

## HACIA UN CENTRO TRANQUILO

**Carlos Pérez Montañez**

*Jefe de Servicio de Movilidad y Tráfico*

### 1. INTRODUCCIÓN

En España, desde el “boom” de la motorización surgido a partir de los años 70, el término “movilidad” ha sido un concepto básicamente asociado al discurrir de los automóviles por nuestras ciudades. El enfoque ha estado basado en la teoría tradicional del tráfico, consistente en evaluar la capacidad de la vía para los vehículos a motor, intentando maximizar la capacidad física de los carriles destinados a la circulación. En esa visión, se entiende la vía como un canal que debe cumplir la premisa de máxima priorización para los coches.

Hoy por hoy, y a pesar de que se comienza a trabajar con enfoques correctores con ideas del lado de lo medioambiental, las calles de nuestras ciudades se encuentran convertidas en el espacio de lo motorizado, para que cada vez circulen mayores flujos circulatorios, que traen mayores costes ambientales y consumos energéticos sin ningún equilibrio coherente basado en la equidad, la responsabilidad o el tantas veces acuñado término de la sostenibilidad.

### 2. LA CAPACIDAD AMBIENTAL

#### Orígenes

En el último tramo del siglo XX, con la llegada de la fabricación en serie de automóviles a nuestra sociedad, se buscó el mayor espacio posible para los vehículos motorizados, dejándose de dar importancia a peatones, ciclistas, pasajeros del transporte público o colectivos específicos (niños, personas de edad, discapacitados) y al espacio que éstos necesitan en sus desplazamientos o interacciones funcionales en el entorno físico de la calle.

Incluso entrados en la primera década del presente siglo, aún hay proyectos que mantienen concepciones de ingeniería de carretera, con alto intrusismo en lo urbano y vinculados estrictamente al coche, construyéndose verdaderas pseudo-autopistas urbanas con parámetros discordantes que se alejan de la visión en virtud de la cual el transporte de personas y mercancías, junto con el estacionamiento por la urbe, se organicen garantizando el equilibrio sostenible entre movilidad y accesibilidad adecuadamente gestionadas. Como consecuencia, se ha provocado un tremendo deterioro en la trama urbana, llevando a peatones o ciclistas a circular por espacios limitados con argumentos simplistas como los de garantizar su seguridad.



Congestión en la hora punta de una ciudad.  
Fuente: Atlas of Climate Change, David Attenborough, 2006.



Támesis frente a West End, Londres.  
Fuente: Rogers, R. 2000.

“El coche privado ha traído unos niveles de movilidad y de libertad nunca soñados por los individuos, pero su uso ilimitado en áreas urbanas tiene un efecto negativo en la sociedad y en la economía.”

HANS RAT, Secretario General UITP<sup>1</sup>

Remontándonos a 1963, es con el ingeniero inglés Colin Buchanan, donde en su conocido “Informe Buchanan” se analiza el deterioro que está produciendo el incremento del tráfico en los centros de las ciudades y consustancialmente, los problemas urbanos de congestión, ruidos y accidentalidad que conllevan. De este modo, introduce el concepto de ajuste o limitación del tráfico denominado “environmental areas” o áreas de capacidad ambiental. Con ellas intentaba recuperar el espacio perdido por el abuso indiscriminado de la presencia del vehículo.

El tráfico de vehículos empieza a entenderse como un medio, no un fin de la ciudad; la finalidad de la ciudad, no es el tráfico, sino garantizar a los ciudadanos las óptimas condiciones favorables para el desarrollo de la vida y del trabajo. El tráfico debe estar al servicio de la ciudad y no ésta al servicio del tráfico y por tanto en el concepto de capacidad ambiental se pasa de la adaptación de la ciudad al coche, al enfoque contrario.

Los “impactos” del sistema de tráfico tradicional, que afectan a la calidad de la vida humana y del medio ambiente, son la contaminación atmosférica, el ruido, la accidentalidad, el desproporcionado consumo energético y las congestiones producidas por la sobresaturación en el consumo de espacio.

Valga como reflexión los datos aportados por la consultora Infrás,<sup>2</sup> que realiza cuatro décadas después de Buchanan un estudio de costes externos del transporte en Europa, cifrándolos en más de 650 mil millones de euros en el año 2000.

## Fundamentos

Cuando en los años sesenta el Parlamento británico encargó a Buchanan el estudio del análisis del tráfico en las áreas urbanas del país, y el efecto que podría llegar a tener en las ciudades, se formó un grupo de trabajo con técnicos especialistas en planificación de las ciudades, ingeniería civil, urbanización, economía municipal, etc. El grupo estudió el efecto del incremento del tráfico y la accesibilidad, definiéndose los términos de capacidad ambiental y capacidad bruta como:

“La capacidad ambiental o capacidad de adaptación ambiental es la capacidad demostrada por una calle o un área para acomodar unos vehículos moviéndose o en estacionamiento, y relacionada con la necesidad de mantener los estándares ambientales”.

BUCHANAN, 1963

“Es la capacidad de una calle de un área para acomodar vehículos en movimiento o estacionado, sin preocuparse de la necesidad de mantener unos ciertos niveles ambientales”.

BUCHANAN, 1963

Los efectos directos e indirectos del tráfico, que se considera que contribuyen a la inseguridad ciudadana y al deterioro del medio ambiente, son los siguientes, según tenor literal del informe:

“... los accidentes, el ruido, el humo, los olores, las vibraciones y la intrusión visual. Estos efectos son sentidos principalmente por los peatones, los ocupantes de los edificios y también los ocupantes de los vehículos. La multiplicación de los vehículos, y el creciente uso de los mismo, han provocado numerosos accidentes, de los cuales un

• 1. International Association of Public Transport (Unión Internacional de Transporte Público).

• 2. Infrás en Octubre de 2004 pone de manifiesto que los costes totales del transporte en 2000, excluidos los costes de congestión y en el escenario superior del cambio climático (140 euros/t CO<sub>2</sub>), ascienden a 650.275 millones de euros, lo que representa el 7,3 % del PIB total de conjunto de países de la UE 17 (Estados miembros de la UE, Suiza y Noruega). La proporción entre los impactos es de un 30% del coste total para el cambio climático, la contaminación atmosférica supone un 27% , los costes por accidentes un 24%, los costes por ruidos un 7% y los adicionales en zona urbana un 2%. Son costes en general referidos a todo el sistema de infraestructuras (terrestre, aéreo, ferrocarril y barco). El terrestre aporta un 83,7% del coste total.

73 % se producen en las áreas urbanas. El número de accidentes no es directamente proporcional al número total de vehículos en circulación debido a la perfección de la técnica, el mejor diseño y la mejora en la utilización de caminos, calles y carreteras. Aún así, el número de accidentes va creciendo día a día provocando una elevada sensación de inseguridad y peligro tanto a usuarios como a peatones. Además del peligro y la ansiedad, el vehículo de motor es responsable de la creación de un tremendo volumen de ruido, fuente predominante de molestias.”

BUCHANAN, 1963

El método de medición ambiental empleado, diferenciaba básicamente entre vías residenciales y no residenciales e introducía aspectos sobre tiempos de paso de peatones, volumen de tráfico, ancho de la calle, valores adoptados para pasar en función de los tipos de vehículos y los límites aplicables de unas condiciones aceptables.

### La concepción ambiental actual

Con el término más vinculado a la movilidad calmada o tranquila, la calle se interpreta como el elemento físico que alberga conceptos y funciones vinculados a la combinación de usos, la planificación urbanística con elevada densidad o compacidad y la configuración geométrica de redes de desplazamiento y comunicaciones priorizadas en el transporte colectivo y los medios blandos a pie o en bicicleta.

Todo desde la perspectiva de la yuxtaposición de las mismas y la capacidad de albergar patrones de intermodalidad entre ellas, haciendo hincapié en la reducción de los impactos ambientales (emisiones, ruido, fragmentación del territorio), y económicos (fabricación y mantenimiento de vehículos o construcción y gestión de infraestructuras) y mostrando las ventajas sociales (participación, salud, equidad para diversos grupos sociales) del modelo de movilidad sostenible.

En esta línea son referentes obligados el documento “Libro Blanco. La política europea de transportes de cara al 2010: la hora de la verdad” (Luxembourg, 2001), su posterior revisión “Por una Europa en movimiento. Movilidad sostenible para nuestro continente” (Luxembourg, 2006), o el último informe de la Comisión de Transportes de la Unión Europea en el que su presidente, Gilles Savary, muestra todo el recopilatorio de información sobre los pasos a seguir en pro del futuro de movilidad urbana para el continente.

De hecho, el primero de estos documentos alude a las carencias de planteamientos integrados que se producen en administraciones responsables:

“El problema principal que estas autoridades tendrán que resolver, antes de lo previsto, es el del control del tráfico y, especialmente, el del lugar que ha de ocupar el coche particular en las grandes aglomeraciones...se asiste a un dominio absoluto del coche particular por **la falta de un planteamiento integrado entre las políticas de urbanismo y las políticas de transporte**... La falta de un enfoque de políticas integrada hacia la ordenación urbana y el transporte está permitiendo que el automóvil privado sea casi un monopolio total”.

Libro Blanco sobre política de transporte europea: “La política europea de transportes de cara al 2010: la hora de la verdad”, COM (2001) 370.

En las últimas décadas, en el seno de múltiples proyectos europeos como Smile, Polis, Civitas, Niches o Transyt, de modo directo o indirecto se han abordado temáticas de movilidad con relación al concepto “ambiental” de una vía urbana. En este enfoque se tienen en cuenta la contaminación atmosférica, la accidentalidad, la contaminación acústica y la ocupación del espacio viario público.

Cada factor posee una determinada importancia que es fruto de la evaluación y el diagnóstico de la estructura de la trama viaria, la jerarquización de escalas,



Londres, áreas ambientales.  
Fuente: Sanz, Calmar el tráfico.2008.

## LA RESPUESTA ESTÁ EN EL TRANSPORTE PÚBLICO Y LOS DEMÁS MEDIOS RESPETUOSOS MEDIOAMBIENTALMENTE

la intermodalidad, la composición, u otras características técnicas propias y específicas de la movilidad urbana y su interacción con la planificación urbanística.

### Factor de contaminación atmosférica

Los contaminantes primarios vertidos por los vehículos motorizados son aquellos que proceden directamente de la fuente de emisión, como por ejemplo el SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, CO<sub>2</sub> (gas de efecto invernadero), hidrocarburos y partículas en suspensión. En definitiva y con carácter muy resumido, son vertidos a la atmósfera que provocan alteraciones en la calidad del aire. Los contaminantes secundarios son los que se originan en la atmósfera, resultado de la reacción química con otros compuestos habituales allí existentes o incluso con ellos mismos. El más importante, inducido por el tráfico motorizado es el ozono (O<sub>3</sub>).

### Factor de seguridad vial

Según la Organización Mundial de la Salud los accidentes de tráfico provocan cada año en el mundo 1,8 millones de muertos, entre 20 y 50 millones de heridos y unos 5 millones de discapacitados permanentes. En los países desarrollados suponen la primera causa de mortalidad entre 5 y 44 años. En Europa cada año mueren más de 40.000 personas por accidentes de tráfico. Para España los datos en el año 2008, a pesar de la tendencia descendente de los últimos cuatro años, supusieron aún 93.161 accidentes con víctimas con un total de 3.100 personas fallecidas. Lo que viene a hacernos ver que la accidentalidad representa uno de los costes sociales y económicos más importantes de la movilidad. Corresponde al 24 % de los costes totales del transporte y supone un gasto de alrededor del 2 % del PIB del país.

#### DISTRIBUCIÓN DE LOS ACCIDENTES DE TRÁFICO CON VÍCTIMAS SEGÚN LOCALIZACIÓN. CARRETERA Y ZONA URBANA, 2008

	Carretera	Zona urbana	Total
Accidentes con víctimas	43.831	49.330	93.161
Fallecidos	2.466	634	3.100
Heridos (graves y leves)	67.299	63.648	130.947
Fallecidos por cien accidentes	5,6	1,3	3,3
Fallecidos por millón de población			68

Fuente: Dirección General de Tráfico (DGT). Cómputo de muertos a 30 días.

### Factor de contaminación acústica

El ruido del transporte es la principal fuente de contaminación acústica en las ciudades. Este problema se ha visto incrementado en los últimos años por un gran aumento en el número de vehículos, la concentración de la población en áreas urbanas de gran tamaño, la mala e insuficiente estructura vial y la mala insonorización de los edificios. En nuestra ciudad, el 60% lo producen automóviles turismos, el 22% los vehículos de dos ruedas, el 11% camiones y autobuses y el 6% restante servicios de basuras y urgencias.

### Factor ocupación del espacio

El factor ocupación del espacio tiene en cuenta la distribución óptima del espacio urbano. En el mismo se consideran dos variables: la calzada



Movilidad peatonal en calle Marqués de Larios.  
Fuente: Delegación de Movilidad, Ayuntamiento de Málaga. 2008.

y las aceras. Las vías de circulación y el aparcamiento se han convertido en grandes consumidores del espacio de las ciudades. La calle constituye, junto con las plazas, el espacio público de la ciudad, ocupando entre el 20 y el 40 % del total de espacio urbano.

Conviene invertir las tendencias existentes en las últimas décadas, cargadas de enfoques vinculados en exceso al coche y pasar a líneas de concepción y planteamientos basados en la accesibilidad jerarquizada según modos, haciendo uso de la calle en su sentido transversal (noción del diseño equilibrado, accesible y funcional) y no tan sólo en el longitudinal vinculado al canal de tránsito motorizado.

### 3. LOS EJES VERTEBRALES DEL MODELO DE MOVILIDAD

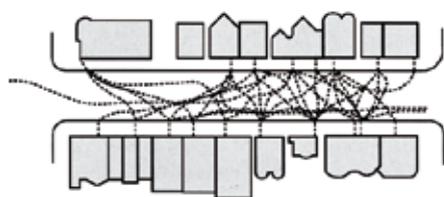
Cada vez, en más ciudades españolas se trazan objetivos para alcanzar modelos en los que la planificación y la gestión urbana es "integral" y alberga intrínsecamente aspectos ambientales, económicos y sociales, redundando esto en la mejora del bienestar y calidad de vida del ciudadano.

Los modelos de planificación y desarrollo urbano han de romper el vínculo asociado a los proyectos que hacen que la ciudad se extienda con patrones de crecimiento monofuncionales alejados de la pluralidad, heterogeneidad y multifuncionalidad, de la que tradicionalmente se caracteriza la ciudad mediterránea. Ha de recuperarse un centro urbano de ciudad marcado por actividades diarias asociadas al trabajo, comercio especializado, el turismo, el ocio o las gestiones administrativas.

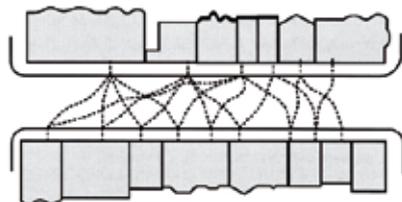
Pero eso sí, ¿cómo debe plantearse el ciudadano su participación en ese escenario?. La respuesta está en el transporte público y los demás medios respetuosos medioambientalmente, junto con el equilibrio racional del uso del vehículo privado motorizado y su evolución hacia nuevas tecnologías.

Seguir manteniendo la inercia de afianzamiento del modelo de accesibilidad en vehículo a motor al centro de nuestra ciudad, sería un error que ya ha sido contrastado por la sociedad avanzada y moderna y que repercutiría con costes irreversibles y de enorme impacto negativo en muy diversas materias transversales.

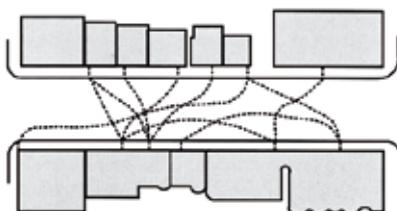
Para avanzar en la línea correcta ha de trabajarse en el concepto de proximidad y diversidad. La calle debe albergar un espacio pluridisciplinar donde coexistan los edificios de viviendas, los equipamientos, los servicios y los comercios.



**Tráfico ligero**  
3.0 amigos por persona  
6.3 conocidos



**Tráfico moderado**  
1.3 amigos por persona  
4.1 conocidos



**Tráfico intenso**  
0.9 amigos por persona  
3.1 conocidos

Flujos de circulación peatonal.

Fuente: Rogers, R. "Ciudades para un pequeño planeta".



Tráfico motorizado (PMMS).

Fuente: Delegación de Movilidad, Ayuntamiento de Málaga, 2009.

La amalgama de actividades genera y dota de interrelación social y de vida al espacio viario y consigue no derivar hacia el espacio vacío, sin relaciones, sin vida asociado a los modelos urbanos motorizados "de la casa al coche y de éste a la casa", que promueven la desaparición de los contactos sociales y de la vida de barrio, con viajes más largos y costes de transportes altos. La mayoría de las autoridades locales europeas se enfrentan a problemas crecientes de congestión vial y contaminación debido al continuo crecimiento del tráfico urbano motorizado (Proyecto SMILE, 2004).

Analizando la funcionalidad de las ciudades, el factor que ha minado más que ningún otro la cohesión social de las mismas, ha sido el vehículo privado. En el año 2000 ya existían en el mundo unos 500 millones de coches, erosionando la calidad de los espacios públicos y experimentando la expansión metropolitana.<sup>3</sup> (Rogers, 2000)

Se plantea una pregunta: ¿Amigos o tráfico? De una investigación llevada a cabo en San Francisco, confirma la simple y cruda realidad de que el tráfico urbano destruye el sentido comunitario de la calle. En el estudio se comparan tres calles de un mismo barrio con diferentes intensidades de tráfico. A medida que aumenta el tráfico, disminuyen las visitas informales entre vecinos.

### Plan Municipal de Movilidad Sostenible (PMMS)

En la actualidad, la Delegación de Movilidad del Ayuntamiento de Málaga se encuentra concluyendo el Documento de Aprobación Inicial (DAI) del Plan Municipal de Movilidad Sostenible de Málaga-PMMS (2010-2025), y que dispondrá de entidad legal como Plan Especial, adjunto al Plan General de Ordenación Urbana (PGOU). Este documento define las líneas estratégicas de movilidad para la ciudad, abordando cuatro apartados básicos:

1. Diagnóstico.
2. Modelo, principios y objetivos generales.
3. Bases del plan de acción: programas y medidas.
4. Control y seguimiento: indicadores.

Específicamente en el primero de los apartados se ha llevado a cabo una evaluación de la "capacidad ambiental" como parámetro de determina el volumen del tráfico considerando el uso óptimo del espacio viario. El análisis se ha efectuado para un tamaño muestral suficientemente representativo de la red viaria de Málaga, concluyéndose con la determinación de que serían muy convenientes reducciones en torno a una cuarta parte de los volúmenes de desplazamientos motorizados hoy por hoy existentes.

Así y conforme a las políticas de la Unión Europea (UE) sobre desarrollo de planes urbanos de movilidad en ciudades de más de 100.000 habitantes,<sup>4</sup> Málaga podrá obtener las ideas, comentarios, opiniones o sugerencias al trabajo realizado, en el grado de participación ciudadana que estos trabajos requieren y que permitirá comunicar, promocionar y sensibilizar a gestores de la administración, colectivos, entidades profesionales y sociales así como ciudadanos en general, de la importancia del mismo.

### Plan de Seguridad Vial Urbano (PSVU)

Debido al gran número de desplazamientos con carácter urbano que se realizan diariamente en Málaga, aproximadamente 1,5 millones en día laborable de los que 0,8 millones (54%) son motorizados, habitualmente la ciudad presenta un riesgo elevado de ser escenario de algún tipo de accidente vial.

Peatones, ciclistas, automóviles privados, vehículos de transporte de mercancías y vehículos de transporte público comparten un espacio limitado, que a pesar de estar regulado legalmente, incluso por ordenanza municipal, tiene en la confluencia de las actividades diarias y cotidianas de la ciudad, uno de los factores de riesgo que explican su nivel de accidentalidad.

• 3. En total los coches descritos generan más de dos billones de metros cúbicos de humos procedentes de la combustión de los automóviles, al tiempo que se espera que su número crezca en un 50% hacia el año 2010 y que se doble hacia el 2030.

• 4. o la propia Ley 34/2007, de 15 de noviembre, sobre calidad del aire, formulando la obligatoriedad de realizarlos en ciudades de más de 250.000 habitantes

“El objetivo del Plan de Seguridad Vial Urbana, es servir de programa–director para facilitar a los responsables políticos, técnicos y sociales, los recursos e instrumentos para planificar la seguridad vial urbana en el ámbito urbano de Málaga y consolidar un modelo de movilidad sostenible y al mismo tiempo más seguro”

Directrices–Guía PSVU. Málaga, 2008

En la actualidad, se viene analizando el primer borrador del Plan Estratégico de Seguridad Vial de Málaga, donde se definen los conceptos generales de seguridad vial, el marco de referencia, los ámbitos de actuación, los agentes implicados y la metodología a aplicar. Paralelamente se está trabajando en crear un manual de procedimientos y funciones para cada una de las cuatro etapas definidas en la metodología de trabajo (diagnóstico, formulación de propuestas, elaboración del plan de acción y evaluación del mismo). Las directrices que se siguen cumplen el formato de plan propuesto por de la Dirección General de Tráfico (DGT) para el ámbito urbano de las ciudades españolas.

Entre los contenidos que aborda, se encuentran:

- Caminos escolares.
- Accidentalidad de los vehículos a motor de dos ruedas.
- Vigilancia y el control de las infracciones viales.
- Coordinación y colaboración con otras administraciones.
- Seguimiento de colectivos específicos (niños, jóvenes, mayores o grupos discapacitados).
- Alcohol y drogas.

#### 4. EL CENTRO DE LA CIUDAD TRANQUILA

##### La configuración de la jerarquía de escalas

El Plan Municipal de Movilidad Urbana Sostenible de Málaga (PMMS) tiene como soporte fundamental una metodología basada en el entendimiento de las “diferentes escalas de territorio” que interactúan para toda la ciudad y concretamente para el Centro de la misma, es decir, sobre el conocimiento profundo de los diferentes niveles de la demanda de desplazamientos asociada.

Los criterios de proximidad urbana, recuperando las relaciones de cercanía en las escalas de barrio y vecindario, y los principios de intermodalidad, entendiendo el desplazamiento como una cadena de viajes, junto con el principio de la sostenibilidad, que prioriza lo no motorizado sobre lo motorizado y lo público sobre lo privado, son las claves para empezar a hablar en Málaga de la implantación de la “movilidad sostenible”. (Cañavate, 2007)

Por esto, la esencia del problema actual de Málaga, entre algunos otros factores es una incorrecta lectura de las escalas y sus relaciones, junto a una incorporación del automóvil como modo prioritario de transporte. Una excesiva simplificación en la lectura de las escalas de territorio y ciudad, induce a la comprensión global de las demandas de movilidad como parámetros homogéneos, cuando precisamente se debe tender a separar los tipos de demandas para poder tratarlas adecuadamente. Ni que decir tiene que una gestión desde la demanda repercutirá con mayores beneficios que la gestión sistemática tradicional desde la oferta asociada a la ilimitada creación de infraestructuras predominantemente asociadas al vehículo privado.

Son bastantes las ciudades norte y centroeuropeas que desarrollan las políticas de transporte “push and pull”<sup>5</sup> con el objetivo de empujar al automóvil fuera del espacio público y utilizar los modos “ecomóviles” apoyadas por medidas que les dan prioridad en centros, barrios y ejes viarios de la ciudad (Corral, C., 2006).

Recientemente una línea de trabajo en materia de reducción de velocidad en vías principales es el concepto “conducir despacio, llegar rápido” (“Drive Slow,

LA CALLE DEBE ALBERGAR UN ESPACIO PLURIDISCIPLINAR DONDE COEXISTAN LOS EDIFICIOS DE VIVIENDAS, LOS EQUIPAMIENTOS, LOS SERVICIOS Y LOS COMERCIOS

• 5. Aplicación simultánea de eliminación de tráfico de paso, restricción del aparcamiento de visitantes, potenciación del transporte colectivo y de la “intermodalidad” con los “modos no motorizados”, potenciación de la movilidad a pie y de la bicicleta, así como, moderación de la circulación, barrios residenciales, zonas 30, área de prioridad peatonal, y recualificación de espacios urbanos.

Go Fast”), desarrollado en Holanda. La Agencia Estatal de este país ha financiado diversos proyectos con este concepto.<sup>6</sup>

### Las redes estructurantes

El vehículo privado resulta ser, en relación al desplazamiento de una persona durante un kilómetro, el modo que ocupa más suelo, consume más combustible y además produce más externalidades, tales como accidentes, contaminación ruido, intrusión visual o congestión. Además, en las condiciones de circulación congestionada que caracterizan al tráfico en las grandes ciudades, y en muchas de tamaño medio o, incluso, pequeño, el automóvil puede perder su más preciada característica, la velocidad (Aristi y Pozueta, 2004)

#### a. Red de desplazamientos a pie

“...el área peatonal se ha convertido en un importante lugar de aprendizaje de la vida urbana.”

MONHEIM, R., 1990

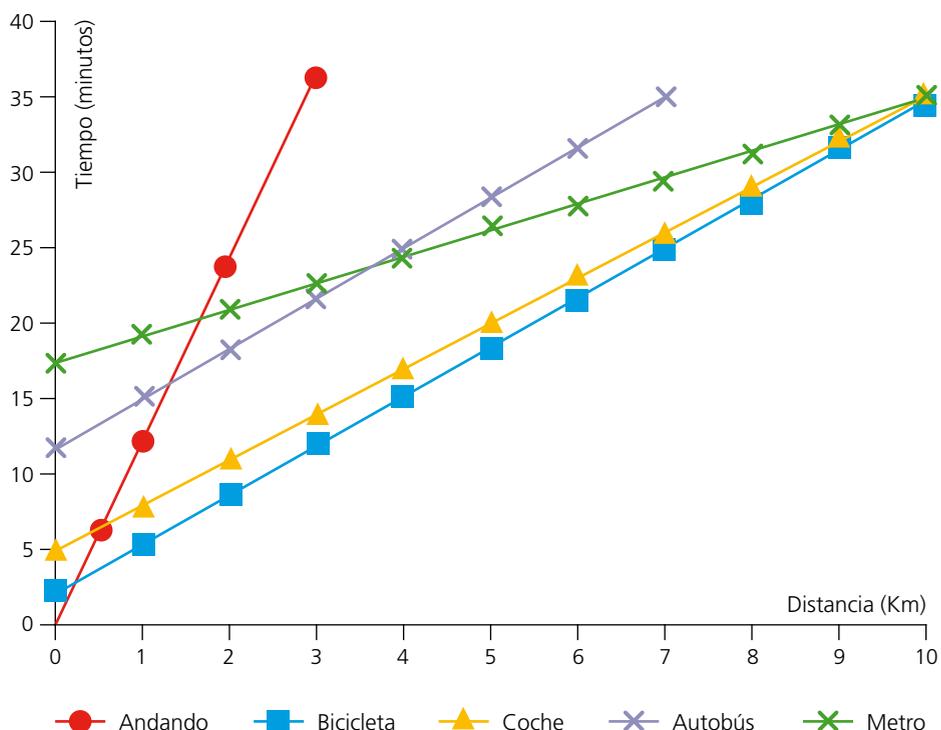
Cualquier ciudadano es siempre, en una parte de su desplazamiento, peatón y por ello el espacio público urbano debe ser sensible a sus necesidades. Los desplazamientos a pie son el modo de menor impacto y mayor eficiencia ambiental y equidad social.

En nuestra ciudad 0,7 millones de viajes en día laborable (46%) se realizan a pie. Sin embargo, hasta la fecha no se ha abordado toda la problemática de los mismos con un análisis concienzudo, que venga a situar este modo de desplazamiento en el lugar que debe ocupar en la movilidad de la ciudad.

Concretamente para el Área Centro y vinculado al Plan Municipal de Movilidad Sostenible, se tiene la oportunidad de planificar y desarrollar las medidas que vengán a corregir aspectos diagnosticados en los últimos años como:

- Inexistencia de red urbana para peatones con carácter arterial.
- Ausencia de estructura de barrio.

Velocidad urbana de los distintos medios.  
Fuente: Pozueta, Arísti., IHOB, 2004.



• 6. Véase el proyecto europeo Snowball: [www.steer-snowball.info](http://www.steer-snowball.info).

- Mínimos corredores urbanos y con conexiones débiles.
- Indefinición en tipologías del espacio territorial.
- Bandas peatonales en ocasiones estrechas.
- Áreas centrales donde el espacio peatonal está vulnerado con actividades comerciales.

Las redes arteriales peatonales en el Área Central de Málaga han de suponer importantes beneficios en términos de salud pública, revitalización del espacio urbano dando un carácter más estimulante y agradable. Por ello, el reto de su implantación planificada, deberá vencer la fuerte presión de los modos motorizados y será necesario que su diseño y mantenimiento sea muy cuidadoso para preservar y proteger la función con la que se proyecten.

### b. Red de desplazamientos en bicicleta

La recuperación del papel de la bicicleta en la ciudad ha requerido la elaboración del Plan Director de la Bicicleta por parte de la Gerencia Municipal de Urbanismo. En él se prevé crear más de 100 kms. de vías para la bicicleta, sirviendo de guía para la ejecución de los proyectos de obras que están comenzando a configurar la Red de Infraestructuras. Ésta abarca un ámbito territorial significativo, con una dotación cercana a los 30 kms. en los primeros cinco itinerarios municipales.

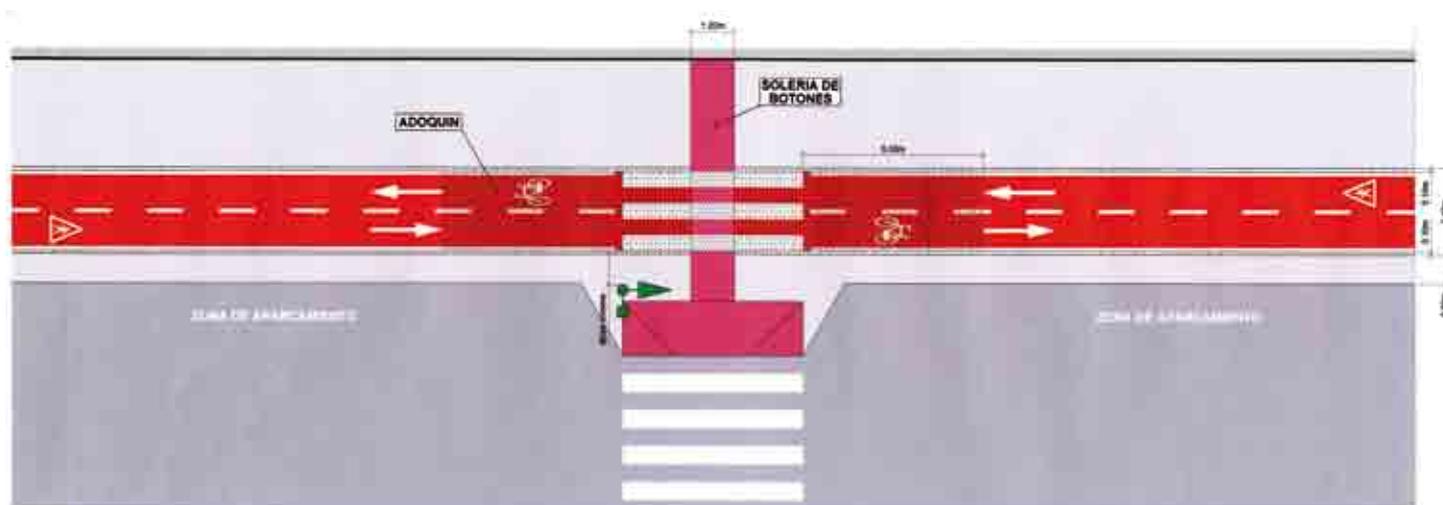
En la actualidad se realizan en este modo unos cuatro mil viajes al día, lo que representa un (0,3%) de los desplazamientos en la ciudad. La infraestructura que se está creando, marcada como de primer nivel "segregada" proporcionará itinerarios protegidos frente al vehículo privado y comodidad en cuanto al diseño para lograr hacer de este modo de transporte una alternativa atractiva e incentivar su uso. En un segundo nivel y asociado a las calles o áreas de coexistencia con otros tráficos, habrá de trabajarse en la red de segundo nivel "compartida" en la que los esquemas conceptuales se asocien a zonas de calmado de tráfico con vinculación a barrios y en las cuales la velocidad de vehículos a motor se fije a un máximo de 30 km/h.

La dos redes han de ser enmarcadas en el Plan de Promoción y Divulgación que se desarrolle vinculado al PMMS sobre los modos no motorizados en el que se consideren las medidas viarias, normativas y de gestión para generar intermodalidad de este modo con el transporte público colectivo (TPC). En esta línea se ha tramitado desde la Delegación de Movilidad un proyecto financiado por FEELS 2010 para la creación de determinadas "áreas estanciales de bicicletas" que combine y asocie ambos modos de desplazamiento.

En los distintos proyectos realizados desde el Área de Tráfico y Transporte Público de la Delegación de Movilidad, se reflexiona sobre el hecho, del reconocimiento de la bicicleta como un medio de transporte al mismo nivel que



Desplazamientos peatonales en Plaza de la Marina.  
Fuente: Delegación de Movilidad, Ayuntamiento de Málaga, 2007.



Diseños de proyectos.  
Fuente: Delegación de Movilidad, Ayuntamiento de Málaga, 2008.

**CUALQUIER CIUDADANO ES SIEMPRE, EN UNA PARTE DE SU DESPLAZAMIENTO, PEATÓN Y POR ELLO EL ESPACIO PÚBLICO URBANO DEBE SER SENSIBLE A SUS NECESIDADES**

cualquier otro, y propone una serie de criterios concretos de actuación con el siguiente triple objetivo:

- Servir de inicio para la creación efectiva de una red de itinerarios para la movilidad segura en bicicleta, proponiendo, además, medidas de dotación de infraestructuras y de gestión de la movilidad motorizada que hagan compatible el uso de la bicicleta con otros medios de transporte y en la mayor parte de las calles de los barrios.
- Que esa red, esté operativa en la mayoría de sus tramos en el menor plazo de tiempo posible.
- Que la bicicleta sea considerada como parte del paisaje urbano y, en consecuencia, que sea respetada y tenida en cuenta tanto por ciudadanos como por la administración.

Finalmente, los sistemas automáticos de bicicletas públicas están adquiriendo un predominio cada vez mayor con las grandes ciudades o medianas con una demanda elevada. Barcelona, Sevilla, Lyon o París son ejemplos en las cuales se ha producido este “cambio” mostrando conceptos distintos en la filosofía de desplazamientos en el ámbito urbano, generando autonomía, funcionalidad y libertad plena y posibilitando grandes medidas de intermodalidad viaria.

No obstante, conviene ser precavidos con la configuración con la que se concibe en su gestión, existiendo principalmente dos soluciones:

- La primera, más recomendable, en la cual el municipio asume llevar a cabo la contratación y adjudicación con financiación con sus propios presupuestos, donde previamente se ha realizado el cálculo de costes, entre los que se encuentran la compra de bicicletas, compra e instalación de los puntos de recogida y entrega de bicicletas, el servicio de mantenimiento y reparación, el servicio de distribución con material, remolques y personal, la comunicación y marketing, el servicio de mantenimiento y el sistema de control y gestión con software, tarjetas, lectores etc y cuya ventaja más representativa está en el conocimiento real de los costes y beneficios del servicio.
- La segunda opción, se asocia a una concesión administrativa de información en paneles publicitarios durante un período en exclusividad de 5, 10 o más años, durante los cuales explota la publicidad de los mismos a cambio de instalar y realizar los servicios de mantenimiento del sistema de bicicletas. El inconveniente de esta opción es que el Ayuntamiento queda al margen de los beneficios publicitarios que se dirigen a la empresa, salvo que se determinen con exhaustividad y rigor el canon que se debe cumplir y se precisen de modo muy objetivo los sistemas de gestión y mantenimiento a los que se obliga la empresa en los pliegos de condiciones técnicas.

### **c. El binomio Vehículo Privado vs Transporte Público Colectivo**

La situación actual en el centro de Málaga se caracteriza por la existencia del uso del vehículo privado en numerosas situaciones y condiciones en las que éste no es el más idóneo. Las causas son muy diversas: forma de vida, ordenación urbana, condicionantes culturales, creación de infraestructuras que promueven su uso o inexistencia de oferta alternativa adecuada.

Para llevar al vehículo privado a un uso más racional, es conveniente realizar actuaciones a favor del cambio modal y producir un trasvase de los viajes que se producen al día a otro modo de transporte, principalmente el transporte público colectivo por su capacidad portante y las distancias que puede recorrer. Estas actuaciones son con alcance a largo plazo, para que progresivamente la población vaya compartiéndolas en mayor medida.



Las actuaciones deben desarrollarse mediante:

- Campañas de concienciación social para el uso eficiente del vehículo.
- Programas piloto de vehículos compartidos con otras personas en un desplazamiento (*car pooling*) y clubes de vehículos para disponer de ellos durante períodos cortos de tiempo (*car sharing*: ver [www.compartir.org](http://www.compartir.org)).
- Promoción de la intermodalidad, tanto en servicios como infraestructuras de diversos niveles de explotación, que combinen TPC, vehículo privado y modos no motorizados.

Por ello, para el Área Centro de Málaga juega un papel preponderante la máxima cobertura en materia de TPC, con el establecimiento de jerarquía de escalas para el transporte colectivo, debiendo contener todos los niveles y ajustarse al modo idóneo del entorno urbano para el que se proponen.

De mayor a menor capacidad de viajeros la clasificación es la que sigue:

- Puesta en explotación de las líneas 1 y 2 de Metro Ligero.
- Creación de dos ejes viarios: Ejes de Alta Capacidad (EAC) que han de albergar el flujo de los vehículos con sistema de alta capacidad y frecuencia de paso. Por un lado el eje este-oeste (trazado de Paseo del Parque-Alameda Principal-Av. Andalucía) y el eje norte-sur (trazado del Río Guadalmedina). La elección del vehículo de alta capacidad (bus-guiado, sistema tranviario ligero) es un aspecto a abordar más adelante.
- Adaptación de las configuraciones del bus convencional existente en el Área Centro, llegando a la optimización de las líneas de autobuses pasantes, que por sus características de explotación y facilidades en su trazado físico, circulan por recorridos que albergan plataforma reservada.
- Complemento final de determinadas líneas de barrio o circulares pertenecientes al Área Centro de Málaga con ubicación del trazado por ejes viarios colectores o calles distribuidoras locales de barrio.

Como conclusión a este apartado, conviene indicar que la Comisión Técnica de Transporte Público de la FEMP, emitió un informe-resumen de un estudio llevado a cabo en más de cien ciudades españolas con transporte público municipal. Entre otros aspectos, dicho informe resalta el asunto de la financiación del TPC y las circunstancias deficitarias por las que pasan multitud de municipios, debido a la inexistencia de una ley de financiación estatal del

TRAM Bus con guiado automático. Castellón.2009.  
Fuente: propia.



Edificio de aparcamientos.  
Fuente: Estudio 7, EMT. SAM. 2007.

transporte público, a diferencia de otros países europeos como Francia, Alemania o Italia (Ruiz, M. 2009).

Abundando en lo formulado, el informe viene a describir las enormes diferencias existentes entre Madrid y Barcelona por un lado (con contratos-programa que les proporcionan sus respectivas comunidades autónomas para la explotación del servicio) y por otro las restantes ciudades españolas que de modo sintético se resume en que el coste del pasajero medio urbano, se fija en unos 80€/ año para el conjunto de las administraciones. El reparto que se cubre es el siguiente: 3€ de media son aportados por la Administración del Estado, 42€ son cubiertos por pago del billete (ingresos directos) y los 35€ restantes es el déficit que anualmente vienen cubriendo la Administración Local (Ayuntamientos) año tras año.

Se concluye que es necesaria una mayor implicación en las coberturas de mantenimiento, explotación y gestión desde las comunidades autónomas y una reconfiguración del sistema de financiación global del TPC. Así se podrá ofrecer servicios de mayor calidad, que supongan alternativas cada vez más reales al vehículo privado.

#### d. La oferta y demanda de estacionamiento

En cualquier ciudad, la política de estacionamiento contribuye muy notablemente a la contención del uso del vehículo privado a través de la revisión de los estándares que fijan los números de plazas de aparcamientos vinculadas a un uso por rotación y las que se destinan a un uso vinculado a ciudadanos residentes en una determinada zona, sector o barrio.

Esta revisión está justificada en el Área Centro de Málaga, zona consolidada en su estructura urbana y altamente demandada como destino de multitud de desplazamientos al día en vehículo privado que generan congestión, emisiones, ruido y necesidades de espacio para su estacionamiento (a pesar de pertenecer a otras zonas de la ciudad). Estos factores deben obligar a definir y aplicar los instrumentos de transición para permitir la reducción progresiva de plazas en rotación existentes en el Área Centro (hoy por hoy unas 8.000 plazas ofertadas). En esa línea deberá complementarse la total supresión con los proyectos urbanísticos, que basan su implantación en modelos económicos apoyados en una financiación o recuperación del capital en base a la explotación a lo largo de grandes periodos de tiempo (10, 15 o 20 años), con creación masiva de plazas en rotación. Esto motiva que en los diferentes accesos al parking se produzcan distorsiones, retenciones y tráfico de agitación, incrementando la atracción a desplazarse con el vehículo privado y alejado de todo enfoque de eficiencia energética, cuidado medioambiental o recuperación de entornos para la calidad del ciudadano, ya que en sí, primordialmente les promueve el beneficio económico de las operaciones.

La existencia de aparcamientos de rotación en el ámbito de actuación es la causante del 48% del volumen de tráfico que atrae el Área Centro (tráfico de agitación). También en torno al 76% de los usuarios de los aparcamientos públicos, dicen serlo simplemente por comodidad o por el conocimiento de que saben que con seguridad, podrán aparcar. Por último, hasta el 31% de los usuarios de los parkings públicos, cambiaría de modo de transporte si se incrementara la tarifa del aparcamiento al doble (Consultora Estudio 7, 2007).<sup>7</sup>

La política de estacionamientos en el Área Centro ha de vincularse en mayor medida al residente de la misma y así ha de ser visto conceptualmente como cualesquiera otros barrios como una oferta a la demanda potencial que realizan sus residentes. En el perímetro de Área Centro deberá estructurarse en el medio plazo la oferta en infraestructuras de edificios de aparcamientos que permitan estacionar vehículos privados y utilizar los transportes públicos en dichas zonas (concepto "park and ride" aparcar y seguir en TPC). Para ello, será determinante que se establezca el sistema tarifario integrado que propicie horarios coordinados y tarifas simplificadas, reordenando y conectando

• 7. El estudio realizado en 2007 por la consultora Estudio 7 en el Área Centro de Málaga para la Empresa Malagueña de Transportes EMT, SAM en el que se evalúa la implantación de aparcamientos en rotación y su incidencia sobre el sistema de transporte urbano en autobús.

entre sí los servicios existentes y creando los nodos de intercambio que permitan el funcionamiento de la “verdadera red de TPC integrada”, en la que en gran medida convendría la participación de la administración autonómica a través de sus entes metropolitanos de movilidad.

## 5. EL CENTRO HISTÓRICO: ENTORNO DE INTERÉS PROTEGIDO

El Área Centro de Málaga está consolidada como el principal foco atractor de viajes en la ciudad (18%), hecho motivado por concentrar la zona del Centro Histórico (Entorno Protegido), el Ensanche del Siglo XIX al sur de la Alameda Principal, o el Entorno de los Edificios Nobles junto al Paseo del Parque, entre otras.

La década que va desde el año 2000 al presente, ha servido para instaurar los pasos de la movilidad sostenible en el Centro Histórico de la ciudad. Los primeros, se llevan a cabo con medidas peatonales de calles y reordenaciones singulares específicas (entre ellas la más famosa en 2002 con la calle Marqués de Larios y la Plaza de la Constitución). A partir de ahí, se produce un período donde se realizaron estudios técnicos de configuraciones viarias, funcionalidad y posibles esquemas, que vinieran a satisfacer la máxima de recuperar para el predominio de la movilidad peatonal esta área central.

### La consolidación del modelo tranquilo

En dicha trayectoria se cerró el Primer Estudio llevado a cabo por la Delegación de Movilidad (2004) y una ampliación posterior con Encuesta de Opinión (2005) que arrojó datos que corroboraron continuar con el proceso en el que se trabajaba. Durante los dos siguientes años 2006–2007, se realizaron visitas a ciudades sobre las cuales se conocía su experiencia en sistema de protección de entornos mediante control de accesos. Se buscó ese fin último, de mantener la identidad singular del Centro Histórico como espacio de interés protegido, por su valor cultural, turístico, comercial y monumental. Las ciudades visitadas, Vitoria, Granada, Murcia, Córdoba y Barcelona permitieron un alto grado de conocimiento en aspectos técnicos, funcionales y sociales en su explotación y la relación de este sistema con el usuario.

Es en Febrero de 2008, cuando la ciudad recibe el Premio Nacional al Desarrollo de Urbanismo Sostenible en la materia de Movilidad Sostenible (otorgado por el Instituto de la Diversificación y el Ahorro Energético IDAE, del Ministerio de Industria), por el trabajo denominado “El Centro Histórico y Monumen-

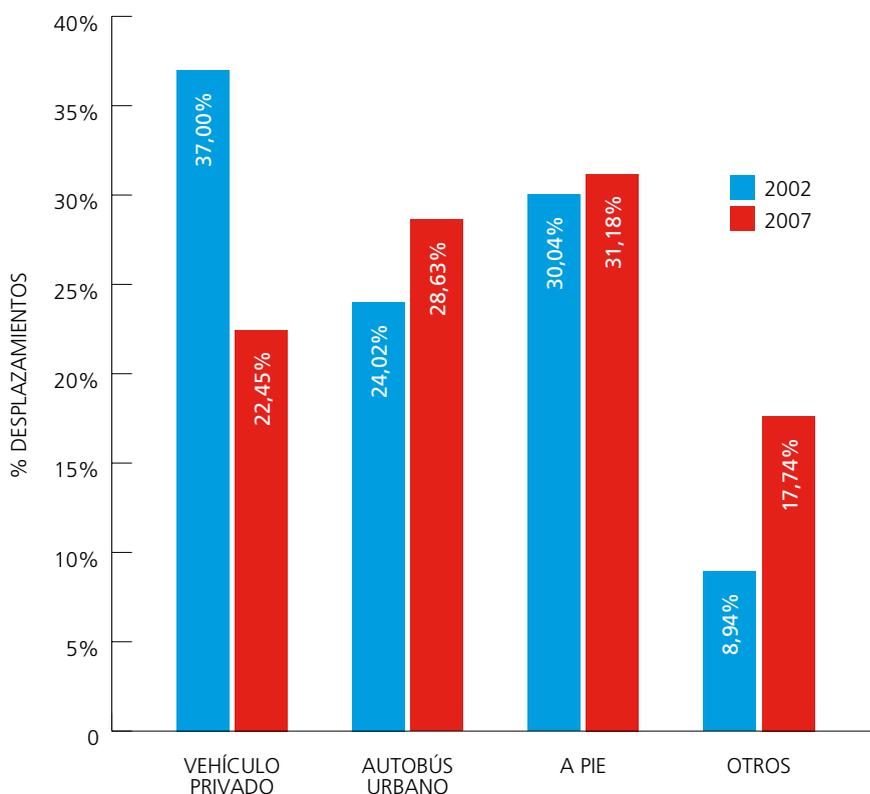


EL MERCADO LABORAL, LA SALUD,  
LA EDUCACIÓN, EL TURISMO,  
EL MODO DE HACER CIUDAD O  
LA CULTURA DEL CUIDADO DEL  
ESPACIO COLECTIVO, ESTÁN  
AHÍ Y HAN DE DESARROLLARSE  
PARALELAMENTE

Área Centro de Málaga.  
Fuente: Propia, 2007.

## EVOLUCIÓN MOVILIDAD CENTRO (2002–2007). DISTRIBUCIÓN MODAL

Fuente: Estudio 7. EMT, SAM. 2007



tal: Entorno de Interés Protegido” y que hacía mención a la labor realizada para tomar medidas hacia modos sostenibles en el centro de la ciudad.

En Junio del pasado 2009, se puso en marcha el Entorno Protegido para el Centro Histórico. Desde dicha fecha han transcurrido unos 9 meses en los que se ha podido observar la consolidación del funcionamiento de un sistema válido para la regulación y el ajuste controlado de acceso del vehículo privado al foco central de la ciudad. La gestión del sistema se lleva a cabo desde el Observatorio MOVIMA (Movilidad Viaria de Málaga) del Ayuntamiento con operaciones que permiten la interacción con todas las circunstancias en el día a día de residentes, comerciantes, transportistas, responsables de obras en la zona, turistas, hoteles, hospitales y clínicas y demás usuarios.

Ni que decir tiene que el ámbito de la movilidad no es el único en el cual se debe trabajar para un enfoque de calidad desde el punto de vista medioambiental, equilibrado y sostenible del Área Centro de Málaga y que la transversalidad es la base para hacer del mismo un entorno acogedor, dinámico, vivo y reintegrado, con vecinos que algunos querríamos ver de modo creciente y pujante. Es decir, que otras tantas facetas vinculadas a la actividad social y económica, el mercado laboral, la salud, la educación, el turismo, el modo de hacer ciudad o la cultura del cuidado del espacio colectivo, están ahí y han de desarrollarse paralelamente.

Sin embargo, existe una pregunta obligada: ¿Se han de quedar las medidas ceñidas a este limitado espacio?

### Más allá de la muralla musulmana

El Área Centro de Málaga se concibe con unos límites que sobrepasan del propio Entorno Protegido (40 Has.) del Centro Histórico y por tanto es la zona de

la ciudad en la que el Plan de Movilidad Sostenible de Málaga ha planteado el primer lugar para su protección y configuración con patrones de movilidad sostenible, apostando por ser la primera corona de protección viaria. De modo resumido se citan a continuación diferentes sectores susceptibles de recibir tratamientos vinculados a la jerarquía de escalas:

1. Entorno Protegido: Alberga el actual sistema de regulación de accesos, por visión artificial se reconocen las matrículas de los vehículos que son autorizados. Los espacios interiores son considerados en la jerarquía de escalas como vías de coexistencia, es decir limitación para el vehículo con velocidad a 20 km/h y siendo éste, el elemento que dispone de la menor prioridad en su interacción con peatones o bicicletas.
2. Sector Edificios Nobles : Espacio que se puede reconfigurar en el medio plazo hacia la tipología viaria de zona 30 en la jerarquía de escala.
3. Sector Atarazanas: Espacio que podría incorporarse en el corto plazo a la fisonomía que alberga el Entorno Protegido, facilitándose así los modos peatonales en el foco atractor de viajes de la zona del Mercado Central ya restaurado.
4. Sector Centro de Arte Contemporáneo. Espacio que también dispondrá de la configuración del Entorno Protegido.
5. Ensanche del Siglo XIX: Espacio para el cual en los Fondos Estatales para el Empleo Local y la Sostenibilidad (FEELS) en 2010 se ha proyectado un sector de zona 30 en la jerarquía de escala.
6. Sector Cruz del Molinillo: Al norte de la calle Carretería, es una de las áreas de rehabilitación concertada de Málaga y por tanto los enfoques básicos de movilidad pasan por configuraciones de jerarquía de escala asociadas a barrio, con posibles vías-eje de distribución a las cuales deben estar asociadas zonas 30 con vías de carácter local y de coexistencia.
7. Sector de Lagunillas: Al norte de calle Álamos y la Plaza de la Merced. Con similares características al sector antes indicado, han de vincularse medidas en movilidad sostenible idénticas en su concepto general. Mención específica tiene la propia Plaza de la Merced, con vocación clara de su función primordialmente peatonal, aunque deba de analizarse con especial cuidado la conectividad y accesibilidad al sector en el que nos encontramos.
8. Sectores formados por el espacio de territorio cercano a los ya tratados, que vienen a configurar el resto del Área Centro de Málaga en los que se encuentran los desarrollos del Plan General de Moreno Monroy junto al Río Guadalmedina en su margen oeste y la Prolongación de la Alameda y el Perchel. Igualmente, por el este se incluye la zona de barriada de La Malagueta (Norte y Sur) que conforman determinados espacios con vocación de calmados de movilidad, zonas 30, de coexistencia y peatonales, estando muy cercana a los desarrollos del Plan Especial del Puerto de Málaga.

Y finalmente, y siempre desde el enfoque emprendedor con el que conviene abordar el futuro en la práctica profesional, busquemos los enfoques que nos permitan avanzar en la movilidad urbana sostenible, segura y con equidad social.

“Nunca pienso en el futuro. Llega enseguida”

ALBERT EINSTEIN



PMC