parte del mismo punto de origen anterior pero discurre por los bordes oeste y sur del PTA, continúa hasta el Guadalhorce y acaba en el vial metropolitano del río.
- Eje que parte desde la autopista A-7, bordeando por el sur el Sistema General aeroportuario, cruza el Guadalhorce y se une a la vía de cierre de los polígonos.

4.2.1 Criterios de diseño viario.

En el diseño de nuevas vías habrá de tenerse en cuenta en las zonas peatonales adyacentes a la calzada la existencia de las siguientes bandas funcionales en la zona destinada al peatón.

- **Banda de servidumbre de la edificación.** La banda de servidumbre de la edificación es una zona de la acera condicionada por el uso que tenga la edificación. Distinguimos dos tipos de zonas de servidumbre de la edificación en función que la calle discorra por una zona residencial y comercial.

En zonas residenciales la banda de edificación en el espacio “muerto” que queda entre la edificación y la zona transitable, es una zona que no es usada por el peatón y que estableceremos como 0,30 m. En zonas comerciales, la banda de servidumbre si es usada por el peatón, ya que este tipo de calles requieren de un mayor espacio para su recreo. Para este tipo de calles se debe considerar la banda de servidumbre de 2 m.

- **Banda de servidumbre de la circulación.** La banda de servidumbre de la circulación es una zona destinada a las afecciones que la circulación puede suponer al peatón. Esta zona no es un espacio utilizado habitualmente por él, sino una separación entre ambos modos de transporte, el motorizado y el peatonal.

Dicha afección está motivada por diversos factores como intensidad de la vía, velocidad de los vehículos, la existencia o no de aparcamientos, la presencia de barreras de separación, etc..., por lo que dependerá en cada caso del tipo de vía y de la ordenación dispuesta en la zona rodada.

En las vías principales la afección está motivada por las altas intensidades del tráfico y las mayores velocidades que se permiten en di-

chas vías. En vías colectoras y locales, la supone la zona de parada y de aparcamientos, que precisan de un espacio para la subida y baja de viajeros y apertura de puertas, etc. Estas zonas de afección de usan también como bandas de mobiliario urbano, donde se deben instalar luminarias, papeleras, zonas ajardinadas, etc. Como norma general se considerará como mínimo una banda de servidumbre de la circulación de 2,00 m. para la red viaria principal y/o tronco principal y de 0,80 m. Para el resto.

- **Banda destinada al tránsito peatonal.** Las dimensiones de la banda destinada al tránsito peatonal dependen de muchos factores, como la zona o entorno donde se ubique la vía, la conectividad que aporta a la movilidad urbana peatonal de la zona, la atracción paisajística y monumental, etc...

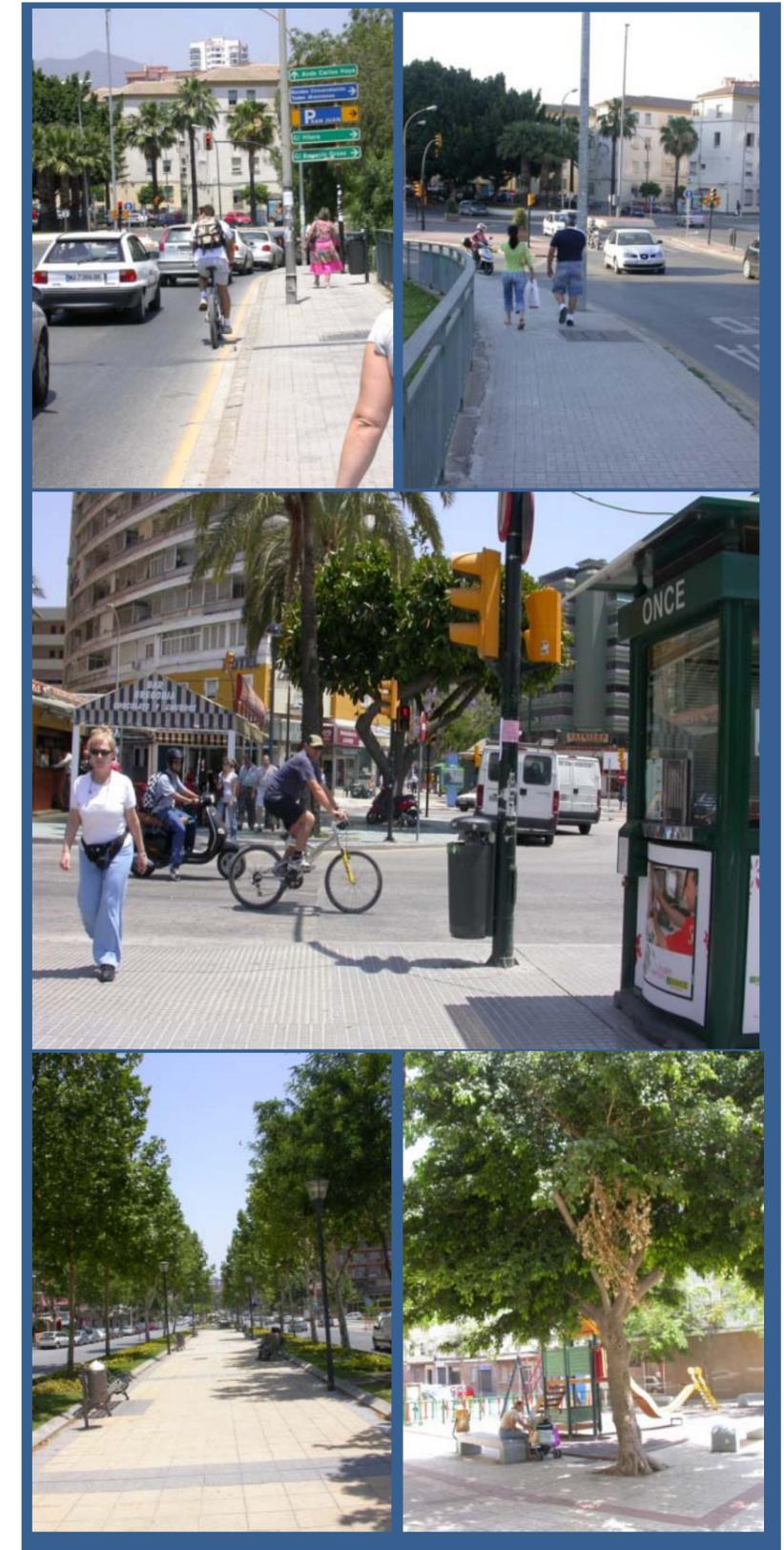
En este sentido, los centros consolidados suelen tener una demanda de espacio para peatones importante, condicionado por múltiples factores que van disminuyendo hacia las afueras. En los centros históricos debe realizar un análisis particular y detallado de las calles para determinar los itinerarios peatonales existentes y poder dimensionar adecuadamente el espacio para el peatón.

Conforme nos alejamos de los centros históricos, la jerarquización viaria establecida según la importancia de la vía en el sistema de transportes en la ciudad, suele tener una relación directa con el uso peatonal de la misma, pudiendo establecer unas dimensiones mínimas para cada tipo de vía; no obstante estos valores son mínimos y deberá justificarse en cada caso el ancho de acera necesario:

- Calles locales o de Tercer Orden. Son las calles más próximas a los orígenes y últimos destinos de los movimientos, pero son orígenes diseminados en la ciudad por lo que no se suelen producir en este tipo de vías grandes intensidades peatonales. Para este tipo de vías se considera que el espacio destinado al tránsito peatonal debe ser de 2,00 m. (valor que permite el cruce de una persona con cochecito y un minusválido).
- Vías distribuidoras o de Segundo Orden. Suelen ser vías que canalizan movimientos peatonales mayores que las locales por su configuración geométrica, ya que sirven de unión a las anteriores; se considera que el espacio mínimo destinado al tránsito peatonal debe ser de 2,50 m.

- Vías principales. Este tipo de vías no tienen porque canalizar mayores intensidades de peatones que las colectoras ya que las altas intensidades y mayores velocidades que se permiten no suelen hacer cómodo y atractivo el tránsito peatonal. De todas formas, se considera un ancho mínimo de 3,50 m.
- **Banda destinada a la circulación en bicicleta.** En el caso en que se disponga sobre la acera se considera lo más recomendable es segregarlo de la zona destinada al tránsito peatonal, en su carril independiente ubicado entre la banda de servidumbre de la circulación y la de tránsito peatonal.

El carril destinado a la circulación en bicicleta deberá disponer de un pavimento diferenciado y el ancho recomendable para el doble sentido de circulación debe ser de 2,50 m. Estos criterios serán aplicables, cuando sea posible, a la remodelación de las calles existentes.



4.3 Propuesta sobre los nuevos aparcamientos de rotación y residentes dentro del esquema de intermodalidad y accesibilidad.

La capacidad de un sistema de accesibilidad debe ser analizada incluyendo los sistemas dinámicos junto a los estáticos, lo que significa que los parámetros estanciales del sistema viario deben ser incluidos en la lectura de la red viaria, lo que, por otra parte hace aconsejable establecer una clara diferenciación entre demanda de residentes y de rotación y, a su vez entre estos sistemas y su capacidad para acoger tráfico estático o dinámico.

Desde esta óptica, la demanda de aparcamientos para residentes triplica la capacidad en los ejes de **Héroo Sostoa y Velázquez**, el barrio del **Tiro al Pichón y Carranque** (Juan XXIII, Ortega y Gasset, Virgen de la Cabeza y Andalucía), y el **Camino de Suárez**. Y la duplica en barrios como Carretera de Cádiz, El Perchel Norte y Sur, Gamarra, Bailén-Miraflores, Las Flores, Ciudad Jardín, San José, La Malagueta y todo el eje de la antigua carretera de Almería, desde el Cerrado de Calderón hasta El Palo.

La trama viaria de estas zonas no presenta una sección suficiente que permita habilitar, a la vez, una banda peatonal, un espacio para aparcamiento y la calzada, sin crear graves problemas de movilidad. En todo caso, hay que asumir criterios realistas, y reconocer que no se puede habilitar, en superficie, el elevado número de plazas de aparcamientos que son requeridas. En cualquier caso, es interesante comenzar a diseñar estrategias de reserva del suelo en superficie para usos estanciales y ralentizar la asignación creciente de porcentajes crecientes al aparcamiento, incluso de residentes.

Las perspectivas de incremento del número de automóviles, por el desarrollo de los nuevos suelos de crecimiento urbano y el creciente dinamismo económico del municipio, no hacen sino oscurecer el futuro de la movilidad de Málaga, si se continúa en la línea de continuar satisfaciendo la demanda de plazas para almacenar vehículos.

La única alternativa es revertir la actual tendencia de otorgar un uso monofuncional al espacio viario como mero canalizador de tráfico motorizados y zona de “almacenamiento” de coches, en los espacios sobrantes. Por el contrario, se debe trabajar en la dirección de limitar la desproporcionada ocupación de vehículos privados en la vía pública, recuperando el espacio para actividades de paseo y estanciales; de for-

ma que estos barrios se conviertan en verdaderos espacio urbanos públicos de carácter multifuncional. Pero, el disminuir la oferta de estacionamiento en superficie siempre debe ir acompañada de actuaciones paralelas de readecuación funcional del espacio viario que supongan mejoras sustanciales de la calidad de espacio urbano, y con una oferta alternativa y proporcional de aparcamiento a distancias peatonales de los principales destinos, ya sean residenciales o dotacionales.

Para tal fin, se ha propuesto dentro del Nuevo Modelo de Movilidad y Accesibilidad de Málaga la creación de una serie de **aparcamientos disuasorios** en el borde urbano. Cabría distinguir dos tipos de aparcamientos, los de rotación y los de residentes.

“Los primeros tienen por objeto servir de estacionamiento para vehículos que procedan de fuera del municipio. Por tanto habrán de situarse cerca de las grandes vías de penetración a la ciudad, conectados al modo de transporte colectivo más potente (metro o cercanías), con accesos cómodos y rápidos, ofreciendo a los usuarios información en tiempo real, zona, de espera confortables y servicios complementarios, además de ser seguros.

La política tarifaria es un elemento imprescindible para garantizar su funcionamiento al servicio del sistema global de movilidad, que no es otro que el que los vehículos privados penetren solo lo imprescindible al interior de la ciudad; por ello la política de aparcamientos y de gestión de la circulación son otros elementos fundamentales”. Aunque habría que realizar un estudio específico, la propuesta de este tipo de aparcamientos que hace el PGOU, es conforme a los principios esbozados, aunque se sugiere la incorporación en **una primera fase de:**

- Baños del Carmen.
- Los Martiricos.
- Laguna los Prados.
- Huelin: Parada de metro línea 1.
- La Barriguilla: Parada de metro línea 2.
- Explanada de la Estación.

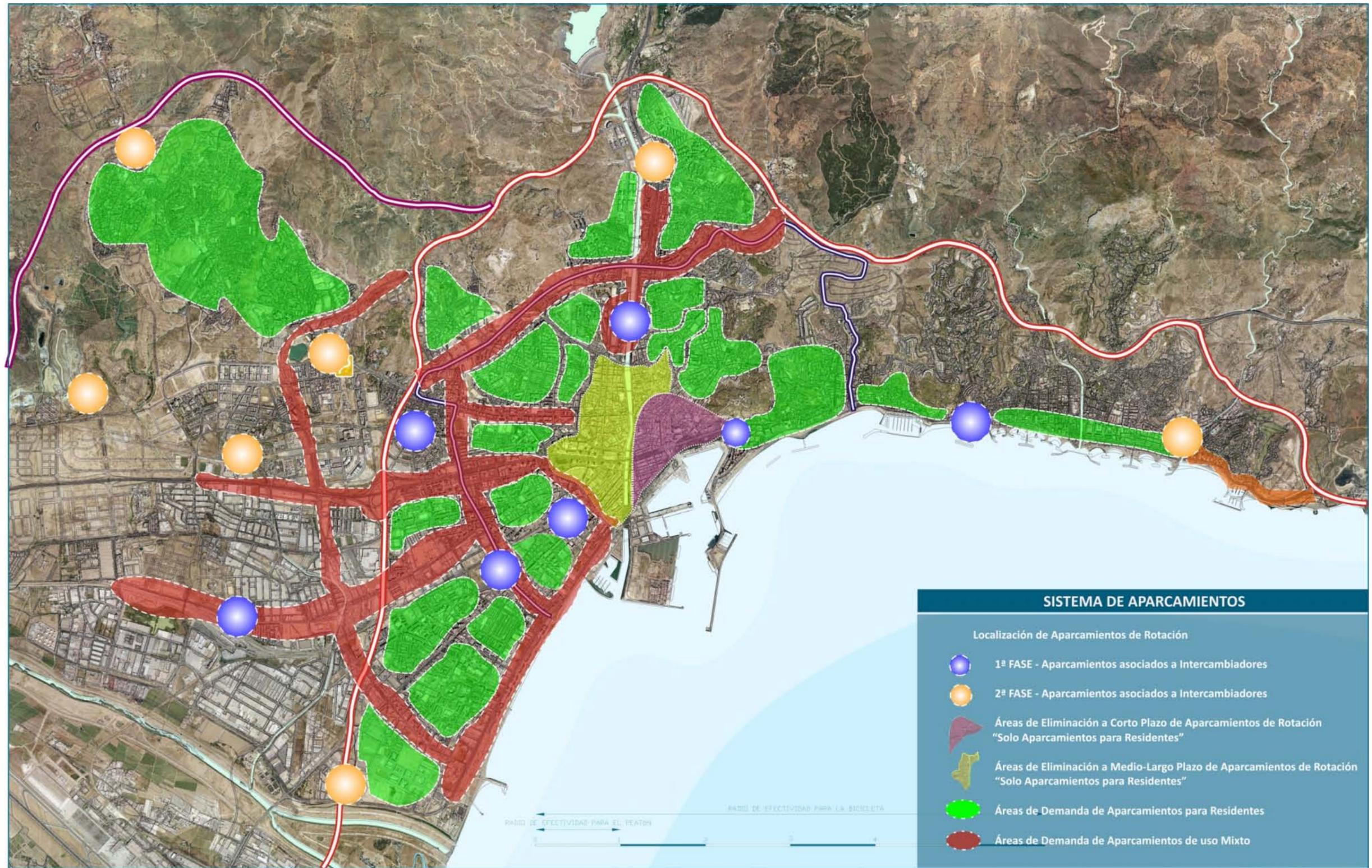
En una segunda fase, se deben ejecutar otros aparcamientos de disuasión, una vez que se fuese avanzando en la ampliación del área central de restricción al tráfico en la ciudad, en las sucesivas fases de ejecución del Plan de Movilidad:

- San José
- Palacio de Deportes Martín Carpena.
- San Ignacio en El Palo, si bien este último condicionado a la prolongación de la línea 3 del metro de manera que si se hiciese pasaría a tener un carácter urbano.
- Campamento Benítez.
- Hospital Clínico en Teatinos.
- Cañaveral en el Puerto de la Torre
- Avda. Lope de Vega.
- Los Asperones
- San Cayetano

El segundo tipo de aparcamientos está destinado a **residentes**; su misión es servir de estacionamiento para vehículos procedentes de zonas de la ciudad con una saturación viaria evidente por estacionamiento en superficie y el déficit de garajes. Estos déficits han sido valorados en análisis precedentes, por lo que habría que ampliar el Plan de Aparcamientos para Residentes en estas zonas, ya que los datos indican serios déficits en este sentido. Estos podrían ser:

- Avda. Barcelona.
- Camino de Suárez.
- Huelin.
- Héroo Sostoa.
- Tiro de Pichón.
- Cruz de Humilladero II.
- Puerta Blanca.
- Mangas Verdes.
- Capuchinos.
- Arroyo de los Ángeles.
- El Palo II.
- Eugenio Gross.

En la memoria del Plan General se recoge con acierto la necesidad de cambiar la política de creación de aparcamientos de rotación en el centro, que funcionan como un imán atrayendo a un gran número de vehículos privados, y transformarlos en aparcamientos para residentes. Además de ellos se podrían crear más plazas de aparcamiento para motocicletas, ciclomotores y bicicletas, fomentando el uso de estos medios de transporte, menos contaminantes y con menor necesidad de espacio público e infraestructura.



5. La definición de la intermodalidad del Sistema de Transporte Colectivo: La reorganización del transporte urbano colectivo en el interior de la ciudad.

Las peculiares características territoriales de Málaga y su patrón de asentamiento disperso, distribuidos tanto hacia el interior montañoso como a lo largo del litoral, unido a la intensa utilización de este último como espacio turístico y de ocio, justifican indiscutiblemente la ampliación del sistema de transporte público colectivo del municipio con nuevos modos de transporte.

Estos servicios de transporte público no solo deberían dar servicio a la población del núcleo urbano principal, sino que, como ya se ha dicho, es aún más importante en la medida en que pueda interconectar los diferentes asentamientos del área metropolitana, y estos con el núcleo principal, reforzando el carácter de centralidad de este último. Aunque la necesidad de este tipo de transporte colectivo ya existe en la actualidad en el municipio, el crecimiento de la demanda irá paralelo a la consolidación de los nuevos desarrollos previstos en el Plan General, sobre todo hacia el oeste.

Sin olvidar, la creación de nuevas áreas industriales en el entorno de Campanillas y la consolidación del polígono industrial del valle del Guadalhorce, que inducirán un incremento de los puestos de trabajo; constituyendo un argumento más a favor de la implantación de nuevas líneas de transporte público que permitan la conexión entre los centros laborales y las áreas residenciales sin la obligación de recurrir al vehículo privado.

El diseño del transporte público colectivo en Málaga se hará en un primer momento con la mirada puesta en mejorar la conectividad de los espacios industriales de la zona oeste, las áreas residenciales y la accesibilidad al Centro Histórico del núcleo principal. Pero también, contemplando la necesaria complementariedad con los servicios a nivel supramunicipal de cobertura territorial del Consorcio de Transportes de Málaga, sin olvidar la conexión con los servicios de transporte de tipo colectivo del resto de la Costa del Sol.

En este sentido, sería muy interesante, no sólo establecer líneas de transporte público de autobús urbano o interurbano, sino reforzarlas con nuevas líneas de metro y ferrocarril, que vengán a complementar los actuales servicios de transporte colectivo de pasajeros. En el

caso del metro, está llamado a ser el modo de transporte principal del área metropolitana, por sus importantes perspectivas en relación con el volumen de viajeros que puede transportar y la reducción del tiempo de los viajes. Todas estas medidas irían en la línea de minimizar el actual crecimiento desproporcionado del transporte privado, mediante la creación de una nueva oferta eficaz de transporte público colectivo.

El **modelo de transporte urbano colectivo** que propone el PMMS está basado en la búsqueda de sinergias entre las nuevas líneas de Metro y la red de Cercanías, con la red actual de transporte público en autobús. La oferta de la EMT deberá sufrir modificaciones importantes para que los autobuses urbanos abandonen su disposición radial, pasando a completar y apoyar la red de Metro donde ésta no puede llegar.

En el plano adjunto se han señalado en color morado las zonas de la ciudad que deben ser servidas con la red de autobuses públicos, porque quedan fuera del ámbito de cobertura del Metro y del Cercanías. Son áreas bastante extensas debido a que tanto las dos únicas líneas de Metro como las otras dos del sistema metropolitano de Cercanías, se localizan en la mitad oeste de la ciudad, quedando fuera de su área de influencia la parte norte, noroeste y este de la ciudad. Además, al disponer únicamente de dos itinerarios principales, en forma de “Y”, en los que coinciden el recorrido de los trenes metropolitanos como los del sistema urbano de alta capacidad, las áreas de la parte oeste que quedan fuera del ámbito de cobertura de los dos grandes sistemas de transporte colectivo son numerosas, como se puede ver en el plano. Sin embargo, el trazado de la línea 2 del Metro hasta el barrio de Teatinos ha sido una decisión acertada y ha permitido cubrir la zona de mayor crecimiento urbano de Málaga, en la actualidad.

Las propuestas que se realizan a continuación, y que vienen graficadas en el plano adjunto, se han previsto para un **horizonte a corto plazo (4 años)**. Por tanto, sólo se han tenido en cuenta las dos líneas de Metro que se suponen estarán en servicio en dos años máximo y las actuales radiales de Cercanías. Únicamente, la puesta en servicio del Metro va a inducir unos cambios tan profundos en el sistema de transporte público urbano y metropolitano, que necesita que las propuestas de modificaciones en los sistemas de transporte se dosifiquen en fases sucesivas para que puedan ser digeridos por la ciudad.

Una primera aproximación al problema permite extraer una conclusión evidente: Los sistemas de transporte público que se proyecten en el distrito de Málaga Este, deben ser sustancialmente distintos de los que pueden ser válidos para el resto de la ciudad. La topografía, la forma de ocupación del territorio, la red viaria y la densidad de pobla-

ción son muy particulares en la franja que va desde El Limonar hasta El Candado, lo que obliga a realizar propuestas imaginativas, innovadoras y específicas para esta zona. En la franja litoral existen dos viarios urbanos de cierto rango que están frecuentemente saturados, por dos razones:

- Son las únicas vías de acceso al Centro Urbano desde los barrios del este de la ciudad, no existe otra alternativa de transporte al vehículo privado.
- Son utilizados por los residentes en la Costa del Sol Oriental para acceder a la ciudad, en lugar de la Ronda Este, e incluso por los malagueños que tienen que realizar viajes en sentido este-oeste, porque atravesar el Centro Urbano resulta más rápido que utilizar las Rondas (A-7)

Por tanto, hay que realizar dos acciones importantes, hay que ofrecer a los residentes en estas zonas un sistema de transporte público eficaz y competitivo con el vehículo privado, y hay que cortar la posibilidad de que la Carretera de Almería sea un itinerario preferente para el tráfico “de paso” que quiere atravesar la ciudad. Esta última actuación debe ser independiente de la vía de gran capacidad al norte de la aglomeración urbana que podrá ser usada tanto por los tráficos de largo recorrido como por aquellos que quieran atravesar la aglomeración. Para los tráficos urbanos quedará la posibilidad de utilizar la Ronda Este, ya convertida en viario principal urbano. Entonces el acceso motorizado al Centro Urbano podrá impedirse a la altura del intercambiador de Torrijos, donde ya hay aparcamientos de disuasión, o incluso antes en las zonas de Baños del Carmen o Carretera de Olías.

Pero, para que lo anterior pueda ponerse en marcha, será necesario crear primero un transporte público de alta eficacia sobre un **Corredor de Alta Capacidad (CAC)**, en plataforma reservada, de alta frecuencia y gran capacidad que satisfaga las demandas de viajes por motivos laborales, comerciales y de ocio, entre el este, el centro y el oeste de Málaga. Este CAC puede ser en una primera fase, un autobús articulado de gran longitud o un tranvía de guía óptica, y, en una segunda fase, cuando el corredor sea exclusivo del transporte público, un modelo tranviario. Este CAC se localizará en el viario interior que define el eje Almería-Juan Sebastián Elcano-Joaquín Sorolla-Paseo de Sancha-Pries-Paseo de Reding. Los tráficos motorizados privados serán desviados, en su mayor parte, al Paseo Marítimo, Bolivia y Salvador Allende.

El CAC partirá desde El Candado, pasando por el Centro Urbano llegará a Avda. de Andalucía – María Zambrano – Ortega y Gasset

donde dará servicio a los polígonos industriales. Su principal objetivo es responder a las demandas ligadas a movilidad laboral y conexiones actualmente más deficitarias: Este-Centro- Polígonos Industriales del Guadalhorce.

Para que sea útil este corredor, deberá tener una frecuencia de 4 minutos máximo y estar apoyado por una red de buses de barrio (microbuses) que conecten los barrios topográficamente más elevados (El Limonar, Cerrado de Calderón y Miraflores del Palo) con el corredor, en un tiempo no superior a 15-20 minutos. La conexión entre ambos sistemas será en base a pequeños intercambiadores que también dispondrán de aparcamientos de disuasión para aquellos residentes que bajen en vehículo privado o para aquellos que procedan del exterior de la ciudad.

La meta final es conseguir un verdadero **Sistema de Corredores de Alta Capacidad**, o capacidad portante intermedia entre el actual sistema de autobús urbano y el metro, de menor coste y de mayor facilidad de implantación que este último, y que bien planificado, puede ser un sistema que responda de manera efectiva a las principales demandas de movilidad de la ciudad no cubiertas por las líneas 1 y 2 de Metro y convertirse en una verdadera alternativa al actual modelo de movilidad dependiente casi exclusivamente del automóvil.

El Sistema de Corredores de Alta Capacidad estaría configurado por varios itinerarios, planificados desde criterios de intermodalidad y complementariedad con las dos Líneas de Metro, con el Sistema de Transporte Público Urbano Autobús en plataforma reservada y el Bus de Barrio, que en orden de prioridad serían:

1. **Corredor Este – Centro – Oeste**
(Candado-Polígonos Guadalhorce).
2. **Corredor del Guadalmediana**
(Corredor Norte – Sur, Centro – Ciudad Jardín).
3. **Corredor Oeste**
Martín Carpena – Polígonos Guadalhorce – Puerto La Torre – Palma – Palmilla.

Los **intercambiadores** que forman parte del Nuevo Modelo de Transporte Público son de dos tipos: Los que facilitan el intercambio entre el Sistema Metropolitano y el Sistema Urbano, y los puramente urbanos que sirven para el desplazamientos hacia los barrios y el Centro Urbano. Algunos de estos intercambiadores son los mismos que se definen para el modelo de movilidad general, pero que aquí, conceptualmente, reciben otro nombre. Los primeros permiten el intercambio

de los modos urbanos con el AVE, el Cercanías, los buses interurbanos y el CAC. Y son: General Torrijos, Explanada de la Estación, Aeropuerto y todas las paradas de las líneas de Cercanías. Cada uno de estos intercambiadores metropolitano-urbano, disponen de un aparcamiento de disuasión, para facilitar el trasvase de viajeros que proceden del exterior en vehículo privado a los modos de transporte público, y viceversa.

Mención aparte, merece el intercambiador que se está construyendo en la c/ Mendívil, el cual debe ser profundamente ampliado y mejorado si pretende ser el gran intercambiador territorial de la aglomeración urbana de Málaga, al nivel que el Aeropuerto, aunque este último no afecta a la ciudad. Las distancias entre las terminales de los diferentes modos de transporte deben ser reducidos, no sirve que haya recorrer más de 300 metros entre las paradas del bus urbano y el Cercanías, el AVE o el Metro. Si se incluye finalmente un CAC, debe diseñarse un intercambiador en “capas”, para conseguir diferentes niveles de intercambio, y facilitar el tránsito de las personas sin obstáculos.

Los segundos intercambiadores, urbano-local, son más numerosos porque es necesario que haya más puntos de intercambio a escala local para que se pueda acceder a los barrios en transporte público. Los hay de tres tipos: Los situados en la parte este de la ciudad, que intercambian entre el microbús de barrio y el CAC, explicados anteriormente. Sin embargo, los más importantes son los que intercambian entre el Metro y los autobuses urbanos, porque son los que aseguran la continuidad del sistema de transporte público en la ciudad.

La complementariedad necesaria para que se pueda pasar de un transporte público rígido, de alta capacidad, elevada frecuencia y que sólo funciona a escala urbana, a otro con mayor versatilidad de itinerarios, de menor capacidad, pero que permite el acceso al interior de los barrios a las personas que así lo demandan. Eso sí, ambos deben tener una frecuencia similar y que sea compatible, para que no haya retrasos en el transbordo.

Hay que matizar que los intercambiadores ubicados en la Alameda Principal y Plaza M. Alcántara, no pueden contemplar la posibilidad del intercambio modal con el vehículo privado, sino que sólo están previstos para el trasvase entre diferentes modos de transporte público (Bus urbano-Metro-CAC) En este sentido, no tendrán aparcamientos de disuasión asociados, por lo que habrá que reconvertir los actuales destinándolos exclusivamente a residentes, limitando el acceso del vehículo privado procedentes del exterior del Centro Urbano.

En el mismo plano adjunto se ha dibujado una **red de trans-**

porte público urbano en plataforma reservada, que define los diferentes carriles-bus que deben habilitarse en la ciudad para mejorar la eficacia del transporte público colectivo en autobús.

Esta nueva red es novedosa porque tiene en cuenta la existencia de las líneas de Metro, lo que obliga a abandonar a la EMT la estructura radial de sus líneas de autobús y a eliminar las paradas terminales existentes en la Alameda Principal y el Paseo del Parque. El viario con plataforma reservada que se ha dibujado refleja además los principales corredores de autobús público que deben existir en Málaga, buscando siempre la complementariedad con las paradas del Metro y el CAC. Las cabeceras de línea deben estar ubicadas, cuando sea posible, en las paradas del Metro, sobre todo en aquellos barrios más periféricos, de forma que puedan disponerse líneas de autobús que den cobertura a grandes áreas no servidas por el Metro y el CAC.

En estos corredores de transporte público deben siempre habilitarse carriles bus, en plataforma reservada, para asegurar que la frecuencia en ninguna línea deba superar los 5 minutos máximos en todas las líneas de autobuses. Para lo cual también es necesario que se cierren anillos de carriles bus que permitan cubrir las demandas insatisfechas que tiene la estructura radial de las líneas de Metro. Estos anillos deben disponerse sobre todo en la parte oeste de la ciudad, aprovechando la gran “malla” viaria que se quiere crear para organizar mejor la movilidad en las áreas de nuevo crecimiento de la ciudad y los polígonos industriales. Por tanto, tal y como se refleja en el plano adjunto, se definen varios anillos transversales, aparte de la trama de carriles bus que se prevé en los barrios de Gamarra y El Perchel, con una ubicación más externa:

- El de Juan XXIII, que conecta Carlos Haya con Luis Barahona de Soto.
- El que conectaría la Avda. Moliere con la c/ Diego Fernández de Mendoza, siguiendo el nuevo viario previsto por el PGOU.
- El que facilitaría la comunicación entre la parada de Metro en c/ Jenofonte y el intercambiador de Los Prados, por Washington y París. Aunque su comienzo estaría mucho más arriba, en la nueva variante que se está construyendo para el Puerto de la Torre, para evitar la travesía del Camino de Antequera.
- El que se dispondría en el viario de nueva creación que conectase el Cementerio de Málaga con la vía de cierre de los polígonos por el sur, la actual carretera M-418.

- El más exterior que seguiría el nuevo Distribuidor Norte Metropolitano, rodeando el aeropuerto hasta el nuevo puente sobre el Guadalhorce, desde donde seguiría por la variante de Churriana hasta la Avda. de Velázquez.
- Finalmente, se prevén las conexiones con el carril bus-VAO de la A-7 previsto por el Ministerio de Fomento, aprovechando el espacio que dejaría el soterramiento de las vías del tren.

Los **autobuses interurbanos** deben abandonar sus actuales paradas terminales en Muelle Heredia y pasar a localizarse todas ellas en el intercambiador de la Explanada de la Estación. De esta forma, se eliminaría parte del importante tráfico de agitación de autobuses que se genera en el área central de Málaga. Además, ya no tendría sentido mantener la parada terminal de estos autobuses en Muelle Heredia, una vez que hubiesen desaparecido todas las paradas terminales de los autobuses urbanos en la Alameda Principal. El problema del recorrido de los autobuses interurbanos es más complejo en la parte este de la ciudad, porque no existen vías alternativas al actual eje Paseo de Reding-Pries-Juan Sebastián Elcano-Almería.

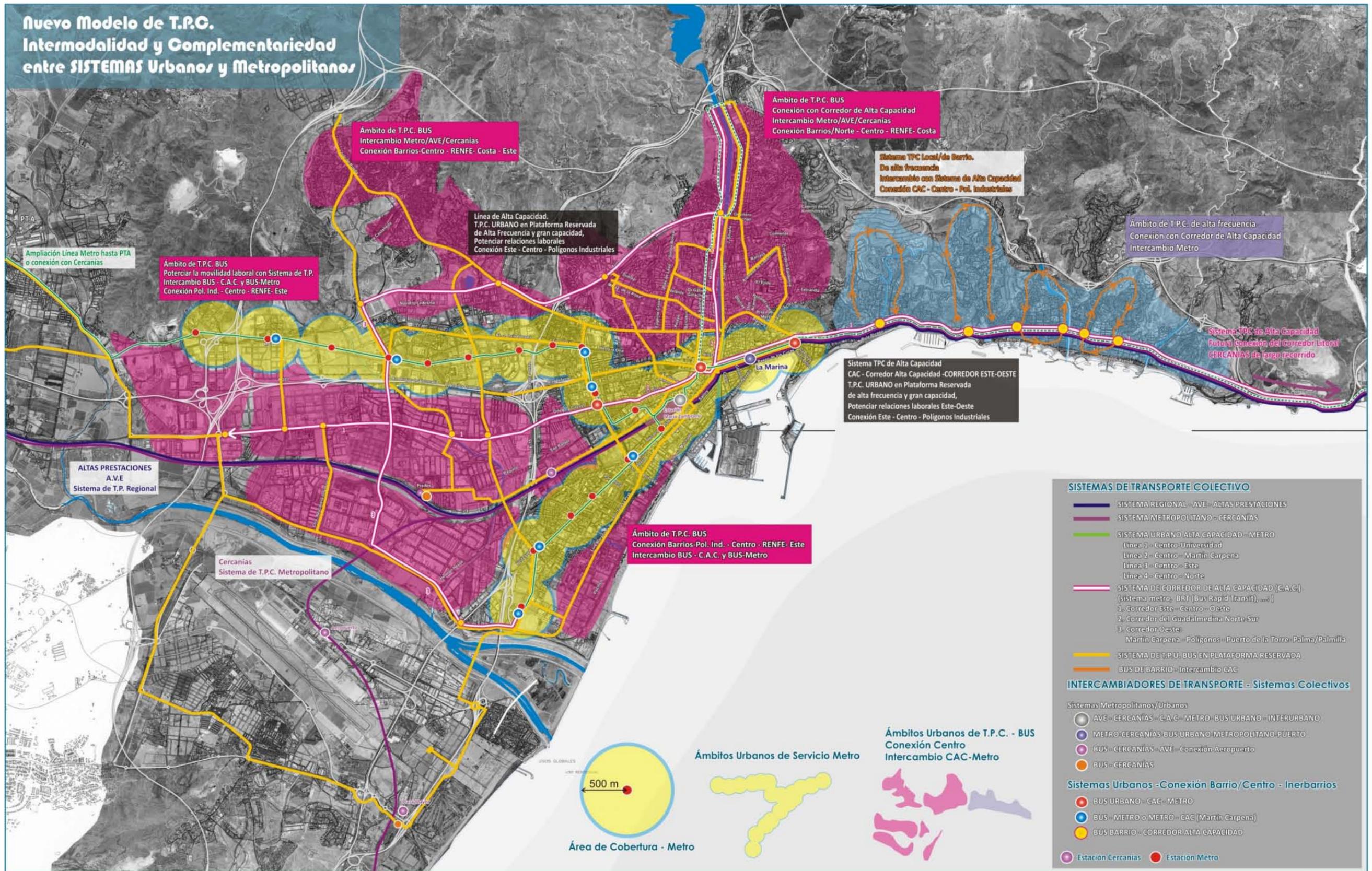
En cambio, desde el oeste existen diferentes vías de penetración a la ciudad de estos autobuses; si bien, no obstante, siempre utilizan las mismas, que son la Avda. de Andalucía para aquellos procedentes del noroeste de la aglomeración urbana y, antes de las obras del Metro (Línea 2), el eje Velázquez-Héroe Sostoa para aquellos que proceden de la Costa del Sol Occidental.

Para solucionar el problema de los autobuses que proceden de la Costa del Sol Oriental, y que con el nuevo modelo de transporte público deben tener su terminal en el intercambiador de la Estación de Autobuses, se plantea la posibilidad de que compartan la plataforma reservada con el CAC, en todo su tramo comprendido desde El Candedo hasta el intercambiador de la estación. Si bien, en un futuro, cuando se construya un nuevo corredor litoral exclusivo para el transporte público urbano, el diseño que se haga del eje Paseo de Reding-Almería debe disuadir a los conductores del autobús interurbano de utilizar este viario, por su mayor lentitud, optando a realizar su recorrido por la Ronda Este (A-7) accediendo a la ciudad por el eje del Guadalmedina.

El Nuevo Modelo de Movilidad de Málaga seguirá avanzando hacia una prioridad de los modos en transporte público frente al vehículo privado en toda la ciudad. Por tanto, a continuación, se realizan una serie de propuestas para la mejora del transporte público que deberán aplicarse en un **horizonte a medio-largo plazo** (6 a 15 años).

- En relación con el Metro
 - La creación de la Línea 3 hasta el Rincón de la Victoria, con intercambiadores en los Baños del Carmen y El Palo.
 - La creación de la Línea 4 en el eje del Guadalmedina, llegando hasta las proximidades de San José con aparcamiento de disuasión.
 - Prolongación de la Línea 2, desde El Cónsul, para terminar en una parada del Cercanías de Álora, donde se dispondría un intercambiador con un aparcamiento de disuasión.
- En relación con el CAC
 - Diseño de la red para CAC con funcionalidad y capacidad portante intermedia entre Metro y Bus convencional, completando el primer eje con la Avda. de Valle Inclán y la corona viaria del Polígono de Guadalhorce.
 - Prolongación del CAC hacia el oeste, más allá del Palacio de Ferias, articulando todas las posibilidades de transporte público en el viario principal de los polígonos industriales que, hoy por hoy, es la Avda. Ortega y Gasset.
 - Conversión del CAC en una vía exclusiva para el transporte público, con un diseño viario que elimine toda posibilidad de tráfico motorizado privado, excepto residentes.
 - Una vez que se haya construido la línea Metro y Cercanías por la franja litoral este, el CAC en superficie ya no tendría tanta importancia y se mejorarían las conexiones directas los microbuses de barrio con el Centro Urbano.
- En relación con el Cercanías.
 - Creación del Corredor Ferroviario Litoral-Este, permitiendo un servicio de Cercanías que llegase hasta Vélez Málaga.
 - Creación del Corredor Ferroviario Litoral-Oeste, prolongando el actual trazado del Cercanías a Fuengirola, que articularía un gran corredor de transporte público por la Costa del Sol Occidental, llegando hasta Estepona.
- En relación con la restricción al tráfico privado y la definición de ámbitos de dominio del transporte público.
 - Restringir el acceso al tráfico motorizado privado de no residentes desde el este en el intercambiador de la Carretera de Olías.
 - Restringir el acceso al tráfico motorizado privado de no residentes desde el oeste a la altura del anillo que cerraría Juan XXIII con Valle Inclán y Guerrero Strachán.
 - Restringir el acceso al tráfico motorizado privado de no residentes desde el norte en el intercambiador del entorno del Estado de La Rosaleda.





6. Propuestas para mejorar los Sistemas No Motorizados: peatonal, ciclista de la ciudad de Málaga, desde criterios de integración y coexistencia modal.

La complejidad del problema de movilidad y transporte en Málaga asume tal número de variables que las estrategias para dar respuestas efectivas deben apoyarse en una recomposición absoluta del sistema interviniendo en cada factor independientemente y actuando sobre sus relaciones mutuas.

El factor peatón como sistema monomodal y como parte en los trayectos motorizados debe ser una de las piezas de mayor importancia en el diseño de este plan, no solo por sus cualidades para absorber cuotas significativas de los recorridos actualmente asignados a modos motorizados sino, por sus características específicas para el intercambio modal, para el refuerzo de las actividades comerciales y por su capacidad de sistema de interconexión con los espacios estanciales de la ciudad.

Insertar un sistema continuo, completo y eficaz para peatones en la ciudad, debe partir de las respuestas de demandas insatisfechas en primer lugar, pero incorporando niveles de movilidad de potencialidad real que contribuyan a estructurar este modo de transporte como habitual para los diferentes motivos de viaje. Es decir, no solo deben solucionarse los problemas existentes, sino crear nuevas posibilidades de movilidad asociada a usos y espacios.

En los últimos años, los conceptos peatonales han sido planteados como piezas sueltas de complemento a otros sistemas de transporte, pero cada día cobra más fuerza la idea de dotar a las ciudades, especialmente las mediterráneas de sistemas complejos de carácter peatonal con entidad propia y umbrales de recorridos muy superiores a las normas al uso de los años precedentes.

Naturalmente esta visión diferente de la ciudad funcional apoyada sobre modos de transporte sostenibles, especialmente los no motorizados, requiere la implantación y encaje de nuevas infraestructuras capaces de soportar la nueva demanda inducida.

- Reconocer diferentes demandas
- La combinación con otros modos
- La identificación de los ámbitos peatonales y sus escalas

- La generación de centralidades locales y urbanas
- La incorporación del ocio como trayectos: litoral, rio, los bordes, etc.
- Los circuitos específicos y sus ámbitos: comercio, cultura, turismo

El conjunto del territorio de Málaga, sobre todo el borde litoral y el núcleo urbano principal, presentan unas características físicas idóneas para el desarrollo de los modos de transporte peatonales y ciclistas, lo que es esencial para completar la secuencia del Modelo de Movilidad y Accesibilidad para el municipio.

La elaboración de una propuesta coherente en la red peatonal y ciclista del municipio de Málaga se ha basado en diferenciar entre dos escalas diferentes: Territorial y local. Cada una de estas escalas ha determinado las posibilidades y demandas de la peatonalización en Málaga, y de una correcta red de itinerarios para bicicletas.

En la escala territorial ha sido fundamental aprovechar la fuerza de los corredores litorales del municipio, para construir un eficaz sistema peatonal y ciclista. En la medida en que esto se consiga, se logrará un mayor éxito de estos sistemas de transporte, ya que el litoral constituye un área con una creciente demanda de usos urbanos que pueden apoyar su desarrollo y uso. Se ha realizado un análisis del diseño de estos sistemas desde una escala mayor, supramunicipal, ya que gran parte de los desplazamientos tienen como origen y destinos zonas fuera de este ámbito y sería irreal no incluirlo en las propuestas.

En este sentido, se incorporan corredores de largo recorrido, que posibiliten los viajes de ocio, naturaleza y turismo sobre la franja del litoral, en gran parte recuperando las bandas de asfalto y caminos rurales que existen en esta zona. Por otro lado, también se han aprovechado los viales de acceso a las playas y las vías pecuarias de las serranías litorales. En el interior del término municipal se deben adaptar las vías pecuarias existentes que ascienden hasta el PN de los Montes de Málaga desde el litoral, como sendas peatonales-ciclistas que enriquezcan aún más el sistema peatonal-ciclista propuesto para el municipio, creando vías de comunicación de movilidad sostenible entre los núcleos del litoral y del interior. En definitiva, se intentan conseguir una serie de recorridos de movilidad sostenible que también constituyan una alternativa a la movilidad motorizada por el litoral.

Así, en **primer lugar** se traza un corredor costero de largo recorrido y líneas transversales que, de algún modo, conectan las tramas de carácter más urbano con elementos naturales del interior como arroyos, vaguadas y otros espacios de valores naturales (PN de los Montes de Málaga, valle del Guadalhorce, etc.), con objetivos ocio-

recreo. En este caso, también se conecta la movilidad interurbana que comunica los diferentes núcleos urbanos (Fuengirola-Mijas-Benalmádena-Torremolinos-Málaga-Rincón de la Victoria), a través de redes peatonales y ciclistas, o bien paralelos a las carreteras locales que comunican los núcleos urbanos con la N-340 (MA-418, MA-417, MA-405), o bien siguiendo el trazado de las vías pecuarias existentes. Estos recorridos pueden servir de acceso a las playas y se pueden plantear incorporar pequeños equipamientos asociados a nodos de interés para explotación turística.

En **segundo lugar**, desde una perspectiva de intermodalidad real se ha propuesto la integración de los ejes urbanos como piezas multimodales, que evidentemente deben dejar un lugar protagonista a la bicicleta y el peatón, siguiendo la malla urbana por lo que se crea una importante red radial urbana. La participación de la bicicleta en los viajes de medio recorrido como modo habitual de transporte, cobra una importancia excepcional en combinación con otros modos de transporte o como modo único. En este sentido, la conectividad entre los tramos de carácter más urbanos debe estar garantizada

El **tercer nivel** se asigna a aquellos ejes de barrio autónomos que existen en cada unidad funcional y que se complementan con otros modos, para asegurar la buena accesibilidad a sus viviendas de los residentes. Estos nuevos ejes viarios, ya existen y sólo habría que refuncionalizar los existentes, por eso es necesario identificarlos y dotarlos de un nuevo diseño viario, sirviendo para articular “microrredes” sostenibles en todos los barrios de la ciudad, apoyada en principios de diseño de coexistencia.

En definitiva, las propuestas se centran sobre todo en el núcleo urbano de Málaga, para dotarlo de una verdadera red peatonal que abarque todo el conjunto del Casco Histórico y el Centro Urbano Comercial, por un lado; así como las áreas de centralidad de cada barrio. Y, por otro, una red ciclista que sirva de comunicación entre los intercambiadores modales de Málaga y los diferentes equipamientos, espacios recreativos y las playas; en definitiva la adopción del **Plan Director de Bicicletas de Málaga** que se encuentra en redacción.

6.1 Redes peatonales.

La base de la propuesta es la reordenación con prioridad peatonal de todo el viario del Centro Histórico. Además de los itinerarios peatonales incluidos en la Memoria del **PGOU**, la Alameda, Héroe Sostoa y Avda. Velázquez, para cuya remodelación se aprovecharán las obras del Metro. Complementados con la antigua carretera de Casabermeja y Eugenio Gross.

Sin olvidar la recuperación para espacio público del eje del Guadalmedina, como un desvío total del cauce para recuperar todo ese espacio para la ciudad. Las actuaciones concretas que se barajan para esta actuación son:

- Ensanchamiento frente al Centro de Arte Contemporáneo, creando un gran espacio público que desvíe el tráfico hacia el este.
- Sobre el puente de Tetuán se propone una rotonda a un nivel inferior del puente, para organizar el tráfico.
- Trasladar el tráfico a la margen derecha del río, desde el anterior puente, creando una continuidad peatonal entre el río y el Centro Histórico.
- Establecer más pasarelas peatonales en el tramo entre los puentes de Tetuán y Armiñán.
- Cierre al tráfico del Paseo de Martiricos, pasando el mismo hacia la margen izquierda y la Avda. Dr. Marañón.
- Convertir la Avda. Jacinto Benavente, en un eje terciario y de servicios, un eje deportivo norte-sur y la constitución de un cinturón verde.

6.1.1 Red radial urbana.

En un principio, es necesario crear una primera base de estructura de soporte general a partir de la cual se desarrolle la nueva red peatonal del municipio. Estos primeros grandes corredores peatonales servirían para articular una red peatonal en torno a ellos, reordenando algunos de los ramales viarios que partan de los mismos como vías de preferencia peatonal, o en las que se maneje un uso compartido de los modos motorizados y no motorizados, pero en condiciones de seguridad.

La disposición de los principales corredores peatonales se hará, en un primer momento, sobre los grandes ejes viarios urbanos que son los que aglutinan una mayor cantidad de desplazamientos peatonales, que están forzados a compartir su uso con los modos motorizados. En ambos casos, se seguirá generalmente la estructura radial de vías urbanas que ya existe en Málaga, que parten del centro urbano hacia los barrios periféricos, con el objetivo de mantener la funcionalidad del viario para satisfacer las mayores de demandas de movilidad que se han detectado en la ciudad.

Tal y como están diseñados los grandes ejes urbanos en la ciudad de Málaga, las **dificultades para la movilidad peatonal** son evidentes, a pesar de tratarse de corredores que son muy utilizados por los ciudadanos de esta forma, sobre todo aquellos que se encuentran más cercanos al área central de la ciudad. Además, la grandes intensidades de tráfico que soportan, la elevada anchura de la calzada dedicada a los vehículos y la escasez de pasos peatonales, hace que muchas de estas vías se constituyan también en importantes barreras físicas que dificultan la conexión peatonal entre distintas partes de la ciudad.

Las deficiencias de conectividad peatonal se muestran en dos vertientes: Los movimientos longitudinales que se localizan preferentemente por la Avda. de Andalucía, Paseo Marítimo Pablo Picasso, Avda. Ortega y Gasset, Paseo de Sancha, Juan Sebastián Elcano, Paseo Marítimo Antonio Machado, Héroe Sostoa, Cuarteles y Avda. de Velázquez. También se puede incluir en esta categoría la travesía de la A-357, que empieza a tener una función puramente urbana, como lo demuestra el hecho de que se le hayan empezado a asignar nombres de avenidas como Blas Infante, Andrés Llorden y Duque de Ahumada. Este último caso es el más llamativo, porque debido al diseño impuesto en esta vía se han obviado los desplazamientos peatonales y directamente se les ha relegado a vías secundarias paralelas; pero es que además constituye una barrera infranqueable para los peatones que quieran desplazarse entre Teatinos y los polígonos industriales del sur.

Y los movimientos transversales que tienden a completar la red de recorridos peatonales, en función de la mayor demanda peatonal, sobre todo en Avda. Juan XXIII, Valle-Inclán, Guerrero Strachán, Virgen de la Cabeza, Santa Rosa de Lima, Camino de Suárez, Morales Villarrubia y la Ronda Oeste. Por otro lado, estos desplazamientos peatonales también están dificultados por la escasez de vías de suficientes dimensiones para albergar un uso compartido entre vehículos y peatones en dirección norte-sur, ya que tradicionalmente se ha reforzado la linealidad este-oeste en la ciudad.

Lo más sorprendente son las dificultades para la movilidad peatonal que se detectan en el viario del Centro Histórico, sobre todo debido a la insuficiente sección viaria y a la preferencia de circulación que se le ha dado al vehículo privado, incluso en esta parte de la ciudad, lo que ha obligado a los peatones a refugiarse en acerados estrechos sin buenas condiciones de accesibilidad, comodidad y seguridad. Esto último puede observarse claramente en las calles Carreterías y Álamos, y otras muchas calles en sentido transversal; y siguiendo la estructura radial en el eje del Guadalmedina (Pasillo de Santa Isabel-José Manuel

García Caparrós-Avda. de la Rosaleda-Huerto de los Claveles-Jorge Silvela), Victoria, Cristo de la Epidemia, Ollerías, Madre de Dios, Alderete, Rosario Pino, Capuchinos, Cruz del Molinillo, etc.

Sin olvidar el desequilibrio total en la asignación de usos que se observa en el eje Alameda Principal-Paseo del Parque, donde se han reservado a los peatones unas reducidas bandas de la calle en comparación con la amplitud de la calzada de rodadura que existen, que pueden llegar a tres y cuatro carriles por cada sentido, sumando las vías de servicio que, por ejemplo, existen en la Alameda Principal.

Por tanto, los primeros **corredores peatonales** que deben ser habilitados para mejorar los desplazamientos en estos modos sostenibles son los mencionados, además de la calles Cuarteles y Héroe Sostoa, que tienen un oportunidad inmejorable ahora por la remodelación que están sufriendo gracias a las obras del Metro; la c/ Hilera por constituir una de las principales puertas de entrada al centro de la ciudad y la conexión más directa entre éste y una gran cantidad de centros laborales hacia el oeste; y la Avda. Carlos Haya, por la mismas razones anteriores, pero además por constituir un acceso preferente a los equipamientos hospitalarios de la ciudad y otros de carácter educativo-deportivo, y una importante área residencial.

El Eje del Guadalmedina también debería reforzarse para la movilidad peatonal, dejando corredores para uso compartido entre el peatón y el vehículo motorizado a ambos lados del río, tanto por el Pasillo de Guimbarde-Pasillo de Santa Isabel, como por el Pasillo de Santa Isabel y José Manuel García Caparrós. Finalmente, el eje Jacinto Benavente y Ramón y Cajal, y su continuación hacia el Paseo de Martiricos, debe configurarse como un importante corredor, también peatonal, que permita la conexión rápida entre el norte de la ciudad y el centro, como paso previo para cerrar, en fases sucesivas, el acceso del vehículo motorizado al Casco Histórico, por esta zona. De hecho, esta última actuación ya estaba prevista en el PGOU y debe articularse con el intercambiador de nueva creación en la zona de La Rosaleda.

El uso compartido peatón-vehículo privado, pero de una forma mucho más fácil y amable, porque se trataría de viarios donde sólo se permitiría el acceso a residentes y se priorizaría el uso del transporte público, se habilitaría en las calles: Cristo de la Epidemia-Victoria, Paseo de Reding-Pries y Alameda Principal-Paseo del Parque. Sin olvidar el importante eje de articulación que supone la Avda. Juan Sebastián Elcano y calle Almería, como corredor principal para el transporte público.

Los **corredores peatonales exclusivos** apoyados en la estructura radial, partirían del centro urbano hacia las áreas de

centralidad de cada uno de los barrios cercanos y deberían ser complementarios de los mencionados anteriormente. De hecho, serían en sí mismo núcleos generadores de centralidad y aglutinadores de actividad comercial. En sentido oeste-este, podemos identificar los principales viarios que presentan las condiciones idóneas para reordenarse en este sentido:

- Salitre-Ayala.
- Puente de la Misericordia-Albert Camus.
- Soterramiento del AVE.
- Avda. de la Aurora.
- Paseo de los Tilos.
- Trinidad.
- Mármoles.
- Doctor Gálvez Ginachero.
- Dos aceras-Parras-Alderete-Rosario Pino-Emilio Díaz.
- Paseo de los Curas-Paseo de la Farola.

La zona del Camino de Suárez presenta unas características particulares porque se trata, a la vez, de un área de intensa actividad comercial y con una elevada densidad de población. Además, constituye una de las principales entradas y salidas al núcleo urbano desde la Avda. de Valle-Inclán, si bien es verdad que en los últimos años las intensidades de tráfico están bajando. Por esta razón son varias las propuestas que se han realizado a lo largo de los últimos tiempos en relación con la movilidad de esta zona, que pasa por reforzar los modos no motorizados y de transporte público, frente a las actuales cargas motorizadas. Por eso mismo, se propone la reordenación funcional de la calle Martínez de la Rosa con redistribución de espacios a favor de los modos no motorizados, dando facilidades para la movilidad peatonal y penalizando los tránsitos motorizados que podrían ser canalizados hacia el Camino de Suárez. Esta actuación supondría la supresión de la actual oferta de estacionamiento en superficie, por lo que sería necesaria la construcción de un aparcamiento para residentes en la zona.

Pero con una red radial urbana no es suficiente para satisfacer las grandes demandas de movilidad peatonal en Málaga, sino que es necesario buscar **corredores transversales** que terminen por coser esa trama radial y convertirla en una verdadera malla de viario peatonal para el municipio. Por eso se plantean cuatro grandes “cosidos” para la anterior red radial peatonal:

- **Eje Valle-Inclán-Guerrero Strachan:** Viario completamente perdido para el desplazamiento peatonal en la actualidad y que debe asumir, de una vez por todas, su funcionalidad urbana.

No sólo constituye un gran eje motorizado este-oeste por la parte norte de la ciudad, sino que debe también erigirse como un gran corredor peatonal que conecte barrios como Camino de Suárez con Ciudad Jardín.

- **Eje Juan XXIII:** Desde Pacífico hasta Santa Rosa de Lima debe mejorarse su conectividad peatonal, compartida con los vehículos motorizados. Permitiría las conectividades transversales entre todos los ejes peatonales radiales del oeste de la ciudad, que de otra manera quedarían impedidos para realizar conexiones en dirección norte-sur.
- **Eje Hospital Civil-Velarde-Camino de Suárez-Morales Villarrubia:** Este corredor vendría a densificar aún más la malla de vías peatonales, compartidas o exclusivas, en la nueva extensión del centro urbano que se extienden por los barrios de Gamarra y El Perchel. Incluso se podría hacer variantes al trazado que aquí se propone por calles como Pelayo y Don Juan de Austria, que podrían plantearse en un futuro como calles peatonales con acceso a residentes.
- **Eje Moliere-Diego Fernández de Mendoza:** Nuevo corredor transversal que se está planteando a través de los polígonos industriales del Guadalhorce para conectar el sur con el norte de la ciudad al otro lado de la A-7. En este caso, hay que tener especial cautela para que se pongan en marcha las medidas necesarias para facilitar los desplazamientos peatonales, porque corre el riesgo de convertirse en una vía rápida para vehículos privados, tal y como se está planteando.

6.1.2 Red para ocio y recreativa.

Se plantea como red alternativa para recorridos peatonales en Málaga, una específica para desplazamientos motivados por el ocio y las actividades recreativas. Se trataría de recorridos agradables y exclusivos para los peatones y modos no motorizados donde no se permitiría en gran medida la penetración de vehículos motorizados, salvo en casos excepcionales.

En primer lugar, el recorrido estrella en este sentido es el **corredor litoral** tanto hacia el este como hacia el oeste que se podría materializar fácilmente, dando continuidad peatonal ininterrumpida a los paseos marítimos de Antonio Machado y Pablo Ruiz Picasso. Esto sería posible, porque en ambos casos, la liberación de espacio que permitiría la creación de grandes corredores de transporte público, eliminando tráfico motorizado privado de las calles, facilitaría la ampliación del es-

pacio dedicado al peatón y otros modos sostenibles. En su tramo oeste, el Paseo Marítimo Antonio Banderas, con un gran espacio peatonal necesitaría de una continuidad peatonal hacia el centro urbano, a través de la creación de un mayor espacio peatonal en el Paseo de Antonio Machado, a costa de reducir carriles de circulación, o de aprovechar la reordenación del recinto portuario que se va a afrontar dentro de poco. Más hacia el oeste, el Paseo de Antonio Banderas se podría prolongar a lo largo de la c/ Pacífico, y llegar hasta la desembocadura del Guadalhorce. En este último punto se plantea una pasarela peatonal o un recorrido de itinerarios peatonales por el espacio natural que permitieran la conexión con el municipio vecino de Torremolinos.

En el tramo este, la continuidad por el Paseo Marítimo de Pablo Picasso está asegurada, por lo menos hasta la zona de Baños del Carmen. A partir de aquí se deberían realizar obras para crear un corredor peatonal entre las viviendas y las playas del Pedregalejo, las Acacias y El Palo, salvando con pasarelas peatonales los arroyos de Jaboneros y Gálica. Una vez que se alcance la playa del Dedo, se puede aprovechar el trazado del carril bici, que ya construyó Costas, para ampliarlo con un corredor peatonal y mejorar el mantenimiento que actualmente tiene, hasta el Rincón de la Victoria. Este recorrido permite habilitar diferentes accesos a las playas existentes, incluida de la Araña y la Cala del Moral.

Para unir los dos tramos, este y oeste, del corredor litoral, se deben mejorar las bandas peatonales, incluso ampliándolas a través de las calles Muelle Heredia y Paseo de los Curas. En este último caso, la idea es que se recupere completamente el espacio para una gran paseo peatonal creando una plataforma única, al mismo nivel, que conecte con el nuevo muelle de atraque de los cruceros (Muelle Guadiaro nº2), según el Plan Especial del Puerto, actuación que ya se está ejecutando.

Otros **corredores peatonales** que estarían motivados por actividades de ocio y recreativas, serían todos aquellos que faciliten el acceso en modos no motorizados a las grandes áreas de esparcimiento de la ciudad. Entre las actuaciones favorecedoras de la movilidad peatonal que se pueden ejecutar para acceder a las **zonas verdes**, destacan las siguientes:

- Conexión Alcazaba-Castillo Gibralfaro.
- Salitre-Fernán Núñez- María Villanueva hasta Parque Huelin. También se podría acceder a través del nuevo corredor peatonal del Paseo Marítimo Antonio Machado.
- Soterramiento de las vías del corredor AVE, permitiría obtener

una serie de ramales peatonales que conectasen este gran bulvar con las zonas verdes que están en proyecto en esta zona: Parque San Rafael y junto a la Avda. Juan XXIII.

- Paseo Marítimo Antonio Banderas, con acceso peatonal hasta el Parque del Oeste.
- Desde Martínez Maldonado y Martínez de la Rosa, creación de nuevos accesos peatonales al Parque del Norte por las vías perimetrales.

En cuanto a los accesos peatonales a los **grandes equipamientos deportivos**, estos deben estar muy bien definidos y habilitados en condiciones de seguridad porque son espacios de ocio que son muy utilizados por los niños y jóvenes.

A continuación, se proponen algunos de ellos:

- Ciudad Deportiva de Carranque: Recorrido por Virgen de las Flores y Argentea partiendo desde Herrera Oria o Carlos Haya, si bien hay que situar un acceso directo por Santa Rosa de Lima.
- Complejo La Rosaleda: Itinerario desde Paseo de Martiricos hasta la Avda. de la Palmilla y los accesos ribereños del eje del Guadalmedina, cuidando especialmente el paso por Puente de la Rosaleda.
- Fundación Pública Deportiva Municipal: A través del Camino de Casabermeja, saliendo de Emilio Thuillier y llegando hasta la Plaza de John F. Kennedy.
- Palacio Martín Carpena y Estadio Olímpico: Dos posibles itinerarios peatonales, por la c/ Alicia Larrocha, por el sur, y el eje Miguel de Mérida-Villanueva del Rosario, por el norte.
- Polideportivo José Paterna: Los recorridos peatonales deben estar habilitados tanto por Padre Lerchundi como por Julio Gómez.
- Polideportivo Universitario: Tiene su propio acceso peatonal por el Bulevar Louis Pasteur, aunque debe mejorarse aún más. Conexión con el Metro.

Los itinerarios peatonales en el Casco Histórico también están justificados porque acogen una gran cantidad de **locales de ocio nocturno** que tienen actividad, sobre todo, durante los fines de semana.

En este sentido, es de destacar las actuaciones que viene desarrollando el Ayuntamiento de Málaga a través del Área de Tráfico y Transporte Público a partir de las recomendaciones del Estudio del *Centro Histórico*, elaborado en el año 2003, y que se ya se han presentado detalladamente en el Capítulo 15 del presente Documento.

Las vías pecuarias son otros corredores peatonales excepcionales, que permitiría la circulación solo de modos sostenibles no motorizados, para buscar fórmulas de conexión entre la ciudad consolidada y los espacios naturales cercanos del interior. Estas vías pecuarias están siendo deslindadas por la Consejería de Medio Ambiente y lo fundamental sería establecer convenios entre la Junta de Andalucía y el Ayuntamiento, para que fuesen acondicionadas en el menor tiempo posible para uso y disfrute de todos los ciudadanos del Área Metropolitana de Málaga.

Según el Proyecto de Clasificación de Vías Pecuarias de 1.963 del Ministerio de Agricultura, en el término municipal de Málaga existen cuatro veredas:

- Vereda de Cardena. Desde Alto de Letria hasta el arroyo Jaboneros.
- Vereda del Alto de Cerro de Letria, desde el Camino de Málaga a Olías hasta el arroyo Gálica.
- Vereda de la Cala del Moral, desde la Cuesta de Quirós hasta la Encina de Córdoba.
- Vereda del Monte.

Pero el Ayuntamiento de Málaga realiza una nueva propuesta de vías pecuarias en su término municipal que no estaban reflejadas en el Proyecto de Clasificación de 1.963. Este inventario actualmente se encuentra en fase de evaluación por parte de la Consejería de Medio Ambiente y está compuesto por las siguientes vías, que también son potenciales corredores de movilidad sostenible que ponen en relación la naturaleza del territorio con la ciudad:

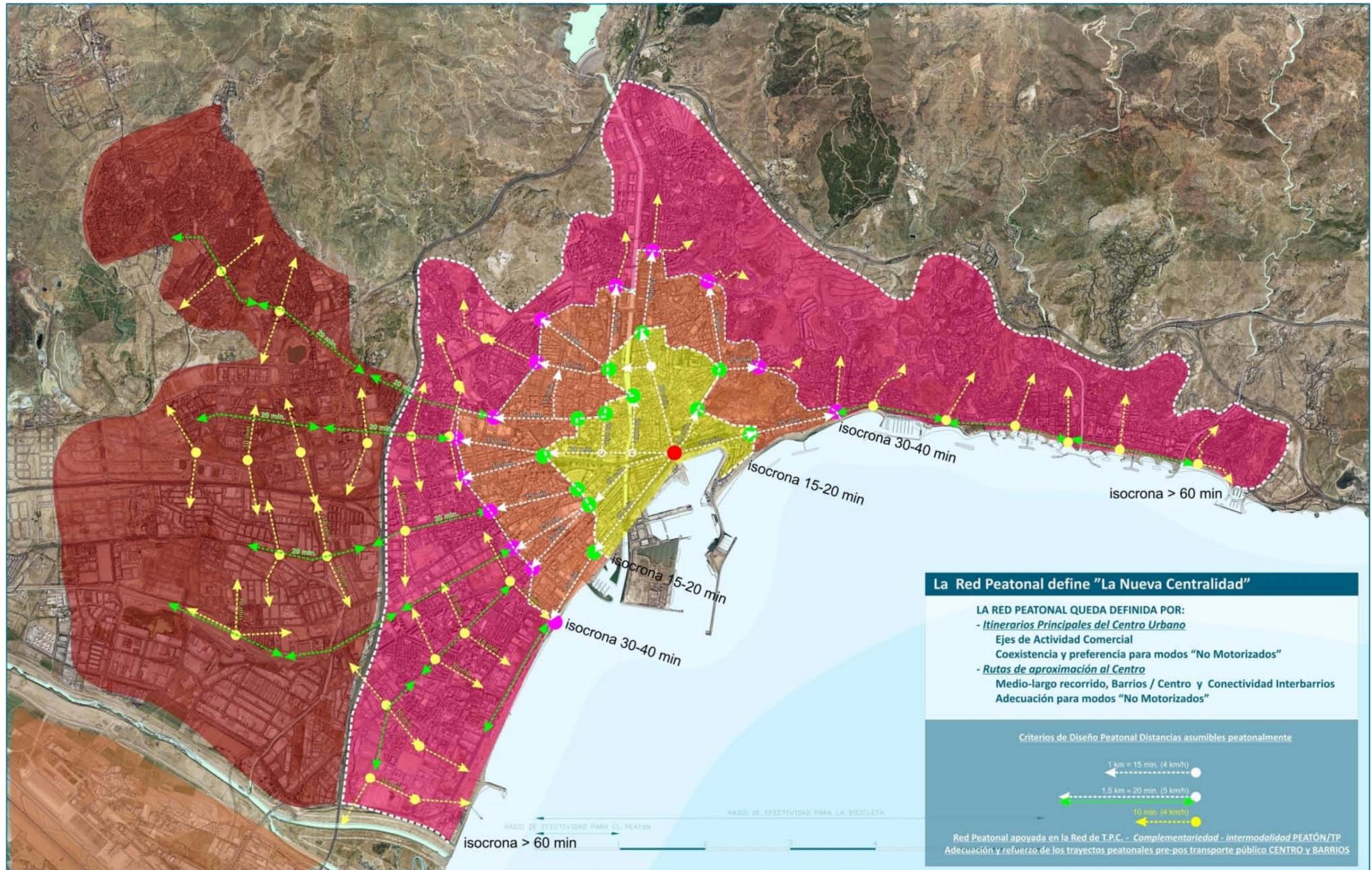
- Cordel de Antequera a Málaga.
- Vereda de Almacigas a Olías.
- Vereda de Málaga.
- Vereda de Pizarra a Málaga.
- Vereda de Ardales a Málaga.
- Vereda del Camino de Churriana a Málaga.
- Vereda de Alhaurín el Grande a Churriana.

6.1.3 Los ejes de barrio autónomos y de complemento con otros modos.

Estos últimos elementos peatonales serían todos aquellos que formarían parte de las “**microrredes**” destinadas a favorecer la movilidad sostenible en cada uno de los barrios en la ciudad de Málaga. La creación de estos itinerarios peatonales a nivel local es fundamental porque se ha constatado la existencia de un gran número de áreas de conflicto para los peatones, no sólo en el área central de la ciudad sino en otras zonas periféricas, entre las cuáles de deben destacar:

- Teatinos-Campus Universitario.
- Carranque.
- Parque Mediterráneo-Puerta Blanca.
- Camino de Suárez.
- Polígono Alameda-El Perchel.
- El Palo.





La Red Peatonal define “La Nueva Centralidad”

LA RED PEATONAL QUEDA DEFINIDA POR:

- Itinerarios Principales del Centro Urbano

Ejes de Actividad Comercial

Coexistencia y preferencia para modos “No Motorizados”

- Rutas de aproximación al Centro

Medio-largo recorrido, Barrios / Centro y Conectividad Interbarrios

Adecuación para modos “No Motorizados”

Criterios de Diseño Peatonal Distancias asumibles peatonalmente

1 km = 15 min. (4 km/h)

1,5 km = 20 min. (5 km/h)

10 min. (4 km/h)

Red Peatonal apoyada en la Red de T.P.C. - Complementariedad - Intermodalidad PEATÓN/TP
Adecuación y refuerzo de los trayectos peatonales pre-pos transporte público CENTRO y BARRIOS

PLAN MUNICIPAL DE MOVILIDAD SOSTENIBLE DE MÁLAGA

Ayuntamiento de Málaga
DELEGACIÓN DE MOVILIDAD. Área de Tráfico y Transporte Público

Propuestas de actuación

5.1 SISTEMA PEATONAL. “La Red Peatonal - Base para la movilidad no motorizada”

COEUSO
Junio 2008

Estas amenazas a la movilidad peatonal están centradas en la excesiva utilización del vehículo privado en estos ámbitos, que está llegando a ocupar todo el espacio disponible en el viario. Esta situación tiene varias causas: La primera de ellas es la injustificada penetración del vehículo privado en ámbitos estanciales especialmente sensibles, la elevada disponibilidad de aparcamiento en superficie y la ausencia de ámbitos vetados al transporte motorizado privado a favor de otros modos más sostenibles.

Esta situación de falta de espacios reservados para la movilidad peatonal es, además, otras de las causas fundamentales que explican la pérdida de centralidad de muchos de los barrios de la ciudad, sobre la base de un descenso en la actividad comercial y laboral, y la disminución de las actividades cotidianas de relación y encuentro entre vecinos, que pasan a ser realizadas en el interior de las urbanizaciones cerradas, cada vez más numerosas.

Por tanto, para solucionar este problema hay que abordar la reordenación del viario interior de los barrios, bajo la premisa de que no se puede admitir bajo ningún concepto que ejes viarios principales urbanos, o colectores, puedan atravesar espacios sensibles funcionales de los barrios. Estos espacios interiores deben estar reservados únicamente para los vecinos, actividades de ocio, comerciales y con diseños que favorezcan el paseo y la estancia, más que el tránsito y el aparcamiento.

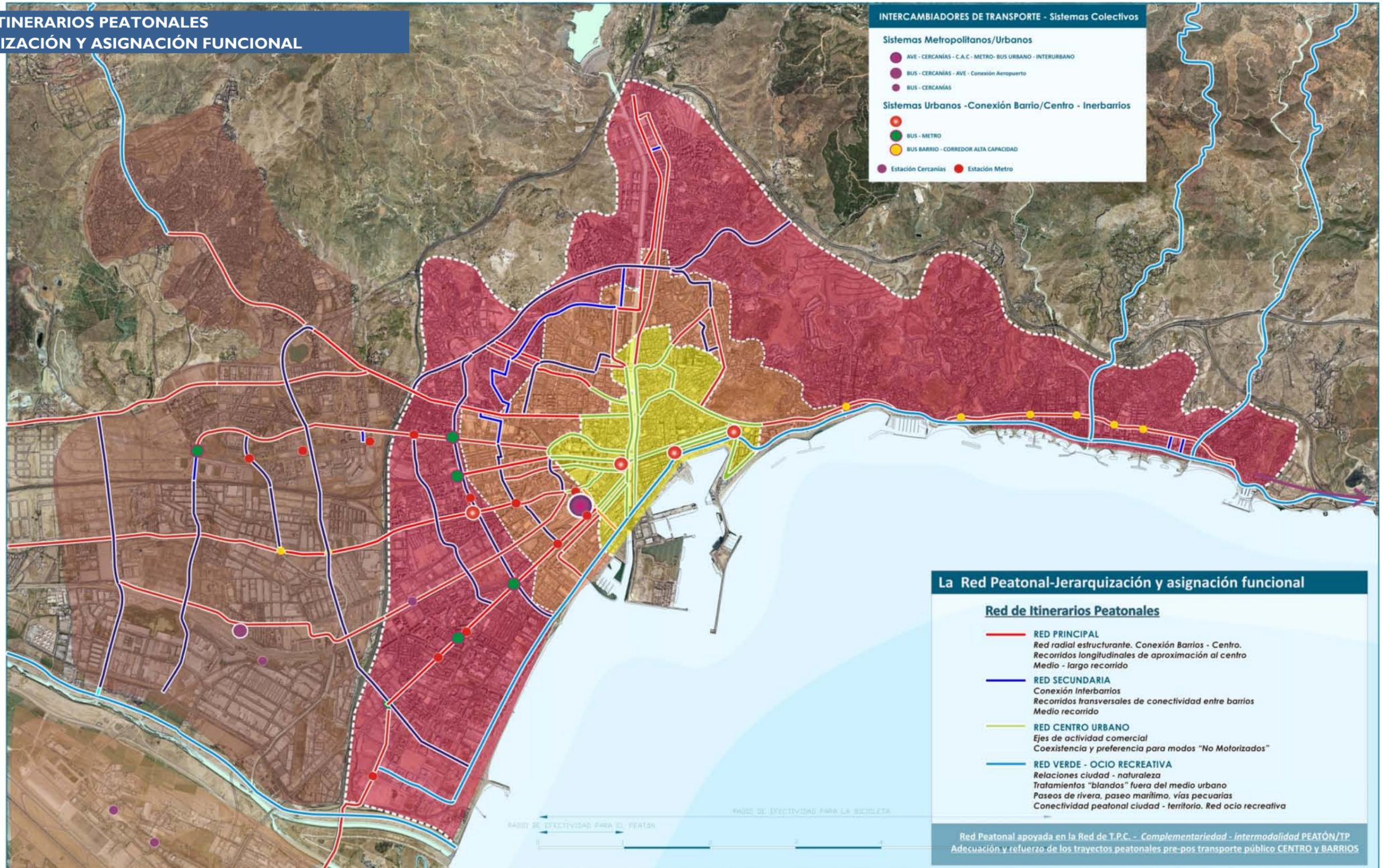
El primer paso, para conseguir este cambio de diseño en los barrios es volver a recuperar los “ejes de barrio”, que en muchos casos se habían perdido, y que en otros muchos casos no han llegado a existir. Este viario es el generador de centralidad, de actividad comercial y laboral, y el que puede inducir cambios similares en el resto del viario del entorno. Otro paso, debe ser bajar de nivel todos aquellos viarios interiores del barrio a Viario Local, Residencial o de Servicios, lo que significa reducir la velocidad, ampliar aceras, eliminar aparcamientos para visitantes, un mismo nivel de plataforma para la banda peatonal y de rodadura, y un descenso de las intensidades viarias.

Aunque, la pormenorización del diseño necesario para implantar áreas de movilidad sostenible en los barrios deba hacerse en estudios sectoriales más específicos sobre cada unidad funcional, la definición exacta de cuáles son los corredores preferentes para cada tipo de sistema de transporte ya se ha realizado en capítulos anteriores. Los “ejes de barrio” principales de la ciudad de Málaga, entendidos como *las calles principales del barrio, donde se concentra la oferta comercial, equipamental y/o lúdico, y que servirán de soporte para la definición de las nuevas centralidades de proximidad*, son:

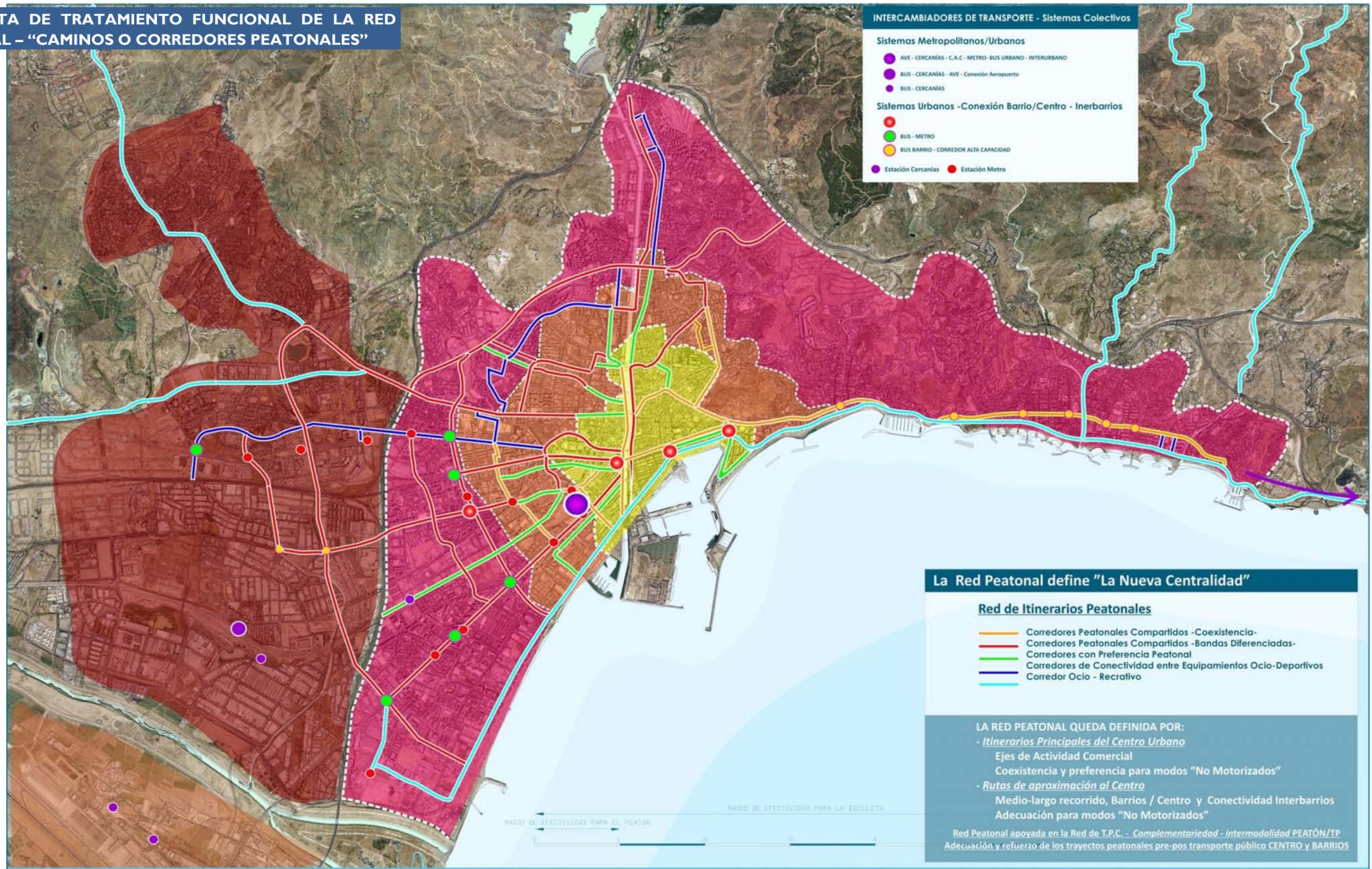
- Avda. Lope de Vega.
- Bulevar Louis Pasteur.
- Navarro Ledesma.
- Alcalde Luis Estrada.
- Camino de San Alberto.
- Martínez de la Rosa.
- Nuestra Señora de los Clarines.
- Almagía.
- Castilla.
- Avda. Herrera Oria.
- Avda. Ortega y Gasset.
- Arroyo de los Ángeles.
- Doctor Marañón.
- Red Peatonal
- Avda. Jane Bowles.
- Doctor Muguerza Bernal.
- Alameda Principal del Candado.
- Almería.
- Avda. Juan Sebastián Elcano.
- Avda. Joaquín Sorolla.
- Paseo de Reding-Pries-Paseo de Sancha.
- Ferrándiz.
- Camino de la Térmica-Luis Barahona Soto-Sor Teresa Prat.
- Avda. de Europa.
- Héroe Sostoa.
- Paseo de los Tilos.
- Martínez Maldonado.
- Mármoles.
- Emilio Thuillier-Lorenzo Correa-María Tubau.
- Cristo de la Epidemia-Victoria.
- Cruz de Molinillo- Alameda de Capuchinos.
- Cuarteles.
- Atarazanas.
- Marqués de Larios-Granada.
- Paseo de la Farola-Paseo Marítimo Ciudad de Melilla.
- Carretería-Álamos.
- Hilera.



**RED DE ITINERARIOS PEATONALES
IERAROUIZACIÓN Y ASIGNACIÓN FUNCIONAL**



PROPUESTA DE TRATAMIENTO FUNCIONAL DE LA RED PEATONAL – “CAMINOS O CORREDORES PEATONALES”



La Red Peatonal define “La Nueva Centralidad”

Red de Itinerarios Peatonales

- Corredores Peatonales Compartidos -Coexistencia-
- Corredores Peatonales Compartidos -Bandas Diferenciadas-
- Corredores con Preferencia Peatonal
- Corredores de Conectividad entre Equipamientos Ocio-Deportivos
- Corredor Ocio - Recreativo

LA RED PEATONAL QUEDA DEFINIDA POR:

- *Itinerarios Principales del Centro Urbano*
Ejes de Actividad Comercial
Coexistencia y preferencia para modos “No Motorizados”
- *Rutas de aproximación al Centro*
Medio-largo recorrido, Barrios / Centro y Conectividad Interbarrios
Adecuación para modos “No Motorizados”

Red Peatonal apoyada en la Red de T.P.C. - *Complementariedad - Intermodalidad PEATÓN/TP*
Adecuación y refuerzo de los trayectos peatonales pre-pos transporte público CENTRO y BARRIOS

6.2 Red de itinerarios ciclistas urbanos complementarios con el sistema peatonal y de relación con los sistemas naturales, montaña-playa, ocio-recreativo y deportivos.

Según se desprende del diagnóstico realizado, la ciudad de Málaga no dispone actualmente de una red de itinerarios ciclistas urbanos y los escasos carriles-bici existentes son insuficientes y se encuentran en mal estado. Pero, por otro lado, el potencial de Málaga para el uso de la bicicleta por los ciudadanos es muy elevado por diversas razones, principalmente geográficas y climatológicas. En este sentido, es muy factible generar oportunidades para establecer la bicicleta como medio de transporte urbano habitual, alternativo y sostenible.

Sin necesidad de realizar una inversión inicial muy alta se puede enfocar el esfuerzo en crear una primera **red básica de itinerarios ciclistas**, lo suficientemente importante como para que sea el germen a partir del cual se pueda estructurar un conjunto más amplio de corredores ciclistas, que interconecten todos los barrios de la ciudad. Aparte de fomentar el uso de la bicicleta en una parte importante de la población que no la utilizaba anteriormente por no disponer de infraestructuras para ello.

Según el *Plan Director de Bicicletas de Málaga* (en elaboración) existe una **potencialidad inicial de usuarios de la bicicleta** que alcanza las **ciento cincuenta mil personas**. Recientemente el Ayuntamiento de Málaga ha establecido una programación de actuaciones para integrar la bicicleta en los sistemas de movilidad de la ciudad, al que se le ha dado un elevado grado de importancia. Las distintas fases en las que se divide son:

► Fase I:

- Itinerario ciclista nº II Centro-Centro.
- Itinerarios ciclista nº I (Gerencia Municipal de Urbanismo)
- Recuperación de la funcionalidad de los itinerarios correspondientes al eje de Avda. de Carlos Haya y calle Pacífico, con revisión de áreas de aparcamiento, trazados, rebajes, bordillos etc. (demandas de ciudadanos por Presupuestos Participativos)

► Fase II:

- Redacción del proyecto “Bicicleta Pública mediante financiación del Área Verde del Centro Málaga”,
- Red de vías de coexistencia en Centro Histórico y Mo-

numental: Entorno de Interés Protegido.

- Proyecto Itinerario bicicletas nº IV (Conexiones complementarias de enlace entre Itinerarios de Avda. Carlos Haya y Pacífico, ambos con Itinerario III Centro.

► Fase III:

- Ejecución de los proyectos I, II y III.
- Proyecto de “Bicicleta Pública”.
- Adjudicación del proyecto IV.

► Fase IV :

- Presentación en Jornada o Congreso de “La Bicicleta Pública en Málaga”.
- Puesta en marcha con legalidad jurídica vigente del “Área Verde del Centro de Málaga”.
- Ejecución del proyecto IV.
- Puesta en marcha del Módulo I de Bicicleta Pública con 500 Uds. de bicicletas y 30 Áreas de Aparcamiento.

Las propuestas que se realizan en este epígrafe proceden del documento del *Plan Director de Bicicletas de Málaga*, que aún se encuentra en elaboración, y que establecía la necesidad de que la red básica ciclista estuviese conformada por tres **grandes corredores** fundamentales: el del **Litoral**, el del **Eje del Guadalmedina** y el **Centro – Universidad**, junto con otros viarios complementarios.

Para concretar el trazado concreto de los corredores ciclistas en la ciudad de Málaga se han utilizado cuatro variables principales que han condicionado la toma de decisiones en el *Plan Director de Bicicletas*, a saber:

- **La demanda.** La satisfacción de las demandas actuales de movilidad es una premisa básica, por lo que se deben establecer corredores que conecten las diferentes áreas de centralidad con los principales centros atractores de viajes, tanto de carácter laboral, educativo como ocio-recreativo. En el caso de Málaga, estos suelen coincidir con la mitad oeste del municipio y con los nuevos crecimientos del Guadalhorce, así como algún otro más disperso. Todo lo cual significaría aprovechar las tramas radiales actuales de viario que ya existen en Málaga, como sería la conexión de las áreas centrales con los polígonos industriales del oeste y la Universidad.
- **Las distancias.** Los límites máximos aceptables son aquellos que definen un itinerario de 20 minutos máximo destinados a

desplazamientos. Esto sería una aproximación para un umbral de población razonable, aunque estará condicionado por factores de edad y condición física, que son exhaustivamente analizados en el documento de información del Plan Director de Bicicletas. No obstante, se ha calculado que el 80% de la población está incluida dentro de una supuesta isócrona de umbral 20 minutos que engloba la mayor parte de las relaciones origen-destino. Sin embargo, será necesario ajustar mejor estas distancias estimadas en función de otros componentes como el climático, el acompañamiento de usos, el diseño urbano, etc., que deben ser realizados en una fase más avanzada donde se estudie el trazado específico de los carriles bici.

- **La topografía.** Este es realmente el factor condicionante que determina la posibilidad última de disponer una red de carriles bici en la ciudad de Málaga, como parte fundamental de un PMMS. Aunque, en principio, se pudiera pensar que el asentamiento urbano de Málaga presenta unas condiciones topográficas muy desfavorables, está demostrado que el 72% del suelo de la ciudad presenta una clinometría entre un 0% y un 6%, perfectamente asumible para cualquier usuario. Por tanto, el Plan Director de Bicicletas hizo coincidir lógicamente los trazados de corredores ciclistas con áreas de topografía llana o semillana, que por otro lado son las zonas en donde se produce el mayor ritmo de crecimiento urbano.
- **Las infraestructuras viarias.** En un principio se ha planteado la utilización del soporte viario actualmente existente en la ciudad de Málaga, con objeto de reducir al mínimo los trazados de nueva creación y de poder plantear la ejecución de todas las infraestructuras en el corto plazo. Por tanto, el objetivo del Plan Director de Bicicletas es que el callejero de Málaga pueda absorber la demanda de nuevas infraestructuras para bicicletas que se plantean. Este hecho tiene una vertiente positiva y otra negativa, la primera de ellas es que le proporciona a la red de bicicletas cierta entidad en los desarrollos radiales, pero, por el contrario, mantiene las deficiencias de conectividad en sentido transversal.



Aunque la situación de las anteriores variables puede variar a lo largo del tiempo, se ha decidido jugar con las condiciones reales existentes actualmente, con objeto de poder manejar unas propuestas que pueden ser ejecutadas en el **horizonte del corto plazo** (4-6 años) Por tanto, se reproduce el esquema radial original de conexión entre las centralidades urbanas clásicas, pero ese incorporan las nuevas centralidades que se identifican en los barrios y otras a nivel lineal ubicadas en el litoral. Por tanto, los trazados de los corredores ciclistas definitivos son tanto transversales como longitudinales, creando una gran “malla” de itinerarios ciclistas, como puede observarse en el plano adjunto, que recoge las últimas propuestas incluidas en el PDB, a saber:

- C1. Norte Sur
- C2. Litoral Este.
- C3. Litoral Oeste.
- C4. Carretera de Cádiz.
- C5. Aurora-Campanillas.
- C6. Centro-Universidad.
- C7. Valle-Inclán.
- C8. Huelin-Arroyo del Cuarto.
- C9. Litoral Oeste-Atabal.
- C10. San Andrés-Puerto de la Torre.
- C11. Camino de Antequera.
- C12. Distribuidor Zona Centro.
- C13. Universidad-Polígonos.
- C14. Churrana.
- C15. Soterrado RENFE-Los Prados.

Los beneficios que se obtienen ejecutando estas y otras propuestas que contiene el *Plan Director de Bicicletas* son:

- Disminución de la congestión viaria porque entre un 5% y un 15% de los desplazamientos habituales se realizarían en bicicleta, lo que supone que se queden en su garaje hasta 25.000 vehículos cada día.
- El ahorro cada año de aproximadamente cinco millones de hectolitros de combustible.
- El ahorro en las emisiones de entre diez mil y veinte mil toneladas anuales de dióxido de carbono y otras partículas altamente nocivas para la salud.

Para el diseño de la red hay que hacer hincapié en que el ciclista tiene unas características en sus movimientos que lo

diferencian de los demás modos: del peatón porque usa un vehículo y de los otros porque ese vehículo no tiene motor; asimismo la energía cinética que alcanza con su esfuerzo, base de su movimiento, no debe desperdiciarse por lo que su desplazamiento debe ser lo más continuo posible, no obligándole a frenar en demasía, papel que deberán más bien asumir los medios motorizados dentro de un justo equilibrio. Otro elemento fundamental en el diseño de la red es la seguridad, del propio

usuario y frente al peatón. Para el viario de nueva ordenación se debe hacer compatible su propuesta con cualquier otro planeamiento sobre bicicletas, incorporando un carril específico protegido para estos modos, acompañando los trazados viarios; siendo además factible en las operaciones habituales de mantenimiento y mejora del viario ya existente.



