



# ALGUNOS PROBLEMAS DE TRANSPORTE EN LAS CIUDADES MEDIAS ESPAÑOLAS

por Emilio de Francisco Ugartondo, Carlos Miró Domínguez y Pedro Puig-Pey Clavería

*«Las ciudades de provincia y los centros regionales, que a menudo podrían jactarse de contar con mejores viviendas, espacio más abundante para parques y zonas de recreo más accesibles que la gran ciudad, se han convertido, por su parte, en numerosos focos para el crecimiento metropolitano».*

*L. Mumford «La ciudad en la historia»*

España, al igual que otros países de rápido ritmo de crecimiento económico, ha sufrido en los últimos 25 años una conmoción en lo que respecta a la estructura de sus asentamientos de población. Los españoles residentes en municipios de más de 50.000 habitantes, que en 1950 eran un 30 % de la población total pasaron en 1970 a un 44 % del total (1), incrementándose aún más esta proporción en la década de los 70.

Este fenómeno de crecimiento urbano, provocado por la mayor oportunidad de empleo industrial y de servicios en las ciudades frente al progresivo abandono del campo y del sector agrícola, ha sido mucho más complejo de lo que aquí exponemos, pasando en este período, por numerosas fases de aceleración o descenso de ritmo.

El crecimiento urbano se ha dejado sentir, en primer lugar, en las dos grandes áreas metropolitanas: Barcelona y Madrid, con fuertes aumentos de la inmigración interprovincial e intraprovincial (2), así como en Valencia y en el País Vasco. Por el contrario, numerosas provincias han perdido po-

blación, vaciándose regiones enteras del interior español.

No toda la emigración se ha concentrado en las grandes áreas urbanas. Numerosas ciudades pequeñas han visto incrementada su población a costa de su entorno comarcal, provincial y aún regional. Este fenómeno, en el que tiene gran importancia los movimientos de población a corta distancia (preferentemente intraprovinciales) desde las zonas rurales hacia esos centros industriales y de servicios, en los que empiezan a convertirse algunas capitales de provincia y centros comarcales, ha sido escasamente estudiado. Esta emigración ha sido atraída por la industrialización y los servicios de estos núcleos. Los problemas presentados en las ciudades medias han sido enormes, principalmente en lo que respecta a la vivienda y equipamientos urbanos. Pero vamos a tocar aquí algunos de los planteados en el caso de los transportes y que nos servirán de paso, como introducción a los ejemplos que expondremos posteriormente.

Lo primero que aparece al pretender estudiar la problemática del transporte en las ciudades medias es la carencia casi absoluta de datos. Ciudades como Burgos (150.000 hab.) no disponen de aforos municipales de tráfico, teniendo que remitirse a los realizados por el MOPU en puntos muy concretos de la ciudad. En lo que a movilidad se refiere, la norma común es que no exista infor-

(1) Datos de los censos de 1950 y 1970.

(2) El porcentaje de emigrantes interprovinciales, con respecto a los no emigrantes ha sido en el decenio 1961-70, respectivamente de 26,1 % Barcelona y 27,5 % Madrid. Las mismas cifras para la emigración intraprovincial son: 11,7 % Barcelona y 5,8 % Madrid. (J. Leguina et al. Migraciones interiores 1961-1970).

mación. En la mayor parte de estas ciudades se desconoce la movilidad específicamente urbana por carecer de encuestas origen-destino domiciliarias. El MOPU, a través de sus jefaturas regionales ha venido realizando encuestas de cordón, que detectan el tráfico por carretera, de paso o de acceso a la ciudad, dato bastante limitado si queremos analizar el transporte urbano en su conjunto (3).

Es por ello por lo que debemos renunciar a un análisis conjunto de las ciudades medias españolas para apuntar tan sólo algunos casos que, sin ánimos de exhaustividad, puedan servirnos de ejemplo.

Podemos, no obstante, y a nivel de hipótesis, plantear como generales algunos de los problemas encontrados en los casos particulares, y que nos sirvan como marco crítico para el análisis posterior. En esencia, las ciudades medias estudiadas han sufrido:

— Una grave transtorno en su estructura de movilidad. El crecimiento urbano, su expansión espacial fuera del casco viejo o de las zonas de ensanche del siglo XIX, han obligado a que los viajes fueran más largos. Por otro lado, los fenómenos de especialización funcional apreciados en ciertas zonas (de las que los ensanches son quizás las más características) han forzado a realizar un mayor número de viajes, concentrándose éstos, aún más si cabe, en unas pocas horas punta que difieren de una ciudad a otra.

— Un proceso de incremento de la longitud de los viajes, lo que implica viajes más largos = medios mecánicos. La ecuación se ha visto ampliamente demostrada. Pero, de entre estos medios mecánicos, ha sido el automóvil el gran privilegiado. Como se expondrá más adelante, los últimos años 60 y la década de los 70 han sido los de una planificación dirigida al automóvil: Redes Arteriales sobredimensionadas, apertura de nuevas vías y absoluto abandono del transporte colectivo.

— Un proceso de deterioro y abandono de los sistemas de transporte colectivo. En efecto, numerosas ciudades medias disponían de antiguas redes de tranvías con servicio urbano y comarcal (véase, por ejemplo, el caso de Granada que disponía en las primeras décadas del siglo XX de una de las mejores redes comarcales de España). Las líneas fueron progresivamente desmanteladas y sustituidas por flotas de autobuses, explotadas en su mayor parte en régimen de concesión privada.

— Una progresiva crisis en muchas de estas empresas: descapitalización y ausencia de inversión, incapacidad de control o de gestión en las empresas municipales y de los organismos públicos competentes, marco institucional ineficiente y legislación fuertemente recesiva, han sido causas y manifestaciones del progresivo deterioro de los transportes colectivos. El transporte no se concibe como algo ligado a la ciudad y dependiente de ella. Los responsables municipales lo abordan co-

(3) Recientemente el C.E.O.T.M.A. (MOPU) ha contratado la realización de numerosas encuestas origen-destino en ciudades medias. Tanto sus pliegos de condiciones como la especialización de la mayoría de las empresas a las que se ha contratado, nos hace pensar que los objetivos perseguidos por el organismo son más de análisis sociológico que específico de transportes.

mo un problema sectorial, separado del crecimiento urbano, como una enorme boca que traga «necesariamente» grandes sumas de dinero en infraestructura, o desde la exclusiva perspectiva de empresa a la que se tiende a eliminar su déficit. Afortunadamente, esta actitud está cambiando.

— Un deterioro incremental de los casos urbanos. Si la solución de transporte adoptada ha sido el automóvil, las viejas tramas urbanas de estas ciudades no han permanecido insensibles. Inicialmente concebidas para otros usos que el de la circulación automóvil, los viejos cascos y las zonas de ensanche ya consolidadas han sufrido numerosos impactos físicos y ambientales. Cuando no era el proyecto de trazado de una autovía, demoliendo su tejido urbano (el barrio del Perchel, en Málaga), eran los ruidos y accidentes (centro de Burgos), o simplemente la intrusión producida por la congestión y el aparcamiento de la calle (Vitoria). Estos numerosos y perjudiciales efectos, llamados «externos», pues no eran tenidos en cuenta en los balances coste-beneficio clásicos de los proyectos, no sólo han afectado a estas partes sensibles de la ciudad, sino también a nuevas zonas residenciales, recreativas o parques.

Todos estos síntomas son los que hemos encontrado en los ejemplos que se exponen a continuación y en algunos otros estudiados.

Se han seleccionado tres ciudades y, dentro de su problemática de transportes, tres casos particulares. Es obvio que no se pretende abarcar con ello todo el espectro de problemas existentes, pero baste para aportar alguna luz a un debate que, como ya hemos indicado, se encuentra todavía en sus comienzos.

Las ciudades seleccionadas son Vitoria, Burgos y Málaga. La primera, con uno de los mayores índices de crecimiento, de emigración a escala nacional, y un carácter tanto industrial como de servicios. Burgos, por el contrario, es el ejemplo típico de ciudad que crece a costa de su entorno provincial y comarcal (mientras Burgos crecía, el conjunto de la provincia perdía ligeramente población) en base al éxito que tuvo la implantación en el municipio de un Polo de Desarrollo Industrial en los años 60. Málaga, afectada por el «boom» turístico, es el ejemplo de centro de servicios sin una estructura industrial fuerte; con un sector terciario que ocupa más del 60 % de la población activa, no posee alternativas que ofrecer en el momento que, como ocurre en la actualidad, el turismo, desencadenante del proceso, ha entrado en crisis.

## BURGOS. UN PLANEAMIENTO DE TRANSPORTE DIRIGIDO AL AUTOMOVIL

Burgos contaba en 1965 con 94.774 habitantes. Su población doce años después, en 1977 era de 145.478 habitantes. Este crecimiento, constituido principalmente por la fuerte emigración procedente de la provincia, tuvo su origen en la mayor oportunidad de empleo de la ciudad de Burgos frente al resto de la provincia. La sucesiva declaración de Polo de Promoción Industrial de 1964 y de Polo de Desarrollo en 1969 ha favorecido la localización de numerosas industrias con el con-

siguiente aumento de los puestos de trabajo.

No es de extrañar que a una ciudad como Burgos, en plena dinámica de crecimiento, se la dotase, a finales de la década de los 60, de un ambicioso Plan General. Este plan, concebido en la más pura tradición de un urbanismo de ensanche típicamente desarrollista, considera techos de población de unos 300.000 habitantes para el año 2000, e incorpora a la urbanización numeroso suelo al este y oeste de la ciudad.

La solución de transporte propuesta, como en tantas otras ciudades españolas, es una Red Arterial. Una de las escasas redes proyectadas que no tienen la típica configuración radioconcéntrica, sino mallada, articulada en torno al eje -Este-Oeste de la ciudad, e intentando respetar, más mal que bien, la tradicional estructura lineal de Burgos.

La Red Arterial, que «atiende a todas las necesidades que se derivan del uso de la propia ciudad y de su relación con el exterior», contempla la construcción de dos ejes este-oeste: la Autovía Norte y la Autovía Sur (también llamada Ronda Sur) con función exclusiva de conexión de los diferentes centros de la ciudad y de distribución del tráfico que llega o sale de ella. Para el tráfico interurbano de paso se reservan dos autopistas: Burgos-Valladolid y Burgos-Madrid. El acceso en automóvil a cualquier punto de la ciudad queda asegurado por una serie de vías transversales y longitudinales de menor rango.

Una red viaria de tales características, para una ciudad que apenas sobrepasaba los 100.000 habitantes en el momento de su proyección, implicaba claramente la decisión de adoptar al automóvil como solución idónea y casi exclusiva para resolver los problemas de transporte de la ciudad (4). Los años que siguieron corroboraron esta decisión, prefiriendo el Ayuntamiento la construcción de grandes vías en áreas de ensanche, mientras que los transportes colectivos (autobuses municipales), por ejemplo, perdían viajeros (5).

Este punto de vista ha variado notablemente en los últimos años. Numerosos grupos de ciudadanos han puesto en tela de juicio la solución al transporte que supone la implantación casi total del automóvil con los múltiples efectos negativos que conlleva. Pero quizás, y para no hablar en términos demasiado abstractos, convenga analizar el principal tema de transporte con el que se ha enfrentado Burgos en estos años: la construcción de la Ronda Sur.

Burgos es, para muchos, una ciudad de paso. Dos itinerarios nacionales se cruzan en la ciudad: la CN-I de Madrid a Irún y la CN-120 a Logroño y Valladolid. De la importancia de este tráfico tenemos prueba en los datos obtenidos por la encuesta de Cordón, realizada por el MOP en 1975: una cuarta parte de los vehículos que entran o salen de la ciudad se consideran en tránsito. De ellos, un 33 % está constituido por vehículos pesados. Todo este tráfico se ha visto obligado a circular

(4) En efecto, tal decisión estaba en la mente de los planificadores. A título de ejemplo: de los 150.000 viajes diarios al trabajo previstos en el año horizonte, 101.000 viajes, las 2/3 partes, esperaban que se realizasen en automóvil.

(5) 19.684.961 viajeros transportados en 1971, frente a 14.512.231 en 1977.

por el antiguo trazado de las carreteras nacionales, atravesando el centro y barrios periféricos densamente poblados, llenando de ruidos, polución, molestias y produciendo accidentes en dichas zonas.

Es este problema el que obliga a plantear con urgencia el desvío y circunvalación de todo este tráfico. La solución inmediata es la de aprovechar la Ronda Sur, concebida inicialmente para el tráfico urbano, como vía de circunvalación para los vehículos en tránsito. Esta Ronda no es única. Se compone de tres tramos de los que uno se encuentra ya construido (6).

El proyecto de la Ronda Sur del Plan General despreciaba importantes impactos negativos que su construcción ocasionaría en el medio urbano: Una zona de viviendas tendría que ser demolida y el Parque de Fuentes Blancas, el más importante de la ciudad, situado en la margen izquierda del río Arlanzón, iba a ser cortado en dos, segregado del río, y ocupado gran cantidad de su suelo por la nueva autovía.

¿Realmente compensaban los beneficios obtenidos el grave daño ocasionado a la ciudad? ¿Era necesaria la construcción de una circunvalación dentro de Burgos, y no fuera de su zona urbana? La construcción de la Ronda Sur se apoyaba en un único supuesto, el de que el automóvil genera riqueza, y que ésta es capaz de compensar cualquier perjuicio ocasionado a la ciudad.

¿Cómo genera riqueza el automóvil? En el debate sobre la Ronda Sur se emplearon numerosos argumentos. Destacamos dos por su gran importancia: en primer lugar se pensó que más infraestructura estimularía el uso del automóvil, aumentando la movilidad en ese modo de transporte. Este punto, encubierto por consideraciones tales como la reducción de la congestión, disminución de los tiempos de desplazamiento, etc... era considerado como un fin en sí mismo. El mero hecho de construir más infraestructura conllevaría la eliminación de la congestión y sus problemas derivados, y a través de ellos, se resolvería el problema de transporte en la ciudad con los consiguientes beneficios económicos que ello comporta.

El segundo argumento se basaba en el desarrollo económico que podía aportar al tráfico de paso. En efecto, echar todo ese tráfico fuera de la ciudad era abandonar una fuente de riqueza: talleres de reparación, hoteles, restaurantes, comercios etcétera..., susceptibles de ser utilizados por los viajeros en tránsito.

Desgraciadamente, los impactos físicos sobre el Parque, principalmente, eran demasiado importantes, y numerosas entidades ciudadanas, partidos políticos y organismos públicos (la Dirección General del Patrimonio Artístico e Histórico, entre otros) se decantaron hacia nuevas alternativas que no afectasen de manera irreversible al Parque y disminuyeran, en la mayor medida posible, los efectos ambientales.

Con este fin fueron encargados por el Ayuntamiento, en julio de 1979, varios estudios. No creemos necesario detenernos en cada uno de ellos,

(6) Se halla construido el tramo central, o Ronda I.

ni en las alternativas finalmente propuestas (7). Sí, en cambio, esbozaremos algunas de las conclusiones a las que se ha llegado, y que bien podrían servir de ejemplo para casos similares en otras ciudades españolas:

— El tráfico de paso que no se detenía en la ciudad no creaba ningún tipo de beneficios, sino tan solo perjuicios a la misma. La solución basada en la Ronda Sur no tenía ventajas comparativas con otras soluciones, en lo que respecta a recoger un mayor número de viajes en tránsito; era mucho más cara (sólo el tramo este de la Ronda Sur costaba más de doble que la solución externa global); y su impacto sobre el medio urbano y, consecuentemente, sobre la calidad de vida de la ciudad era gravemente perjudicial.

— Un segundo grupo de conclusiones afectaban a su posible uso por el tráfico urbano. Se observó que esta utilización sería poco importante y que, al descargarse las vías interiores del tráfico de paso, éstas podían cumplir un servicio suficiente para el tráfico urbano sin necesidad de construir la Ronda. En otras palabras: la utilización del viario existente (con pequeñas obras puntuales), la ordenación racional de la circulación, y el fomento del transporte colectivo para cierto tipo de viajes (trabajo y compras, por ejemplo), beneficiado por la estructura lineal de la ciudad, resolvían de manera más económica y eficaz los problemas de transporte urbano planteados en la ciudad.

— Un tercer grupo de conclusiones afectaban a las condiciones de diseño de los viajes. Frente a la solución del Plan General, tendente a construir una gran infraestructura, dimensionada para altas velocidades, y que recogiera varios tipos de tráfico; se propugnaba el empleo de viales especializados para cada tráfico (de paso, urbano), diseñados con condiciones más modestas de capacidad y velocidad, atendiendo a disminuir en la medida de lo posible, los impactos ambientales en el entorno.

Alejamiento del tráfico de paso no deseable, eliminación de los impactos ambientales, mayor énfasis en la gestión de los transportes (regulación de la circulación en automóvil y potenciación del transporte colectivo) frente a la construcción de nuevos viales; y especialización y modestia en el diseño de los mismos, son algunas de las conclusiones de la experiencia de la Ronda Sur de Burgos, que pueden marcar nuevas directrices en el planeamiento del transporte en ciudades medias.

### **VITORIA. EFECTOS DEL TRAFICO SOBRE EL CENTRO HISTORICO**

El señalar en este artículo sobre ciudades medias el caso de Vitoria, analizando el transporte, obedece a la intención general de resaltar algún aspecto en el que se pueda identificar otra ciudad de tamaño similar y sus problemas de conservación de su Centro Histórico. En este apartado, pues, nos referiremos a las políticas en relación al trans-

porte y al Ensanche del XIX en particular, seguidos o por seguir por los agentes puntuales, congestión de tráfico en el Ensanche del siglo XIX, dentro de una ciudad sin excesivos problemas de transporte.

El rápido crecimiento de Vitoria desde principios de los años 60 con 73.000 habitantes, hasta 1976 con aproximadamente 180.000 en que se llega a un estancamiento de población debido a múltiples causas, ha condicionado de manera importante su configuración urbana. De ser una ciudad de relativamente poca actividad industrial se pasó a otra específicamente industrial, exigiendo un centro terciario también importante. Así, mientras los polígonos industriales como Arriaga, Beño y Gamarra se iban localizando al Norte y los barrios residenciales de los trabajadores no muy lejos de los anteriores, como Zaramaga, el centro de decisiones en sus vertientes administrativas, bancarias, comerciales, etc., se concentraron en la zona del Ensanche del XIX, alrededor de la calle Dato, siendo este Ensanche el constituyente junto con el bastante degradado casco Medieval, del Centro Histórico.

Para este ámbito espacial se han aprobado durante 1979 unas Normas Complementarias tramitadas como revisión del Plan General de Ordenación de esta ciudad, siendo el espíritu de estas normas la limitación de usos y la protección de la calidad medio-ambiental de dicho ámbito, aunque como veremos más adelante deben ir acompañadas de políticas de transporte, si bien ya la limitación de usos y cese de la renovación reduce las atracciones de viajes.

La imagen que se obtiene de la ciudad es pues la de la perfecta segregación, de la cual la red viaria es un instrumento. Esta red viaria corresponde a la del Plan General sin tener rango de Red Arterial, pues al tener la Diputación Foral de Alava la competencia exclusiva en este tema, parece que no se ha decidido a diseñarla, evitándose así toda la problemática surgida en estos últimos años de redes en el resto de España, fruto de una filosofía de primar al vehículo y permaneciendo por lo tanto, la red viaria del Plan General sin necesidad de su revisión a la luz de la Ley de Carreteras. El esquema del viario es dos anillos concéntricos con sus respectivas vías de penetración hacia el centro. El anillo más externo o Ronda de Circunvalación, sin cerrar en su parte Sur, se ha construido para facilitar la conexión hacia Vizcaya y Guipúzcoa y canalizar la salida de vehículos pesados de los polígonos industriales antes señalados. Este anillo, si bien ya está dentro del macizo urbano con los consiguientes impactos medio-ambientales que exige otro más exterior, soluciona el tráfico de paso como antes lo hizo el antiguo eje Norte-Sur, hoy Avenida de Gasteiz del Plan General, hoy considerado como calle eminentemente urbana.

Estas actuaciones de los anillos, que canalizan el tráfico de paso interurbano y pesado, al no cerrarse en su parte Sur va a crear una presión importante sobre el Ensanche por el tráfico interno de Vitoria y que por no tener otro itinerario para los viajes Este-Oeste, al estar aprisionado y sin permeabilidad práctica al Norte por el Casco Me-

(7) La solución definitiva no ha sido adoptada todavía por el Ayuntamiento en el momento de la redacción de este artículo (enero 1980), aunque la coincidencia de los tres estudios en la realización de una *Variante Externa* para el tráfico de paso, fuera de la ciudad, parece indicar que será esta la decisión a adoptar.

**Algunos problemas de transporte en las ciudades medias españolas**

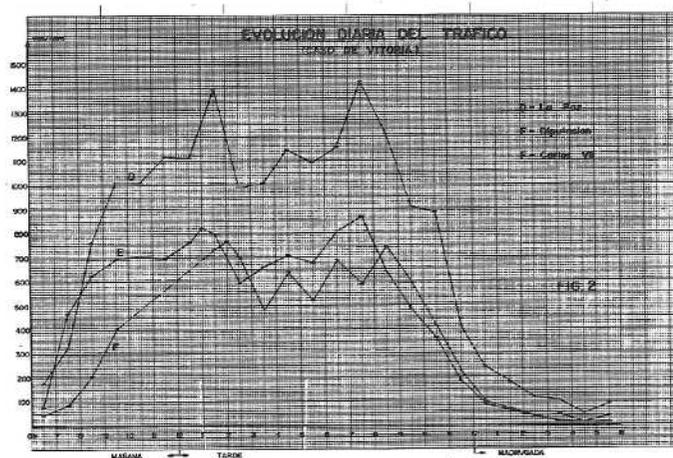
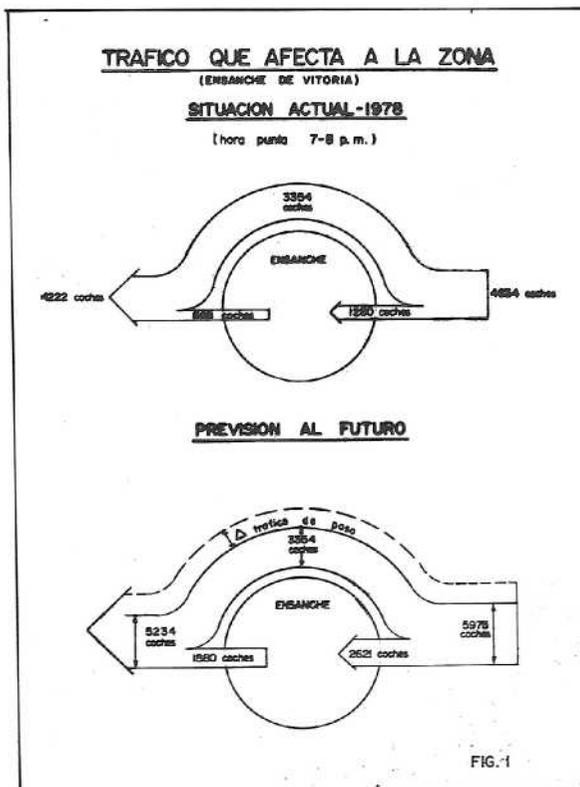
dieval o «almendra» y al Sur por las vías del ferrocarril de RENFE, utiliza las calles de Postas, General Alava, Carlos VII y Manuel Iradier, deteriorando grandemente sus condiciones medioambientales, sobre todo en Postas por el grave conflicto vehículo-peatón.

Considerando únicamente la zona del Ensanche, y según el Estudio de Transportes anexo a las Normas Complementarias citadas y basado en la encuesta origen-destino de los estudios del Plan Comarcal de 1974, y como se señala en el gráfico adjunto, alrededor del 70 % del tráfico que pasa por la zona tiene sentido E-O (durante la hora punta de la mañana) y con el origen y destino del viaje fuera de ella. Este volumen importante de viajes es, por lo tanto, el afectado por la falta de cierre en el Sur de cualquiera de los anillos anteriormente citados.

Este problema, derivado de la falta de jerarquización suficiente en la red viaria para preservar medioambientalmente un Centro Histórico es común a otros Ensanches decimonónicos y se agrava además con el problema adicional de la propia dinamicidad del Sector Terciario y de la renovación urbana. Al fracasar la creación del segundo centro terciario en la Avenida de Gasteiz y sufrir una renovación importante de edificios residenciales, la generación de viajes dentro del Ensanche se triplicaría, con lo cual la situación del viario dentro de él quedaría claramente colapsado, suponiendo, claro está, que al no haber eliminado parte de aquel 70 % de tráfico de paso, todo el nuevo tráfico generado iría por el mismo viario. Con la aprobación de las Normas Complementarias del Ensanche cuyos principales elementos son la limitación de alturas de edificación, restricciones de usos y obligada conservación de edificios se puede parar en parte este proceso que hubiera

podido convertir la parte más características de Vitoria en una zona degradada por el tráfico de paso. En el gráfico 1 adjunto se indica la situación detectado en 1978 y la prevista como inevitable, caso de no haberse realizado dicha modificación del Plan General; está referido a la hora punta con datos de 1974 corregidos a 1978 y provenientes de la matriz origen-destino de los estudios del Plan Comarcal de 1978 y siendo aquéllos todos los viajes a asignar a las calles señaladas más arriba y en sentido Este-Oeste. Esta limitación en los términos en las Normas Complementarias sería, pues, y lo va a ser debido a que se han aprobado ya definitivamente con pocas modificaciones, la primera política a seguir cara a resolver el problema del Ensanche.

Otra manera de actuar sobre el Ensanche sería la creación de la infraestructura-cierre por el Sur de alguno de los dos anillos de circunvalación, bien el exterior o bien tratando de mejorar la permeabilidad a través del ferrocarril. Si se confirman las perspectivas del Ayuntamiento de no deprimir las vías sin ayuda de RENFE parece que desapareciendo los servicios de mercancías de la estación al estar previsto su traslado a la futura ciudad del transporte promovida por la Diputación Foral en los alrededores del polígono Jundiz, ese cierre podría ir paralelo a la vía del ferrocarril con diseño de vía-parque. Esto podría resultar, como bien se piensa dentro del Ayuntamiento, una solución de compromiso entre la mejora de las condiciones medioambientales del Ensanche, pues va a permitir peatonalizar calles como Postas, y la no necesaria creación de una gran infraestructura como la que podría resultar con el cierre total de la carretera de circunvalación. Esto último además se agravaría con la constatación a la hora de la evaluación del hecho de que el 74 % de los



viajes se realizan a pie, siendo sólo del 14 % en vehículo privado, con lo que se estará favoreciendo esta movilidad.

Paralelamente, y de aquí derivaría la tercera posible vía de actuación, se detecta un problema típico de otras ciudades de parecido tamaño y es la comprobación de que el reparto modal de los viajes es diferente al de las grandes áreas metropolitanas, tanto en su distribución para cada motivo como en el tiempo a lo largo del día. A falta

de una encuesta origen-destino lo suficientemente ajustada a las condiciones actuales, el análisis de las intensidades horarias de las principales calles del centro de Vitoria, como se observa en el gráfico 2, así como en otras próximas a los polígonos industriales donde razonablemente no tendría por qué suceder nos indica que las horas punta se encuentran al final de la mañana y de la tarde con la mayoría de los viajes en ella por motivo escuela y compras, a diferencia de otras grandes áreas metropolitanas en que la hora punta es la primera de la mañana y por motivo trabajo. Entre paréntesis, y para comparar el reparto modal entre Vitoria y el Area Metropolitana de Madrid, se incluye el cuadro 1 como ejemplo de modelo contrapuestos de ciudad; en este se detecta el carácter de Vitoria como ciudad mediana, donde incluso la localización de los barrios dormitorio no tiene la segregación propia de las grandes áreas metropolitanas.

**CUADRO 1 COMPARACION REPARTO MODAL: VITORIA-MADRID**

Modo	% viajes Vitoria	% viajes AMM
Transporte público	10,5	29
Transporte privado	14,5	17
A pie	75	54

Lo anterior trae como consecuencia el problema del aparcamiento en este centro terciario que es el Ensanche. ¿Qué se puede hacer para resolver esta componente de su degradación? A falta que que la crisis energética eche una mano en el descenso de la movilidad en vehículo privado, una política de aparcamientos de disuasión perimetrales con control de accesos del vehículo privado al Ensanche es quizá, y en esto se tienen noticias de que se está trabajando en ello, la alternativa para esa parte de Vitoria tan característica como es el Ensanche y que no fue diseñada para los tráfico que soporta en la actualidad. Además, y para disminuir más el tráfico de paso se insistiría en crear líneas de transporte público periferia-periferia.

Resumiendo, el caso de Vitoria es, pues, el de una ciudad con regulares problemas en el sector transporte y cuyos puntos débiles son los provocados a través del incremento de tráfico, por un lado en el centro con la degradación del ambiente del Ensanche y por otro el de la Ronda de Circunvalación al haber alcanzado ya los barrios residenciales. El segundo caso tiene previsto resolverlo la Diputación Foral con una nueva carretera de circunvalación al Norte de los polígonos industriales con enlaces en las tres autovías de salida de Vitoria. El primero y que ha pretendido servir de ejemplo de políticas a seguir para otras ciudades de tamaño y problemas parecidos tiene también como se ha indicado más arriba solución, sólo falta la decisión para hacerlo.

## EL TRANSPORTE COLECTIVO EN MALAGA

El caso de Málaga pretende dar una visión del transporte colectivo en las ciudades medias; en él queda patente ese papel secundario al que dicha alternativa de transporte ha quedado relegada y que ni siquiera el grave deterioro ocasionado por

el caos circulatorio ha logrado alterar. En esto último, creemos, estriba la diferencia respecto a las grandes ciudades, donde el fracaso de las medidas encaminadas al aumento de capacidad de la red han servido al menos para replantearse el tema, tanto a nivel de objetivos deseables como de alternativas a emplear.

## 1. EL TRAFICO

Aunque nos creemos incapaces de resumirlo en dos renglones, parece conveniente decir una serie de características, que nos permitirán introducir el problema más claramente.

La ciudad nacida en las faldas del Monte Gibralfaro se ve empujada desde un principio, por la orografía, a crecer hacia Occidente donde se extiende la «Hoya del Guadalhorce». En este crecimiento saltará el cauce seco (régimen de avenidas) del Guadalmedina, convirtiéndose éste en una barrera de carácter social, así como el lugar al parecer, de múltiples actividades; hoy en día estas se han visto reemplazadas por diversos proyectos que pretenden el desvío de su cauce y el ulterior aprovechamiento de éste, entre otras cosas, como «vía de penetración».

Esta gran arteria completaría la red ya ejecutada y que consta de dos grandes ejes: Este y Oeste, no finalizados, pero que aún así y en ausencia de unos cinturones distribuidores del tráfico, han convertido al centro de la ciudad en punto casi obligado de paso, así como le han dotado de una accesibilidad relativa tan elevada que, sin duda, ha potenciado su propio carácter de «lugar central», extendiendo su área de mercado más allá del perímetro urbano, en la actualidad.

Este Centro, punto de confluencia de los dos ejes hasta ahora ejecutados, así como del posible tercer eje mencionado, coincide en parte con el tradicional casco histórico. Posee viales estrechos e inadecuados para la función que se trata desempeñar. Basta para ello evaluar el número de aparcamientos, tanto en su interior como en su borde externo, unos 6.000, cifra capaz de aportar la mencionada «red arterial», aún sin estar finalizada, en algo más de una hora.

A pesar del paulatino desplazamiento que dicho centro sufre hacia el Oeste, el problema de la congestión, que alcanza cotas muy graves, no tiene visos de solucionarse; es más, podría agravarse si como decimos se llegara a realizar ese tercer eje Norte-Sur a través del Guadalmedina, el cual mejoraría la accesibilidad del centro para el vehículo privado, tanto desde los barrios periféricos de la zona Norte como, en general, de toda su área de influencia.

Por último, nos parece conveniente apuntar, como hecho destacable, el que en una encuesta Cerdón del año 75, resultara un valor para el tráfico de paso inferior a un 10 % del total, con lo que creemos, no se puede en absoluto achacar al mismo los actuales niveles de congestión que padece la ciudad.

## 2. LA OFERTA EN EL TRANSPORTE COLECTIVO:

### Descripción Física

Hemos considerado una serie de puntos como nudos, quedando de esta forma más claramente

## Algunos problemas de transporte en las ciudades medias españolas

reflejada las relaciones existentes en la red, así como su nivel de intensidad. (Ver croquis de Málaga).

Se observa la falta de relación interzonas que conforma a la red como radial, hecho en parte achacable a la infraestructura existente (el F.C., sobre todo, es una auténtica pantalla) y, en parte, al anquilosamiento de la misma en una trama inicial ampliada en función de la extensión del casco, pero escasamente modificada. A este respecto hay una sola línea periférica, creada recientemente, y aunque existen otras que podrían considerarse como tales, son más bien el solapamiento de dos itinerarios radiales.

La red cubre totalmente y con densidades elevadas (superiores a los 5 km./km.<sup>2</sup>) una primera corona delimitada por la poligonal de los nodos más externos, quedando tan solo un pequeño sector sin cobertura. En el exterior de la corona las densidades son notablemente más bajas, fruto del esquema radial, que aún paliado con el desdoblamiento de las líneas en varios ramales y el alargamiento de los recorridos, mantiene lagunas de cierta importancia. Un caso peculiar es la zona Este desarrollada en forma lineal con penetraciones que llegan a los 1.000 metros desde la franja costera, en terreno accidentado, y con baja densidad. Estas deficiencias se cubren actualmente con un servicio de microbuses, por lo que, si consideramos la red conjunta, estarían dentro del dominio.

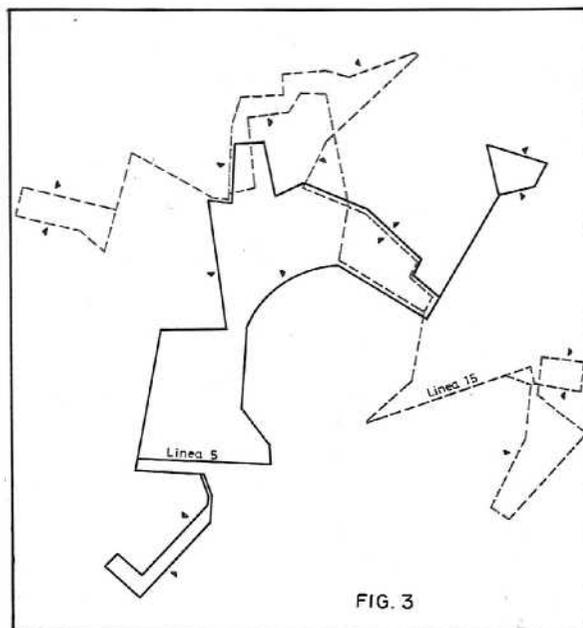
### La accesibilidad al centro y la conectividad en la red

Aunque la red establezca una serie de conexiones posibles, éstas en la realidad no se dan más que parcialmente, debido tanto al distanciamiento de paradas como a la ausencia de una tarificación conjunta. A este respecto el Centro, ya descrito en la introducción, y cuya delimitación es un tanto arbitraria, posee en su interior las terminales de la casi totalidad de la red (marcada en el croquis). Según los criterios que en sus «Normas para la Protección del Transporte Público», establece el Consejo Superior de Transportes, los desplazamientos a pie entre posibles puntos de transbordo, no han de superar distancias de unos 150 mts. para poder considerarse como tales; esto en Málaga no ocurre, llegando a haber hasta 500 mts. en algunas de estas relaciones. Por otra parte, dependiendo de la terminal empleada, existe para cada línea un porcentaje apreciable del centro, no englobado en su radio de influencia (< 300 mts.).

### Los Itinerarios y su explotación

La longitud real de cada itinerario llega a ser en algunos casos (figura 3) superior a 25 veces la distancia entre sus extremos, valores inadmisibles si se pretende conseguir tiempos de viaje, en este medio, inferiores a dos veces los del vehículo privado.

Esto, en un principio, se podría atribuir a una falta de planificación; sin embargo, si se analizan las escasas alternativas existentes, se llega a la conclusión de que es el Ayuntamiento, con sus actuaciones indiscriminadas en la ordenación del



tráfico, el principal causante de esta situación.

Baja velocidad comercial (9-11 km./h. frente a Madrid que tiene 15 km./h.), regularidad deficiente con retrasos en hora punta que superan en su valor medio el 30 % y hasta el 50 % de la frecuencia concedida; tiempos de parada excesivos e itinerarios como hemos visto un tanto irracionales dotan a la red de un nivel de servicio muy inferior, no ya respecto a los modelos deseables, sino al ofertado por ciudades que, como Madrid, poseen problemas tanto o incluso más graves que los de ésta.

Se podrían encontrar numerosas opciones que debidamente coordinadas, y sin necesidad de costosas inversiones, mejorarían sensiblemente el sistema. Estas, que se vienen realizando en las «grandes ciudades» desde hace algún tiempo, opinamos no se adoptan en las de tipo medio, no porque el problema sea menos grave, sino por la atonía y despreocupación que este tema (excepto a la hora de costear déficits) siempre ha motivado en la política municipal.

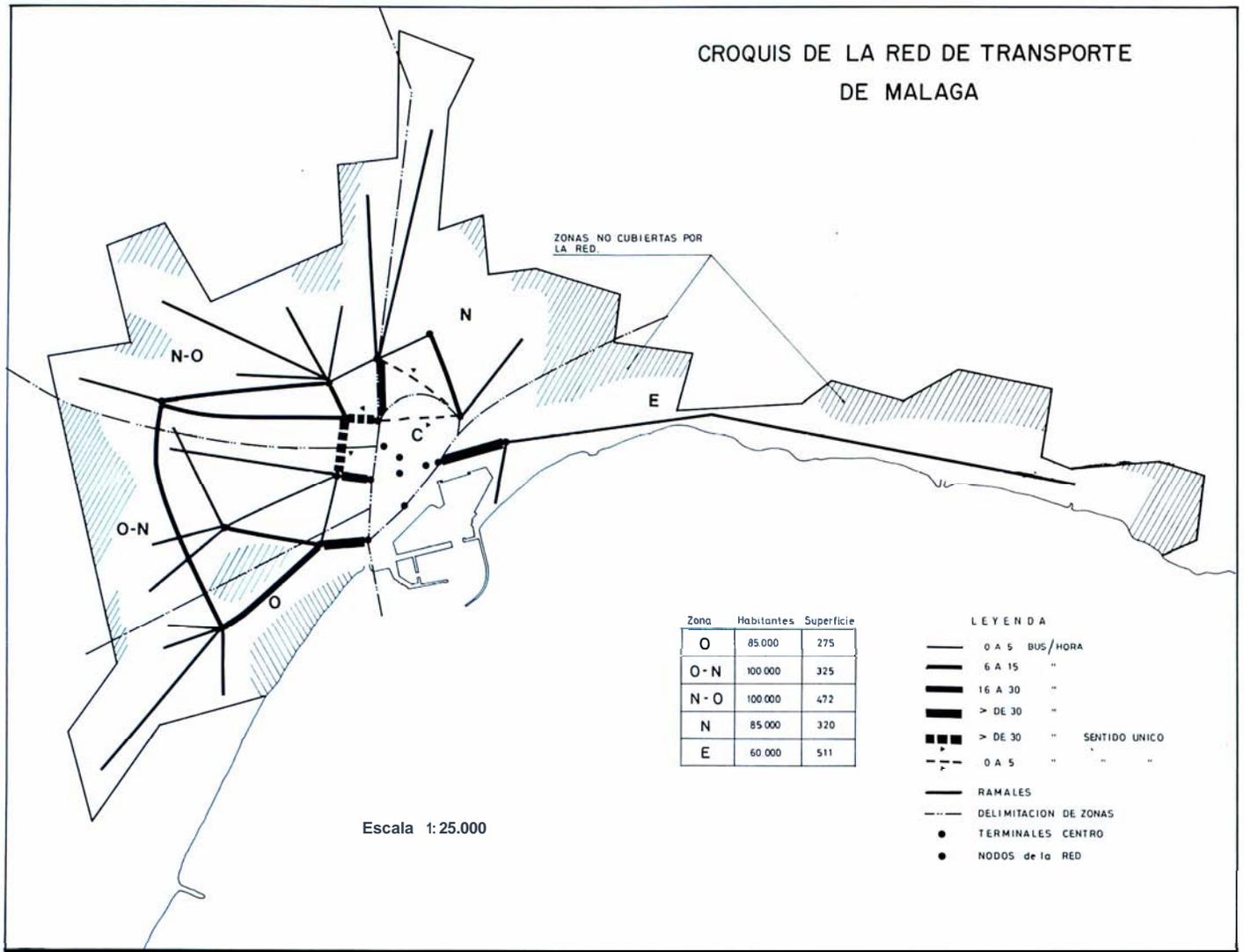
### Microbuses

Este servicio, que lleva en funcionamiento diez años, con la totalidad de las líneas municipalizadas, adolece de los mismos problemas y deficiencias que las restantes explotaciones, cumpliendo dos funciones básicamente:

a) Dar acceso a zonas insuficientemente cubiertas por el transporte público, como son las ya comentadas del Este de la ciudad.

b) Dar acceso mediante el transporte público, a áreas interiores al casco que la estrechez del viario impedía efectuar con los sistemas convencionales.

Frecuencias muy bajas (15-30 minutos), menos de ocho horas de servicio/día y excesivas dificultades para efectuar un transporte combinado tanto con las restantes líneas de la red, así como el vehículo privado, reducen considerablemente las grandes posibilidades que este modo posee como alternativa de transporte.



### 3. LA DEMANDA POTENCIAL Y REAL

La ausencia de datos sobre movilidad (características muy comunes en la mayoría de las ciudades de nuestro territorio) nos impide efectuar un análisis conducente a evaluar, qué porcentaje de la demanda total es realmente cubierto por este modo, así como su distribución ya clásica «por motivos». Aún así efectuaremos una evaluación teórica basada en experiencias similares de otras ciudades y haremos notar algunas características de la Demanda cubierta por el Transporte Colectivo.

En principio se puede suponer como valor aproximado que el número de viajes producido por vivienda oscila entre 4 y 5 viajes por día, que poseen casi siempre su correspondiente retorno. En el caso de Málaga y suponiendo una ocupación media de la vivienda de 4-5 personas, nos dan valores de 800.000 viajes por día. (No consideramos viajes correspondientes al exterior del perímetro urbano). De éstos, 200.000 los efectúan el transporte público, o un 25 %. Si consideramos que en Vitoria la participación es de un 11 % vemos que Málaga se mueve a niveles más cercanos a ciudades como Madrid donde el transporte público posee una participación del 30 %.

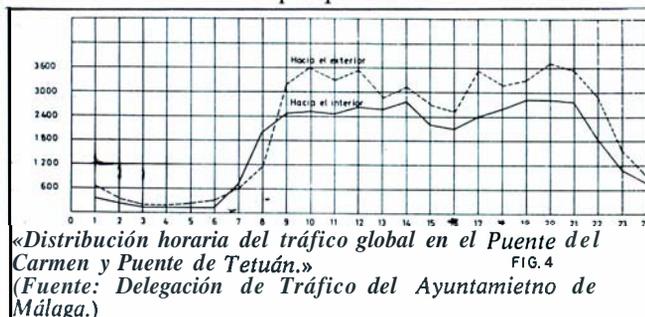
A pesar de la constancia existente en unos niveles de servicio realmente bajos, observamos, pues como en el caso estudiado el uso de transporte co-

lectivo es muy elevado, e igualmente su grado de ocupación que oscila en valores de 7-8 viajeros/kilómetro. Esto nos da una idea de la potencialidad que este medio posee.

Pasando al análisis de la demanda cubierta por el transporte público observamos, en el caso de Málaga, unas puntas que parecen diferir de las originadas en grandes ciudades, aunque coinciden los períodos en los que se desarrollan. La relación de viajeros hora-húeca-hora punta es semejante en ambos casos de 1,5 aproximadamente. Los gráficos que podrían representar ambos tipos de demanda son aproximadamente los siguientes.

En ellos se observa la diferente importancia que poseen las puntas de ambos casos. (Estos datos hay que tomarlos con las reservas debidas a una muestra excesivamente pequeña para ser representativa).

Otro factor con el que parece interesante rela-



cionar la Demanda, es con la evolución del tráfico, y que aquí únicamente hemos obtenido con referencia a dos puntos del borde: Puente Tetuán y Puente del Carmen, gracias a los datos facilitados por el Ayuntamiento (gráfico 4). Puntas poco destacadas pero que ocasionan la saturación del viario al encontrarse en «Niveles de Servicio» próximos al de colapso, dan lugar a reducciones de la velocidad media hasta en un 50 % con incrementos de intensidad inferiores al 20 %. Este hecho incide de forma muy negativa en el nivel de servicio al reducirse en un 50 % la capacidad ofertada (8), cosa que corrobora el bajo índice de la regularidad detectado en hora punta.

#### 4. GESTION Y FINANCIACION

Este tema más ampliamente desarrollado en otro artículo de este número, no posee soluciones generales, y cada caso o ciudad tendrá que adoptar sistemas que van desde la municipalización total a la explotación completa por concesionarios, sin que para ello pueda basarse en experiencias semejantes, que no las hay. Por lo tanto, nos limitaremos a exponer algunas características que en nuestro caso se dan.

Existen en Málaga dos tipos de gestión, la gestión directa que se efectúa en el 50 % de la red, y las restantes líneas que están en régimen de concesión por empresas de carácter privado y rango medio-pequeño.

Es el balance del Servicio Municipal, aparecen en el año 76 los primeros déficits importantes, que posteriormente se irán acrecentando hasta llegar en el año 78 a suponer el 25 % de los gastos totales. La necesidad de afrontar estos déficits con una tarificación en la que los costes no sean únicamente sufragados por el usuario, sino por todos los beneficiarios, es un tema que desborda el objeto del transporte, y se integra en el mucho más genérico de las Haciendas Locales.

Haciendo, pues, únicamente hincapié en el origen de esos déficits dentro de las principales partidas de gastos:

Partida en millones de Ptas./año	75	76	77
Carburantes y lubricantes	29	30	33
Gastos de personal	129	147	200
Amortizaciones	10,7	11,5	11,8
Financiación	2,5	2,8	4,5

Fuente: Servicio Municipal de Transportes.

Se observa como aparece el incremento de los costes laborales como fuente principal del déficit con un 25 % de incremento en el período 76-77. Analizando la estructura de la empresa, se obtiene un número de personas/coche línea superior a lo aceptado, ya no como óptimo, sino como normal, encontrándose en el año 78 en valores de 6,2 que superan incluso a los de Madrid, donde los refuerzos y horarios de servicio más amplios requieren una mayor plantilla.

Los valores excesivamente bajos de las partidas referentes a Amortización y Financiación pueden explicarse posiblemente por el avanzado estado de envejecimiento del parque, que supera los ocho años. Esto, que evita unos déficits a corto plazo,

ocasiona una descapitalización que a largo plazo puede ser mucho más perjudicial.

Por último, y manteniendo la referencia de Madrid, el ratio Kms. recorridos/n.º vehículos en servicio, vemos que posee una relación de valores curiosamente semejante, a la de sus velocidades comerciales; 1,34 el primero frente a 1,4-1,5 el segundo. Se confirma así la posibilidad ya comentada de realizar, sin necesidad de recurrir a grandes inversiones, un mejor servicio, simplemente estableciendo medidas de protección.

Aún convencidos de que todos estos problemas que presenta el Servicio Municipal de Transporte no tienen porque aparecer en las concesiones particulares, si creemos que existen unas serie de circunstancias, que en este caso, parecen inclinar la balanza a favor de la municipalización, o por lo menos, a la alteración del modelo de concesión actualmente en vigor (9). Entre éstas consideramos las siguientes:

1.ª Mayor capacidad de cobertura de las líneas en el Servicio Municipalizado, desde el momento que al crecer el número de líneas, el riesgo relativo de incidencias es menor.

2.ª Menores costes generales así como de mantenimiento, por razones análogas al punto anterior.

3.ª Mayores facilidades a la hora de reestructurar el servicio en la gestión municipalizada, por el hecho, tanto de permitir más fácilmente financiaciones de tipo no directo, como una reestructuración de la red en la que no haya que compaginar los diferentes intereses de cada uno de los concesionarios.

#### 5. CONCLUSIONES

Niveles de Servicio muy bajos, alto grado de ocupación, así como de participación en la movilidad general y elevados déficits en la explotación con graves riesgos de descapitalización son los rasgos característicos, fácilmente generalizables (excepto tal vez el de la participación en la movilidad) al resto de las ciudades de tipo medio.

No cabe la menor duda que la solución al problema del tráfico no pasa únicamente por la potenciación del «transporte colectivo» (al igual que la municipalización no resuelve el problema de los déficits). Sin embargo, y en una política de corto y medio plazo en la que no se pretenda alterar sustancialmente tanto la morfología como, en definitiva el fenómeno urbano en su generalidad, no caben otras soluciones que potenciar modos de transporte alternativos al vehículo privado. Si para distancias cortas y medias el viaje a pie o la bicicleta pueda ofrecer soluciones válidas, para las distancias superiores a los 3 Kms., el transporte colectivo parece ser, hoy por hoy, la única alternativa posible.

No queremos acabar sin hacer hincapié, en la necesidad urgente de alterar el marco legal del transporte, concretamente del urbano, que es, sin duda, la mayor barrera para que las ciudades de tipo medio, sin una estructura previa de financiación como ocurre en Madrid o Barcelona, puedan afrontar el problema con ciertos visos de realismo.

(9) Esta tesis es también la mantenida por el Profesor Valles, en su libro «Introducción a la Economía Madrileña».

(8) FRECUENCIA =  $\frac{K}{\text{Velocidad Comercial}}$