



**ALEGACIONES  
AL PLAN DE MOVILIDAD URBANA Y  
SOSTENIBLE DE LA CIUDAD DE MADRID**

**FEDERACIÓN REGIONAL DE ASOCIACIONES  
VECINALES DE MADRID**



Madrid, julio de 2014

## **PRESENTACIÓN**

El documento que sigue recoge las alegaciones de la FRAVM y de las asociaciones vecinales de Madrid al Plan de Movilidad Urbana Sostenible de la Ciudad de Madrid. Consta de dos partes. En la primera relacionamos un bloque de alegaciones generales y en la segunda (anexo) listamos las propuestas de las AA VV por distritos. Buena parte de las propuestas en sendos casos ya las expusimos en los documentos de sugerencias al Preavance y al Avance de la Revisión del Plan General de Ordenación Urbana de Madrid (PGOUM). Añadimos un segundo anexo con un breve informe del que nos hemos ayudado para elaborar las presentes alegaciones.

## 1. OBJETIVOS

Dicho de manera muy sintética e incluso simplificada, el modelo madrileño de movilidad se arma sobre cuatro vectores principales:

- Un volumen muy abultado de viajes obligados diarios: al trabajo, al centro educativo, a la compra... A esta movilidad pendular hemos de añadir el gran número de desplazamientos originados por la actividad económica cotidiana, relativos tanto al movimiento de mercancías como al de personas.
- Una muy acusada concentración horaria de los viajes de ida y vuelta de la población ocupada y escolarizada, que determina tres grandes picos en la distribución de los mismos en un día laborable.
- Una distancia media de los viajes pendulares que supone un gran volumen de recorridos largos y medianos. Ello es debido a un modelo urbano y metropolitano que se vertebra en la separación de las actividades sobre el territorio (el *zoning* urbanístico), la centralización de determinadas funciones en el interior de la M-30 y la progresiva extensión del patrón de la ciudad difusa.
- Una fuerte dependencia de los medios mecánicos para la realización de los desplazamientos y, entre ellos, del coche.

Todo ello determina un modelo de movilidad enormemente congestivo, expresado por las grandes aglomeraciones y atascos. Un modelo muy agresivo en términos medioambientales, ya que, de un lado, consume una gran cantidad de recursos energéticos no renovables y, de otro lado, requiere de una vastísima superficie de terreno para las infraestructuras de transporte. Un modelo altamente contaminante por la emisión de partículas y gases de efecto invernadero. Un modelo caro tanto para las economías domésticas como para las arcas públicas. Y en fin, un modelo con muy pobres grados de satisfacción para la gente debido a los largos tiempos de viaje, incomodidades...

El objetivo fundamental, así pues, no puede ser otro que la **transformación en profundidad del modelo**. Esto pasa por:

- Reducir el total agregado y la media de viajes pendulares obligados, así como las dimensiones de la movilidad asociada a la actividad económica.
- Suavizar la curva de distribución horaria de los viajes a lo largo del día laborable.
- Disminuir las distancias residencia-trabajo, residencia-centro educativo...
- Mejorar los índices de compacidad y complejidad de la ciudad, mediante el ajuste de las densidades de los nuevos crecimientos urbanos y una mayor mezcla de los usos.
- Favorecer la difusión de la centralidad urbana sobre el eje del reequilibrio territorial y la cohesión social.
- Apoyar el transporte colectivo público y disuadir el uso del coche particular.
- Promover los desplazamientos peatonales y en bici.
- Defender e impulsar un patrón de movilidad barato, cómodo, sostenible, basado en el criterio de la accesibilidad universal, no discriminatorio y que incorpore la perspectiva de género.

## **2. DEMANDA DE UN PLAN REGIONAL**

Por razones obvias que no es necesario detallar una vez más, el PMUS debería insertarse en un plan regional; sea de carácter general como el previsto planeamiento territorial de la Ley del Suelo de la Comunidad de Madrid, sea de carácter específico sobre movilidad y transportes. La Administración autonómica hace una evidente dejación de funciones al no abordar la elaboración de un documento que sea referente obligado para los ayuntamientos a la hora de establecer sus propios planes de movilidad. La laguna es tanto más estridente cuando hablamos de la capital y su gran peso en la región y habida cuenta de que la mayor *autoridad* en la materia es el Consorcio Regional de Transportes (CRTM).

El PMUS debería demandar dicho plan o, en su caso, un marco de directrices sobre el que guiarse. En su defecto, en todo caso, la ausencia de un referente regional exige que el Ayuntamiento de Madrid busque la concertación con los municipios metropolitanos. Asimismo, el consistorio puede y debe ejercer su notable capacidad de influencia en los órganos rectores del CRTM. En realidad, sin el concurso de éste buena parte del PMUS sería una mera declaración de intenciones mejor o peor encaminadas. Por ello nos sorprende que el proyecto sometido a información pública omita este dato.

## **3. APOYO AL TRANSPORTE PÚBLICO**

El PMUS, entre las medidas que enuncia, no considera tres que, a nuestro juicio, son cruciales:

### **– La adecuación de las tarifas a la evolución del IPC.**

Los precios del transporte público madrileño no solo están entre los más caros de España, sino que además están en los primeros puestos en el ranking de encarecimiento. Entre 2001 y 2013, de enero a enero, los abonos transporte de las zonas A a C2 aumentaron un 82%, un 69% los de las zonas E1 y E2 y un 167% el billete de 10 viajes. En el mismo periodo, el IPC de la Comunidad de Madrid se incrementó un 37,4%. La política tarifaria del CRTM es disuasoria.

### **– La adopción de un sistema tarifario integrado (STI).**

Aparte del abono transporte, válido para cualquier número de viajes dentro de la zona respectiva en autobús, metro y tren; el sistema dispone del billete combinado de 10 viajes válido para toda la red de metro y del billete de 10 viajes válido para un solo transbordo EMT+EMT en un periodo de 60 minutos. En otro caso, el viajero/a debe picar dos o más veces. Un sistema integrado de verdad requeriría pagar una sola vez.

### **– La puesta en marcha del billete solidario.**

En la actualidad, la política de precios del CRTM contempla una reducción del precio en varios supuestos: jóvenes, tercera edad, familias numerosas y

personas con discapacidad. Habría que añadir otro supuesto bastante clamoroso: personas desempleadas y personas con bajos ingresos o sin ellos. En estos casos reivindicamos la gratuidad, aunque tomando las medidas de control necesarias para evitar la picaresca y los abusos.

La política de precios del transporte público de Madrid debe corregir la situación surrealista de que en multitud de supuestos es más barato usar el coche particular que viajar en metro o en autobús. Valga un ejemplo. Si vamos de la estación del Pozo al campus de Somosaguas, el viaje en transporte público nos cuesta, según las distintas combinaciones posibles, 3 o más euros y tardamos unos 90 minutos. El mismo desplazamiento en coche supone 20 minutos y el gasto total imputable (sin contar el prorrateo del precio y de los intereses del préstamo) estaría en torno a 2,8 euros.

En los últimos años, los diferentes modos de transporte público han perdido millones de viajeros/año. Detrás del descenso está la crisis económica, sin duda. Ahora bien, la reducción del total de desplazamientos en coche ha sido bastante inferior en términos relativos. La caída de la intensidad media diaria (IMD) de las diferentes vías ha sido mucho más suave. Por tanto, cuando se dice que la causa de la contracción del agregado de viajes en transporte público es el desempleo y la disminución de la actividad económica, se está destacando solo una parte del cuadro.

Para inclinar las preferencias ciudadanas claramente del lado del transporte público, éste ha de ser más competitivo respecto del coche. Ello no es función únicamente del precio, sino que se han de considerar otras variables como la comodidad, los tiempos de viaje, la puntualidad, los radios de cobertura... Las propuestas que hacemos a continuación van en esta dirección:

#### – **Consolidación de la red de metro**

Madrid dispone de una buena red de metro. En el futuro la prioridad debe ser completar el mallado y la incorporación de mejoras puntuales. Proponemos:

- Incremento de la frecuencia, muy recortada en los últimos tiempos.
- Creación de la segunda circular de metro con el trazado de una nueva L-13 y la prolongación hacia Ciudad Lineal de la actual L-11.
- Prolongación de la L-3 hasta El Casar, de la L-9 a Costa Brava y de la L-11 a Cuatro Vientos.
- Estudio de la prolongación de otras líneas como de la L-8 de Nuevos Ministerios a Moncloa, con estación intermedia en Ríos Rosas-Canal, y de la L-5 a las T-1, T-2 y T-3 de Barajas.
- Actuaciones puntuales: unión de las L-5, L-7 y L-2 en la estación de Estadio Olímpico, unión de las L-5 y L-8 en San Severo o Los Coronales...
- Ampliación de la red a los nuevos barrios del sureste: en tanto sean desarrollados, cargando una parte de la inversión a las juntas de compensación respectivas.
- Ídem respecto de la L-10 en la llamada operación Chamartín.
- Supresión de barreras arquitectónicas: dotación de ascensor en todas las estaciones de la red.

- Mejora de la información a los usuarios/as en los vestíbulos, andenes y vagones.
- **Consolidación de la red de cercanías**

El ferrocarril suburbano debe ser el modo principal de transporte entre Madrid y los principales corredores metropolitanos. Por lo que se refiere a la capital señalamos algunas actuaciones muy relevantes.

- El enlace del corredor del Henares con la zona norte mediante una línea que conecte el cercanías de Alcalá de Henares con Chamartín a través de la estación de O'Donnell.
- La apertura de nuevas estaciones/apaderos en varias de las líneas existentes: en la c/ Sepúlveda, c/ Valmojado-Seseña, avda del Planetario...
- La supresión de barreras arquitectónicas y la apuesta por la accesibilidad universal a todas las estaciones de la red.
- La mejora de la información a los usuarios/as en los vestíbulos, andenes y vagones.

Mención aparte merece la planificación y desarrollo de la línea transversal este-suroeste. Es, en nuestra opinión, una actuación clave ya que daría un paso de gigante en la vertebración del sistema público de la movilidad metropolitana. Sin embargo, la medida ha desaparecido de los planes del Ministerio de Fomento, por lo que su inclusión en el PMUS ha de ir acompañada de una estrategia específica de presión sobre el mismo.

El PMUS contempla la realización de la línea de ferrocarril perimetral (M-45). Pero la medida ni está bien definida ni se justifica suficientemente su necesidad. De hecho, el trazado que se sugiere en la página 104 (entre Pinar de las Rozas y San Cristóbal de los Ángeles) no coincide con el área en que se detecta su necesidad (este de la M-40, corredor del Henares).

- **Mejoras en los servicios de autobús (interurbanos y EMT)**

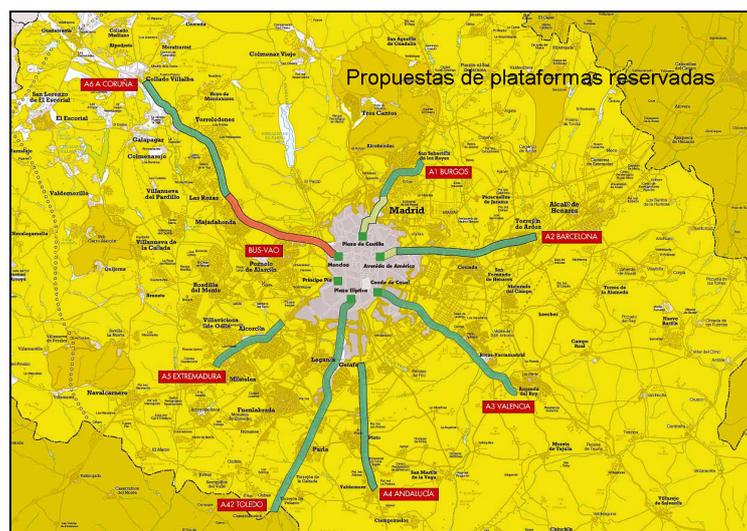
Una de las variables principales sobre las que progresar en este capítulo es la reducción de los tiempos de viaje. Sobre ella inciden la frecuencia de paso y la velocidad de circulación; ambas, hoy, disponen de un gran margen de mejora. Otra variable a tener en cuenta es el cuadro de itinerarios o, dicho de otro modo, el grado de capilaridad de la red; con un patrón de recorridos demasiado radiocéntrico y coincidente con la red de metro.

En tal sentido, respecto de la EMT planteamos:

- Aumento de la frecuencia.
- Mejora de la información a los usuarios/as en las paradas y en los coches.
- Incremento de los itinerarios transversales fuera de la M-30.
- En esta dirección, es una buena medida la creación de la M-35. La propuesta, tal como está formulada en el PMUS, está aun muy verde: dónde, cuándo, cómo...

- Evaluación de las numerosas propuestas de reordenación y creación de nuevas líneas que las asociaciones vecinales y otras organizaciones vienen presentando, con pocos resultados, en el CRTM. La mayoría de ellas se refieren a:
  - o Las conexiones con los equipamientos sanitarios, especialmente los centros de especialidades y los hospitales.
  - o Las circulares distritales.
  - o Conexiones dentro del distrito Centro mediante microbuses eléctricos.
- Duplicar, en los próximos años, la longitud de la red de carriles bus y plataformas reservadas, sin considerar las autovías de entrada/salida, priorizando:
  - o Más que duplicar la creación de carriles protegidos, sean nuevos, sean por la transformación de carriles existentes.
  - o El aumento de la dotación fuera de la M-30.

El PMUS (página 106) habla de la “consideración de transformar un carril de circulación en BUS-VAO”, pero ni concreta ni compromete nada. Nuestra propuesta es que todas las vías de entrada/salida de gran capacidad deben disponer de plataformas reservadas para, al menos durante las horas punta, la circulación de autobuses. La modalidad de la infraestructura (bus-vao, carril protegido...) en cada caso dependerá de varias circunstancias, como, p. ej., las características físicas de la vía (anchura, longitud...). Aquí, como en lo relativo al Plan de Cercanías, hemos de considerar que el Ministerio de Fomento ha suspendido *sine die* los proyectos de construcción previstos en la A-1 y la A-5. Por tanto, el Ayuntamiento de Madrid habrá de desarrollar una estrategia de presión dirigida a retomarlos o, de lo contrario, estaríamos ante un ejemplo de *pasotismo*.



### - Avanzar en la intermodalidad

En este apartado las actuaciones de mayor calado son la construcción en los próximos años de los intercambiadores de Conde de Casals y Legazpi. En

ambos caso, defendemos que sean subterráneos. La propuesta del PMUS de incrementar la red con 10 áreas intermodales es acertada, más allá de que se pueda quitar y/o añadir tal o cual área.

Habría que mejorar la dotación de muchas de las existentes: supresión de barreras arquitectónicas, incremento de la accesibilidad, ampliación de la superficie, reordenación de líneas de autobús... En bastantes casos, la mejora pendiente más importante es la provisión de un aparcamiento disuasorio. Volvemos sobre el asunto más adelante.

#### **4. DISUACIÓN DEL USO DEL COCHE**

##### **– Supresión del SER de determinados barrios**

En 2006, el Ayuntamiento decidió colocar parquímetros en los cascos históricos de Carabanchel, Hortaleza y Fuencarral y en los barrios del Pilar y La Paz, así como en algunas zonas de Tetuán. La medida fue muy impopular y dio lugar a una larga y aguda conflictividad vecinal. Un gran número de residentes en dichos ámbitos insistentemente han solicitado y solicitan la retirada del SER de sus calles. La asociaciones vecinales y la FRAVM apoyamos esta reivindicación, tanto más cuanto los aparatos solo han servido para castigar el bolsillo de la gente, a la vez que han sido ruinosos para las arcas municipales. Por las mismas razones nos oponemos a la reciente ampliación del ámbito en el distrito de Moncloa-Aravaca.

##### **– Restricción del estacionamiento de los no residentes en la almendra central**

El PMUS y, en general, el Ayuntamiento confían demasiado en la eficacia del SER para disuadir el uso del coche. De ahí que no o apenas se contemplen otras medidas de acompañamiento. Destacamos las siguientes propuestas:

- Supresión y, cuando no sea posible, reducción del aforo de los parking reservados de los edificios de las Administraciones públicas. Esta medida, además, permitiría obtener suelos para ampliar la dotación de zonas verdes y estanciales.
- Establecimiento de un canon a los parking reservados (para los trabajadores/as y/o los clientes/as) de las empresas, de forma que paguen en función del aforo.
- Reducción del número de plazas de aparcamiento en superficie, supeditada a la construcción de plazas subterráneas, especialmente las incluidas en los PAR. Las plazas para residentes en funcionamiento en la almendra central suman unas 50.000, sólo el 14% del total de turismos cuyo titular es una persona física. En los distritos periféricos, la proporción es bastante inferior: un 5,6%. Es preciso, por tanto, dar un empujón a la promoción de nuevos PAR. Aquí, entre otras medidas, apuntamos como una de las prioridades la animación de la iniciativa ciudadana mediante la constitución de cooperativas promotoras y la concertación con las entidades financieras de una línea específica de préstamos cualificados. En todo caso, esta medida

no sería practicable mientras la coyuntura económica no mejore de manera muy sustancial.

- Penalización de las estancias de larga duración de no residentes, tanto en superficie como en los parking rotatorios.
- Conversión, total o parcial, de los parking municipales existentes en el distrito Centro en aparcamientos para residentes según vayan venciendo las concesiones.
- Veto a la creación de nuevos aparcamientos rotatorios y a la ampliación de los existentes. Esta medida afectaría al parking de Canalejas.
- **Creación de nuevas áreas de prioridad residencial (APR)**
  - De manera paulatina, en los barrios de Justicia, Universidad y Ópera.
  - Estudio de la viabilidad de la implantación de otras APR o, en su lugar, otras fórmulas de templado del tráfico en barrios como Argüelles, Jerónimos, Arapiles, Bellas Vistas...
  - En todos los casos, la creación de las zonas habría de asentarse en la consulta y la participación ciudadana: ámbitos, ritmos, medidas...
  - Asimismo, habría de buscarse solución a algunos efectos indeseables de las APR. Tal es el caso del obstáculo que suponen a que los/as hijos/as y nietos/as visiten a los/as *abuelos/as*. La fórmula del *Sábado Feliz* (véase las propuestas del distrito Centro) es, en tal sentido, una alternativa imaginativa.
- **Corrección del efecto borde**

Por tal entendemos la situación que se produce en los polígonos perimetrales a la M-30-final de la zona SER (p. ej., La Elipa o La Concepción) y los polígonos colindantes a zonas industriales y concentraciones de empleo terciario (p. ej., el barrio del Aeropuerto, Virgen de Begoña o Simancas) que soportan los días laborables la invasión de grandes volúmenes de coches de no residentes. El desbordamiento tiene, en la mayoría de los casos, fuertes e indeseables impactos negativos sobre la estructura urbana y el paisaje.

En estos casos proponemos la adopción de medidas tales como:

- Consulta y apertura de procesos de participación ciudadana.
- Mejora de la dotación de transporte público: itinerarios de bus, ampliación de la cobertura de metro (apertura de estaciones en líneas existentes, creación de nuevos accesos...).
- Exigencia de planes de movilidad a empresas y centros de trabajo de más de, por ejemplo, 10 trabajadores/as.
- Medidas efectivas de eliminación de las plazas no legales de aparcamiento.
- Calmado del tráfico: estrechamiento del viario, calles de sección única, áreas de 20 Km/h, incluso 10 Km/h.
- Evitar las medidas que tengan consecuencias negativas sobre los/as residentes.

– **Corrección del efecto de atracción de viajes en vehículo particular asociado a determinados equipamientos**

Pensamos en las aglomeraciones en los colegios a la hora de entrada y salida y en los hospitales (Ramón y Cajal, La Paz, Doce de Octubre...) en horario matutino y vespertino, así como en las invasiones que periódicamente reciben los barrios del entorno de los equipamientos en que se celebran espectáculos de masas (la Caja Mágica, el estadio Vicente Calderón, el futuro estadio remodelado de La Peineta...) y en las invasiones de fin de semana que generan algunas grandes superficies comerciales (p. ej., el Plenilunio).

Algunas medidas de corrección que sugerimos son:

- Mejoras de la dotación de transporte público: itinerarios de bus, ampliación de la cobertura de metro (apertura de estaciones en líneas existentes, crear nuevos accesos...).
- Medidas efectivas de eliminación de las plazas no legales de aparcamiento.
- Aumento del grado de exigencia a los planes de movilidad que elaboran los macroequipamientos deportivos o de entretenimiento, grandes superficies comerciales...
- Desarrollo de proyectos de *camino escolar*.

– **Creación de una potente red de aparcamientos disuasorios**

Además del incremento de la dotación existente alrededor del anillo de la M-40 y en el exterior de ésta, la red habrá de completarse con la localización de parking de este tipo y la ampliación de la capacidad de los que están funcionando en los municipios metropolitanos, asociados a las estaciones de cercanías y de metro respectivas.

El PMUS incluye (página 145) un plano con casi 40 localizaciones posibles, a la vez que (página 144) dimensiona el potencial en una 15.000 plazas. Dado el carácter orientativo o de herramienta de trabajo, el plano es útil y no merece la pena que nos extendamos aquí en discutir tal o cual ubicación. Muchas de ellas, no obstante, son cuestionables *a priori*, sea porque son muy interiores respecto de la M-30 (plaza Castilla, Avenida de América, Francos Rodríguez, Chamartín, Legazpi...), sea porque advertimos antes su funcionalidad rotatoria que disuasoria (Campo de las Naciones, García Noblejas, Alsacia, Las Tablas-Telefónica, Casa de Campo...).

Por lo demás, la propuesta del PMUS es débil en tanto que omite la generación de la red fuera del municipio de Madrid. Ésta es crucial y requiere el concurso del CRTM y de los ayuntamientos metropolitanos.

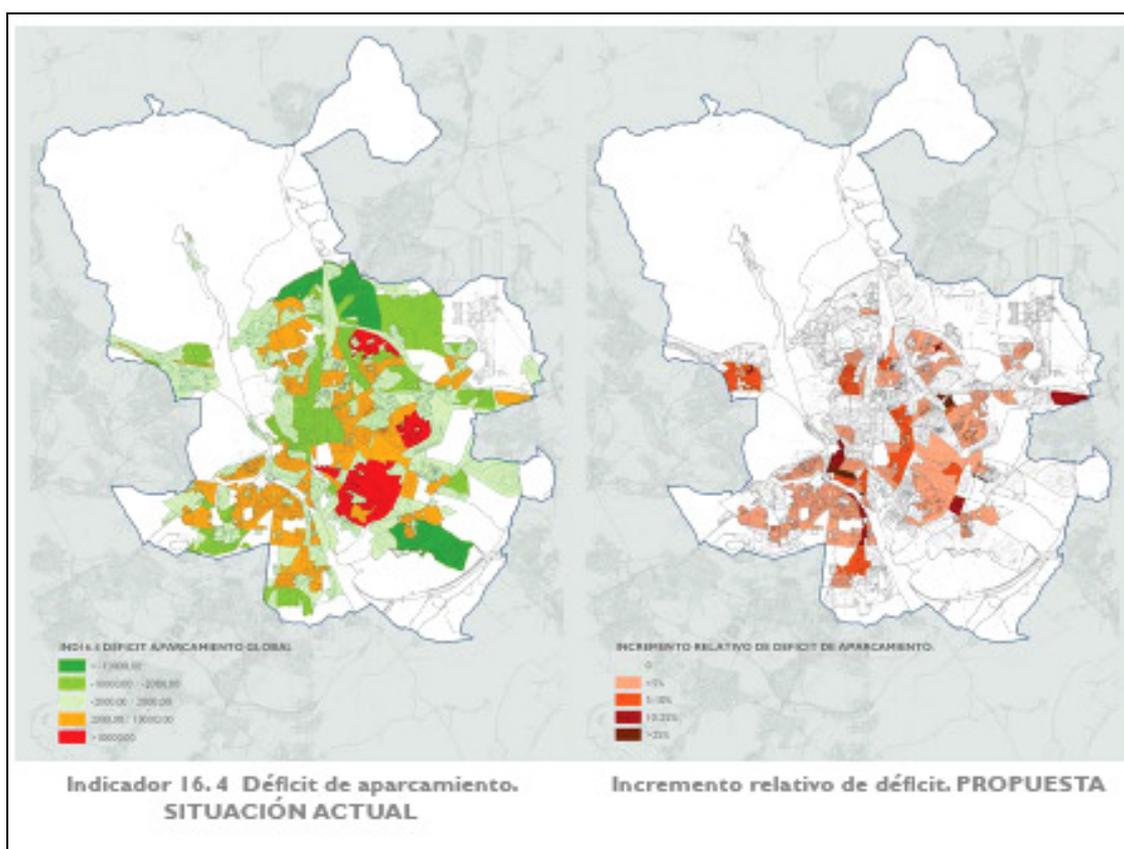
– **Cautela en la creación de los corredores ambientales**

Los corredores urbanos y la recuperación de los bulevares constituyen una de las propuestas estelares de la revisión en curso del Plan General de Ordenación Urbana de Madrid (PGOUM). No es este el lugar para adentrarnos

en un examen en detalle de la propuesta. Nos oponemos a que su realización conlleve la reducción de la dotación de plazas de aparcamiento en superficie.

En efecto, el documento del Avance de la revisión adelanta que la conformación de los corredores traerá la pérdida de plazas de aparcamiento en superficie. “En una primera estimación esto supondría afectar entre un 1-2% de la oferta actual en la vía pública en el conjunto del municipio. (...) el 51% de la reducción se produciría en la almendra central, un 36% en la primera periferia (M-30 y M-40) y solo un 13% se localizaría en la segunda periferia”<sup>1</sup>.

Observamos que la situación de partida es mala, con déficit de plazas extendido por toda la ciudad, aunque especialmente abultado en la almendra central y en el cinturón comprendido entre las dos orbitales. La supresión de plazas por la actuación de los corredores entraña empeorar el desequilibrio justamente en las mismas zonas. Lógicamente la viabilidad de la estrategia está condicionada a la creación de parking subterráneos de residentes. Dada la situación económica de los hogares, aquella no es abordable en los próximos años o, en su caso, si, no obstante, se porfiara por llevarla adelante, el conflicto social estaría servido.



Fuente: Avance de la revisión del PGOUM

<sup>1</sup> Informe de Sostenibilidad Ambiental, p. 173.

## – Finalización de la red viaria existente

En lo fundamental, la red viaria de gran capacidad está acabada. No cabe seguir aumentando *ad infinitum* las autovías, autopistas y orbitales que entran, salen, cruzan y rodean la ciudad. El cambio de modelo requiere, en primer lugar, cerrar esa vía de acción. Más grandes arterias suponen, antes o después, más coches por el efecto llamada. Sobre la malla del viario habría, en cambio, que realizar una serie de actuaciones dirigidas a completarla y mejorar su funcionalidad, resolviendo cuellos de botella y otros problemas de conexión.

En consonancia con ello, planteamos:

- No al cierre de la M-50 (o de la rebautizada M-61), tanto más cuanto que cualquier trazado del mismo tiene unas afecciones medioambientales intolerables.
- Somos contrarios, asimismo, a la construcción de la R-1, pues, de un lado, entraña igualmente afecciones medioambientales y, de otro lado, ¿no se ha aprendido nada del estrepitoso fracaso de las R-2, R-3, R-4 y R-5?
- Ejecución de la Gran Vía del Sureste en función de la evolución de los desarrollos urbanos a los que daría servicio, de modo que, si éstos no se llevan a cabo, aquella no se termina.
- Estudio y ampliación de las conexiones (entradas y/o salidas) con la M-40, muy demandadas en los distritos de Vicálvaro, San Blas, Usera, Villaverde y Carabanchel.
- *Pinchazo* sobre la M-40 para dar entrada/salida al anillo olímpico y al futuro estadio del Atlético de Madrid (la Peineta).
- Accesos a la red de gran capacidad de los nuevos barrios: Sanchinarro, Butarque, Montecarmelo, Ensanche de Vallecas...
- Mejoras/remodelaciones de algunas arterias importantes como la avda. de Los Rosales, la Gran Vía de Villaverde...
- Los accesos al hospital de Vallecas.
- Conexiones transversales que salven heridas urbanas muy pronunciadas: conexión sur de San Cristóbal de los Ángeles, conexiones este-oeste sobre la playa de vías de la estación de Chamartín...
- Desmantelamiento de los pasos elevados de Pacífico y Puente de Vallecas.
- Para combatir la contaminación acústica, soterramiento de la M-30 en el tramo colindante con el barrio Virgen de Begoña y de la M-40 en varios tramos comprendidos entre la A-1 y la A-5 en el sentido de las agujas del reloj, especialmente el tramo colindante con el barrio de San Luciano. Por las mismas razones, planteamos el soterramiento de la A-5, al menos, en el tramo denominado *la recta del Batán*.
- Ensanchamiento del túnel de la c/ Embajadores.
- Remodelación de las grandes avenidas de los nuevos barrios (los PAUS), algunas con hasta 10 carriles, en las que los coches alcanzan altísimas velocidades.
- Evitar la recaída en el mismo error en los futuros nuevos barrios.
- La total oposición vecinal a:

- La eventual conversión de la avda. de Entrevías en una vía rápida o en un gran canal de penetración de vehículos desde la M-50 hacia el centro.
- La avenida de 4 carriles entre la c/ Comercio y la rotonda del monumento del 11-M.
- La densificación de la malla viaria en los alrededores de la futura actuación sobre la estación de Delicias.

## **5. FOMENTO DE LA MOVILIDAD PEATONAL**

El PMUS contempla 7 medidas en este apartado. De todas ellas, la más relevante es la elaboración del Plan Director de Movilidad Peatonal (PDMP). La verdad es que este plan (o cualquier otra herramienta similar) se hace esperar demasiado. Una ciudad como Madrid debiera disponer de él hace mucho tiempo, tal como han demandado reiteradamente muchas organizaciones sociales y ecologistas.

Por otra parte, el PMUS hace mucho hincapié en actuaciones singulares del tipo de la red de itinerarios temáticos (itinerario saludable entre el Retiro y la Casa de Campo y proyecto wap). Más allá del interés que tengan estas medidas concretas, lo cierto es que el fomento de la movilidad peatonal no las necesita. En sí mismas, en principio, están bien. Pero de lo que aquí se trata es de que la gente en general (con independencia de la edad, el motivo del viaje, la hora del día, el barrio...) pueda hacer y efectivamente haga buena parte de sus desplazamientos a pie. La promoción de la movilidad peatonal, así vista, exige remover inconvenientes y aportar atractivos a los canales de tránsito desde que la persona pone el pie en la acera. Por tanto, el énfasis habrá que establecerlo en las medidas 5, 6 y 7 del PMUS, que tratan sobre la calidad de los espacios peatonales, la supresión de barreras arquitectónicas y la seguridad vial.

En sintonía con lo anterior, a continuación apuntamos, primero, una relación no exhaustiva de criterios a contemplar en el Plan Director y los diagnósticos que lo acompañen y, segundo, una estrategia encaminada a la creación de áreas de prioridad peatonal también en los distritos periféricos:

### **– Plan Director de Movilidad Peatonal**

- Anchura mínima de las aceras: en torno a 1,5 m, para permitir el paso de un carrito de bebé o de un coche de discapacitado y de otra persona que camina en sentido contrario, sin que ninguna tenga que pasarse a la calzada. Mejor: 3 m, que facilitan el cruce de dos parejas que van al encuentro una de la otra, o que varias personas se paren a conversar sin estorbar a los demás viandantes.
- Altura libre mínima: por encima de los 2,10 metros que marca la legislación autonómica.
- Pendientes: los cambios de rasante se han de salvar con escaleras, dotadas de barandillas en los laterales, y con rampas o, cuando no haya otra solución, aparatos elevadores. En Madrid es demasiado frecuente la

- existencia de rampas con inclinaciones imposibles, intransitables, ni siquiera sirven para subir o bajar el carrito de la compra.
- Pavimentación: antideslizante, sin irregularidades del relieve, preferentemente ejecutada con materiales porosos y juntas permeables, con colorido y variedad, lejos de la mediocridad del predominio de los grises.
  - Mobiliario urbano mínimo: bancos, papeleras, farolas y arbolado de alineación. En espacios más amplios y complejos (p. e., aceras de vías básicas), además: kioscos, marquesinas del autobús, postes con pantallas informativas, fuentes de agua potable... En plazas y nodos, además: mesas para el juego, elementos monumentales, aparatos de gimnasia de mantenimiento para personas mayores (itinerarios biosaludables), recintos de juegos para niños, fuentes ornamentales, diminutas láminas de agua... El mobiliario contribuye a estructurar el espacio en tanto responde a criterios de diseño, no a tales o cuales criterios, sino a algunos, lejos de la vulgaridad y la simple y monótona repetición de elementos estándares. Además, el mobiliario exige mantenimiento y reposición periódicos.
  - Iluminación nocturna: no deben existir zonas oscuras, sin luz o mal iluminadas. Tampoco deben existir zonas con una luz estridente, que, p ej., en vías de tráfico incitan a aumentar la velocidad. Los báculos y las farolas forman parte del mobiliario, por lo que les es aplicable lo dicho acerca del diseño.
  - Arbolado: en el número necesario, según el tipo de calle y el porte del arbolado, para alcanzar, p. e., un mínimo de 6 horas diarias de sombra. Aparte las funciones reguladoras de la temperatura y, en particular, la lucha contra la formación de islas de calor, el arbolado desempeña otras funciones esenciales en el medio urbano, tal como la animación al encuentro social y el relajamiento psicológico.
  - Ruido: la contaminación acústica disuade caminar por determinados lugares. La misma se puede eliminar o atenuar mediante la colocación de pavimentos sonorreductores en las calzadas, la limitación de la velocidad del tráfico, el arbolado... En zonas con arbolado frondoso, altos, es posible la creación de agradables paisajes sonoros gracias a la población avícola.
  - Contaminación del aire: igualmente los malos olores y la contaminación atmosférica disuaden el paseo. En este apartado, gran parte de los logros que se puedan alcanzar depende enteramente de la reducción del tráfico. La vegetación de los barrios, aparte su función biológica (absorción del CO<sub>2</sub>, fijación del azufre...), sirve para perfumar la calle, cualidad que es especialmente interesante para la creación de determinados ambientes en el espacio público.
  - Cruces: los mejores son los que no existen, pues son el punto crítico del encuentro entre el peatón y los vehículos. Deben prolongar el curso natural del itinerario, no cortarlo de manera abrupta y desviar al peatón. Los cruces transversales, de una acera a la otra, han de ser numerosos, evitando así que los peatones crucen por lugares no señalizados o, en su caso, deban hacer largos recorridos para encontrar un paso de cebra o un semáforo. Han de estar bien señalizados para los vehículos y, asimismo, el trazado ha de ser claro para que los peatones no se *pierdan* en la travesía. Previo al cruce, en calles en que los coches tienden a ir a una velocidad excesiva, se deben colocar resaltes en la calzada u otros elementos que fuercen al

conductor a pisar el freno. La superficie ha de ser continua y el pavimento adecuado. Se han de eliminar los obstáculos, tanto los que impiden el paso como los que dificultan la visión (la del conductor o la del peatón): mobiliario, ramas de los árboles, coches aparcados... Las aceras estarán rebajadas correctamente. Un cruce no debe ser demasiado largo; si lo es, se puede acortar dividiéndolo en dos, colocando refugios a mitad de camino.

- Pasos de cebra: son aconsejables los que se forman con un resalte sobre la calzada, dando continuidad a la acera. Obligan a los conductores a reducir la velocidad, dificultan el aparcamiento, subrayan la continuidad del itinerario peatonal, dan más seguridad al peatón... La anchura puede oscilar entre 8 y 4 m, según el volumen de personas, y no deben tener una altura que ponga en riesgo los bajos de los automóviles y dificulten el tránsito de los autobuses.
- Pasos con semáforo: es esencial cuidar la señalización y la visibilidad. Los tiempos de verde para el peatón deben medirse en función de la anchura del cruce y suponiendo la velocidad de paso de una persona mayor. La sucesión debe hacerse de forma que el peatón no deba esperar, por término medio, más de 60-80 segundos. Todos los semáforos han de estar dotados de sonido para las personas ciegas.
- Orejas y salientes: son ampliaciones de la acera en las esquinas de las calles o a mitad de ellas. Sirven de plataforma para que los peatones esperen el verde del semáforo y contribuyen a reducir la velocidad de los vehículos.

#### – **Áreas de prioridad peatonal en los distritos periféricos**

Aprovechando la morfología de muchos de los barrios de los años 50, 60, 70 y 80, sería factible generar ámbitos de prioridad peatonal en la franja existente entre la M-30 y la M-40. Así:

Muchos polígonos periféricos se pueden conformar como supermanzanas o conjuntos de supermanzanas. Esta estructuración exige la clasificación jerárquica de la red viaria.

Vías básicas: canalizan el tráfico de paso, las conexiones entre las supermanzanas, los accesos y el enlace con el resto de la ciudad, el transporte colectivo de superficie y definen las arterias principales de distribución. Admiten uno o dos carriles en ambos sentidos, en ocasiones separados por una mediana. Están semaforizadas y/o cuentan con pasos de cebra y resaltes o badenes, siendo la velocidad máxima 50-40 Km/h. En general, también admiten aparcamiento en línea o en batería. Muchas vías básicas ejercen, además, como ejes comerciales, acceso a determinados equipamientos o incluso itinerarios peatonales.

El objetivo principal sería que este viario (más otro interior exclusivo reservado para el tráfico) no sume más del 25% del espacio no edificado. Del mismo habrían de colgar los aparcamientos subterráneos de residentes y, en su caso, las plataformas logísticas. Se ha de subrayar la limitación de velocidad aumentando la dotación de semáforos y la colocación de resaltes y badenes o,

en su caso, la construcción de rotondas. Asimismo, se habría de someterlo a actuaciones específicas de mejora de la calidad ambiental: arbolado de alineación, medidas de reducción del ruido, etc., especialmente en las vías que, además de canal de tráfico, ejercen otras funciones. Por ejemplo, si el ancho de la calzada y el volumen de vehículos que la transitan lo permiten, caben actuaciones como la ampliación de las aceras o la creación de bulevares. También, en vías básicas con mucha IMD se habría de contemplar la viabilidad de disponer un carril reservado para buses, taxis y emergencias; aparte de los carriles-bici.

Vías secundarias: se organizan en una escala descendente según el grado de admisión de la circulación, desde las que no soportan el tráfico de paso, pero sí el resto, hasta las estrictamente peatonales, dejando entremedias las vías de acceso a los parking de los edificios, las habilitadas para el tráfico de emergencias, las que admiten carga y descarga... En general, son estrechas, de un solo carril, con aparcamiento a un lado o a ambos; en ocasiones son fondos de saco. Las aceras tienen anchos diferentes, desde minúsculos hasta generosos.

El objetivo principal para esta red es la paulatina devolución al peatón. No se trata de cerrarla completamente al tráfico, lo cual, salvo casos aislados, no es posible. La meta sería buscar la coexistencia del coche con la bici y con los desplazamientos a pie. El cierre parcial de la red secundaria, unas veces, se determinaría mediante medidas coercitivas (barreras, pivotes abatibles, prohibición del tráfico de no residentes...), en la dirección más o menos de las áreas de prioridad residencial (APR), y otras veces, se determinaría mediante el rediseño de las calzadas (estrechamiento de las zonas de rodadura y ampliación de las aceras, calles de sección única...) y, sobre todo, el rediseño de los sentidos de circulación buscando el efecto desincentivador y la limitación de velocidad a 30-20-10 Km/h.

## **6. FOMENTO DE LA MOVILIDAD EN BICI**

El PMUS, igualmente, contempla en este apartado 7 medidas de fomento. Todas ellas son positivas. Se advierte una clara descoordinación entre los diferentes órganos de planificación municipal a propósito de la medida 21. En ésta se señala que la revisión del PGOUM obligará a que en los nuevos edificios se destine un espacio para aparcar las bicis. En el documento del Avance, sin embargo, tal medida no está prevista.

Sea como sea, en las líneas que siguen incluimos algunas consideraciones en orden a promover el uso de la bici como un vehículo apto para desplazamientos por cualquier motivo. Ello pasa por la normalización del uso.

La normalización tiene una doble vertiente: la integración de la bicicleta en la calzada en vías de poco tráfico y/o con límites restrictivos de velocidad y la segregación de la bicicleta en carriles específicos en vías de mucho tráfico y/o en las que las velocidades máximas hacen peligrosa la convivencia. También se ha de considerar que, hoy por hoy, recién se empieza a utilizar la bici como medio de transporte. Mientras no esté consolidada en ese estatus y mientras

no exista una cultura ciudadana arraigada, la planificación urbanística ha de anteponer los aspectos relativos a la seguridad y la comodidad, pensando de manera prioritaria en los ciclistas poco habituados. Ello plantea unas exigencias en los circuitos que no se requerirían en situaciones más maduras. Además de la seguridad y la comodidad, la red ciclista debe ser completa, al modo que lo es la red viaria, al objeto de permitir la continuidad en los desplazamientos. No vale crear carriles aislados, sin conexión, que rompen los recorridos...

Algunas sugerencias son:

- En el interior de las APR, supermanzanas y en muchas vías básicas, por descontado en las calles de coexistencia, la solución más razonable es que las bicis circulen por las calzadas, por lo que no se requiere una infraestructura específica. Algunas medidas posibles son:
  - o Limitar la velocidad de los coches, según la jerarquía de vías, a 10-20-30 Km/h.
  - o Señalizar, con insistencia, que la calle admite bicis y recordar la prioridad de éstas frente a los vehículos motorizados.
  - o Permitir la circulación a contramano de las bicis en los casos en que el ancho de la calle admite el cruce de un coche y una bici y siempre que no haya peligro de accidente.
  - o En los supuestos que sea viable, se ha de permitir la circulación de las bicis por el carril reservado para transporte público y concretamente por el centro. Esto es preferible a colocar un carril-bici entre el reservado y los carriles normales de tráfico. En ciertos casos habrá que prever puntos de ruptura cercanos o que permitan que los autobuses hagan el adelantamiento para evitar los supuestos en que las bicis dificultan el tránsito de éstos, perjudicando las variables esenciales del servicio (frecuencia y tiempos).
  - o Limitar la velocidad de las bicis en las calles de coexistencia y recordar la prioridad peatonal.
  - o Muchos de los criterios analizados a propósitos de los itinerarios peatonales son aplicables aquí. Así, los relativos al mobiliario, el arbolado, la contaminación atmosférica, el ruido, la iluminación, el pavimento para evitar caídas, los cruces...
- A su vez, en el resto de la estructura viaria, el espacio de las bicis debe estar segregado o, en ciertos casos, compartido con el transporte público (p. ej., en los carriles descendentes). La diferencia de velocidades imposibilita la convivencia, salvo para ciclistas expertos y capaces de mantener un buen ritmo de pedaleo. Las medidas son:
  - o El carril bici ha de ocupar parte de la calzada, no de la acera, a fin de evitar las fricciones entre peatones y ciclistas.
  - o Los carriles deben ser de sentido único, con una anchura mínima de 1,5 m, estando siempre bien diferenciados de la carretera: color, señales... Caben varias posibilidades en función de las características de las vías:
    - En vías de doble sentido: un carril a cada lado de la calzada, previendo una banda de 80 cm de ancho para

- proteger al ciclista de la apertura de puertas, en el supuesto de que exista aparcamiento en línea.
    - En vías de doble sentido con mediana amplia: alternativamente, podría considerarse un carril bidireccional por la misma.
    - En algunos casos es viable (incluso se puede suprimir un carril o aparcamiento en línea) crear un carril bidireccional a un solo lado de la calzada.
    - Siempre que se pueda, los carriles deben ser protegidos mediante bolardos y/u otros elementos de separación.
  - En los cruces e intersecciones, la bici es el elemento más débil, por lo cual se ha de otorgarle prioridad en las maniobras, así como evitar sorpresas en los giros a la derecha. La visibilidad es la variable clave, tanto más puesta en relación con los tiempos de respuesta. Se debe facilitar el giro a la izquierda.
  - Creación antes de los pasos de cebra de zonas reservadas a bicis y motos que les permita la salida adelantada al encenderse la luz verde del semáforo.
- La red de circulación de las bicis, sobre todo si consideramos los usos referidos al deporte y al ocio, se completa con otros canales, justo los que, hasta el presente, han recibido más atención. Tienen en común que en ellos confluyen peatones y bicis. En unos casos, la convivencia es fácil, mientras que en otros da lugar a todo tipo de reyertas. La experiencia demuestra que estos canales sirven solo de manera parcial como receptores de la bici-medio de transporte y, asimismo, que habría que abordar de manera muy concreta los conflictos que genera la convivencia: son bien conocidos los que se producen en los carriles que atraviesan el parque lineal de Palomeras y el parque de Aluche.
- Creación de aparcabicis en edificios oficiales, centros de enseñanza, bibliotecas, instalaciones deportivas, ejes comerciales, grandes superficies, áreas de entretenimiento, interiores de las manzanas... Las áreas pueden estar en la calzada u otros espacios reservados. Éstos son especialmente importantes asociados a las estaciones de metro y del cercanías y en los intercambiadores de transporte; pudiendo ser algo más que simples aparcabicis.
- Mejora sustancial de la intermodalidad bici-transporte público, lo que supone, además de la creación de aparcabicis en las estaciones y áreas intermodales, la adopción de medidas que favorezcan subir las bicis a los autobuses, metro y trenes, tales como la adecuación de espacios y plataformas específicos para el traslado (el primer vagón de los trenes, la parte trasera de los autobuses...).
- Redefinición a fondo de BiciMad:
  - Función: debe ser un servicio público al ciudadano y, en particular, se ha de reforzar su carácter como medio de transporte. Tal como está concebido, en cambio, opera como un reclamo para el turismo.
  - Ámbito: a medio plazo se ha de extender por toda la ciudad y a corto debería cubrir todo el interior de la M-30, tanto más cuanto que son bicis eléctricas con pedaleo asistido.

- Precio: comparado con el que ofrecen otras ciudades, el servicio es caro. Se paga desde el primer minuto. Supongamos que queremos usar las bicis como medio de transporte para ir al trabajo. El coste sería: 25 € de la cuota anual más (tomando el mínimo: uso menor a 30 minutos) 20 días x 11 meses x 2 veces (ida y vuelta) x 0,5 € = 220€, con lo que resulta un coste mínimo de 245 €. En Sevilla, hacer lo mismo saldría solo por 33 € al año, en Barcelona 47 €, en Zaragoza 36 €, en Valencia 27 €, en París 29 €, en Gijón 0 €<sup>2</sup>.

## **7. PROMOCIÓN DE LOS PLANES DE MOVILIDAD DE LAS EMPRESAS, CENTROS DE TRABAJO Y POLÍGONOS DE ACTIVIDAD ECONÓMICA**

### **– Elaboración de planes de movilidad del personal**

Los viajes pendulares residencia-lugar de trabajo aglutinan el motivo que más viajes en medios mecánicos genera en un día ordinario. De ahí la importancia de incidir en ellos. Un instrumento para hacerlo es la elaboración de planes de movilidad de las empresas, centros de trabajo y polígonos de actividad.

Propuestas:

- Instar la aprobación de una ley regional de movilidad que, entre otros aspectos, regule la obligación de que las empresas y centros de trabajo de más de X trabajadores/as cuenten con planes propios de movilidad.
- Animar la elaboración de planes de movilidad, tanto los específicos de empresa/centro como los formulados por varias empresas/centros que coinciden en un mismo polígono de actividad.
- Fomentar la participación de las organizaciones sindicales, comités de empresa y representantes de los/as trabajadores/as.
- Impulsar la inclusión en los planes de medidas tales como (a modo de ejemplo):
  - Apoyo al uso del transporte público:
    - Subvención (plus extrasalarial) por la empresa de la compra del abono transporte y otros títulos similares.
    - Convenios con el CRTM para hacer un descuento en el precio de los títulos si la empresa (o un conjunto de ellas pertenecientes a un mismo ámbito) adquiere mensualmente una cantidad superior a X.
  - Restricción del acceso gratuito a las plazas de aparcamiento de la empresa a personas con movilidad reducida, padres/madres que lleven niños menores de 10 años al colegio o escuela infantil, coches compartidos y algunos otros casos debidamente justificados.
  - Recuperación o implantación de rutas de empresa.
  - Incentivación del uso de la bici:
    - Aparcamiento dentro del recinto de la empresa.
    - Instalación de duchas y servicios para el aseo y cambiarse de ropa.

<sup>2</sup> Datos tomados de [http://www.eldiario.es/interferencias/madrid-bicimad-urbanismo-movilidad\\_6\\_275132500.html](http://www.eldiario.es/interferencias/madrid-bicimad-urbanismo-movilidad_6_275132500.html).

- Creación de servicios de préstamo de bici por la propia empresa a su personal.
- Apoyo al desplazamiento a pie desde casa o desde la estación de metro/tren/autobús.
- Promoción del coche compartido:
  - Facilitar los emparejamientos (página web, intranet, tablón de anuncios, reuniones...).
  - Derecho preferente a acceder gratuitamente a los aparcamientos de la empresa.
  - Ofrecer coches/furgonetas de la empresa.
- Fomento de la flexibilidad horaria de entrada/salida, las jornadas continuas y los horarios comprimidos.
- Animar el teletrabajo, sea en el domicilio, sea en telecentros.
- Impulso de la sustitución de viajes por razones de trabajo por un mayor uso de la teleconferencia, la videoconferencia y la webconferencia.

– **Reducción de la presión del transporte de mercancías**

El PMUS se limita al tema de la carga y descarga y, a este respecto, se centra en el uso de las zonas habilitadas en la vía pública. En este asunto, y aprovechando la elaboración de los planes de movilidad, es posible ser más ambiciosos.

Proponemos (a modo de ejemplo) que el Ayuntamiento:

- Anime a las empresas a:
  - Revisar los procesos internos en orden a mejorar la gestión de los pedidos a los proveedores y de los clientes.
  - Dar preferencia a la contratación con proveedores locales.
  - Promueva la creación del anillo verde de Madrid y el desarrollo en él de iniciativas de agricultura periurbana.
- Impulse la distribución en la calzada en horario nocturno y uso de camiones de gran tonelaje, acompañado de la adopción de medidas para evitar la contaminación acústica.
- Aborde la creación de depósitos de mercancías (consignas) y microplataformas, donde hacer la rotura de carga para su posterior reparto a los destinatarios (comercios, talleres...).

## ANEXO: PROPUESTAS DE LAS ASOCIACIONES VECINALES POR DISTRITOS<sup>3</sup>

### 1. CENTRO

Consideramos imprescindible dar una solución al transporte público de superficie, que limite el paso de autobuses grandes exclusivamente al perímetro (bulevares, Recoletos, rondas, Bailén...) y al eje central de Alcalá, Gran Vía y Princesa. La conectividad interior se resolvería en la trama de calles más estrechas con microbuses eléctricos. Esto solucionaría problemas como los que en algunos momentos tuvimos en Fernando VI o Barquillo o los que actualmente sufren en otras zonas como la c/ Toledo o Duque de Rivas, por poner algunos ejemplos. La red de microbuses eléctricos nos parece que tampoco sería necesariamente muy grande (=costosa). En una propuesta de mínimos (pero pensamos que suficiente) que hemos elaborado, estimamos que bastaría con fusionar las actuales M1 y M2 en una línea más larga y luego crear otra equivalente que cubriese la otra diagonal del distrito, para tener una movilidad equivalente o mejor que la actual y, sobre todo, ganar enormemente en calidad ambiental.

Otras sugerencias son:

- Aumento de las plazas de residentes en el barrio de Embajadores.
- Ampliación del ámbito del APR de Lavapiés a las calles adyacentes (Toledo, Magdalena...).
- Creación de APR en la actual zona 11 del SER.
- Creación del APR del barrio de Universidad.
- Frenar la instalación de terrazas en las calles peatonalizadas (tales como plaza del Nuncio, c/ Nuncio, costanilla de San Andrés...), pues éstas están generando una gran contaminación acústica.
- Estudio de viabilidad de la creación de nuevas APR en Malasaña y entorno, barrio de Chueca y zona de Palacio-Ópera.
- Cualesquiera actuaciones en materia de peatonalización ha de contar con la participación y consulta a los vecinos y vecinas.
- Prolongación de la L-5 de metro hasta las terminales T1, T2 y T3 de Barajas y de la L-8 de Nuevos Ministerios a Moncloa, con parada intermedia en Ríos Rosas-Canal.
- Creación de un área intermodal en la plaza de la Cebada, dotada de ascensor de conexión a los andenes de la estación de La Latina de metro y que sea cabecera de las diversas líneas de autobús que actualmente las tienen en las calles de la Colegiata y Duque de Rivas.
- Movilidad en moto: en modo alguno se le debe dar entrada en las calles y zonas de densidad peatonal donde es causa de incordio y stress de los viandantes e, incluso, se usa para perpetrar *robos de tirón*. La mayoría de las calles del distrito Centro no son adecuadas para motos y no se debe

---

<sup>3</sup> La mayoría de las propuestas que recogemos a continuación ya las incluimos en el documento de sugerencias al Avance de la revisión del Plan General de Ordenación Urbana de Madrid. Aun así, en este documento aparecen varias propuestas nuevas que viene a ampliar y enriquece el discurso de las asociaciones vecinales sobre los temas relativos a la movilidad y transportes. Dado lo limitado del tiempo, no todas las propuestas nuevas han sido consensuadas entre las AA VV de los distritos respectivos. A pesar de ello las insertamos en el texto toda vez que son aportaciones valiosas hechas por entidades que conocen el terreno gracias a que día a día lo pisan.

- facilitar el acceso a ellas en moto; se debe revisar el nivel de emisiones sonoras y de fomentarse algo debería ser la moto eléctrica.
- Taxis: cada vez más deben ser vehículos eléctricos o híbridos. Como medio de fomento se sugiere que solo estos vehículos limpios puedan:
    - Usar los carriles bus en determinadas zonas e itinerarios (por ejemplo, atravesar la Puerta del Sol).
    - Acceder a las APR.
    - Usar las paradas del centro de Madrid.
  - Vehículos multiusuario: la escasez de plazas verdes de aparcamiento en el distrito Centro es tan aguda que nos oponemos a cualquier nuevo dispositivo que las reduzca aún más. La medida nº 36 dice *"El objetivo fundamental es posibilitar, como incentivo a una movilidad más sostenible, la operativa para los vehículos multiusuario (car-sharing) sin comprometer el espacio destinado a residentes. Estará exclusivamente destinado a las empresas o profesionales que acrediten desempeñar en el Área de Estacionamiento Regulado su actividad de car-sharing."* Creemos que es imposible sin comprometer el espacio destinado a residentes, al menos en el distrito Centro. Por otra parte, el operativo que se propone tiene costes de administración para el municipio y, además, puede facilitar la aparición de profesionales del car-sharing; en definitiva, la picaresca y la competencia desleal al taxi.
  - Mejora de la accesibilidad a todos los modos de transporte: debería ser preferente facilitar la accesibilidad con equipaje de todas las estaciones de metro situadas en las zonas en las que abundan los hoteles de menor categoría y los hostales. Otra cuestión es la dignificación de los ascensores, tan frecuentemente preteridos en materia de limpieza y mantenimiento de su arquitectura.
  - Estamos en contra del abuso y fraude en los permisos de estacionamiento para discapacitados. Estos permisos y las plazas reservadas tienen toda su razón de ser cuando el vehículo sirve realmente a la movilidad de la persona con discapacidad pero no pueden ser un cheque en blanco para que los vehículos de propiedad de un discapacitado sean usados discrecionalmente por familiares o terceras personas para su propio servicio.
  - Mejoras de la gestión de la demanda en vehículo privado: se ha de atender las necesidades de carga y descarga de los propios vecinos, debidas a la salida o llegada de un viaje o a compras voluminosas. Esto tiene especial incidencia en el centro histórico de Madrid en el que, frecuentemente, las pocas plazas verdes disponibles están, durante muchas horas, reservadas a carga y descarga. En este sentido, solicitamos que las nuevas máquinas del SER permitan la expedición de un único tique gratuito de 30 minutos también a los vecinos con distintivo de estacionamiento en la zona.
  - En relación con el estacionamiento regulado formulamos la propuesta denominada "Sábado Feliz". Una de las mayores alegrías de los viejos es recibir la visita de sus hijos y nietos quienes, normalmente viven en barrios periféricos o en otras ciudades. Aunque a veces pueda ser una excusa, un motivo muy real de que estas visitas no se lleven a cabo es la imposibilidad de estacionamiento en el centro de Madrid para desplazamientos que muy difícil organizar en transporte público. Por ello, para contribuir a la felicidad de nuestros mayores, proponemos que, en la mañana de los sábados, los

residentes del distrito Centro puedan facilitar al control central del SER el número de matrícula del vehículo de un familiar, de tal forma que, a ese vehículo se le expida por la máquina, con tarifa muy reducida, un tique de estacionamiento en plaza verde.

- Creación de un aparcamiento de residentes en la plaza de la Cebada, adicional al que ya existe.
- Optimización de la distribución urbana de mercancías: en el APR de Embajadores, solicitamos que el horario de carga y descarga sea, como máximo, de 9:30 a 14 horas, de lunes a viernes.
- Proponemos que el Ayuntamiento conceda un generoso estímulo fiscal para aquellos establecimientos que, en el distrito Centro, pasen a funcionar exclusivamente como minoristas o a realizar actividades económicas que no impliquen el movimiento de importantes volúmenes de mercancía.
- Promoción de energías limpias en la tecnología de los vehículos: es el momento para ir restringiendo el acceso de vehículos comerciales contaminantes al centro de Madrid, de tal forma que quede completamente eliminado en 2020. Para ello sugerimos que se empiece prohibiendo el acceso de estos vehículos al distrito Centro durante un día a la semana, que podría ser el sábado.

## **2. ARGANZUELA**

### **Participación**

- La participación ciudadana debe presidir la elaboración y aprobación del PMUS.
- Proponemos la creación de mesas de la movilidad en los 21 distritos.
- Las asociaciones vecinales deben participar en las diferentes fases de elaboración (diagnóstico, establecimiento de líneas estratégicas, objetivos y compromisos, fijación de indicadores y evaluación) de los “estudios de movilidad zonales o sectoriales” de los que habla el documento (pág. 23). Estos estudios deberán desarrollarse en el ámbito de cada distrito. Asimismo, pedimos la participación en todas las fases del futuro Plan Director de Movilidad Peatonal.

### **Grandes infraestructuras y dotaciones**

- Estudio y actuaciones para la eliminación de cualquier impacto negativo sobre la movilidad en el distrito que puedan resultar del nuevo hub de Alta Velocidad de ATOCHA, evitando en particular el incremento de la congestión del tráfico.
- Creación del intercambiador de Legazpi: bajo la plaza y el Matadero, en ningún caso en superficie. Unido a ello se ha de evaluar muy cuidadosamente la oportunidad de establecer allí el parking disuasorio del que habla el PMUS.
- Estudio sobre la posibilidad de trasladar las grandes infraestructuras de transporte (estación de Alta Velocidad, estación Sur de Autobuses, aparcamientos disuasorios) a los terrenos de Abroñigal.
- Establecer medidas concretas para corregir la falta de dotaciones y la necesidad de desplazarse fuera del distrito, tanto más en un espacio en el

- que en los últimos años se han desarrollado miles de nuevas viviendas.
- Reordenar las zonas sanitarias para que la población no se vea obligada a realizar largos desplazamientos fuera de Arganzuela (ahora situados en el distrito de Moncloa, en la calle Quintana y Fundación Jiménez Díaz).

### **Transporte público**

- Creación de un eje bidireccional que una Legazpi con Atocha y el eje de La Castellana, desarrollando un bulevar con tranvía que permita reducir el nº de carriles y absorber trayectos de la EMT.
- Nuevo acceso a la vía 5 de la estación de Méndez Álvaro desde la avda. del Planetario.
- Creación del abono social de transporte para personas desempleadas y sin recursos y para la infancia.
- Adopción de medidas que permitan y faciliten la implicación del sector privado en el fomento del transporte público, dado que la movilidad laboral es responsable de más de la mitad de las emisiones contaminantes generadas por el coche en Madrid:
  - Asunción de costes de transporte de los/as trabajadores/as a cambio de incentivos fiscales.
  - Venta conjunta de la entrada a espectáculos y del billete de transporte.

### **Viario**

- Resolución de la conexión con la M-30 Norte desde la c/ Embajadores. En la actualidad los coches deben deambular por la zona, con el consiguiente aumento del tráfico.
- Eje Pedro Bosch-avda. del Planetario:
  - Agilizar los giros a la izquierda en el cruce con Méndez Álvaro.
  - Rotonda en la intersección con Embajadores.
  - Rotonda en la plaza de Italia (Embajadores con paseo del Molino), que permita distribuir el tráfico a las zonas aledañas, ya que las entradas y salidas al túnel de la M-40 impide dicha comunicación.
- No a los nuevos viarios propuestos en el Avance de la revisión del PGOUM y que, según el proyecto, atravesarían zonas residenciales y zonas dotacionales, además de partir dos parques: el que está junto a la calle Párroco Eusebio Cuenca y el Parque Tierno Galván y de este modo, reducir las zonas verdes en calidad y cantidad. Estos viarios intensificarían el tráfico rodado privado en lugar del transporte público, además de restar calidad de vida a los vecinos. Ataca el carácter residencial del barrio para convertirlo en zona de paso. Nos quita los terrenos que en el plan urbanístico de 1997 estaban previstos para equipamientos dotacionales. En particular, nos oponemos a unir Legazpi con Méndez Álvaro a través del barrio de Los Metales, mediante una prolongación de la calle Bolívar, cruzando los terrenos dotacionales de la estación de Delicias.
- No a conectar el paseo de las Delicias con Méndez Álvaro mediante viarios que, rodeando el museo de Ferrocarril, atravesen los terrenos dotacionales y parque próximos a dicho museo.

- Dada la gran transformación que está experimentando el distrito, se deben valorar las afecciones sobre la movilidad de todas las actuaciones urbanísticas en marcha, y de las que están en fase de propuesta. Por ejemplo, si se concretaran los planes de crear alguna nueva zona comercial en Arganzuela (Mercado de Frutas y Verduras, Operación Calderón), se debe asegurar que el principal acceso sea peatonal, en transporte público o en bicicleta.

### **Movilidad peatonal y en bici**

- Conversión del trazado ferroviario de Santa Catalina en vía verde.
- Ejecución de la pasarela peatonal que une la calle Cerro de la Plata con la calle Tejo.
- No a la sustitución de la pasarela peatonal de la avda. del Planetario por una nueva calle que convierta el barrio de Los Puertos y la calle Bronce en zona de tránsito para acceder a la M-30 y M-40. Es un camino seguro al cole, conexión peatonal y carril bici para acceder al metro y a los parques de la zona (Madrid-Río, al Parque Tierno Galván y al Parque del Manzanares). La zona ya está muy castigada por el ruido intenso y la contaminación ambiental que provocan los coches de la M-30 (autopista que prácticamente rodea al barrio), las salidas/entradas de la calle Embajadores de la M-30 y M-40 (que dividen el barrio en dos), el tráfico de la Avda. del Planetario (que además se ha incrementado con los túneles de la M-30), la línea de Cercanías C5 y la chimenea que expulsa los gases de los miles de coches que utilizan esos túneles diariamente. El tráfico de la nueva calle supondría un riesgo para la actividad del colegio y las aulas de la ESO del Tirso de Molina puesto que el alumnado pasa de un centro a otro varias veces a lo largo de la jornada escolar y extraescolar (de 8 a 18 horas). Además, para poder hacer una carretera habría que eliminar zonas verdes, al menos un parque infantil y las canchas de fútbol de la calle Puerto de Béjar.
- La actuación sobre el viario debe facilitar la movilidad ciclista, especialmente en las calles Delicias, Embajadores, Méndez Álvaro, ronda de Atocha... Se han de suprimir obstáculos y mejorar el trazado de la red.
- Ampliación de BiciMad a los puntos de intercambio de transporte: plaza de Legazpi y estación Sur de Autobuses.
- Gratuidad del uso de BiciMad en la primera media hora.
- Carril bici en el paseo de Delicias: por la calzada.
- Buscar soluciones a la convivencia de peatones y ciclistas en Madrid Río.
- Mejora de las conexiones peatonales entre la zona de Méndez Álvaro y el resto del distrito. Es urgente construir una acera peatonal en el túnel de la avenida del Planetario, sobre todo ahora que se ha suprimido la línea 156 durante los fines de semana. Se trata también de crear un camino seguro al colegio para los cientos de escolares que acuden desde Legazpi al colegio público Plácido Domingo.
- Deben mejorarse las conexiones peatonales entre la calle Nebulosas y Párroco Eusebio Cuenca pues constituye también un acceso al colegio Tirso de Molina, a la guardería pública situada en Méndez Álvaro, al centro de salud de Legazpi, además de servir como carril bici.

- El puente sobre la M-30 de la calle Embajadores debe mejorarse para facilitar el acceso peatonal y en bici desde la Caja Mágica y el Parque del Manzanares. En la actualidad el carril bici se termina a unos metros del puente, no existe acera para acceder al puente, y los huecos de la valla del puente son de una anchura lo suficientemente amplia como para que un niño se precipite al vacío.
- Desarrollo de un plan integral de supresión de barreras arquitectónicas.
- Colocar rejas en los alcorques de las aceras estrechas u otra solución que sortee el hueco en el suelo.

## **Tráfico**

- Reducción ambiciosa de la velocidad en el ámbito urbano, sumándose a la iniciativa europea “30 km/h: por unas calles más habitables”, en especial en las zonas próximas a centros escolares, viviendas y zonas de mayor intensidad de tráfico, como son las entradas y salidas de la M-30 y M-40.
- Medidas de restricción del tráfico en el centro de Madrid, sin aplicación de peajes económicos.
- Limitación del tráfico en los casos en que se superen los umbrales de contaminación.

## **Sobre el documento del PMUS**

- Clarificaciones necesarias en el documento del PMUS:
  - o Falta un diccionario de siglas al final o al principio del documento.
  - o Las tablas, figuras y gráficos han de estar referenciados en el texto. El lector o lectora ha de poder saber cuál es la relación entre determinado gráfico y el texto. Con demasiada frecuencia el documento contiene tablas y gráficos sobre las que nada se dice en el texto. Esto es especialmente preocupante en el capítulo 2. Diagnóstico pues son esos datos los que han de servir de justificación de las medidas que se proponen.
  - o En otros casos no existe congruencia entre los datos que se ofrecen en el texto y los que aparecen en los gráficos. Véase por ejemplo la figura 14 de la pág. 39, en la que además algunos de los diagramas suman más de 100.
  - o Faltan tablas que resuman los datos más importantes, como por ejemplo, sobre uso del vehículo privado y las diferentes variables que influyen en su variación.
  - o Existen mapas muy relevantes para las medidas que se plantean que por su tamaño resultan difíciles de entender (figura 20-pág. 40, figura 35-pág. 54, págs. 103, 110 o 111). Debería incluirse una referencia más concreta (con número de página) al documento del que se han extraído.

## **3. RETIRO**

- Desmantelamiento de los scalextric de Puente Vallecas y Pacífico.
- No carriles bici incorporados a las aceras.
- Bus: prolongación de la línea 57 hasta la plaza de Tirso de Molina.

- Colocación de ascensores en todas las estaciones de metro que carecen de él.
- No a la creación de una vía de cuatro carriles entre la c/ Comercio y el monumento del 11-M.

## **5. CHAMARTÍN**

- Parking disuasorio en la estación de Chamartín.
- Carril bici en la c/ Príncipe de Vergara.
- Estudiar la viabilidad de la peatonalización, los fines de semana, de las calles del entorno del mercado de Prosperidad.
- Peatonalización de la c/ San Nazario y entorno de la estación de metro de Alfonso XXIII.
- Prolongación de las líneas 72 y 73 de bus hasta el centro de especialidades médicas de la c/ Doctor Esquerdo.
- Colocación de ascensores en las estaciones de metro del distrito que carecen de él: Alfonso XIII, Cruz del Rayo y Prosperidad.
- Dotar de paneles horarios las paradas de autobús.

## **6. TETUÁN**

- Peatonalización (al menos los fines de semana) de la c/ Franco Rodríguez, entre López de Aro y Bravo Murillo.
- Unir las zonas 64 y 65 del SER, pues una está saturada mientras que la otra tiene muchas plazas libres.
- Flexibilización de las zonas azules del SER, pudiendo ser utilizadas sin coste por los residentes.
- Carril bici en Bravo Murillo.
- Apertura de una estación de metro en el paseo de la Dirección, aprovechando el trazado de la propuesta segunda circular.
- Instalación de ascensores en las estaciones de metro que carecen de él.
- Priorizar la creación de rotondas antes que la instalación de semáforos.
- Elevación de todos los pasos de peatones a fin de aumentar la seguridad de las personas.
- Incorporar la señalización acústica en los pasos de peatones.
- Ampliación de las aceras, siguiendo el ejemplo de la c/ Fuencarral, para favorecer la convivencia en las calles, junto con medidas complementarias como la plantación de árboles y vegetación que palien los problemas climáticos de las diferentes estaciones, especialmente el calor del verano.
- Remodelación de las calles con aceras que son intransitables por estrechas, como pueden ser las calles de Berruguete, Manuel Luna, etc. Hacer un estudio pormenorizado de todas las calles que cuentan con impedimentos para la deambulación por sus aceras, (postes, farolas, parquímetros, cubos de basura).
- Ampliación del radio de BiciMad y abaratar el coste para los/as usuarios/as.
- Aumentar la participación ciudadana, la colaboración con las asociaciones vecinales.
- Ampliar los horarios en que se puede transportar las bicis en el metro.
- Habilitar espacios en los edificios públicos para aparcar las bicis.

- Mejorar los servicios de información sobre el taxi: paradas más cercanas...
- Fomentar el cambio de hábitos en la utilización del tiempo libre.
- Promover los aparcamientos disuasorios gratuitos o con tarifa combinada con el billete de transporte público.

## **7. CHAMBERÍ**

Chamberí es un distrito por el que transcurren grandes vías de entrada y salida de la ciudad y otras que comunican este Distrito con otros. Entre las vías de entrada y salida podemos citar el paseo de la Castellana que nos conduce a la carretera de Colmenar y la N-I; las calles Raimundo Fernández Villaverde y Ríos Rosas-Islas Filipinas que conducen a la N-VI; las calles Cea Bermúdez y Abascal que comunican la N-VI con la N-II. Entre las vías que comunican Chamberí con otros Distritos tenemos Bravo Murillo-Fuencarral que recorre Chamberí desde Tetuán hasta Centro; Genova-Sagasta-Carranza-Alberto Aguilera que recorren Chamberí desde Salamanca a Moncloa; Santa Engracia que recorre Chamberí desde Centro a Tetuán.

Por todas ellas la circulación es muy rápida y en casi todas ellas el tráfico es muy denso y provoca frecuentes atascos, contaminación acústica y ambiental. Es necesario tomar medidas permanentes para disminuir los problemas de estas vías como poner señales de control de velocidad y ligeros badenes en la calzada que dificulten que se puedan tomar altas velocidades.

Teniendo en cuenta que una buena parte de la población de Chamberí es mayor, es necesario regular los semáforos en los pasos de peatones en estas vías ya que por su anchura resulta difícil cruzarlas.

## **8. FUENCARRAL-EL PARDO**

- PAR en Ganapanes, justo frente a la parcela DE-1. En 2006 se sacó a concurso pero quedó desierto.
- Aparcamiento mixto, residentes y rotatorio, en avda. del Cardenal Herrera Oria, 108, en la parcela colindante con las calles Manresa y Olesa de Monserrat. En la superficie se podrían recrear las actuales canchas de tenis y balonmano. Se trata de dar respuesta a la invasión de coches que genera la proximidad del polígono industrial de Fuencarral.
- Acera para peatones en la calle Afueras de Valverde a su paso por encima de la carretera de Colmenar. En la denominada avda. de Manuel Azaña hay un puente correspondiente a la calle Afueras de Valverde, que une los barrios de Tres Olivos y Fuencarral con el Nuevo PAU de Montecarmelo.
- Aumento de los aparcamientos de bicis.
- Mejora de los accesos al polígono industrial de Fuencarral.
- Ampliación de la dotación de plazas de aparcamiento en el polígono industrial y el hospital Ramón y Cajal.
- Parking disuasorio asociado a la estación de metro de Tres Olivos.
- Colocación de ascensores en las estaciones de metro.
- Prolongación de la línea de autobús 66 (Cuatro Caminos-Fuencarral) hasta la Avda. de Montecarmelo.

- Prolongación de la línea de autobús 133 (Callao-Mirasierra) hasta la Avda. de Montecarmelo.
- Prolongación de la línea de autobús 137 (Puerta de Hierro-Fuencarral) hasta la Avda. de Montecarmelo.
- Prolongación de la línea de autobús 134 (Plaza de Castilla-Montecarmelo) hasta la estación de Renfe Cercanías de Fuencarral.
- Mejora del enlace Montecarmelo-Tres Olivos para permitir el paso razonable de peatones.
- Construcción de la estación Renfe Cercanías de la calle Monasterio del Paular, anexa a la nueva estación de metro Paco de Lucía, línea 9.
- Modificación de todos los carriles bici pintados en Monte Carmelo por ineficaces y peligrosos, se podrían trasladar a las aceras que tienen anchura suficiente y poner menos terrazas de bares que impiden el descanso de los vecinos en verano.
- No queda claro en el PMUS (pg 104) el cuadro de propuestas de carril bus. Mientras que la propuesta de los dos tramos de Ginzo de Limia son correctas y aceptables, no resulta igual con la de Monforte de Lemos, pues Ginzo de Limia es perpendicular a Monforte de Lemos y Melchor Fernandez Almagro perpendicular a Ginzo de Limia y paralela a Monforte de Lemos. Creemos que se trata del tramo de Ginzo de Limia entre Monforte de Lemos y Melchor Fernandez Almagro, y la continuación hasta Sinesio Delgado. En este caso, hacer un carril bus supondría al menos dos opciones: 1) quitar la línea actual de aparcamiento en cada sentido o 2) dejar esa línea de aparcamiento y quitar un trozo del bulevar existente. Ambas nos parecen negativas. En sendos tramos, creemos que no existe necesidad de ningún carril bus, pues tanto éstos como los coches tienen espacio suficiente para circular a velocidad suficiente, y la única parada de bus que hay no molesta en absoluto. No queremos que esa vía se transforme en vía rápida, que es lo que ya desde hace tiempo se pretende, pues es muy goloso venir desde plaza de Castilla hasta la avd de la Ilustración corriendo sin parar, y viceversa. Nuestro propósito es, justamente, el contrario. Que sea calle 30.

## **9. MONCLOA-ARAVACA**

- Reparación de la acera de la c/ Artajona, del 19 al 27.
- Unión de la c/ Navalperal con Mártires Maristas, mediante la supresión de un pequeño tramo de escalera (existe informe favorable al respecto de la policía municipal). La actuación contribuye a ordenar el tráfico en el ámbito circundante.
- Abrir el callejón del Hortelano con José Fentanes.
- Estudio de movilidad en Ciudad de los Poetas.
- Crear el acceso de Aravaca al bus-vao de la A-6.
- Mejora de los accesos a la colonia de La Florida y su conexión con Valdemárín.
- Programas de mejora de la movilidad peatonal en Argüelles, colonia Manzanares y Valdezarza.
- Incremento de la plazas de residentes.
- Ampliación de los parking disuasorios de Aravaca y El Barrial.

## **10. LATINA**

### **“Bulevares Gamonal”**

Una de las propuestas singulares del Plan es realizar una red de bulevares por todo Madrid que hará desaparecer miles de plazas de aparcamiento en superficie y obligará a la construcción de nuevos aparcamientos para residentes. No nos parece casualidad que esta propuesta coincida en el tiempo con las intenciones del Ayuntamiento de privatizar el subsuelo de Madrid, hasta ahora de dominio público, y que haya comenzado a vender las 100.000 plazas de aparcamiento que posee.

El Plan General nos habla de una red de “corredores ambientales”, pero no hay ningún estudio detallado sobre la incidencia en el medio ambiente, ni estrategia de transporte que fomente el transporte público. En cambio, sí encontramos un estudio sobre el déficit de plazas de aparcamiento y vemos que para publicitar mejor el carácter “ambiental” del proyecto se clasifican todas las carreteras y las aceras de Madrid como zonas verdes y espacios libres. Para nosotros las carreteras llenas de coches no son zonas verdes ni espacios libres, deben seguir considerándose infraestructuras de comunicación o de transporte.

Si no hay una propuesta clara de movilidad que ofrezca alternativas para que la gente aparque el coche gratis y tome el transporte público, sólo vemos en los bulevares una actuación costosa, de maquillaje urbano, muy poco prioritaria y realizada para alentar un negocio privado. En tal caso, el Plan debería descartar los “bulevares Gamonal”. Sugerimos, por tanto:

- Clasificar el viario como infraestructura de comunicación y no como zona verde o espacio libre.
- Establecer las actuaciones necesarias para fomentar realmente el transporte público frente al uso del vehículo privado.
- Ofrecer una alternativa de aparcamiento gratuita para residentes frente a la eliminación de plazas por cualquier operación urbana.
- Considerar poco prioritarias las operaciones de maquillaje urbano y descartar la ejecución de “bulevares Gamonal”.

### **Tráfico Motorizado**

- Retirada del proyecto de ampliación de la ctra. de Boadilla del Monte. Ejecución prioritaria del nudo de enlace avda. de los Poblados (M-401) con avda. de Extremadura (A-5).
- Remodelación de la avenida de los Poblados con la instalación de rotondas.
- Conexión de la calle Cebreros y Sepúlveda a la continuación de la calle Carlina.
- Realizar una conexión entre la avenida de los Poblados y la A-5 en sentido Madrid.
- Desdoblamiento y alumbrado de la carretera de la Fortuna
- Prolongación de las calles Gordolobo y Meliloto hasta la avda. de los Poblados.

- Instalación de bandas de limitación de velocidad en avda. de General Banjul, Fuente del Tiro, Fuente de Lima, Faustino Cordón Bonet, Fray José Cerdeiriña, Gordolobo y Meliloto.

### **Aparcamiento**

- Ampliación y redistribución del intercambiador de Aluche con la consiguiente construcción de un parking subterráneo disuasorio.
- Construcción de aparcamientos públicos subterráneos para residentes al menos en las calles Escalona y Camarena.
- PAR en la plaza de Parque Europa, en c/ Fray José de Cerdeiriña, junto a remodelación de la plaza.
- Realización de aparcamientos disuasorios en las paradas de metro de Colonia Jardín y Aviación Española.
- Ampliación del aparcamiento en la calle Luisa Muriel, tras las cocheras de la L-10.

### **Barreras arquitectónicas**

- Adaptar a personas de movilidad reducida las estaciones de metro de Campamento, Empalme y Aluche, así como las de cercanías de Aluche, Fanjul y Las Águilas.
- Peatonalización de la calle Illescas entre la intersección con Quero y Tembleque, hasta la calle Valmojado durante los festivos y fines de semana.
- En la colonia Parque Europa, trasladar las farolas situadas en medio de las aceras e impiden el paso.

### **Cercanías**

- Construcción de un intercambiador en Aviación Española.
- Cierre definitivo de la C-5 de cercanías entre Móstoles-El Soto y Humanes.
- Apertura de una estación de Cercanías de RENFE en el cruce de la calle Valmojado con Seseña.

### **Metro**

- Ampliación de la L-11 del metro hasta metro sur y hacia el centro de Madrid.
- Crear varias conexiones de la red de metro en Madrid con metro sur que permitan descongestionar la L-10.

### **Autobús**

- Ampliación de la red de autobuses del distrito de Latina.
- Prolongación de la línea 138 de autobuses desde plaza de España hasta el hospital Clínico y desde la plaza de Aluche hasta la calle general Romero Basart.
- Prolongación de la línea 31 de autobuses desde su final actual hasta la calle General Romero Basart.

- Estudio de modificación y/o ampliación de las líneas de autobuses urbanos para paliar las deficiencias actualmente existentes.
- Restablecer el servicio del 117 los domingos y festivos.
- Creación de una nueva línea de autobús que conecte los principales equipamientos del distrito de Latina como son los centros culturales, centros de mayores,...
- Crear una línea de autobús nocturno en Latina que de servicio a los barrios de Goya, Lucero y Aluche.

### **Bici**

- Creación de carriles bici en sentido este-oeste y hacia el centro de la ciudad.

## **11. CARABANCHEL**

- Circular distrital de autobús.
- Prolongación de la L-11:
  - o Hacia el centro de Madrid, con estaciones en Comillas, Atocha...
  - o Conexión con Metrosur.
- Colocación de ascensores en las estaciones de la L-5.
- Resolver el embudo que se forma en la avda. de Carabanchel Alto con Eugenia de Montijo.
- Conectar mediante vial la c/Tejares con c/ Comandante Fontanes para romper el aislamiento de la colonia Camino Alto de San Isidro.
- Ampliación de la conexión de las calles Polvoranca y Joaquín Turina.
- PAR en el solar de la c/ Blasa Pérez, con zona verde en la cubierta.
- Carriles bici:
  - o En General Ricardos.
  - o Madrid Río (segregación respecto de las sendas peatonales).
- Reparación del carril bici del PAU y conexión con el carril del parque de Las Cruces.

## **12. USERA**

- Carril bici: en c/ Rafaela Ibarra (hasta Villaverde).
- Apertura de la c/ Dulce (que comunicaría el barrio de Orcasur con el hospital Doce de Octubre).
- Peatonalización de Marcelo Usera.
- Instalación de varias pasarelas sobre la M-40 que faciliten la conexión peatonal entre los distritos de Villaverde y Usera.
- Reapertura de la salida 21 de la M-40 o, en su caso, búsqueda de una solución alternativa.
- Rotonda en la confluencia de Camino de Perales con la avda. de Los Rosales (antigua carretera. de San Martín de la Vega): se trata de dar continuidad a la carretera. de Villaverde a Vallecas. De la rotonda saldría una vía de comunicación rodada con un trazado elevado (pasarela elevada que puede ser del tipo de la comunicación ya realizada entre el parque del Manzanares y Madrid-Río) sobre el parque del Manzanares, de modo que no rompa la continuidad del Parque, ni del Río. Así se comunica la parte

este/oeste del parque, o sea, entre San Fermín, Usera y Vallecas, se comunica con los aparcamientos de la Caja Mágica de la c/ Embajadores y con el trazado de esa carretera Villaverde/Vallecas, ya en el distrito de Vallecas, que actualmente existe de forma precaria, pues sigue utilizando el muy antiguo túnel-paso bajo las vías férreas (cuello de botella que dificulta el acceso a la Caja Mágica y a los aparcamientos de la c/ Embajadores).

- Terminación de la c/ Camino de Perales hasta su intersección con la avda. de los Rosales, en el punto en que debería ejecutarse la antedicha rotonda.
- Acceso peatonal entre el distrito de Usera y el de Villaverde a través de la avda. de los Rosales, bajo el paso elevado de la M-40.
- Estación de metro (o de metro ligero o de cercanías) en la Caja Mágica (lado este, con c/ Embajadores). La oportunidad de esta actuación viene respaldada por la acumulación en el ámbito de diversos desarrollos como la ampliación de Mercamadrid y el de Santa Catalina.
- Espacio polivalente en la parcela existente entre la Caja Mágica y la M-40, y entre el Camino de Perales y el río. En el mismo, sin cambiar su uso como zona verde-parque, serían compatibles otros usos (como el de aparcamiento cuando se celebren masivos eventos en la Caja Mágica).

### **13. PUENTE DE VALLECAS**

- Demolición del scalextric de Puente de Vallecas (en la M-30).
- Tratamiento de la Ronda Sur, avda. de Entrevías/Méndez Álvaro... para que, en ningún caso, sean vías rápidas.
- Conexión de Méndez Álvaro/avda. de Entrevías con el viario de los nuevos desarrollos de Santa Catalina que permitan desviar parte de la carga circulatoria de la primera.
- Conexión de Abroñigal con la M-40 a través de Santa Catalina.
- Adecuación del puente situado bajo la línea de ferrocarril de la c/ Embajadores para mejorar el doble sentido circulatorio.
- Igualmente con el puente situado en el Camino del Pozo del Tío Raimundo, que comunica la avda. de Entrevías con el polígono industrial de Vallecas.
- Modificación de la entrada al barrio de Fontarrón por las calles Benjamín Palencia y Ramón Pérez de Ayala (es una curva muy cerrada y peligrosa).
- Apertura de una calle que comunique las colonias de Fontarrón y Jesús Divino Obrero.
- Estaciones de la nueva línea circular de metro en las actuales de cercanías del Pozo del Tío Raimundo y Entrevías.
- Creación de un intercambiador bus-metro-cercanías en el Pozo del Tío Raimundo.
- Intercambiador bus-metro-cercanías en la avda. de la Democracia, asociado a la actual estación de Sierra de Guadalupe.
- PAR en la c/ Santa Rafaela María del Sagrado Corazón.
- Regularización de los garajes construidos y que nunca funcionaron en la torre de San José, Miguel San Narciso, Torremolinos y Fuengirola.
- Soterramiento de las vías del tren, toda vez que significan el aislamiento de los barrios de Entrevías y el Pozo del Tío Raimundo.
- Mejora de los accesos al hospital de Vallecas haciendo que lleguen hasta allí directamente las líneas de autobuses sin que sea necesario que los

vecinos tomen una nueva línea desde la estación de Vallecas, de Cercanías.

- Línea de autobús desde el puente de Vallecas al hospital de Vallecas por el eje de la avda. de la Albufera.
- Ampliación de la L-143 hasta el hospital de Vallecas.
- Ampliación de la línea de autobús 144 hasta la c/ Hermanos García Noblejas.
- Finalización del recorrido de las líneas 10 y 136 en el intercambiador del Pozo.
- Línea directa de autobús que realice el mismo trayecto directo que los trenes de cercanías desde la estación de El Pozo hasta Atocha, que sea alternativo para cuando hay alguna incidencia en la línea de trenes.
- Ampliación de las aceras en el tramo sobre la M-40 de la avda. de la Albufera.
- Creación de carriles bici en las calles principales del distrito.
- Supresión de barreras arquitectónicas y mejora de la accesibilidad en las estaciones de metro y de cercanías del distrito.

#### **14. MORATALAZ**

- Abrir acceso norte a la M-40 en la glorieta de Doctor García Tapia/Camino Viejo de Vicálvaro.
- Soterramiento de la M-40 a su paso por la zona residencial del distrito (entre Doctor García Tapia y la A-3) o, en su defecto, reforestación de los laterales.
- Oposición a la ampliación de la M-40.
- Ampliación de la salida de la M-23 a Fuente Carrantona (sentido Moratalaz).
- Creación de una rotonda en Fuente Carrantona/José Bergamín/Ciudad Encantada.
- Creación de parking disuasorios en Pavones (c/ Valdebernardo) y Vinateros.
- Tratamiento de las calles Doctor García Tapia, Fuente Carrantona y Arroyo de Fontarrón para lograr la reducción de la velocidad de los coches.
- Instalación de ascensores en las estaciones de metro.
- Línea circular-distrital de la EMT.
- Línea exprés Moratalaz-plaza de Felipe II, con parada intermedia en el hospital Gregorio Marañón.
- Refuerzo del servicio de autobús en Doctor García Tapia y Arroyo de Fontarrón.
- Creación de aparcamiento de bicis, sobre todo en los colegios.

#### **15. CIUDAD LINEAL**

- Prolongación de la línea 210 o 71 de bus hasta el hospital de la Princesa.
- Prolongación de la línea 70 de bus al hospital Ramón y Cajal.
- Estudio de movilidad del barrio de San Juan Bautista.
- Carriles bici en las c/ Alcalá y Arturo Soria.
- Colocación de ascensores en las estaciones de las líneas 4, 5 y 7 de metro.
- Reordenación del carril bici en La Elipa.

- Estación en La Elipa de la prolongación de la línea 11 de metro.

## **16. HORTALEZA**

- Enlace de la línea de cercanías del corredor del Henares con Chamartín a través de la estación de O'Donnell, abriendo estaciones en Manoteras, Cárcavas, Campo de las Naciones, Canillejas y O'Donnell.
- Desarrollo de un mini-intercambiador en la estación de Fuente de la Mora.
- Acercamiento a la colonia de El Bosque de la prevista línea circular de metro (concretamente de la estación proyectada en Julio Danvila).
- Mejora general de los accesos de los barrios de Sanchinarro, Virgen del Cortijo y Cárcavas, prestando especial atención a las conexiones con la M-11, A-1, M-40 y a las comunicaciones entre ellos.
- Mejora general de la accesibilidad a la M-40.
- Ejecución del plan ciclista del distrito, incluyendo:
  - Creación de las vías de paseo del Canal y avda. de San Luis.
  - Prolongación al parque de Manoteras.
  - Adaptación en días festivos de Moscatelar, Silvano, Machupichu, avda. de los Andes.
  - Creación de aparcamientos de bici en las estaciones de metro.
- Desarrollo de un plan de movilidad de la zona de Ribera del Loira, que incluya:
  - Rediseño y control del tráfico.
  - Aumento de la dotación de transporte público.
  - Aplicación de la disciplina viaria (aparcamiento en zonas verdes...).
  - Resolución de los impactos sobre el barrio de Cárcavas.
- Aparcamiento de residentes en: San Miguel, Santa Susana, Mota del Cuervo, Provencio, Mar de Cristal, Esperanza-glorieta. Escrivá, San Lorenzo-Celio Villalba, glorieta Charala, Chabuca Granda, Oña.
- Adecuación de las grandes avenidas de los nuevos barrios para evitar las altas velocidades y las carreras nocturnas.
- Plan de ampliación de las aceras de Cárcavas y supresión de las barreras arquitectónicas: en la actualidad, buen número de dichas aceras son muy estrechas y están llenas de obstáculos.
- Conexión de las líneas 7 y 29 de autobús en la calle Arturo Soria.

## **17. VILLAVERDE**

- Remodelación de la rotonda de la M-40 (propuesta aprobada por el Pleno de octubre de 2012 de la Junta Municipal de Villaverde).
- Apertura de un acceso de la M-40 a Villaverde Alto, sentido oeste (carretera de Villaverde a Carabanchel). Esta propuesta, de la AV La Incolora, fue aprobada por el pleno de la Junta Municipal del 16/3/2010.
- Reapertura de la salida 21 de la M-40.
- Conexión del paseo de Plata y Castañar con la A-42 (ambos sentidos).
- Ampliación del puente situado en la c/ Domingo Párraga, bajo la A-42 (propuesta de la AV La Incolora aprobada por el pleno de la Junta Municipal del 13/3/2012).

- Conexión de Los Rosales/Butarque con la A-4 y la M-45.
- Creación de un acceso de la avda. de los Rosales hacia Butarque con una rotonda a la altura de la plaza de los Metales.
- Conversión de la rotonda partida de intersección de la avda. de los Rosales y la c/ Zafiro en una rotonda completa.
- Finalización de la avda. de los Rosales, creando rotondas en las confluencias con las calles Americio y Zafiro, y duplicando los carriles a partir del cruce con las vías del tren (en la parte norte de la avenida, antes de llegar al cruce con la avda. de Villaverde a Vallecas). Prolongación de la acera desde el nº 62 hasta la confluencia de ésta con la c/ta. Villaverde-Vallecas y desde esta última hasta el tanatorio de la M-40.
- Finalización de las conexiones previstas en la Gran Vía de Villaverde.
- Conexión de la Gran Vía de Villaverde con las c/ Calcio y Berrocal.
- Mejorar la accesibilidad para personas con discapacidad física a la Gran Vía de Villaverde. Cumplimiento de la normativa sobre accesibilidad.
- Mejora de la accesibilidad peatonal a la Gran Vía de Villaverde.
- Ampliación del puente de conexión con Leganés.
- Desdoblamiento de la c/ Eduardo Barreiros.
- Remodelación de la c/ Puebla del Sanabria, eliminación del muro de la antigua vía férrea y conexión con la zona de Prado del Caballo (entre Puebla del Sanabria y la c/ Mareas).
- Remodelación de la glorieta Mirador del Sur y c/ Las Mareas, haciendo cambio de dirección hacia el paseo de Plata y Castañar a la circulación de vehículos del paseo de Ferroviarios (propuesta de la AV de La Incolora aprobada por el plenos de la Junta Municipal del 19/7/2012).
- Apertura de la c/ Anoeta hacia Puente Alcocer.
- Ejecución de la prevista conexión sur de San Cristóbal (ámbito 17.06).
- Mantenimiento de la calle de unión de avda. de Andalucía con San Norberto prevista en el PG'97. Sirve de conexión a los vecinos de Marconi con la estación de metro de San Cristóbal.
- Realización de la calle proyectada en las antiguas instalaciones Repsol por parte de la administración.
- Continuación de la calle San Eustaquio, tal como se proyectaba en el esquema indicativo de ordenación de la Memoria de Gestión 2008 del Área de Gobierno de Urbanismo y Vivienda de Madrid, con aceras y carril bici.
- Acondicionamiento del paseo de peatones de la c/ Laguna Dalga, con carril bici, hasta Getafe.
- Mejora de las conexiones de la A-42 con el polígono del Gato.
- Creación de una rotonda en el cruce c/ La Resina con la vía de servicio de la avda. de Andalucía.
- Prolongación y conexión de la calle San Eustaquio con la Gran Vía de Villaverde
- Realización de un acceso peatonal que conecte el polígono y Villaverde Alto con la zona que conduce al centro Comercial Parque Sur por la Calle Domingo Párraga.
- Realización de un acceso peatonal que conecte la avda. Real de Pinto con la Calle Antigua Carretera de Getafe (Getafe Norte).
- Incremento de la dotación de plazas de aparcamiento en los Rosales y Butarque.

- Elaboración de un plan distrital de eliminación de barreras arquitectónicas y fomento de la movilidad peatonal. El objetivo es lograr un espacio público universalmente accesible.
- Apertura de una línea circular-distrital de la EMT.
- Conexión de bus entre la estación de metro de Villaverde Alto y la zona de la c/ Potes/paseo de Plata y Castañar.
- Prolongación de la línea 123 de bus, que ahora termina en Villaverde Bajo, hasta la plaza de los Metales.
- Creación de una nueva línea de bus: de Butarque a Legazpi, discurriendo por la avda. de los Rosales/Antonio López.
- Estudio de viabilidad, el marco del Plan Director de Movilidad Ciclista, de los carriles bici entre Villaverde Alto y Getafe y entre Villaverde Alto y Leganés.
- Creación de un acceso adecuado a la estación de cercanías de San Cristóbal desde la c/ Hulla.
- Estación de metro en Los Rosales/Butarque asociada a la propuesta de nueva línea circular exterior a la L-6.
- Conexión, en Peugeot, con la C-5 de cercanías, lo cual permitiría eliminar dos pasos con barrera en la c/ Alcocer-paseo de talleres y entre Villaverde Alto y el cuartel de Ingenieros-Ciudad de los Ángeles.
- Eliminación o enterramiento de la vía de tren de la fábrica Peugeot (en la c/ Eduardo Barreiros).

## **18. VILLA DE VALLECAS**

### **Red viaria**

La conexión de entrada y salida del Ensanche de Vallecas con la carretera de Valencia se justifica por: uno, eliminar el cuello de botella que supone la existencia de una sola salida para el tráfico rodado, y dos, facilitar la conexión con los autobuses interurbanos que se dirigen a los municipios de Rivas, Arganda, Morata... Deberían existir conexiones en ambos sentidos desde la rotonda donde muere la Gran Vía del Sureste, así como desde las rotondas donde finalizan las calles Antonio Gades y Cañada del Santísimo. La primera está prevista pero su ejecución se retrasa indebidamente.

Proponemos la conexión con la Avenida del Ensanche de Vallecas de la M-45

Asimismo, proponemos el enlace directo desde la UE 6 del PAU de Vallecas hacia la M-50 que podría formar parte de la propuesta realizada en el documento Preavance en relación con los tramos aún no ejecutados de la Gran Vía del Sureste.

### **Red de metro**

A medio/largo plazo creemos necesaria la creación de una línea circular cuyo trazado discorra por el exterior de la línea 6 y que comunique Alto del Arenal o Miguel Hernández con Pavones y el resto de barrios periféricos. Esta propuesta estaría en conexión con la propuesta del Avance de la revisión del PGOUM de creación de la línea 13 de metro.

### **Red ciclista**

Creación de una red de carriles bici que discurren por las principales vías del Ensanche de Vallecas (Gran Vía del Sureste, Av. Del Ensanche de Vallecas, Av. Del Mayorazgo, Cañada del Santísimo, Entrepeñas, Av. De la Gavia, Av. Del Mayorazgo,...) y que conecten las viviendas con los equipamientos existentes (colegios, centro de salud, comercios,...). A su vez, esta red se uniría con los carriles ya construidos en el resto de barrios del distrito.

Para la conexión con el anillo ciclista proponemos dos alternativas:

- Alternativa 1. Realización de un tramo de carril bici por la Avenida del Mayorazgo, continuando por la calle González Dávila y el Cocherón de la Villa, pasando por debajo de la M-40 y conectando con el anillo ciclista en la calle Miguel Hernández. La realización de esta alternativa pasa por ampliar o acondicionar adecuadamente el túnel que pasar por debajo de las vías del tren en la calle González Dávila, tramo especialmente peligroso.
- Alternativa 2. Comenzando en la Avenida del Mayorazgo, esta propuesta continuaría por la carretera de Villaverde a Vallecas hasta llegar a la rotonda de Mercamadrid y allí conectar con el tramo del anillo ciclista que discurre por el parque de Entrevías. En este recorrido ya existen pequeños tramos de carril bici no interconectados y en muy mal estado que deberían ser acondicionados para su uso. Esta propuesta también supondría la unión más o menos directa del distrito con el parque del Manzanares.

Por último, la red de carriles bici se completaría con la realización de un corredor verde para unir el Ensanche de Vallecas con el parque Regional del Sureste y el nuevo carril bici de los Migueles, en Rivas Vaciamadrid. Esta propuesta estaría en armonía con la solución sugerida para el ámbito de la Cañada Real Galiana y para el NUC Valdemingómez a su paso por el Distrito y su conversión en un parque forestal que “aisle” el Parque Tecnológico de Valdemingómez de las zonas residenciales. De esta manera conseguiríamos una senda verde desde Villa de Vallecas hasta el parque Regional del Sureste y Rivas Vaciamadrid. Este carril se iniciaría con un ramal desde el carril ya existente en el parque perimetral de la UE5, continuaría por el Camino Viejo de Vallecas a Vaciamadrid y el Camino de la Leña.

### **Red de intercambiadores de transporte**

Proponemos la adecuación y ampliación de los parking disuasorios de las estaciones de Santa Eugenia y Vallecas.

En relación con lo anterior, proponemos además el desarrollo de un intercambiador o área modal de transportes en Santa Eugenia. Este intercambiador conectaría la línea de cercanías, los autobuses de la EMT (58, 63, 145 y N9) y los autobuses interurbanos que se dirigen hacia los municipios de Arganda del Rey, Morata...

## **19. VICÁLVARO**

- Resolución de los problemas que afectan a los aparcamientos del IVIMA en Valdebernardo.
- Aparcamiento para Residentes en Paseo de los Artilleros, encima de la estación del Metro de Vicálvaro, junto a la Universidad.
- Aparcamiento en batería en distintas calles del barrio de Valdebernardo (según un estudio hecho por la AV La Concordia, se podrían obtener unas 1.500 plazas, con lo cual el proyecto de aparcamiento en la plaza Juan Benet quedaría “enterrado” para siempre).
- Eliminación de aparcamientos irregulares bajo la R-3 y la M-45.
- Acceso a la R-3 desde la rotonda de la carretera de Canillejas sobre este vial, en dirección al centro de Madrid, así como habilitación de un acceso a la M-40 desde la rotonda del Doctor García Tapia y Camino Viejo de Vicálvaro en dirección norte, de acuerdo con los planteamientos de la Plataforma 'Salvemos la Avenida de Daroca' y los acuerdos alcanzados con el Ayuntamiento y el Ministerio de Fomento.
- Gratuidad de la R-3 hasta su conexión con la M-45, tal y como se recoge en la Agenda 21 de Vicálvaro.

- Conversión de la línea 100 en una Línea Circular distrital.
- Línea circular de metro por fuera de la M-40 para conectar las líneas 3, 1, 9, 7...
- Retirada del proyecto de ampliación de la M-40 (Estudio informativo E-14-M-47, Fase 2 del Ministerio de Fomento) por sus graves efectos en el distrito y, en concreto, en Valdebernardo.
- Ampliación de la L-4 de la EMT desde la estación de Renfe hasta Valdebernardo, pasando por Valderribas y Faunia.
- Prolongación de la L-32 hasta Valderribas, dando servicio a los vecinos de Valdebernardo, Valderribas y visitantes de Faunia eliminando, de ese modo, la línea especial que da servicio a Faunia únicamente los fines de semana y la entrada de vehículos particulares el resto de días de la semana.
- Creación de nuevas líneas de la EMT que den servicio a Valderribas.
- Mejora de los accesos a la estación de cercanías.

## **20. SAN BLAS-CANILLEJAS**

- Resolución de los problemas de acceso del distrito de San Blas a la M-40, generados por la construcción de la R-3. Existe un proyecto del ministerio de Fomento al respecto. En relación con esta actuación planteamos la supresión del peaje en el tramo de la R-3 comprendido entre la M-40 y la M-50.
- Soterramiento de la M-40 a su paso por el barrio de Las Rosas.
- Suscripción de un acuerdo entre las tres Administraciones en el que cada una asuma las acciones que le corresponden en cuanto a las infraestructuras de movilidad previstas en la modificación del AOE 00.08 "Parque Olímpico Sector Oeste".
- Conexión de la línea de cercanías del Corredor del Henares con la estación de Chamartín, a través del trazado ferroviario ya existente, con un apeadero o estación en O'Donnell.
- Creación de una rotonda de intersección de c/ Austria-paseo de Ginebra-c/ Butrón.
- Líneas de autobús:
  - o Línea al hospital Ramón y Cajal.
  - o Línea desde la colonia de Fin de Semana al centro de especialidades médicas de la c/ Hermanos García Noblejas, pasando por el cementerio de Coslada y la avda. de Arcenales.
- Colocación de ascensores en las todas las estaciones de metro de las líneas 5 y 7.
- Carril bici: conexión de la colonia Fin de Semana con Ciudad Pegaso.
- Finalización del carril-bici en el tramo del anillo olímpico.
- Construcción del PAR de la plaza de la Candelaria (ahora en suspenso por la quiebra de la empresa concesionaria).
- Plan de movilidad y aparcamiento del polígono de Julián Camarillo.

## **21. BARAJAS**

- Unión de las L-5 y L-8 en San Severo o Los Coronales.
- Expropiación y ejecución de los dos parking previstos en la Vía Verde de la Alameda de Osuna.
- Estudio general y mejora de la movilidad en el barrio de Corralejos.
- PAR en la plaza del Navío.
- Conversión en PAR del parking de AENA en la c/ San Severo/Riaño.
- Parking disuasorio en la estación de metro de Barajas.





# Notas sobre la **MOVILIDAD** en la Comunidad de Madrid

VICENTE PÉREZ QUINTANA



enero 2014

# NOTAS SOBRE LA MOVILIDAD EN LA COMUNIDAD DE MADRID

**Vicente Pérez Quintana**

## INTRODUCCIÓN

El patrón de movilidad madrileño se organiza sobre los ejes propios de un modelo congestivo: un número muy alto de desplazamientos obligados diarios; la acusada concentración horaria de los movimientos de ida y regreso; un muy pronunciado desequilibrio entre la localización de la residencia y la localización de los lugares de trabajo, estudio, ocio y compras; el dominio aplastante del nodo-Madrid sobre la matriz de orígenes-destinos; una enorme dependencia de los medios mecánicos, entre ellos del vehículo privado. El rápido crecimiento de la capacidad del sistema de los viajes, medida en términos de infraestructuras y de medios, no resuelve el problema; pues entre la capacidad del sistema y la suma de las necesidades no se produce una relación causal directa en uno u otro sentido, sino una relación circular en la que sendas variables se retroalimentan la una a la otra.

## 1. DESEQUILIBRIO RESIDENCIA - TRABAJO

El Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid (IECM), a partir de los ficheros de afiliación a la Seguridad Social facilitados por la Tesorería General, elabora una interesante estadística sobre el lugar de residencia según el lugar de trabajo de la población ocupada en la región. Contamos con datos para el periodo 2008-2013, a 1 de enero de cada año.

En 2013, el total de personas ocupadas asciende a 2,7 millones. De ellas, unas 200 mil residen fuera de la Comunidad de Madrid y, en particular, hasta 60 mil lo hacen en las provincias limítrofes, con Toledo y Guadalajara a la cabeza. La fuente no ofrece el dato de los residentes que trabajan fuera de la región.

**Cuadro 1: Personas ocupadas por lugar donde trabajan según lugar de residencia, a 01/01/2013**

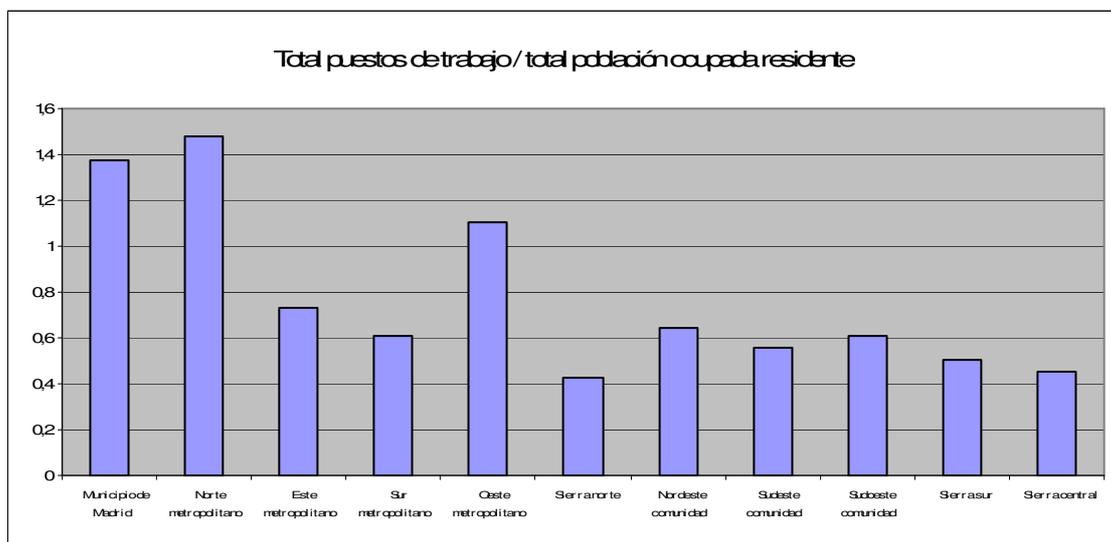
	Total	Municipio de Madrid	Norte metropolitano	Este metropolitano	Sur metropolitano	Oeste metropolitano	Sierra norte	Nordeste comunidad	Sudeste comunidad	Sudoeste comunidad	Sierra sur	Sierra central	No consta
<b>Total</b>	2.732.816	1.721.708	200.370	186.315	302.030	209.630	6.422	14.998	20.059	30.208	5.252	29.546	6.278
<b>Total viven en la Comunidad de Madrid</b>	2.529.487	1.587.714	182.156	173.583	284.320	195.658	6.231	13.264	19.111	28.226	4.907	28.555	5.762
Municipio de Madrid	1.254.358	1.010.156	69.018	39.128	57.063	66.333	436	1.696	1.871	3.856	303	2.408	2.090
Norte metropolitano	135.918	62.268	58.971	4.491	2.821	4.884	264	954	183	319	16	523	224
Este metropolitano	255.046	118.099	13.047	99.461	8.209	7.728	78	3.571	3.405	591	39	244	574
Sur metropolitano	493.757	232.258	19.503	13.524	189.032	27.038	100	508	1.060	8.764	145	793	1.032
Oeste metropolitano	190.323	90.029	8.531	3.075	10.834	72.464	39	121	110	849	160	3.520	591
Sierra norte	15.186	6.092	2.419	401	262	421	5.018	268	12	21	2	189	81
Nordeste comunidad	23.235	8.369	3.700	3.805	529	641	168	5.692	128	71	2	41	89
Sudeste comunidad	36.250	12.058	1.097	7.627	1.574	763	13	352	12.212	98	11	15	430
Sudoeste comunidad	49.384	18.007	1.530	935	11.414	3.629	10	24	70	13.248	76	152	289
Sierra sur	10.488	3.705	210	142	600	1.054	4	5	9	193	3.987	457	122
Sierra central	65.542	26.673	4.130	994	1.982	10.703	101	73	51	216	166	20.213	240
<b>Total viven en provincias limítrofes</b>	59.807	32.627	3.978	6.515	9.018	3.493	96	1.273	628	1.385	279	381	134
Toledo	28.877	15.512	1.360	1.113	7.459	1.733	25	80	174	1.238	49	95	39
Guadalajara	20.431	10.279	1.927	4.966	778	743	52	1.152	315	90	7	44	78
Ávila	3.913	2.361	242	154	344	422	4	13	6	30	219	113	5
Segovia	4.304	2.958	322	113	229	495	15	15	10	15	3	124	5
Cuenca	2.282	1.517	127	169	208	100	0	13	123	12	1	5	7
<b>Otros municipios de España</b>	141.628	99.951	14.151	6.132	8.565	10.366	91	456	313	583	62	588	370
Extranjero	856	781	20	10	35	6	0	0	0	0	0	2	2
No consta	1.038	635	65	75	92	107	4	5	7	14	4	20	10

Fuente: IECM, Tesorería General de la SS

El reparto de la población ocupada en la región según la residencia se corresponde, en términos generales, con el peso demográfico de los diferentes ámbitos. La capital absorbe casi a la mitad, seguida por las grandes ciudades del sur metropolitano. En total, el 85% de la población ocupada en la región reside en el ámbito del área metropolitana de Madrid (AMM). A su vez, el empleo está muy concentrado en la misma: el 95% de los puestos de trabajo contabilizados a partir de los datos de afiliación a la SS. Destaca especialmente la capital, que suma casi 2 de cada tres.

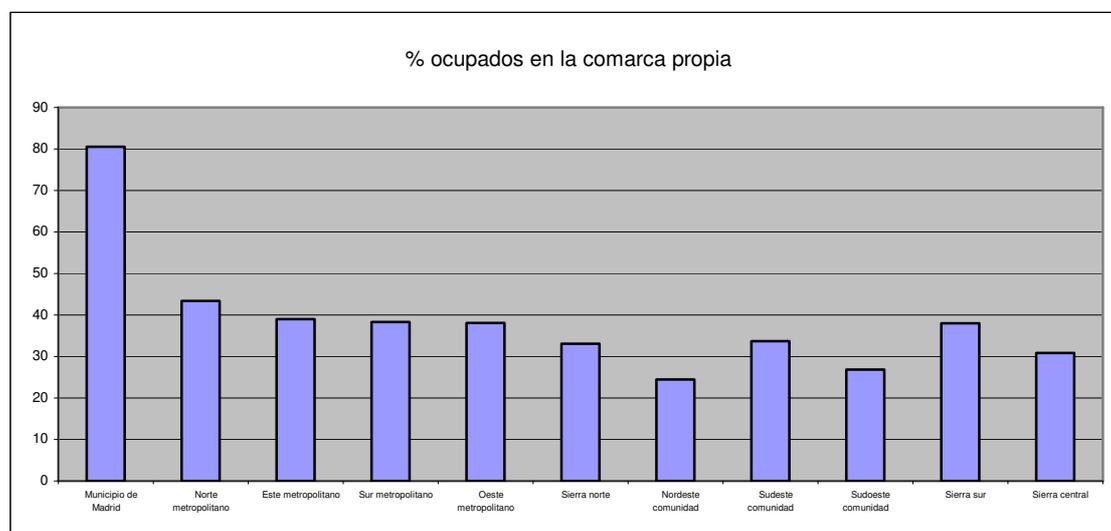
El índice *puestos/ocupados* ofrece una primera imagen del acople de las dos distribuciones: para valores mayores que 1, tenemos ámbitos con un potencial económico por encima del tamaño poblacional y viceversa para valores menores que 1. El norte metropolitano encabeza el ranking con una dotación

de empleos un 47% por encima de la cifra de empleados. También Madrid y, a cierta distancia, el oeste metropolitano ofertan más puestos que los que demandan. En cambio, las zonas oriental y meridional de la corona metropolitana son ampliamente deficitarias, así como las diferentes zonas que componen la corona exterior. El índice expresa de manera palmaria los fuertes desequilibrios existentes entre las respectivas distribuciones de las viviendas y las oportunidades de empleo. Se perfila una clara dicotomía.



Fuente: IECM y elaboración propia

Un segundo índice (*% de ocupados que trabajan en la propia zona de residencia*) nos permite afinar la imagen que ofrece la gráfica anterior. Únicamente Madrid alcanza un nivel de autoocupación alto: 4 de cada cinco personas residentes ocupadas lo están en el municipio. En el resto de las áreas, el mismo índice oscila entre el 30% y el 40%, lejos incluso de la mitad. De los 2,7 millones de puestos de trabajo contabilizados, el 46%, algo más de 1,2 millones son ejecutados por personas que viven en un ámbito distinto al que los primeros están radicados. Se trata, por tanto, de un contingente muy voluminoso en cifras absolutas.



Fuente: IECM y elaboración propia

Sobre el cuadro 1 es importante entresacar otras dos informaciones significativas: ¿A dónde va a trabajar la población ocupada de cada zona? ¿De dónde viene la población que trabaja en cada zona? La lectura horizontal y vertical, respectivamente, de los renglones de la tabla contestan a sendas preguntas. A fin de facilitar las comparaciones entre ámbitos, en el cuadro 2 recogemos los porcentajes sobre los totales de las filas y de las columnas del cuadro 1.

Cuadro 2: Porcentajes horizontales y verticales del cuadro 1

	Total	Municipio de Madrid	Norte metropolitano	Este metropolitano	Sur metropolitano	Oeste metropolitano	Sierra norte	Nordeste comunidad	Sudeste comunidad	Sudoeste comunidad	Sierra sur	Sierra central	No consta
<b>Total</b>	100,0	63,00	7,33	6,82	11,05	7,67	0,23	0,55	0,73	1,11	0,19	1,08	0,23
<b>Total viven en la Comunidad de Madrid</b>	100,0	62,77	7,20	6,86	11,24	7,74	0,25	0,52	0,76	1,12	0,19	1,13	0,23
Municipio de Madrid	100,0	80,53	5,50	3,12	4,55	5,29	0,03	0,14	0,15	0,31	0,02	0,19	0,17
Norte metropolitano	100,0	45,81	43,39	3,30	2,08	3,59	0,19	0,70	0,13	0,23	0,01	0,38	0,16
Este metropolitano	100,0	46,30	5,12	39,00	3,22	3,03	0,03	1,40	1,34	0,23	0,02	0,10	0,23
Sur metropolitano	100,0	47,04	3,95	2,74	38,28	5,48	0,02	0,10	0,21	1,77	0,03	0,16	0,21
Oeste metropolitano	100,0	47,30	4,48	1,62	5,69	38,07	0,02	0,06	0,06	0,45	0,08	1,85	0,31
Sierra norte	100,0	40,12	15,93	2,64	1,73	2,77	33,04	1,76	0,08	0,14	0,01	1,24	0,53
Nordeste comunidad	100,0	36,02	15,92	16,38	2,28	2,76	0,72	24,50	0,55	0,31	0,01	0,18	0,38
Sudeste comunidad	100,0	33,26	3,03	21,04	4,34	2,10	0,04	0,97	33,69	0,27	0,03	0,04	1,19
Sudoeste comunidad	100,0	36,46	3,10	1,89	23,11	7,35	0,02	0,05	0,14	26,83	0,15	0,31	0,59
Sierra sur	100,0	35,33	2,00	1,35	5,72	10,05	0,04	0,05	0,09	1,84	38,01	4,36	1,16
Sierra central	100,0	40,70	6,30	1,52	3,02	16,33	0,15	0,11	0,08	0,33	0,25	30,84	0,37
<b>Total viven en provincias limítrofes</b>	100,0	54,55	6,65	10,89	15,08	5,84	0,16	2,13	1,05	2,32	0,47	0,64	0,22
Toledo	100,0	53,72	4,71	3,85	25,83	6,00	0,09	0,28	0,60	4,29	0,17	0,33	0,14
Guadalajara	100,0	50,31	9,43	24,31	3,81	3,64	0,25	5,64	1,54	0,44	0,03	0,22	0,38
Ávila	100,0	60,34	6,18	3,94	8,79	10,78	0,10	0,33	0,15	0,77	5,60	2,89	0,13
Segovia	100,0	68,73	7,48	2,63	5,32	11,50	0,35	0,35	0,23	0,35	0,07	2,88	0,12
Cuenca	100,0	66,48	5,57	7,41	9,11	4,38	0,00	0,57	5,39	0,53	0,04	0,22	0,31
<b>Otros municipios de España</b>	100,0	70,57	9,99	4,33	6,05	7,32	0,06	0,32	0,22	0,41	0,04	0,42	0,26
Extranjero	100,0	91,24	2,34	1,17	4,09	0,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,23	0,23
No consta	100,0	61,18	6,26	7,23	8,86	10,31	0,39	0,48	0,67	1,35	0,39	1,93	0,96
<b>Comunidad de Madrid</b>	92,6	92,22	90,91	93,17	94,14	93,33	97,03	88,44	95,27	93,44	93,43	96,65	91,78
Municipio de Madrid	45,9	58,67	34,45	21,00	18,89	31,64	6,79	11,31	9,33	12,76	5,77	8,15	33,29
Norte metropolitano	5,0	3,62	29,43	2,41	0,93	2,33	4,11	6,36	0,91	1,06	0,30	1,77	3,57
Este metropolitano	9,3	6,86	6,51	53,38	2,72	3,69	1,21	23,81	16,97	1,96	0,74	0,83	9,14
Sur metropolitano	18,1	13,49	9,73	7,26	62,59	12,90	1,56	3,39	5,28	29,01	2,76	2,68	16,44
Oeste metropolitano	7,0	5,23	4,26	1,65	3,59	34,57	0,61	0,81	0,55	2,81	3,05	11,91	9,41
Sierra norte	0,6	0,35	1,21	0,22	0,09	0,20	78,14	1,79	0,06	0,07	0,04	0,64	1,29
Nordeste comunidad	0,9	0,49	1,85	2,04	0,18	0,31	2,62	37,95	0,64	0,24	0,04	0,14	1,42
Sudeste comunidad	1,3	0,70	0,55	4,09	0,52	0,36	0,20	2,35	60,88	0,32	0,21	0,05	6,85
Sudoeste comunidad	1,8	1,05	0,76	0,50	3,78	1,73	0,16	0,16	0,35	43,86	1,45	0,51	4,60
Sierra sur	0,4	0,22	0,10	0,08	0,20	0,50	0,06	0,03	0,04	0,64	75,91	1,55	1,94
Sierra central	2,4	1,55	2,06	0,53	0,66	5,11	1,57	0,49	0,25	0,72	3,16	68,41	3,82
<b>Total viven en provincias limítrofes</b>	2,2	1,90	1,99	3,50	2,99	1,67	1,49	8,49	3,13	4,58	5,31	1,29	2,13
Toledo	1,1	0,90	0,68	0,60	2,47	0,83	0,39	0,53	0,87	4,10	0,93	0,32	0,62
Guadalajara	0,7	0,60	0,96	2,67	0,26	0,35	0,81	7,68	1,57	0,30	0,13	0,15	1,24
Ávila	0,1	0,14	0,12	0,08	0,11	0,20	0,06	0,09	0,03	0,10	4,17	0,38	0,08
Segovia	0,2	0,17	0,16	0,06	0,08	0,24	0,23	0,10	0,05	0,05	0,06	0,42	0,08
Cuenca	0,1	0,09	0,06	0,09	0,07	0,05	0,00	0,09	0,61	0,04	0,02	0,02	0,11
<b>Otros municipios de España</b>	5,2	5,81	7,06	3,29	2,84	4,94	1,42	3,04	1,56	1,93	1,18	1,99	5,89
Extranjero	0,0	0,05	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03
No consta	0,0	0,04	0,03	0,04	0,03	0,05	0,06	0,03	0,03	0,05	0,08	0,07	0,16
<b>Total</b>	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

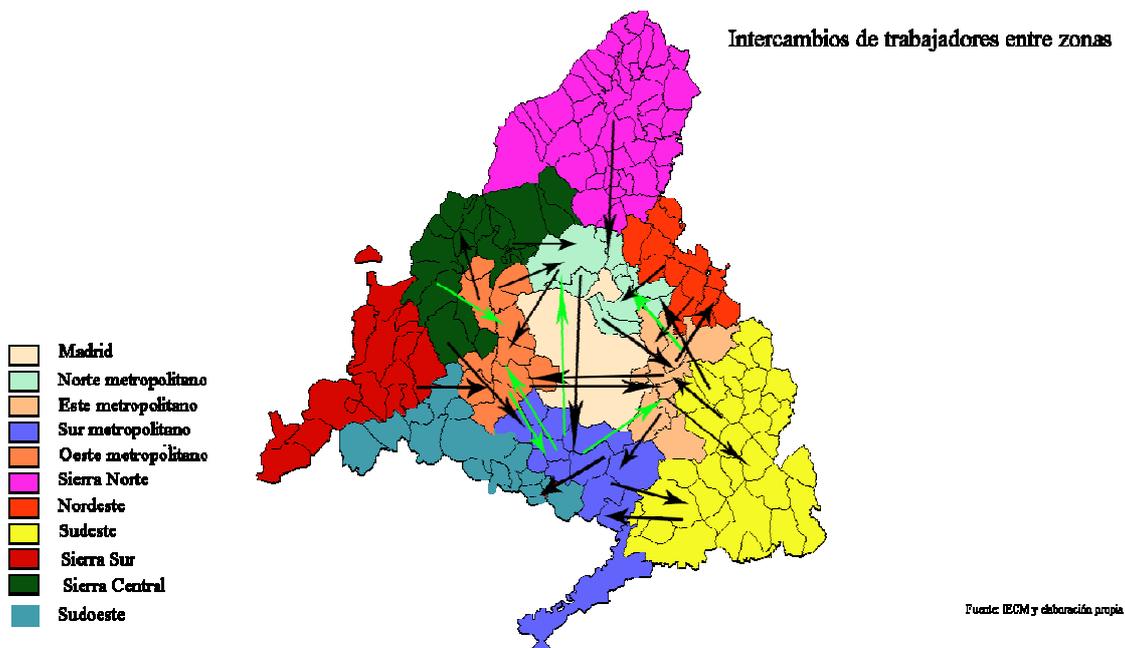
Fuente: IECM y elaboración propia

En la primera parte del cuadro observamos que Madrid es el primer referente de todos los ámbitos, por encima incluso de ellos mismos. La capital, en efecto, es el primer destino de la población ocupada residente de todas las áreas, excepto -por muy poco- de la comarca de la Sierra Sur. Ello es tanto más acentuado en el cinturón metropolitano: casi la mitad de las personas ocupadas residentes en la corona más próxima a Madrid trabajan en Madrid. Pero también ocurre lo mismo con porcentajes elevados (entre el 30% y el 40%) de las residentes en la corona exterior y aun (más de la mitad) de las que residen en las provincias limítrofes. El segundo destino en todas las zonas es la propia zona, con la excepción ya apuntada de la Sierra Sur: aparte del caso de Madrid, alrededor de un 40% de la población ocupada trabaja en la comarca en

que reside. En la corona metropolitana se aprecia que la mayor parte de las personas que trabajan lo hacen en Madrid o en su zona, de forma que son pocas las que se dirigen a otro ámbito, sea dentro del AMM o fuera. La población que reside fuera del AMM, a su vez, se dirige a trabajar a Madrid, a su comarca y a la zona de la corona metropolitana más próxima. Mientras, las personas que trabajan en la región y residen en Toledo o Guadalajara vienen, además de a Madrid, a la corona metropolitana sur y al corredor del Henares, respectivamente. La pauta, así pues, está clara: Madrid juega un papel preponderante para todos los ámbitos; luego influye el factor de la proximidad, de manera que la gente trabaja en su zona o en las zonas adyacentes.

Por otra parte, en la segunda parte del cuadro 2 observamos que los pequeños paquetes de empleo radicados en los municipios más alejados (las zonas de sierra) están casi reservados a la población ocupada que en ellos residen. En la corona metropolitana, en cambio, los paquetes están claramente más abiertos: en las cuatro zonas, un elevado número de empleos están ocupados por residentes de la capital, además de los residentes en cada uno de ellos. De tal modo resulta que Madrid vuelve a pesar mucho en la estructuración del mercado de trabajo regional: a la vez que en la capital trabajan unas 700 mil personas que residen fuera, del orden de 250 mil personas que residen en ella van a trabajar a otro municipio de la región.

Finalmente, en el mapa que sigue reproducimos los trasvases de población ocupada entre zonas a inicios de 2013. Para simplificar la imagen hemos suprimido los intercambios con origen/destino Madrid y, por otra parte, sólo representamos (en verde claro) los volúmenes superiores a 10.000 y (en negro) a 1.000 personas.



Fuente: IECM y elaboración propia

Cabe completar la imagen que ofrece el mapa con el siguiente cuadro en el que recogemos un índice muy sencillo: la suma para cada ámbito de las personas que van/vienen a trabajar a/de otra zona.

	<b>Van fuera</b>	<b>Vienen de fuera</b>	<b>Suma</b>
Municipio de Madrid	244.202	711.552	955.754
Norte metropolitano	76.947	141.399	218.346
Este metropolitano	155.585	86.854	242.439
Sur metropolitano	304.725	112.998	417.723
Oeste metropolitano	117.859	137.166	255.025
Sierra norte	10.168	1.404	11.572
Nordeste comunidad	17.543	9.306	26.849
Sudeste comunidad	24.038	7.847	31.885
Sudoeste comunidad	36.136	16.960	53.096
Sierra sur	6.501	1.265	7.766
Sierra central	45.329	9.333	54.662

Fuente: IECM y elaboración propia

Apreciamos que a diario se produce un enorme trasiego de viajes pendulares en el interior del AMM. La capital no solo es un potentísimo imán, un nodo atractor de desplazamientos; sino que además tiene el efecto de desparramarse sobre el cinturón que la rodea, toda vez que simultáneamente es un nodo emisor, de ella sale más o menos diariamente un cuarto de millón de personas a trabajar en otro municipio. Destaca por su potencial generador de viajes, en segundo lugar, el sur metropolitano, con un marcado déficit de empleos: emite incluso muchos más desplazamientos que la capital y lo hace en todas las direcciones. Asimismo, aunque con una magnitud más moderada, ocurre con el corredor del Henares. En la posición contraria hemos de llamar la atención sobre el potencial atractor y el amplio radio de influencia del norte metropolitano, con Alcobendas a la cabeza, seguido a alguna distancia por la corona oeste. Los bordes del AMM son también ampliamente deficitarios en términos de empleo, si bien los volúmenes absolutos son inferiores a los de la corona metropolitana.

La comparación de las distribuciones del empleo existente y de la población ocupada por zonas en 2008 y 2013 muestra lógicamente los estragos de la crisis económica. En el quinquenio la población ocupada en la Comunidad de Madrid, de acuerdo con los datos de afiliación a la SS, se comprimió un 10,4%. Observamos, respecto de este índice, que el tejido de actividades sufrió más, en términos relativos, en el sur y este metropolitanos y registró un castigo aun superior en el área no metropolitana, especialmente en los municipios que conforman los tres vértices de la región (Sierra Norte, Sierra Sur y Sudeste). Únicamente el oeste metropolitano tuvo una mejora de la dotación de puestos de trabajo radicados.

Por otra parte, si atendemos a la distribución de la población ocupada según el lugar de residencia tenemos que aumentó la que viene de Toledo y Guadalajara, así como la residente en la comarca sudoeste. Disminuyó en todos los otros ámbitos, destacando el sur metropolitano.

La contracción de la actividad ha tenido un efecto mayor sobre los desplazamientos intracomarcales que en los desplazamientos intercomarcales. En efecto, tanto en 2008 como en 2013, el total de personas ocupadas en la Comunidad de Madrid que residen en una zona distinta de la zona en la que trabajan apenas varía, suma alrededor de 1.040 mil (si excluimos los que residen fuera de la región) y 1.250 mil (si añadimos las que residen en una provincia limítrofe). El examen detallado de los cambios habidos en el periodo por lugar de residencia/lugar de trabajo muestra dos aspectos significativos. Por una parte, el ajuste de empleo es más intenso (los porcentajes de disminución se sitúan bastante por encima del 10,4%) en el segmento de personas que trabajan y residen en la comarca propia. Tal ocurre en todos los ámbitos, alcanzando la mayor virulencia en el sur y este metropolitanos y en las zonas externas al AMM. Por otra parte, las pérdidas relativas de la población ocupada que reside fuera del AMM son más intensa en las propias zonas y en las otras zonas también externas al AMM. Esta situación afecta sobre todo a la Sierra Norte y a las comarcas nordeste y sudeste.

Así pues, recapitulando, tenemos que entre las pautas de asentamiento de la población y las pautas de localización de los puestos de trabajo se produce un acusado desencuentro. El desequilibrio muestra la foto contraria a la de un modelo territorial basado sobre la noción de la complejidad, esto es, la mezcla de usos del suelo y la proximidad entre las viviendas y los trabajos. De ahí que diariamente tenga lugar un enorme número de desplazamientos de mediano y largo recorrido de casa al trabajo y del trabajo a casa. Más en detalle:

- El mercado de trabajo es regional, único; no existen mercados locales, más o menos reservados para los residentes en el entorno. Tan solo en la Sierra Norte, la Sierra Sur y, en menor medida, en la Sierra Central el empleo existente está mayoritariamente asignado a los residentes respectivos. Pero el peso de estos ámbitos es reducido, por lo que no marcan ninguna pauta, y, además, la mayor parte de la población ocupada residente en dichos ámbitos trabaja fuera de ellos.
- La centralidad de la capital es aplastante: acoge más del 60% del empleo existente según los datos de afiliación a la SS. El destino más frecuente para los ocupados residentes de cada zona es Madrid. Este municipio soporta una cuota altísima de la movilidad por motivo de trabajo total generada en la Comunidad de Madrid.
- El sur y este metropolitanos, así como las comarcas exteriores al AMM, son ampliamente deficitarios en materia de empleo. Sería probablemente exagerado etiquetar a los primeros como conjuntos de ciudades dormitorio, pero su dependencia de los empleos radicados en otros ámbitos es indiscutible. Respecto de las segundas merece la pena resaltar el hecho de que la difusión de la población sobre el territorio regional que ha tenido lugar en las últimas décadas no ha sido acompañada por la difusión de los puestos de trabajo.
- La foto contraria la ofrecen, además de Madrid, el norte y oeste metropolitanos, con dotaciones de puestos de trabajo muy superiores a sus pesos demográficos. La descentralización de la actividad económica tiene a estas dos zonas como referente claro. Tan es así que, durante los años de

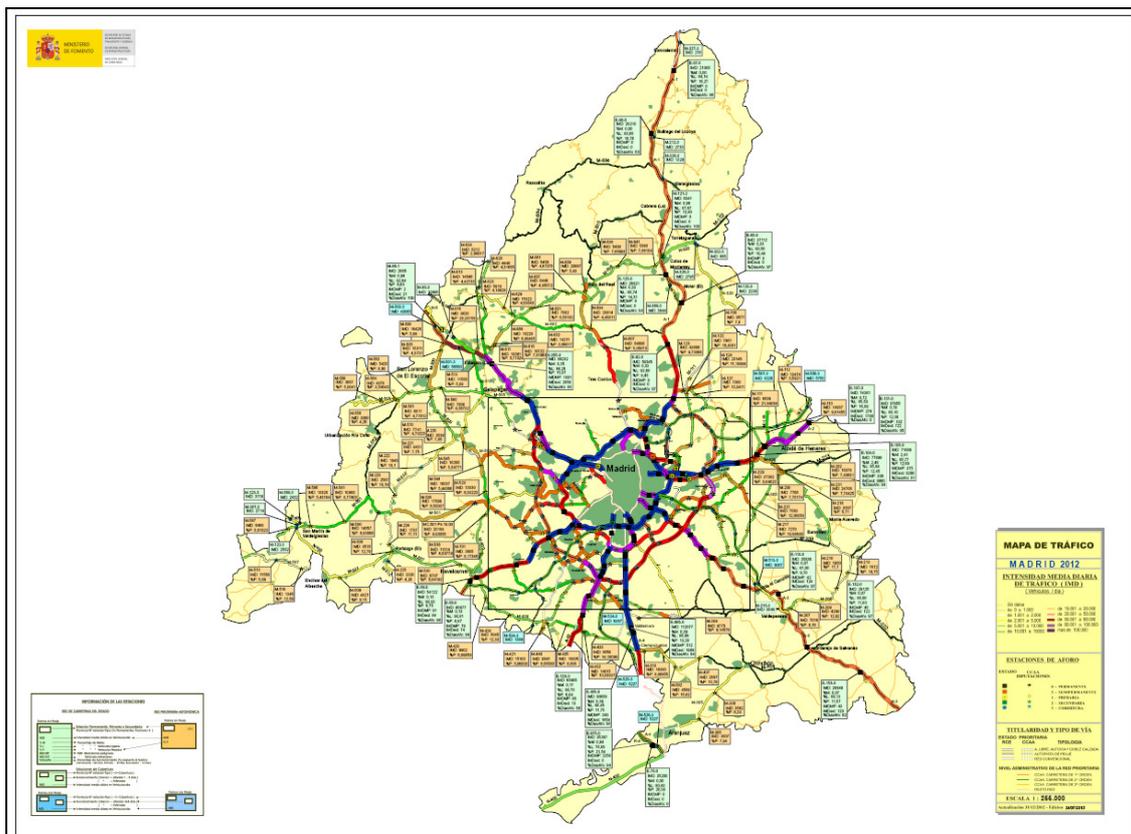
la crisis (2008-2013), el oeste metropolitano es la única área que registra un incremento del volumen de puestos de trabajo radicados.

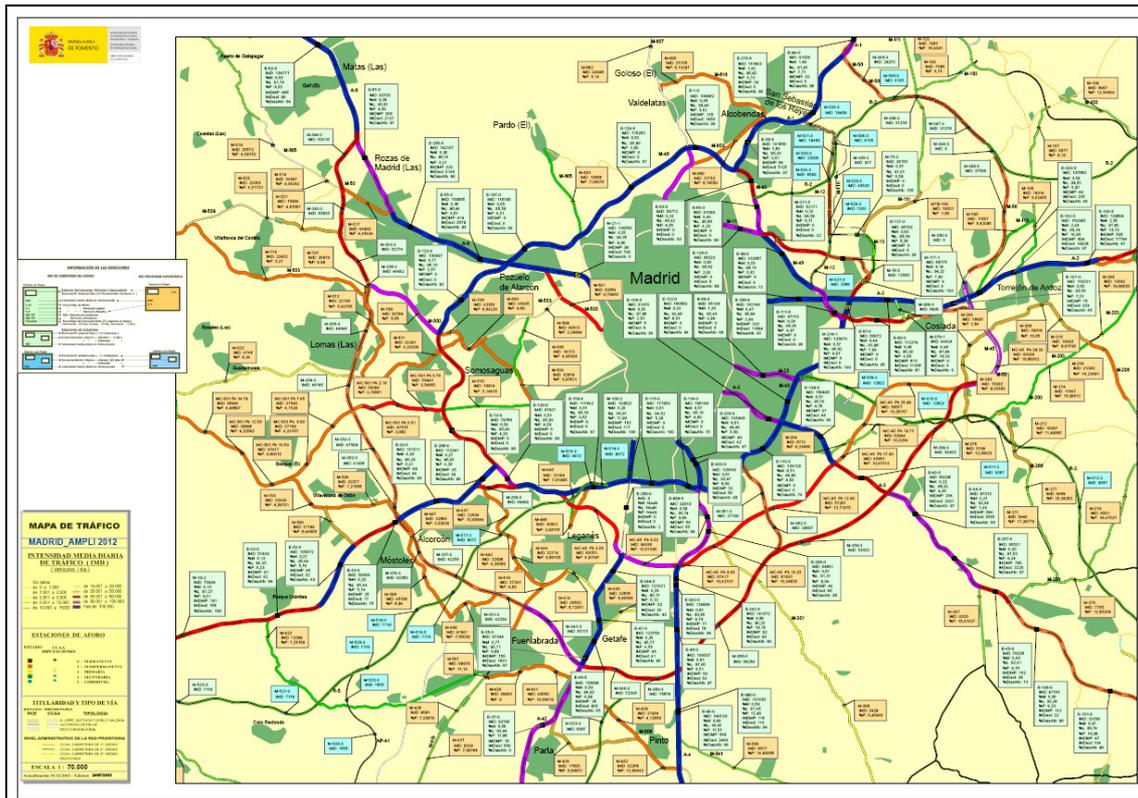
- Salvo Madrid, ninguno de los ámbitos tiene un grado alto de autoabastecimiento de empleos. En todos ellos, más de la mitad de la población ocupada residente va a trabajar a otra zona. Esto ocurre también en el norte y oeste metropolitanos aun cuando son comarcas sobredotadas en términos de empleos.
- La crisis no ha alterado los patrones anteriores; bien al contrario, ha profundizado los desequilibrios. Las zonas con mayores pérdidas relativas de empleo han sido justamente el sur y este metropolitanos y las zonas exteriores al AMM.
- Asimismo, la crisis no ha tenido un efecto apreciable sobre la población ocupada fuera de la comarca en la que reside: se mantiene entre 2008 y 2013 en torno a 1,2 millones de personas. La reducción del número de empleos se acumula, por tanto, en el paquete de puestos de trabajo ocupados por personas que residen en la misma zona en que trabajan.
- Por último, es pertinente retener el hecho de que 60.000 personas ocupadas en la región residen en las provincias limítrofes. De ellas, más de la mitad vienen a trabajar a la capital.

## 2. MOVILIDAD EN VEHÍCULO PARTICULAR

### 2.1. VOLUMEN DE TRÁFICO

A vista de pájaro y atendiendo a la IMD en 2012 (intensidad media diaria de vehículos), el mapa de carreteras de la Comunidad de Madrid muestra una especie de tela de araña que cubre la capital y sus alrededores, formada por una orbital (la M-40) y los primeros tramos de 7 radiales (de la A-1 a la A-6, más la A-42). Todas ellas alcanzan IMD por encima de los 100.000 vehículos/día. Respecto de las radiales es destacable la gran profundidad que soportan, tanto hacia dentro, pues llegan con elevados caudales hasta la misma M-30, saltando la M-40, como hacia fuera, pues repiten caudales muy nutridos a lo largo del territorio de la corona metropolitana, especialmente las A-2, 4, 5 y 6. La M-40 es la vía que más tráfico canaliza, especialmente el tramo sur, entre la A-5 y la A-2, con más de 177.000 veh/día en las proximidades del nudo supersur. Por su parte, las radiales cargan con un volumen alto de camiones: alrededor del 5% del total de vehículos que las atraviesan en los tramos anteriores a la M-50 y cerca del 10% en los tramos posteriores, excepto la A-4 que receptiona un volumen elevado de pesados entre la M-40 y Aranjuez.





En un segundo escalón de importancia se hallan la M-50 (entre Fuenlabrada y la A-2, más el tramo de Majadahonda-Las Rozas), la M-45 (entre la M-40 y la A-3) y varias *emes* (las M-607, 500, 503, 23 y 11). Las dos primeras vías funcionan como distribuidoras y descargan a la M-40. La M-607 (carretera de Colmenar) es la octava radial, sirviendo para enlazar con Navacerrada y alrededores, a la vez que da servicio a Colmenar Viejo y Tres Cantos, donde se localiza una importante concentración de actividad económica. Las otras *emes* tienen funciones muy acotadas: la 11 sirve para enlazar con el aeropuerto y el recinto ferial por el norte, la prolongación de O'Donnell conecta la M-30 y la M-40 por el este, mientras que la 500 y la 503 refuerzan la movilidad entre Madrid y la corona metropolitana oeste.

El tercer escalón lo forman algunos tramos de la M-50, la M-45 y las citadas *emes* 500, 501, 503, más varias carreteras de enlace entre las ciudades metropolitanas del sur y el oeste, así como la carretera de Fuencarral a Alcobendas o la M-616.

En el cuarto escalón se incluye el resto de vías, la mayoría de las cuales completan la malla en la corona metropolitana y los bordes de la misma. En este paquete, no obstante, debemos subrayar la presencia de las *erres* (R-2, 3, 4 y 5), así como la M-12, con volúmenes muy bajos de tráfico: son las autovías de peaje.

Por otra parte, el Ministerio de Fomento elabora el indicador de *longitud total recorrida*<sup>4</sup> por año y provincia. Reproducimos los datos de la Comunidad de

<sup>4</sup> “Es el resultado de agregar los productos de la longitud kilométrica de las carreteras incluidas en cada intervalo de tráfico por la IMD de dichos tramos y representa la agregación de los vehículos-kilómetro que se produce por cada uno

Madrid para el periodo 2007-2012 en el cuadro 4. Este índice es una medida del volumen de tráfico que soporta en un año la red de carreteras. Si bien el indicador de las carreteras de la CM sigue una evolución negativa, el correspondiente a la red del Estado zigzaguea, lo cual se transmite al total. Con estos datos, así pues, no puede afirmarse que la crisis económica ha supuesto un descenso de la presión del tráfico sobre las carreteras madrileñas. Este comportamiento –más o menos inesperado- contrasta con la evolución del índice nacional, que sufrió un ajuste continuado superior al -10% entre 2008 y 2012. En el cuadro 4 sí apreciamos una clara, aunque moderada, disminución del tráfico de pesados, igual que en el total nacional.

**Cuadro 4: Longitud total recorrida en millones de Km, según la titularidad**

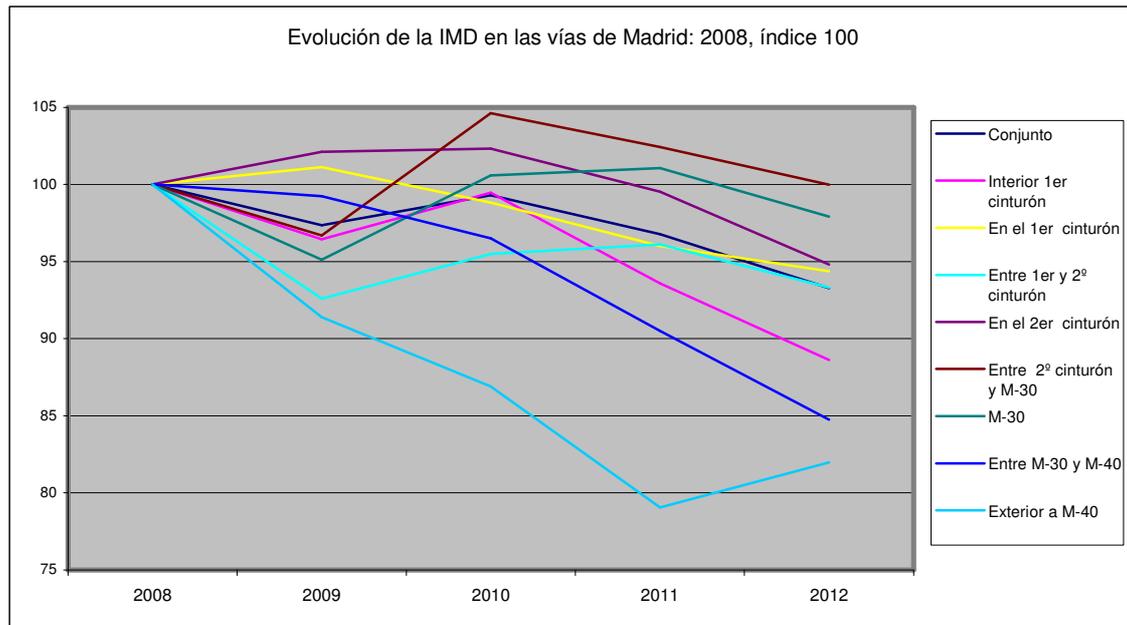
	Estado		C. Madrid		Total
	Km	% pesados	Km	% pesados	Km
2007	15.287,5	11,7	7.901,8	11,2	23.189,3
2008	14.408,6	10,9	7.772,3	9,5	22.180,9
2009	15.027,5	9,7	7.476,5	8,8	22.504,0
2010	13.805,2	8,8	7.452,8	8,6	21.258,0
2011	15.315,8	8,5	7.328,3	8,2	22.644,1
2012	14.687,1	8,7	6.995,5	7,9	21.682,6

Fuente: Mº de Fomento, Anuarios Estadísticos

La ausencia de una pauta descendente en el indicador longitud total recorrida es corroborada por la observación de la evolución de la IMD en distintos puntos de la red de carreteras del Estado. La comparación vis a vis del dato en varias estaciones de medición en 2008 y 2010, en la M-40 y tramos próximos de las radiales, muestra subidas y bajadas sin que predominen unas u otras.

A su vez, la información proporcionada por Dirección General de Sostenibilidad del Ayuntamiento de Madrid sí avala un descenso del tráfico en la malla viaria municipal acorde con el descenso de la actividad económica. La IMD medida en las estaciones de aforo del municipio se redujo un 7% entre 2008 y 2012, algo menos que el empleo radicado que sufrió un ajuste de un 10%. El descenso fue mayor, en cifras relativas, en el interior del primer cinturón (donde más enfáticas han sido las actuaciones limitadoras del tráfico), en el espacio comprendido entre la M-30 y la M-40 y en el exterior de la M-40. En la M-30 (la vía más transitada de la región, con mucho) la disminución fue mínima: un 2% apenas, pasando de 204.000 a 200.000 vehículos/día.

de los viajes de los vehículos automóvil por carretera”, según la definición incluida en el anexo metodológico del Anuario Estadístico del Ministerio de Fomento.



Fuente: Ayuntamiento de Madrid y elaboración propia

Por último, existen varios sitios web que informan en tiempo real del estado del tráfico en las carreteras. Tenemos que en hora punta de un día laborable, la circulación es lenta en gran parte de la M-30, en largos tramos de la M-40 (entre Mercamadrid y la A-2, a la altura del Campo de las Naciones, nudo de Manoteras, entre la A-5 y la A-42...), en las conexiones de la M-40 con las radiales (sobre todo, las A-6, 42, 2 y 1 y en varias de las *emes*), en los tramos occidental (a la altura de Majadahonda-Las Rozas) y oriental (enlace con la A-1) de la M-50... Se producen numerosos atascos, a su vez, en las vías distritales de acceso a la M-40 y la M-30 (Vicálvaro, avda. de la Albufera, avda. de Entrevías...), así como en algunos de los accesos a las radiales en las ciudades metropolitanas.

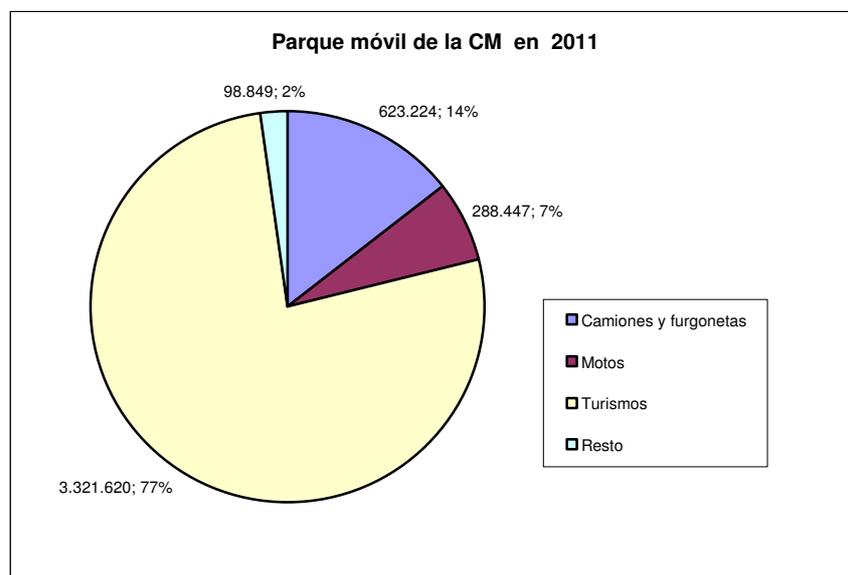
En conclusión, el estado del tráfico en la región o, para ser más precisos, en Madrid y sus alrededores dista de ser bueno. Por la red de carreteras se mueve un volumen muy alto de vehículos diariamente. La crisis económica ha tenido alguna incidencia haciendo bajar el número de coches en movimiento respecto de 2008. No obstante, este dato hemos de manejarlo con cautela. Parece indiscutible a propósito del tráfico interior al municipio de Madrid. Sin embargo, la información suministrada por el Ministerio de Fomento sobre la intensidad de uso de la red del Estado suscita muchas reservas al respecto: parece que el volumen de tráfico, más o menos, se ha mantenido o, en todo caso, no existe correlación entre las alteraciones del volumen y el descenso del empleo.

La conclusión anterior, hasta cierto punto, es coherente con los datos que hemos manejado en el capítulo anterior acerca de la evolución del mercado de trabajo. Allí, en efecto, hemos visto que la reducción del empleo se ha cebado en el segmento de personas que trabajan en la zona en que residen, mientras que el total de personas que trabajan en un ámbito distinto al de residencia se mantiene entre 2008 y 2013. Ese hecho, en términos de movilidad, permite avanzar la hipótesis de que los desplazamientos por motivo trabajo entre zonas no se reduce, al tiempo que sí se comprimen los intrazonales. Así, en

particular, observamos, de acuerdo con los datos de afiliación a la SS, que las personas que trabajan en la capital pero residen en otro municipio de la Comunidad de Madrid o de una provincia limítrofe eran 634.000 en 2008 y 610.000 en 2013, pero las personas que residen y trabajan en Madrid pasó de 1.176.000 el primer año a 1.010.000 el segundo. Ello supone sendos ajustes de un -3,7% y un -14,1%, respectivamente.

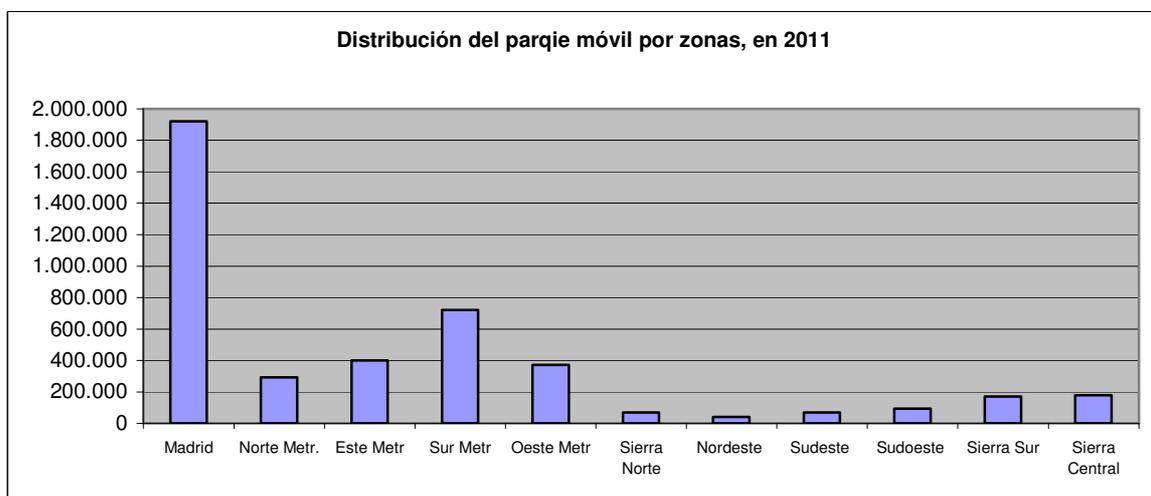
## 2.2. PARQUE MÓVIL

El parque móvil de la Comunidad de Madrid en 2011 estaba compuesto por 4,3 millones de vehículos. El grueso eran turismos, seguidos por los camiones y furgonetas y, en tercer lugar, las motos. El resto (remolques, tractores...) tiene un peso muy pequeño.



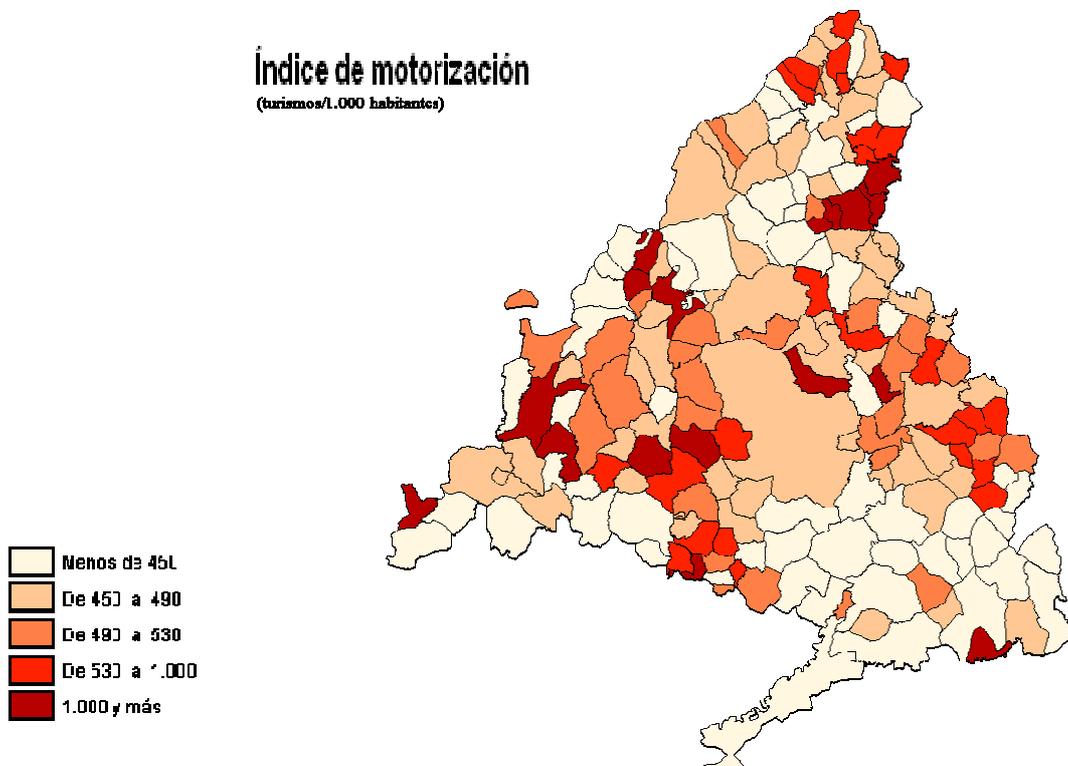
Fuente: Dirección General de Tráfico, IECM

Por otra parte, tenemos que casi la mitad del parque pertenecía a la capital. Ésta, junto con la corona metropolitana, absorbía el 86% del total.



Fuente: Dirección General de Tráfico, IECM

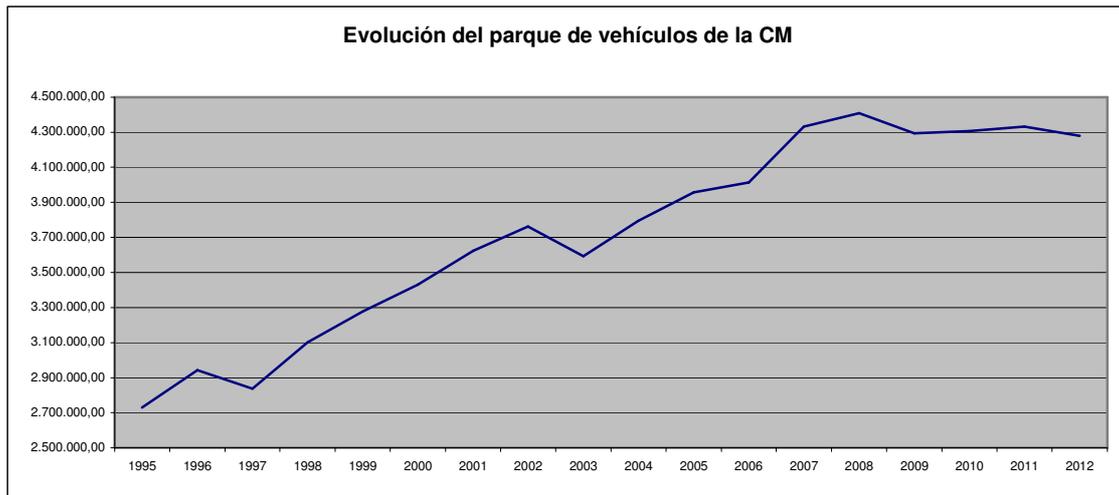
El índice de motorización de la Comunidad de Madrid ascendía a 511 turismos por cada 1.000 habitantes, claramente por encima de la media nacional de 474 turismos/1.000 hbtes. La capital arroja un valor bajo (459 t/hbte), mientras que el norte y oeste metropolitanos alcanzan valores por encima de los 600 t/hbte. La estadística de vehículos inscritos en el Registro de la Jefatura Central de Tráfico, sin embargo, es deficiente, pues los suma según el lugar de inscripción con independencia del lugar de residencia del titular, resultando que la flota de algunos municipios es anormalmente grande. La ficción se debe a que los ayuntamientos respectivos aplican exenciones fiscales y tipos de gravamen bajos en el impuesto de tracción mecánica<sup>5</sup>. Como se aprecia en el siguiente mapa es difícil identificar una pauta clara en el comportamiento del índice: de manera más bien borrosa se insinúa una cierta correlación entre la motorización y el estatus económico y entre aquella y la distancia a Madrid. Pero la verdad es que el índice está contaminado.



Fuente: Instituto de Estadística ICM

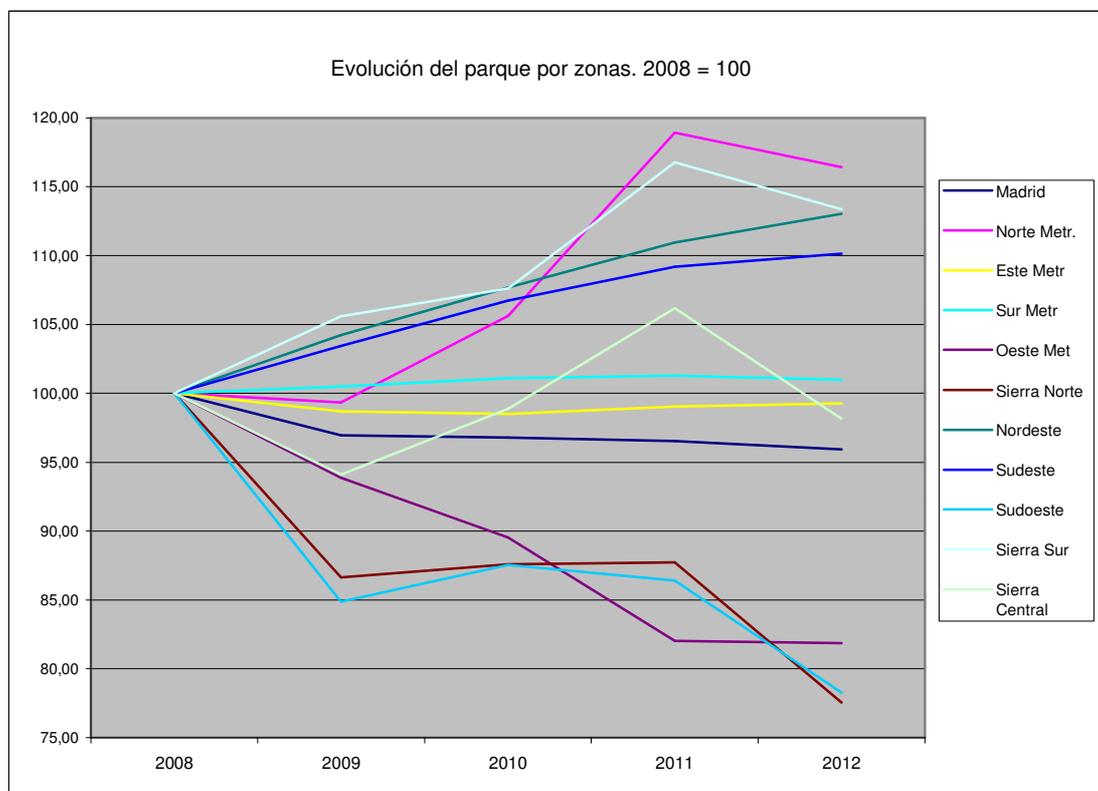
En el periodo 1995-2008 la flota de la región creció a gran velocidad: aumentó un 60%, a razón de unos 130.000 vehículos/año. Entretanto la población se incrementó en un 21%, del orden de tres veces menos. El parque móvil alcanzó el techo en 2008, con 4,4 millones de unidades. Desde entonces ha sufrido un significativo ajuste al perder unas 132.000, alrededor del 3%.

<sup>5</sup> El índice de Redueña supera los 10.000 t/hbte, el de Robledo de Chavela los 17.000 y el de Colmenar del Arroyo los 21.000. En 2013, por ejemplo, un peugeot 206, con 11 caballos fiscales, paga en concepto de ITVM 64 € en Madrid, por solo 8,5 en Robledo de Chavela. Estos *paraísos fiscales automovilísticos* se convierten en el destino de numerosas empresas de rent a car, renting...



Fuente: IECM

Si nos centramos en el periodo 2008-2012, tenemos que el descenso de la flota total fue muy desigual por ámbitos. De un lado están las zonas cuyos parques crecieron: norte metropolitano y las comarcas sudeste, nordeste y Sierra Sur. Del otro lado están las que perdieron parte de los parques respectivos, entre las que sobresalen el oeste metropolitano, la comarca sudoeste y la Sierra Norte. Esta ordenación merece muy poca credibilidad. La fuente es poco útil para el análisis territorial de la distribución del parque de vehículos. Nótese al respecto, por ejemplo, que la comarca sudoeste sufre una pérdida muy acusada de flota a pesar de ser la zona demográficamente más dinámica de la región en el periodo observado.



Fuente: DGT e IECM, elaboración propia

### 2.3. APUNTE SOBRE EL PARQUE MÓVIL DE LA CAPITAL

En 2012 la flota de vehículos de Madrid, según los datos de la Agencia Tributaria municipal, ascendía a 1.686.000<sup>6</sup>, de los cuales 220.000 pertenecían a personas jurídicas. En el periodo 2008-2012 el parque se redujo en torno a un 4%, unas 74.000 unidades menos. La tasa de motorización en 2012 era la reflejada en el cuadro 5.

**Cuadro 5: Indicadores de densidad del parque de turismos existentes por distrito**

	Turismos (*)	Hogares	Habitantes	Habitantes / Turismo	Turismos / Hogar
<b>Ciudad de Madrid</b>	1.337.790	1.297.194	3.226.723	41,46	1,03
<b>Centro</b>	44.322	71.625	139.077	31,87	0,62
<b>Arganzuela</b>	56.354	66.346	154.647	36,44	0,85
<b>Retiro</b>	56.832	49.632	120.638	47,11	1,15
<b>Salamanca</b>	71.684	64.842	146.317	48,99	1,11
<b>Chamartín</b>	76.483	59.012	145.172	52,68	1,30
<b>Tetuán</b>	60.843	67.468	156.245	38,94	0,90
<b>Chamberí</b>	62.262	64.053	141.642	43,96	0,97
<b>Fuencarral-El Pardo</b>	94.123	88.456	234.705	40,10	1,06
<b>Moncloa-Aravaca</b>	50.215	45.728	117.519	42,73	1,10
<b>Latina</b>	88.387	97.606	243.964	36,23	0,91
<b>Carabanchel</b>	82.816	96.344	248.265	33,36	0,86
<b>Usera</b>	44.391	50.497	136.550	32,51	0,88
<b>Puente de Vallecas</b>	74.382	89.349	233.929	31,80	0,83
<b>Moratalaz</b>	39.001	38.341	98.240	39,70	1,02
<b>Ciudad Lineal</b>	84.447	88.323	219.461	38,48	0,96
<b>Hortaleza</b>	68.292	65.301	174.559	39,12	1,05
<b>Villaverde</b>	49.588	52.935	144.768	34,25	0,94
<b>Villa de Vallecas</b>	30.319	38.311	98.253	30,86	0,79
<b>Vicálvaro</b>	21.703	25.728	70.537	30,77	0,84
<b>San Blas-Canillejas</b>	59.094	59.938	155.923	37,90	0,99
<b>Barajas</b>	19.044	17.359	46.312	41,12	1,10
<b>No consta</b>	103.208	-	-	-	-

Fuente: Agencia Tributaria municipal, Ayuntamiento de Madrid.

(\*) Solo turismos de personas físicas.

La ratio de turismos/1.000 habitantes era de 414, a razón de 1 vehículo por hogar. El rango de variación del índice, según distritos, no es muy pronunciado a condición de aislar los dos casos extremos: el distrito de Centro, con una ratio muy baja (poco más de un turismo cada dos hogares), y el distrito de Chamartín, con 1,3 t/hogar. En general, se advierte que superan la media los distritos con mayor nivel de vida medido por la renta per cápita y, en menor medida, los distritos con pirámides de edad más envejecidas. Después de hacer varios cálculos<sup>7</sup>, el mejor modelo que resulta es el que asocia el índice turismos/1.000 habitantes con la renta bruta disponible per capita controlando

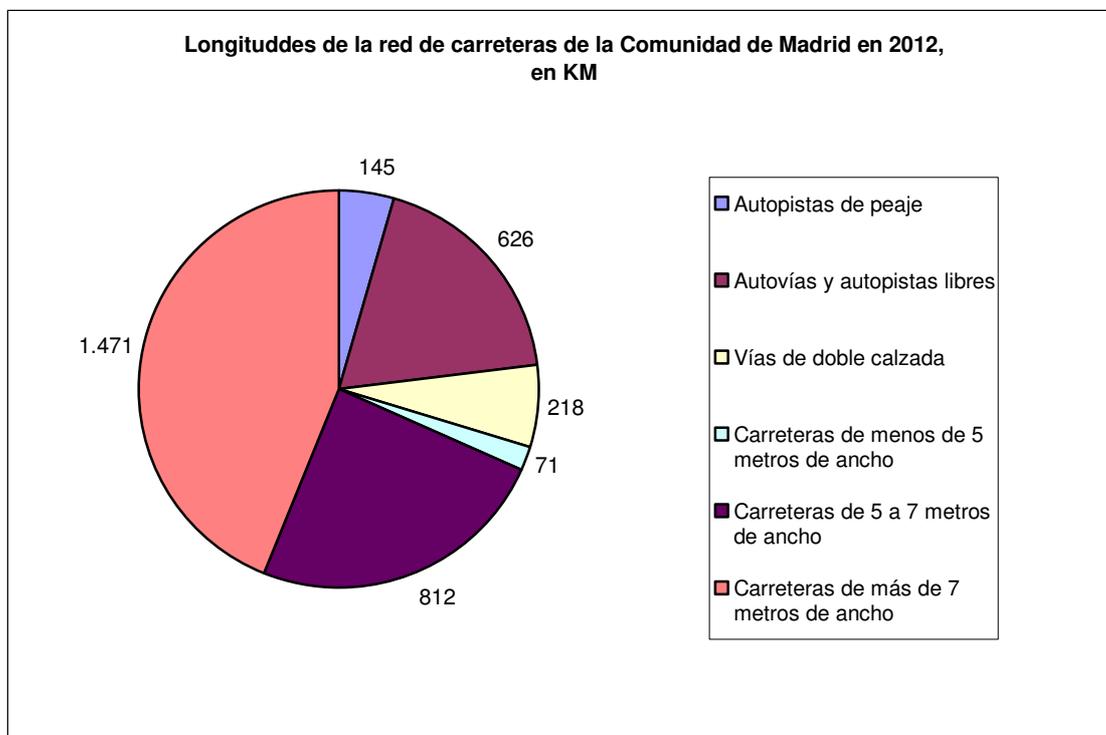
<sup>6</sup> En números redondos son 200.000 unidades menos que las contabilizadas en la cifras ofrecidas por el IECM a partir de los datos del Registro de la Jefatura Central de Tráfico.

<sup>7</sup> Hemos calculado las correlaciones bivariadas y parciales de primer y segundo orden de las dos ratios contenidas en el cuadro 5 con las variables renta disponible bruta per cápita y porcentajes de población de 15-64 y 65 y + años.

por el porcentaje de habitantes de 15-64 años, es decir, la densidad de vehículos aumenta con la renta, pero esta asociación se ve alterada por la influencia de la edad (a mayor peso del grupo de 15-64 años menor densidad). La correlación parcial en este caso es muy alta: 0,9, sobre un máximo de 1. A su vez, la correlación múltiple, tomando la ratio t/1.000 hbte como variable dependiente y la renta y el % de población de 15-64 años como independientes, sube a un muy elevado 0,92 (85% de varianza explicada), siendo que la renta es la que más influye en la ecuación de regresión (con signo más), mientras que el peso de grupo intermedio de edad participa en ella con signo menos.

## 2.4. INFRAESTRUCTURA VIARIA

En 2012, la red de carreteras de la Comunidad de Madrid sumaba una longitud de 3.344 Km. De ellos, el 77% pertenecían a la red a cargo de la comunidad autónoma y el resto estaban incluidas en la red a cargo del Estado. Por otra parte, el grueso, el 70% de la longitud total, conformaba la malla viaria convencional, mientras que el 30% pertenecía al agregado de las carreteras de gran capacidad, *las joyas de la corona*, por así decirlo. Entre éstas, el mayor peso correspondía a las autopistas y autopistas de libre circulación, frente a las autopistas de peaje, que, con 145 Km, suponían el 15% de la red de gran capacidad. A su vez, la mayor parte de la malla restante estaba integrada por carreteras de 7 y más metros de ancho, aunque todavía más de un tercio eran vías de 5-7 metros e incluso menos de 5 metros de ancho.

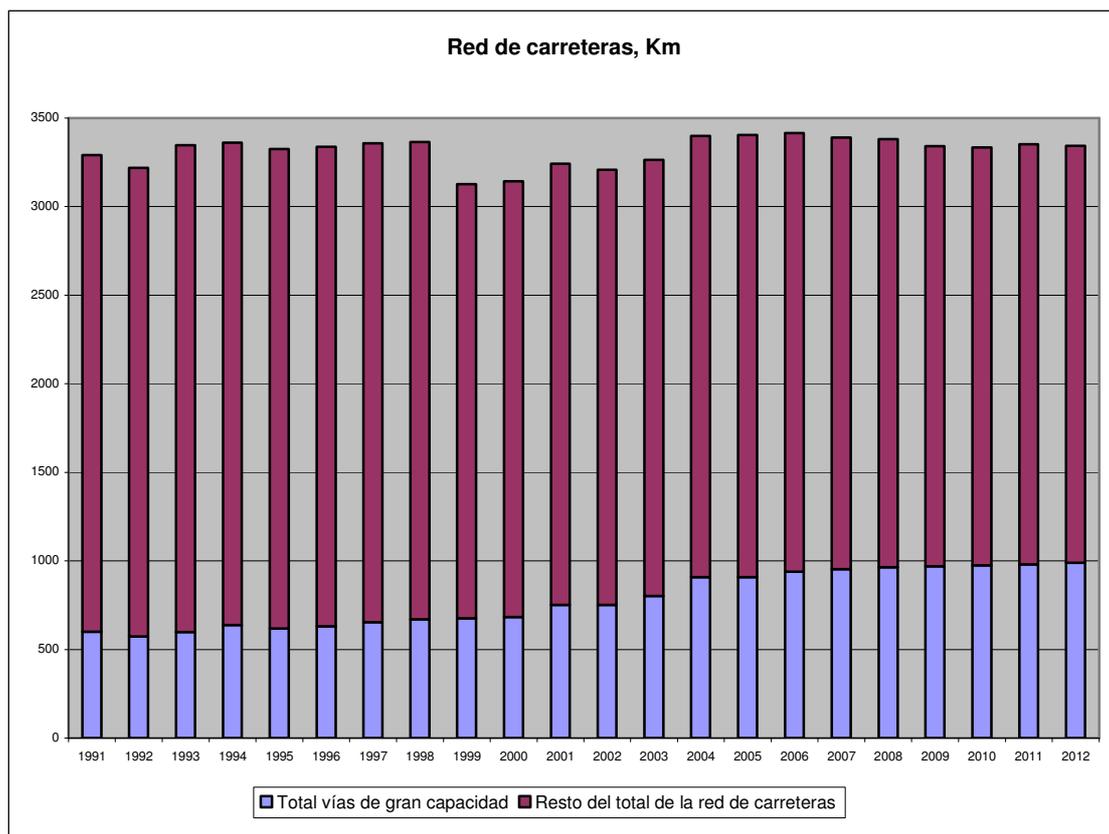


Fuente: Ministerio de Fomento, IECM

En comparación con las cifras nacionales, la malla de carreteras de la región está proporcionada al tamaño: representa un 2%, cuando la superficie suma el 1,5%. Pero es bastante inferior al peso demográfico, un 13,7%. De ahí que se

produzca una acusada discrepancia en las ratios de densidad: 51 Km cada 100.000 habitantes, frente a los 350 Km por 100.000 hbte del total del Estado. La organización de la malla también es muy distinta, pues en la región tiene un peso alto la gran capacidad, 30% del total de la red, cuando en el total del Estado supone el 10%. En conclusión, la Comunidad de Madrid disfruta de una dotación viaria acorde a la superficie, pero mucho más potente que la media estatal.

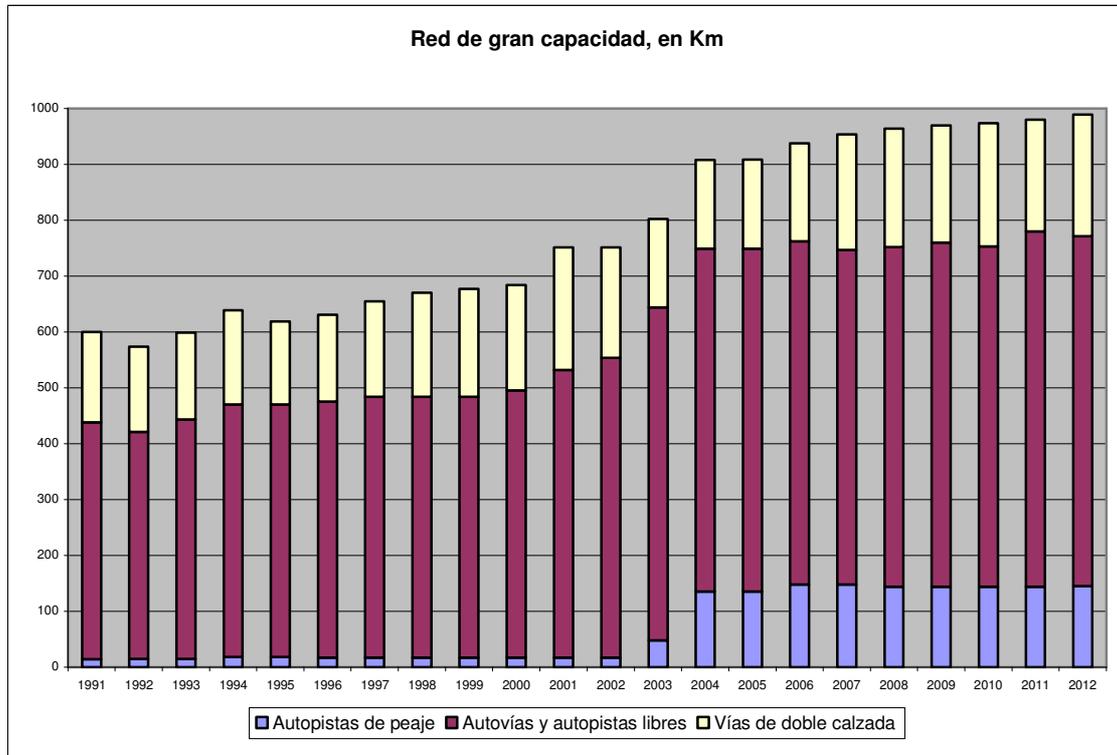
La longitud de la red es bastante estable a lo largo de los años. Entre 1985 y 2012 apenas creció un 6,5%, unos 200 Km. Incluso en el intervalo hubo años en que descendió, si bien ello puede deberse a razones administrativas o de otra índole imputables a la fuente de información. Más importante es el dato de evolución de la red de gran capacidad: aumentó en el mismo periodo un 354%, pasando de 218 Km a 990 Km, al tiempo que el resto de la red perdía un 20,6% de longitud, pasando de 2.964 Km a 2.354 Km. Este descenso se concentra en las vía de menos de 7 metros de ancho. En el periodo, así pues, tuvo lugar un proceso muy definido de transformación de la red subsistente: las antiguas carreteras fueron rehechas mediante la ampliación de las calzadas y del número de carriles.



Fuente: Ministerio de Fomento, IECM

El incremento de la red de gran capacidad fue notable en todas las categorías, tanto en cifras absolutas como relativas. El mayor aporte corresponde a las autopistas de peaje, casi inexistentes en los 80. La construcción de las radiales multiplicó por 10 la longitud de las vías de pago. En cantidades absolutas, no obstante, el mayor protagonismo correspondió a las autovías de libre

circulación, que entre 1991 y 2012 ganaron unos 200 Km. También es destacable la progresión de las carreteras convencionales de más de 7 metros de ancho, que duplicaron su longitud en el periodo.



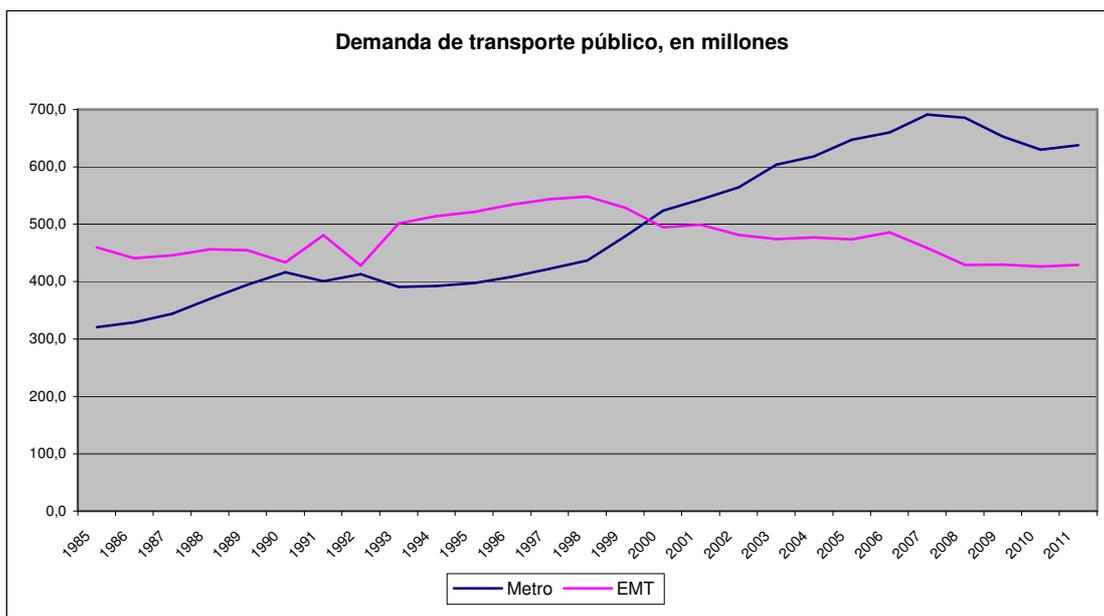
Fuente: Ministerio de Fomento, IECM

El dato de evolución de la huella ocupada por la malla viaria nos ofrece, en otro orden de cosas, una fotografía más fidedigna del enorme esfuerzo inversor que se ha realizado en la Comunidad de Madrid en materia de carreteras. En efecto, según el Sistema de Información Urbana del Ministerio de Fomento, entre 1987 y 2006, la superficie ocupada por las redes viarias y ferroviarias creció un 418%, pasando de 720 hectáreas a 3.729 ha. Aunque no podemos segregar la parte de la red de carreteras, es muy probable que más de la mitad del salto se deba a la dilatación de la misma.

### 3. MOVILIDAD EN TRANSPORTE PÚBLICO

#### 3.1. EVOLUCIÓN DE LA DEMANDA

En el siguiente gráfico recogemos la demanda de metro y autobús (EMT) de 1985 en adelante. La cifra no corresponde exactamente al número de viajeros, sino que está referida a los billetes. Se aprecia que en el periodo la red de metro registró un fuerte incremento de la demanda atendida, más que la duplicó, superando los 600 millones de viajeros desde principios de los 2000. La EMT, en cambio, retrocedió claramente respecto del metro y en estos 5 lustros la demanda se ha mantenido, con un techo en 485 millones de viajeros.



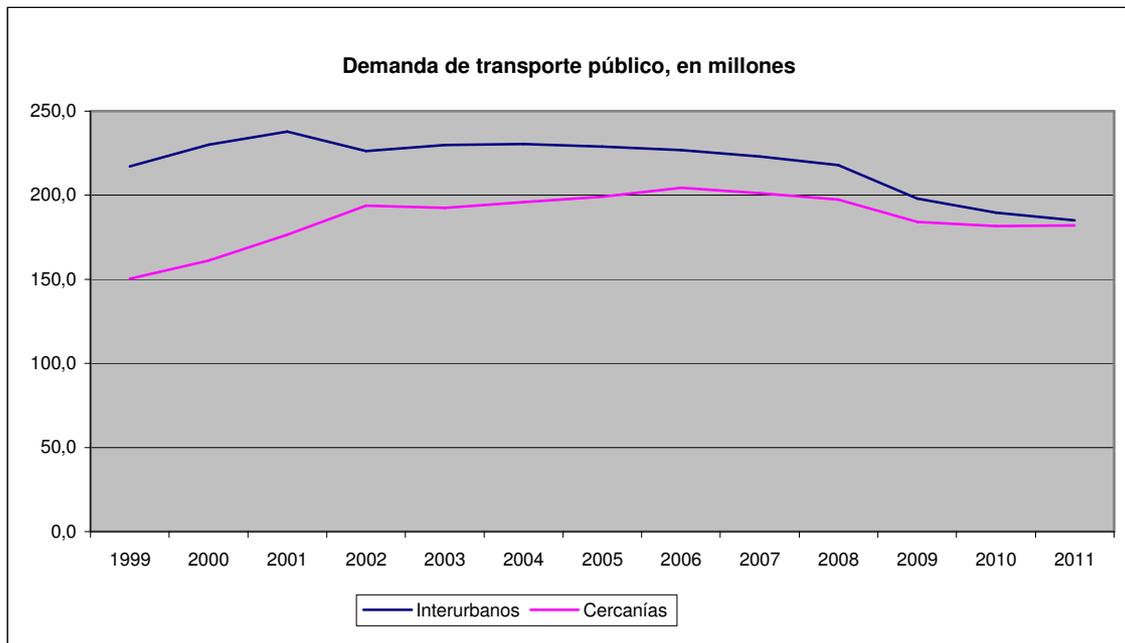
Fuente: Consorcio Regional de Transportes, IECM

Si nos centramos en los años de la crisis económica, observamos que tanto el metro como la EMT han sufrido un acusado descenso. Metro perdió, entre 2007 y 2011, más de 53 millones de viajeros, un 8%, y la EMT, entre 2006 y 2011, perdió unos 56 millones, un 12%. En el caso de la segunda, la disminución de la demanda, como se ve, es anterior a la crisis, si bien ésta ha incidido en amplificar las magnitudes.

La disminución de viajeros de metro en parte se vio compensada por la entrada en funcionamiento del metro ligero a mediados de los 2000. Mueve del orden de 20 millones de viajeros, una vez añadimos las cifras de la L-9b y del tranvía de Parla.

La red de autobuses interurbanos también sufrió una fuerte caída en los últimos años: había perdido en 2011 unos 33 millones de viajeros, un 17%, respecto de 2007. En 2011 transportó alrededor de 185 millones de personas. Por lo demás, esta red ha venido perdiendo viajeros desde comienzos de los 2000, solo que en los últimos años el descenso fue más intenso. La red de cercanías aumentó moderadamente en la década, sobre todo a inicios, pero desde 2006

ha venido cediendo protagonismo. De 2007 a 2011 perdió 19 millones de viajeros, un 10%, situándose muy cerca del interurbano, en 182 millones de personas transportadas.



Fuente: Consorcio Regional de Transportes, IECM

Por otra parte, la Estadística de Transporte de Viajeros del INE nos ofrece información sobre el número de viajeros por mes y modo para los años 2012 y 2013. Los resumimos en el siguiente cuadro. Los datos no son estrictamente comparables con los arriba recogidos, pero parece claro que la curva descendente ha continuado en el último bienio. Más aun, observamos que en el caso de metro se produce un descenso muy acusado: casi 40 millones menos de viajeros en tan solo 8 meses.

	2012	2012-8	2013-8	Variación, %
Metro	601.552	400.375	362.428	-9,5
EMT	405.487	269.210	262.070	-2,7

Fuente: INE

Una primera conclusión relevante que sacamos de los datos de evolución de la demanda de transporte público en la región y en la capital es que aquélla ha experimentado en los años de la crisis una fuerte reducción, muy superior a la registrada por el volumen de desplazamientos en vehículo particular. Volveremos sobre este asunto más adelante.

### 3.2. EVOLUCIÓN DE LA OFERTA

Sin duda, en las últimas décadas, el metro de Madrid ha registrado mejoras muy notables, incluso espectaculares: 300 estaciones, 293 km, 13 líneas, 2.300 vehículos en explotación con una antigüedad media poco superior a 11 años...

Las cifras de evolución de la red de la EMT son también muy destacables: 217 líneas, operaciones durante las 24 horas del día, 2.068 autobuses, 6 años de antigüedad media, 3.901 Km de recorrido de las líneas, 10.498 paradas...

Asimismo, la red interurbana es potente: 478 líneas<sup>8</sup>, 30 de ellas nocturnas, 2.078 autobuses, 5 años de antigüedad media de los vehículos, 22.362 Km de recorrido de las líneas, 22.071 paradas...

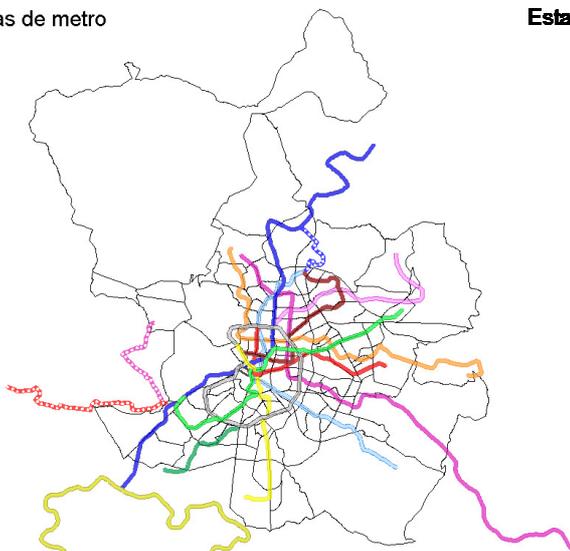
En fin, también la red de cercanías presenta una dotación apreciable: 10 líneas, con unas 100 estaciones y 399 Km de longitud.

Aun así, las diferentes redes presentan lagunas claras.

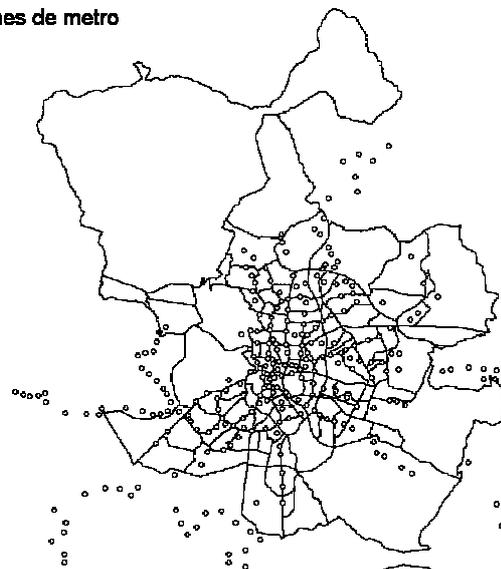
## Metro

En los dos mapas que siguen hemos superpuesto a la representación de los barrios de Madrid las líneas y las estaciones de metro. En general, la red ofrece una buena cobertura respecto de las áreas habitadas de la capital. Gran parte de las viviendas están dentro de un radio de 1.000 metros a la estación más cercana. En particular, no obstante, la cobertura es deficiente en algunos barrios periféricos, tales como los del distrito de Puente de Vallecas, las Orcasitas en Usera o la zona de Aravaca, carencias paliadas por la dotación de la red de cercanías.

Líneas de metro



Estaciones de metro



Fuente: Instituto de Estadística - ICM

De tal modo, aparte algunas actuaciones puntuales (varias ya programadas o en ejecución<sup>9</sup>), la principal mejora pendiente de la red es el trazado de la segunda circular o, mejor dicho, el arco sur-este que enlace Carabanchel-Usera-Puente de Vallecas-Moratalaz-San Blas-Ciudad Lineal.

## Autobuses

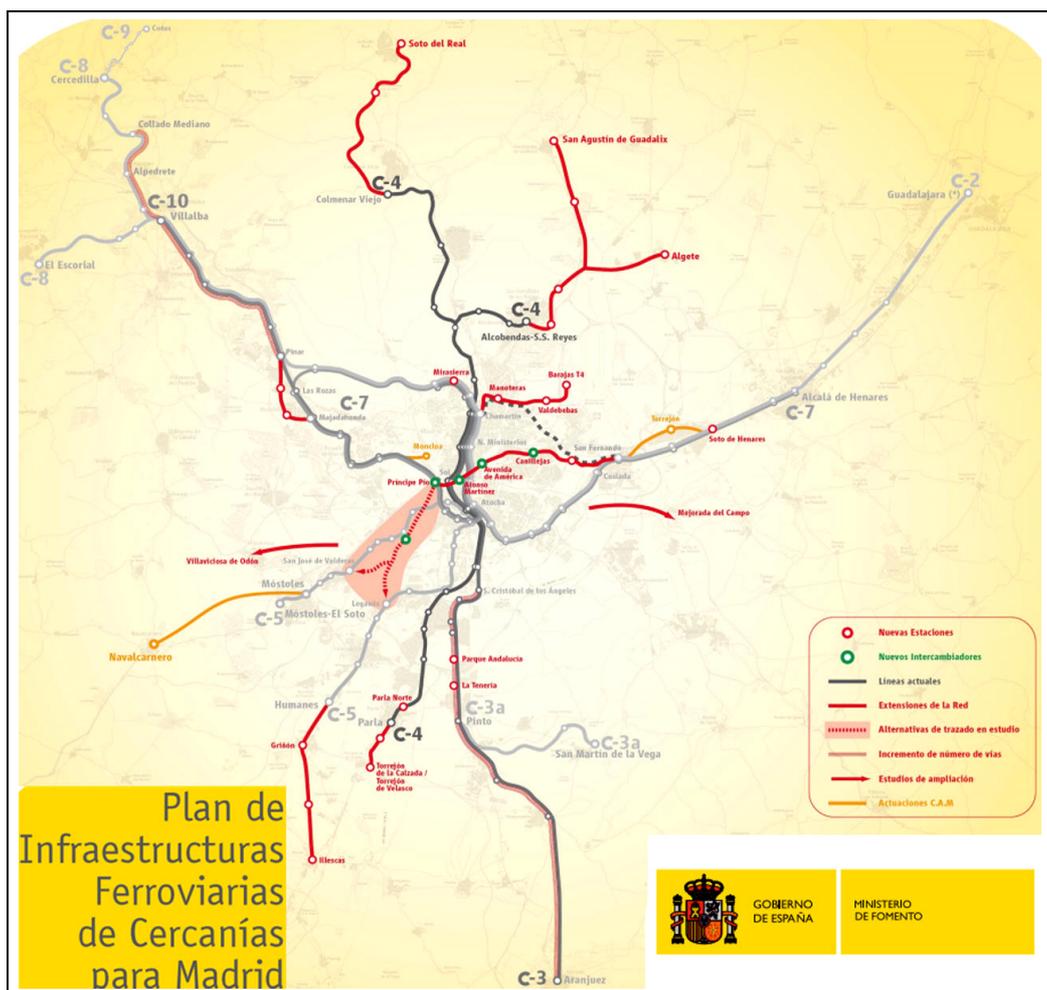
<sup>8</sup> Las cifras que siguen son suministradas por el IECM con base a la información del CRT. La web del CRT, sin embargo, ofrece otras cantidades más bajas.

<sup>9</sup> Prolongación de la L-9 a Mirasierra, de la L-3 a El Casar...

Gran parte de las demandas vecinales relativas a la cobertura de la red de autobuses se centran en las conexiones con los equipamientos sanitarios, especialmente los hospitales y centros de especialidades médicas y en las circulares distritales (en el exterior de la M-30).

### Cercanías

El Plan de Infraestructuras Ferroviarias de Cercanías para Madrid 2009-2015 era tremendamente ambicioso: contemplaba abrir nuevas líneas, prolongar la red unos 115 Km, construir 25 nuevas estaciones... A finales de 2013 apenas se ha ejecutado un 10% de lo previsto. Varias de las actuaciones de relumbrón (como los metros de Torrejón de Ardoz y de Navalcarnero) están paradas *sine die*, aunque en ellas se han enterrado decenas de millones de euros. La ampliación planeada hubiera llevado el tren a la mayoría de los municipios de más de 15 mil habitantes que carecen de él (o de metro). En la actualidad, lejos de las alegrías con la inversión pública de la etapa del ladrillismo, siguen siendo prioritarias actuaciones como el eje transversal este-suroeste, la mejora de la cobertura en el ámbito suroeste de la corona metropolitana (Boadilla, Villaviciosa, Arroyomolinos, Navalcarnero...), el enlace del corredor del Henares con Chamartín por el norte...



### 3.3. TRANSPORTE PÚBLICO VERSUS TRANSPORTE EN VEHÍCULO PARTICULAR

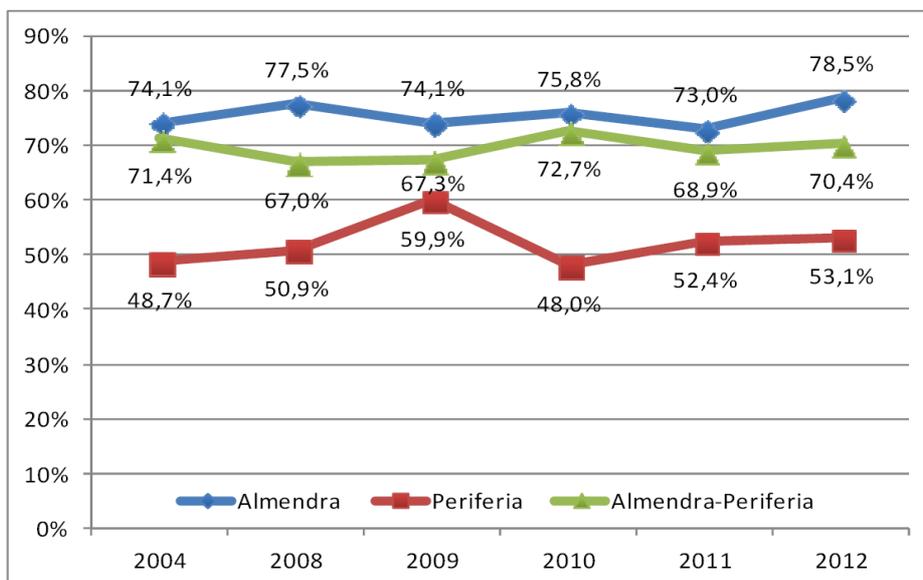
Según la Encuesta de Movilidad de 2004 del Consorcio Regional de Transportes (EDM04), del total de desplazamientos diarios que se realizaban en la Comunidad de Madrid y que utilizaban medios mecánicos, el 50% se hacían en transporte público. En el cuadro 7 recogemos la misma proporción referida al total de viajes con origen y/o destino en diferentes ámbitos de la región. Únicamente a propósito de la almendra central el grueso de los traslados emitidos y recibidos se basaba mayoritariamente en el transporte público. En los demás casos, el predominio pasaba al vehículo particular, alcanzando una intensidad bastante elevada en los intercambios en los que no participaba Madrid. La inclinación por el uso del vehículo era tanto mayor cuanto más largo era el viaje y también cuanto más se rompía la pauta de los desplazamientos radiales.

	Almendra	Periferia	Metropolitana	Corona
Almendra	74,1			
Periferia	71,4	48,7		
Metropolitana	59,6	41	27,2	
Exterior	58,5	46,8	23,7	14,9
Fuera de Madrid	37,6	30,4	18,4	8,8
Total	69,1	55,7	36,6	27,3

Fuente: EDM04, Consorcio Regional de Transportes

El Barómetro de Consumo del Área de Gobierno de Economía y Empleo del Ayuntamiento de Madrid muestra que, considerando los márgenes del error de muestreo, la situación ha variado poco desde 2004 en lo relativo al uso del transporte público en los desplazamientos de la población residente en la capital.

Proporción de viajes en transporte público sobre el total de viajes en medios mecánicos de la población residente

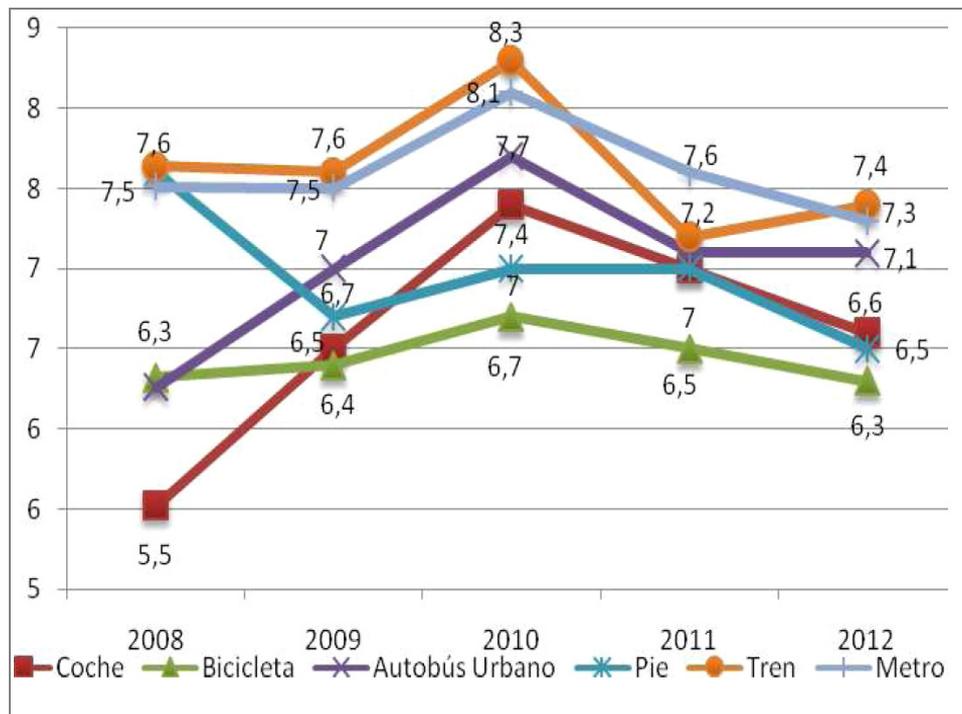


Fuente: 5º Informe del Estado de la Movilidad de la Ciudad de Madrid, 2012, Ayuntamiento de Madrid, octubre de 2013

Estos datos sobre la cuota de participación del transporte público sobre el total de viajes motorizados y si, como se ha visto más atrás, se tiene en cuenta que, en los años de la crisis, la disminución del número de desplazamientos en metro, bus y cercanías ha sido más intensa que la misma disminución en vehículo particular, tenemos que 1) el modelo de movilidad madrileño es tremendamente dependiente del coche privado y 2) esa dependencia no ha disminuido en los últimos años o, referido al caso de la ciudad de Madrid, ha podido contraerse algo, pero no de manera significativa.

Las personas encuestadas para el Barómetro valoran con un notable el nivel de servicio ofrecido por los modos públicos de transporte. Esa buena calificación se mantiene más o menos a lo largo del periodo 2008-2012, salvo para el metro que registra una ligera mejora en la estima ciudadana. El coche tiene una nota algo inferior y, asimismo, registra una ligera mejora en la puntuación en el mismo periodo.

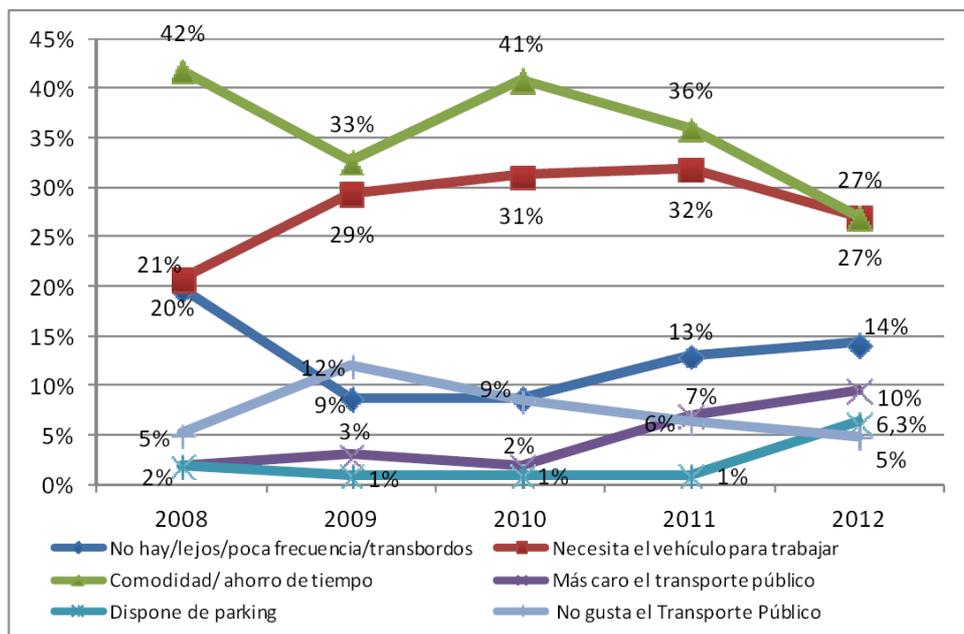
### Valoración de 0 (peor) a 10 (mejor) de los diferentes modos de transporte por los residentes de Madrid



Fuente: 5º Informe del Estado de la Movilidad de la Ciudad de Madrid 2012, Ayuntamiento de Madrid, octubre de 2013

Las dos razones principales esgrimidas por los encuestados para utilizar el coche son porque es un medio de trabajo y por comodidad/ahorro de tiempo. El tercer motivo está relacionado con las carencias del transporte público. Merece la pena llamar la atención sobre el salto de la razón relacionada con el costo económico (“más caro el transporte público”): pasa de valores muy bajos todos los años (el 1%) a un 10% en 2012.

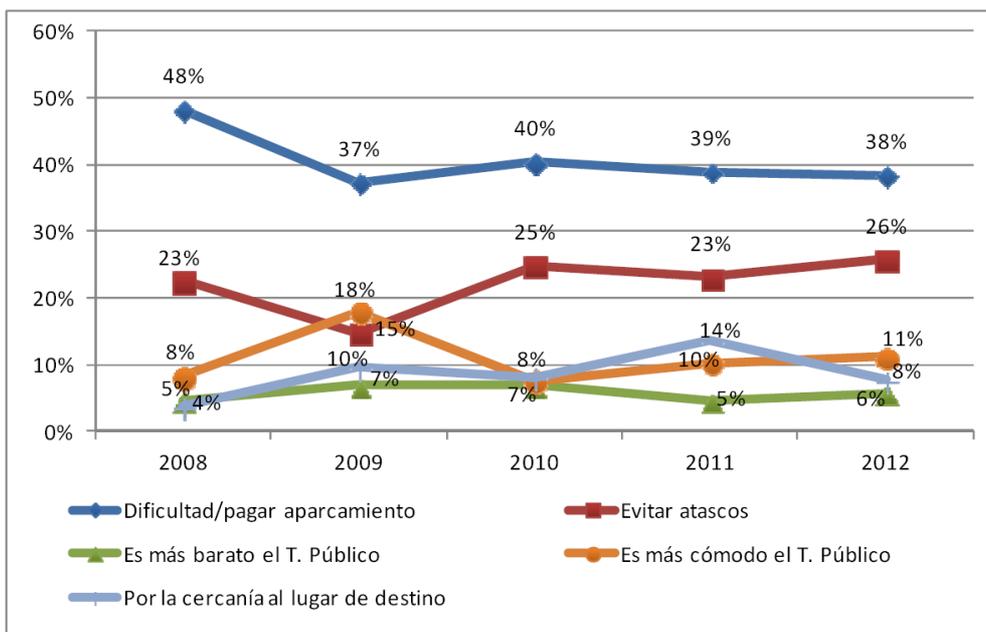
### Causas de la utilización del coche por los residentes



Fuente: 5º Informe del Estado de la Movilidad de la Ciudad de Madrid 2012, Ayuntamiento de Madrid, octubre de 2013

El principal y destacado motivo aducido para utilizar el transporte público está relacionado con el aparcamiento en destino (no hay o no es gratuito); luego viene un segundo gran inconveniente del uso del vehículo, los atascos.

### Causas de utilización del transporte público por los residentes que poseen coche



Fuente: 5º Informe del Estado de la Movilidad de la Ciudad de Madrid 2012, Ayuntamiento de Madrid, octubre de 2013

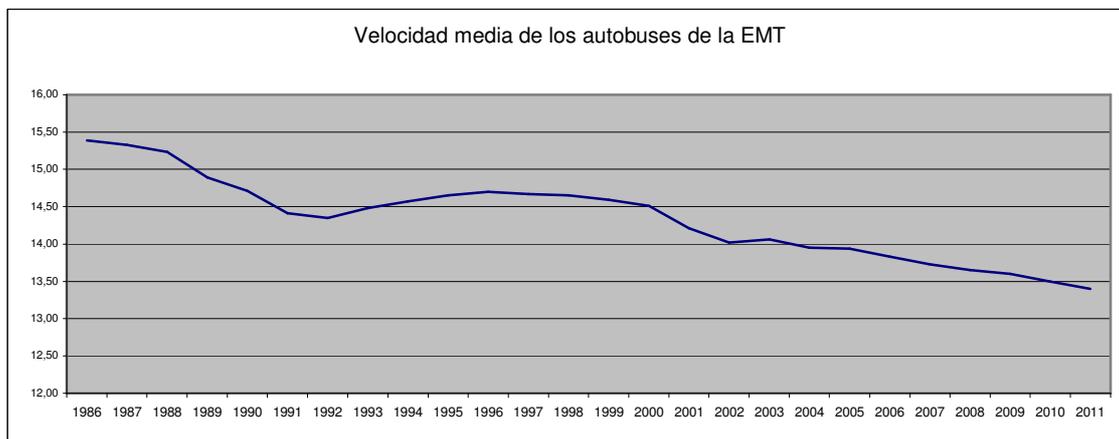
Así pues, recapitulando, tenemos que el transporte público está bien valorado por la ciudadanía, incluso mejor que el uso del vehículo particular. Pero entonces, ¿por qué se da una proporción tan alta de desplazamientos en coche? Aunque sería oportuno contar con estudios más especializados e incisivos al respecto<sup>10</sup>, las respuestas recogidas por el Barómetro de Consumo apuntan a dos bloques de razones como las determinantes del comportamiento de los residentes a la hora de optar por uno u otro modo de transporte: de un lado, la comodidad/funcionalidad y, de otro lado, el costo económico. En el primer bloque parece tener mucha relevancia el tiempo de desplazamiento y en el segundo vemos que en la comparación del coste pesa mucho el coste debido al aparcamiento en destino.

Veamos algunos datos antes de avanzar una conclusión.

### Velocidad / tiempo

La velocidad media comercial de la red de metro está en los 30 Km/h, según las sucesivas memorias anuales de la compañía. La ramal norte es la línea más lenta, con algo menos de 12 Km/h; seguida por las líneas 1 a 6, con valores entre 20 y 25 Km/h. La L-9b es la más rápida, al superar los 56 Km/h, precedida por la L-8 y la L-12, con unos 40 Km/h. De tal modo, tenemos que, si ponderamos las velocidades por el número de usuarios de cada línea, la velocidad media del metro se situará alrededor de los 25 Km/h.

A su vez, la velocidad comercial media de los autobuses de la EMT ha sufrido una significativa y persistente tendencia a bajar. En la actualidad, los vehículos se mueven a unos 13,5 Km/h.

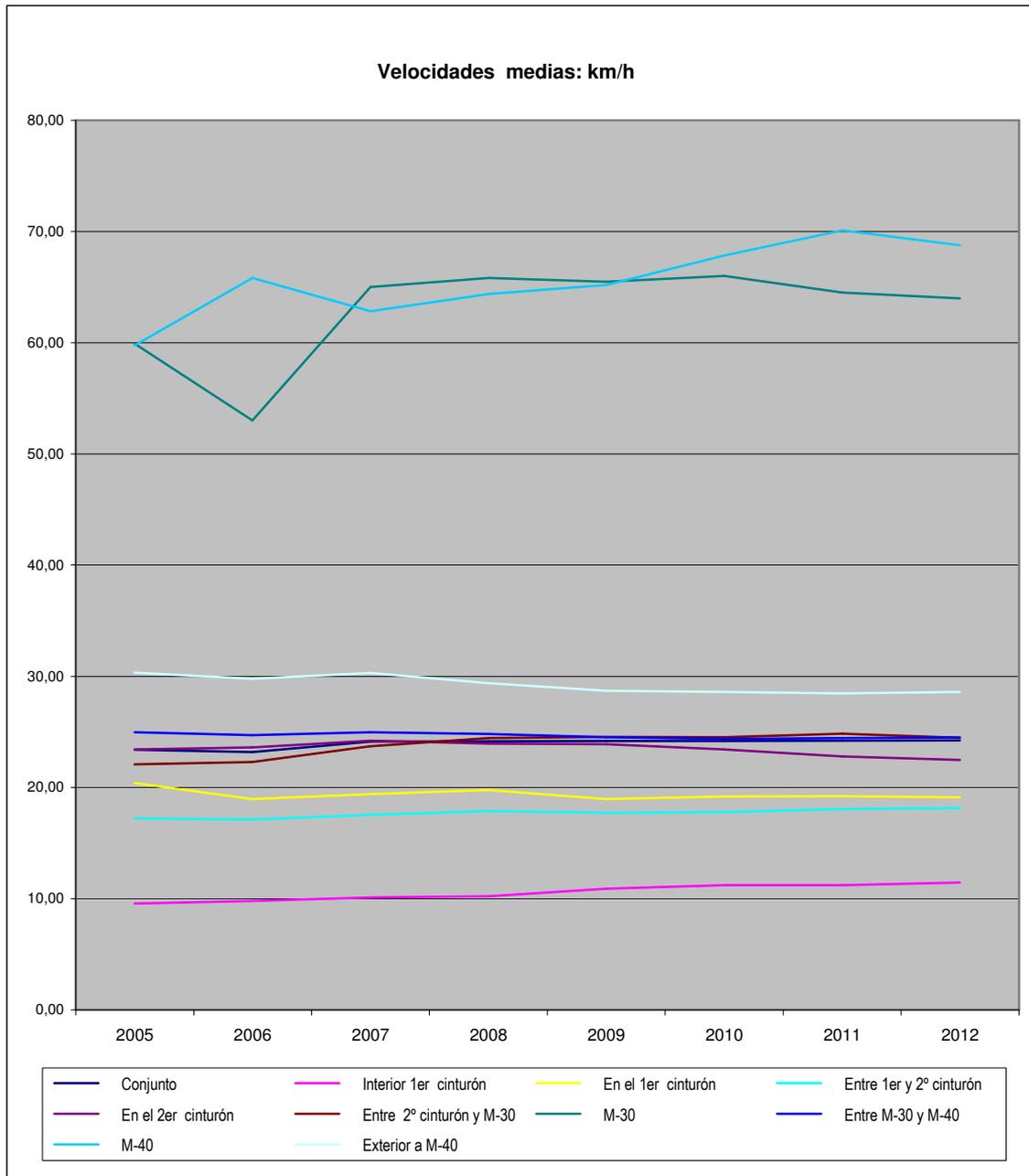


Fuente: IECM, Consorcio Regional de Transportes

Por su parte, la velocidad media del tráfico, según las mediciones realizadas por el Ayuntamiento en 45 estaciones de observación, en el municipio es de 24,2 Km/h. Apenas varió en el periodo 2005-2012. La curva sigue una trayectoria paralela al eje de abscisas. El rango de variación, según zonas, va desde los 68 Km/h de la M-40 y los 64 Km/h de la M-30 a los 11 km/h en el

<sup>10</sup> Del tipo de las encuestas de preferencias declaradas y reveladas.

interior del primer cinturón (distrito de Centro). En el resto de las coronas, las velocidades se mueven en una horquilla de 20-25 Km/h. Igualmente, las trayectorias de evolución en el periodo 2005-2012 son paralelas al eje de abscisas, indicando una situación estable<sup>11</sup>.



Fuente: DG de Sostenibilidad, Ayuntamiento de Madrid

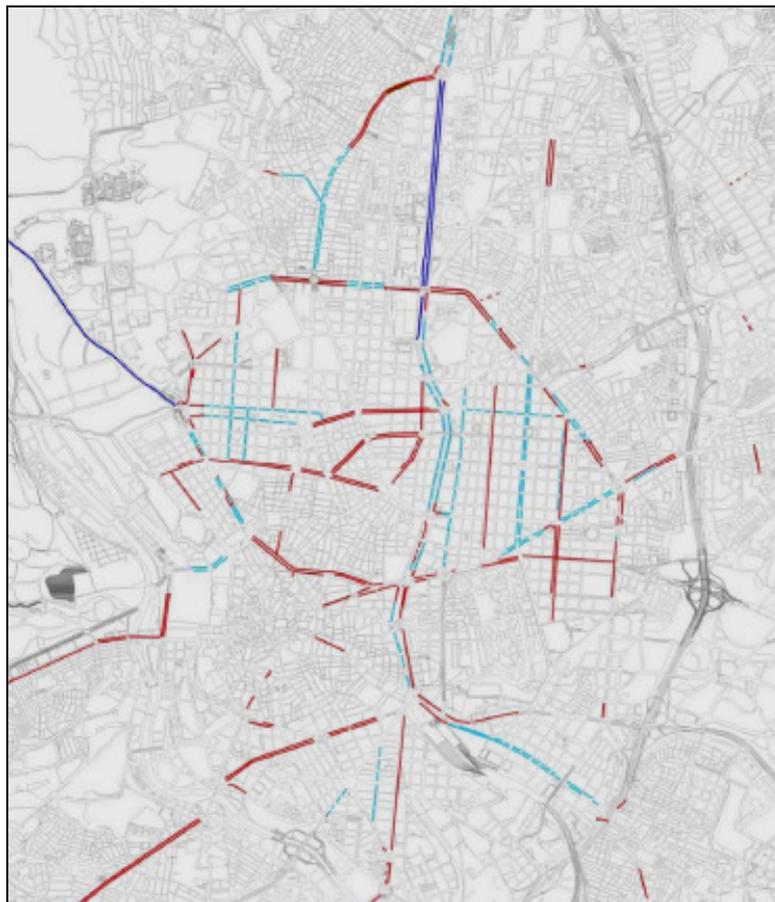
La comparación de velocidades medias según los distintos modos de transporte motorizado muestra la clara ventaja del vehículo particular. Aunque la velocidad media de éste es parecida a la del metro o incluso inferior, el hecho de que el primero sea un modo *puerta a puerta* le permite obtener unos

<sup>11</sup> Llama la atención que los datos señalen una reducción del volumen de tráfico y que, sin embargo, las velocidades medias permanezcan más o menos iguales.

tiempos de viaje notablemente inferiores<sup>12</sup>. La ventaja es tanto mayor en la periferia que en la almendra central y, para traslados intermunicipales, en la corona metropolitana que en Madrid y no digamos en la corona exterior que en Madrid.

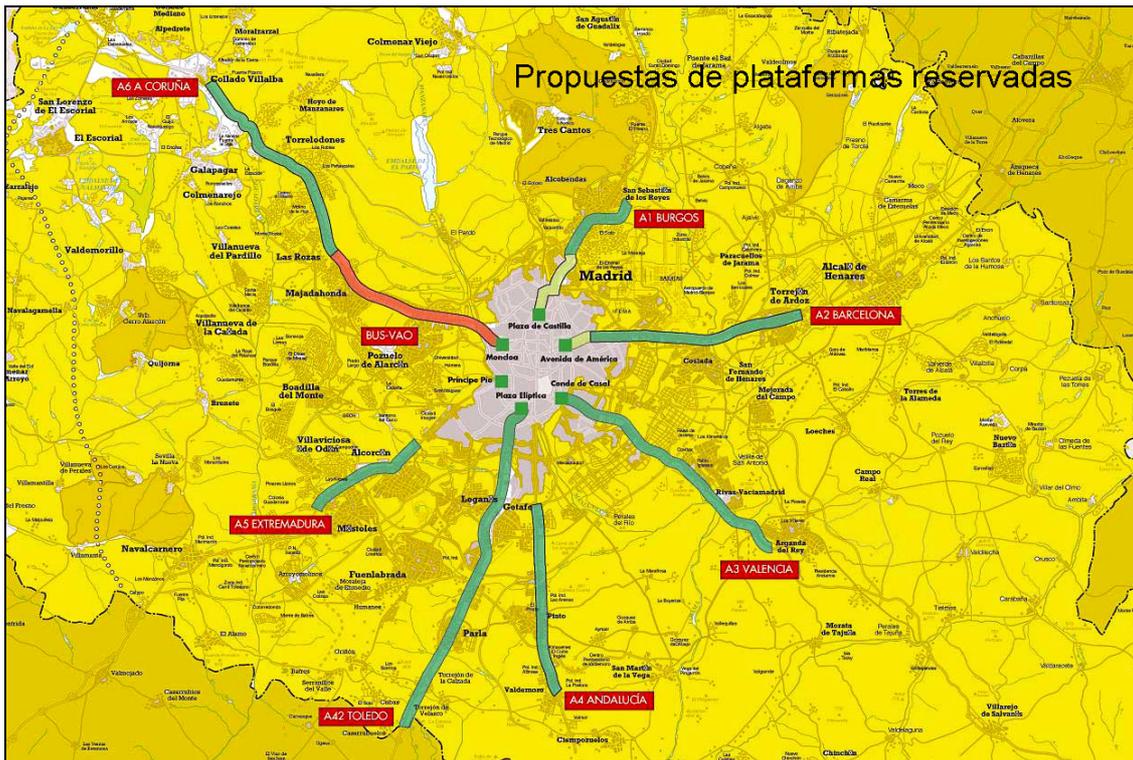
Los carriles bus y las plataformas reservadas son uno de los medios más eficaces para aumentar la velocidad de circulación de los autobuses urbanos e interurbanos. En Madrid, la longitud de los citados carriles es de 94 Km, manteniéndose estable en los últimos años. Francamente es una dotación insuficiente, pues apenas representa el 6% de la longitud de la red recorrida por la EMT. Poco más del 40%, unos 39 Km, de la trama de carriles está protegida. En el siguiente plano, por lo demás, se aprecia que la mayor parte de la dotación está en el interior de la M-30, extendiéndose por los principales ejes de vertebración este-oeste y norte-sur: Castellana/El Prado, Gran Vía/Alcalá, Fernández Villaverde/Francisco Silvela, Alberto Aguilera/Sagasta, Príncipe Vergara, Velázquez, Serrano, Bravo Murillo... En el exterior de la M-30, los recorridos apenas transitan por General Ricardos, Avda. de Portugal, el Bus-VAO de la A-6...

### Carriles bus en Madrid



<sup>12</sup> Valga un ejemplo muy sencillo: a las 14:00 h, el desplazamiento en metro de la estación de Ciudad Lineal (L-5) a la de Arturo Soria (L-4) lleva 25 minutos, 13 minutos en autobús y 4 minutos en coche, según respectivamente las calculadoras del CRTM y de Google. De la estación de cercanías de Fuenlabrada a la de Tres Cantos: 64 minutos en tren y 39 minutos en coche.

Aparte del citado Bus-VAO, las vías de acceso a Madrid carecen de plataforma reservada para el transporte público. La eficacia de aquél está fuera de duda: tiene una carga de viajeros en sus dos carriles superior a la suma del resto de carriles de la A-6 y el cercanías. No obstante, el BOE del 09/09/2013 publica sendas resoluciones del Ministerio de Fomento en las que revoca los proyectos de trazado de plataformas en la A-5, entre Cuatro Vientos y Móstoles, y en la A-1, entre la M-40 y la M-50. Mientras, los proyectos de instalar carriles especiales de transporte público (sea en el formato de plataformas reservadas, sea en el formato de carriles laterales incluso separados por conos) en la A-1, A-2, A-3, A-4, A-42 y A-5 son solo ideas, propuestas, sugerencias...



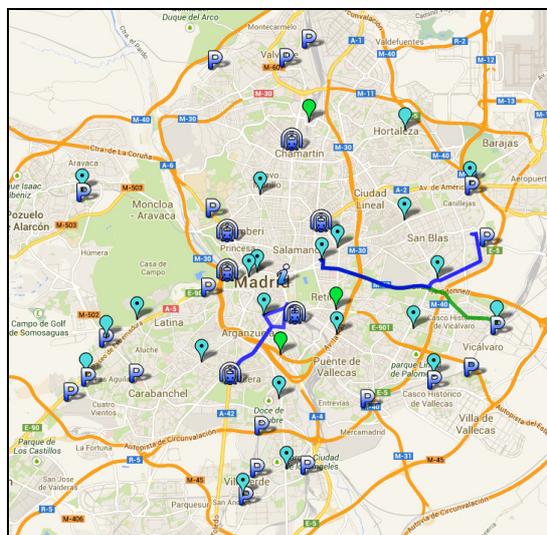
La funcionalidad de los carriles bus depende no solo de la longitud, sino también de manera muy particular de que no sean invadidos por los vehículos no autorizados. Un índice de esto último puede ser el número de denuncias realizadas por la policía municipal y los agentes de movilidad contra conductores que ruedan o paran en los carriles reservados al transporte colectivo. Según los datos proporcionados por el Área de Seguridad del Ayuntamiento de Madrid, la situación ha mejorado en los últimos años: entre 1991 y 2008, se registraron unas 50.000 denuncias anuales en promedio, frente a las 20.000 de media en el último cuatrienio. Dadas las características del dato, no obstante, es aconsejable ser cautos a la hora de sacar conclusiones. En efecto, aquél no mide directamente el comportamiento de los conductores, sino la acción policial frente a una determinada infracción. Pudiera ocurrir que el número real de infracciones no haya disminuido tanto como se desprende de la evolución de las denuncias y que, en realidad, haya ocurrido que la policía haya sido menos incisiva en la persecución. Los altibajos de la curva apuntan en esa dirección.



Fuente: Área de Gobierno de Seguridad del Ayuntamiento de Madrid

Por otra parte, igual que las plataformas reservadas son un instrumento fundamental para mejorar las ratios de velocidad/tiempo de los autobuses interurbanos, los intercambiadores de transporte juegan un papel estratégico en el sistema facilitando la transición de unos a otros modos y acortando notablemente los tiempos de viaje. Las cinco grandes instalaciones existentes (más los casos especiales de las estaciones de Atocha y Chamartín) conforman una red bastante potente bien posicionada en relación a las carreteras de gran capacidad y a la L-6 de metro. Falta para completar esta red la construcción del intercambiador de Conde de Casals, toda vez que el corredor de la A-3 es deficitario. Las áreas intermodales de transporte y los aparcamientos disuasorios completan la trama de espacios de intercambio. A los segundos nos referiremos más adelante. Respecto de las primeras, la mayoría están en la corona comprendida entre la M-30 y la M-40, asociadas a estaciones de metro y/o cercanías. Algunas también están vinculadas a los accesos a la capital desde el cinturón metropolitano. Conforman una dotación bastante completa, si bien susceptible de mejoras puntuales: ampliación de la superficie en algunos casos, mejora de accesos, incorporación de ascensores y/o escaleras mecánicas...

### Áreas intermodales de transporte



## Coste económico

Hay un segmento del total de viajes que necesariamente (o casi) se ha de hacer en transporte público y hay otro segmento que necesariamente (o casi) se ha de hacer en vehículo particular. Entre sendos extremos, haciendo abstracción de los traslados a pie o en bici, la mayoría de los desplazamientos tienen alternativas: en transporte público, en vehículo particular e incluso combinando ambos modos.

El escenario intermedio es el tipo de situaciones que nos interesa aquí. ¿Cuántos euros le lleva a una persona moverse en Madrid anualmente? Nos ponemos en el caso de una persona ocupada, pues los viajes pendulares por motivo trabajo son los más numerosos. Cabe distinguir tres posibilidades: personas que no poseen vehículo, personas que sí lo poseen pero son usuarias habituales del transporte público y personas que apenas utilizan el transporte público.

- En octubre de 2013, el abono transporte mensual en la zona A cuesta 54,6 euros: 600 euros en 11 meses. Sean cuales sean los viajes que realice el titular del abono dentro de la zona tarifaria A, el coste no varía. Ahora bien, la persona en cuestión y su familia, en tanto no poseen un coche, deberán incurrir en gastos adicionales para determinados desplazamientos, entre los que destacamos los referidos a las vacaciones o *una escapada al campo*. Supongamos que los añadidos sumen otros 600 euros<sup>13</sup>: total 1.200 euros/año.
- En el mismo mes, el coste de los desplazamientos en vehículo particular de una persona que apenas utiliza el transporte público puede rondar, bajo los supuestos que detallamos en las notas al cuadro 8, los 2.400-2.900 euros/año, entre el doble y 2,4 veces que en el caso anterior.
- Otra vez en octubre de 2013, una tercera persona que utiliza el transporte público para los desplazamientos al lugar de trabajo y algunos otros, siempre dentro de la zona A, y que utiliza el vehículo particular para otros movimientos tales como ir a hacer la compra semanal, visitas a la familia, vacaciones, etc., tiene un coste que oscila entre los 2.300 y los 2.600 euros/año, algo menos que en el ejemplo precedente.

	Caso A	Caso B	Caso C
Abono transporte	600	-	600
Otros medios	600	-	-
Compra coche	-	600-1070	340-660
Combustible	-	700	350
Revisiones, neumáticos, ITV	-	270	250
Seguros, impuestos	-	540	540
Peajes, parquímetros, lavado	-	280	190
<b>Total 1</b>	1.200	2.390-2.860	2.270-2.590
<b>Total 2</b>	1.200	1.250	1.390

Fuente: Elaboración propia

<sup>13</sup> Por ejemplo, un viaje de ida y vuelta en tren de cuatro personas (2 adultos y 2 menores), a la costa, puede oscilar en torno a los 300-400 euros, dependiendo del destino y del día.

## Notas:

- Caso A (solo transporte público), caso B (solo vehículo particular) y caso C (mixto).
- En B y C, suponemos la compra de un turismo tipo Seat Ibiza (unos 9.000 €) o un Megane Classic (algo más de 16.000 €). En C, para compensar el hecho de que el vehículo tiene una vida útil más corta, suponemos un valor residual retornable.
- Financiación: del 70% del precio, a 5 años, 9% de interés. El coste (precio + intereses) lo repartimos sobre el total de años de vida útil.
- Combustible: gasolina 95, a 1,4 €/litro (valores medios en octubre, según el M<sup>e</sup> de Industria, Energía y Turismo). Se calcula un consumo de 7 litros a los 100 Km.
- En B, suponemos 10.000 Km/año y en C, 5.000 Km/año.
- En B, vida del vehículo: 17,5 años (175.000 Km). En C, 20 años (100.000 Km).
- Total 1 y 2: en B y C, el total 2 es igual al 1 previa exclusión del precio del coche y del importe de los seguros y del impuesto sobre vehículos de tracción mecánica.
- Los datos de precios están tomados de las web corporativas.

Los ejemplos que reflejamos en el cuadro 8 son eso, ejemplos. Merecen la pena en tanto recojan un paquete significativo de situaciones observables. A falta del contraste empírico, nuestra hipótesis es que los diferentes casos ejemplifican escenarios más o menos cercanos a los promedios respectivos o, cuando menos, no demasiado desviados de ellos. Para el nivel de detalle con el que trabajamos aquí suponemos que las comparaciones que deducimos del cuadro son realistas, si bien hemos de extremar la cautela a la hora de extraer conclusiones.

Sobre el cuadro 8 caben dos comparaciones: coche-no coche y coche solo-coche más transporte público. La posesión de un coche, incluso si es de gama baja, supone un coste importante. Sin duda, la vida es bastante más barata sin coche que con coche. La brecha entre el caso A y los casos B y C se estrecharía algo si en lugar de un abono para la zona A se tratara de un abono para otra zona tarifaria, pero la ventaja del transporte público seguiría siendo incuestionable. Esta ventaja se verá contrarrestada toda vez que la persona que no posee un automóvil tendrá menor movilidad y autonomía.

Ahora bien, la gente compra un turismo no o no solo por razones económicas, sino que los determinantes son otros y variados: prestigio, presión social, comodidad, autonomía personal, causas psicoanalíticas... Siendo así, entonces la comparación entre los casos A y B-C no debiera hacerse solo tomando la fila del total 1 del cuadro 8, sino que debemos tomar en cuenta, asimismo, la fila del total 2. Ésta, referida a los casos B y C, define, por así llamarlos, los costes variables de la movilidad, esto es, los costes asociados al uso del coche. Una vez comprado el auto, los costes relativos al pago de las cuotas mensuales y al seguro e IVTM se dan tanto si aquél es usado como si no.

La comparación, tan pronto saltamos del total 1 al total 2, muestra cómo la ventaja del transporte público se acorta y casi desaparece, a condición siempre de añadir la cláusula *una vez adquirido el coche*. En realidad, ligeras variaciones en los números de los casos A y B nos llevarían a escenarios en que la ventaja se pone del lado del coche sin paliativos<sup>14</sup>.

<sup>14</sup> Por ejemplo, hemos supuesto un consumo de 7 litros de gasolina a los 100 Km. Sin embargo, los catálogos de los autos que hemos tomado como referentes publicitan un consumo de 5 litros a los 100 Km. Supóngase que, en lugar de 10.000 Km/año, el auto recorre 7.500 Km. Entonces, el coste anual variable sería de 925 €/año.

El vis a vis es igualmente muy instructivo si enfrenta los casos B y C. En ausencia de otros costes, deja más cuenta utilizar solo el coche que el modelo mixto.

## Conclusiones

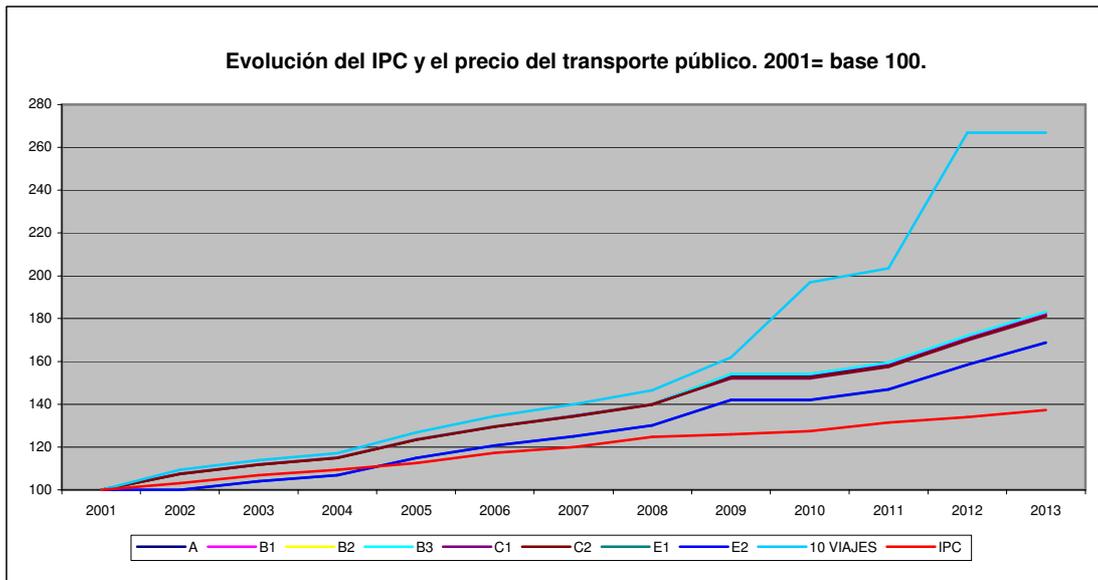
Nuestras hipótesis de partida se pueden resumir como sigue:

- Elasticidad-renta: al aumentar los ingresos reales aumenta el uso del coche y disminuye el del transporte colectivo, si todas las otras variables permanecen constantes. También: a mayores ingresos mayor propensión a hacer los desplazamientos en coche y menor a hacerlos en transporte colectivo.
- Elasticidad-precio: el usuario del vehículo particular es más o menos renuente al incremento del costo del uso y, por tanto, es menos probable su trasvase al transporte colectivo (el índice de elasticidad es inferior a uno) y, al revés, el usuario del transporte colectivo es algo sensible al incremento del precio de los billetes de viaje y, por tanto, es más susceptible de trasvasarse al uso del vehículo (el índice de elasticidad es superior a uno).
- Elasticidad cruzada: si el precio del transporte colectivo aumenta, permaneciendo constantes los costes del uso del vehículo particular, tendrá lugar un trasvase de viajeros de aquél a éste; pero si aumenta el coste del uso del vehículo, permaneciendo constante el precio de los billetes, el trasvase será reducido. Luego el automóvil se comporta como un sustitutivo del transporte colectivo, pero la inversa es improbable.

La información que hemos manejado en las páginas anteriores no es suficiente para confirmar o desmentir estas proposiciones en su totalidad, pero, no obstante, sí muestra alguna evidencia a favor de ellas. Sea como sea, las hipótesis coinciden en apuntar la desventaja del transporte público en el patrón madrileño de movilidad. Los datos sí avalan esa conclusión en términos generales. La ventaja del automóvil –en cuanto a las variables cruciales tiempo de viaje y coste económico *una vez adquirido el coche*- se produce con demasiada frecuencia dentro de la amplia casuística de situaciones que cabría desplegar.

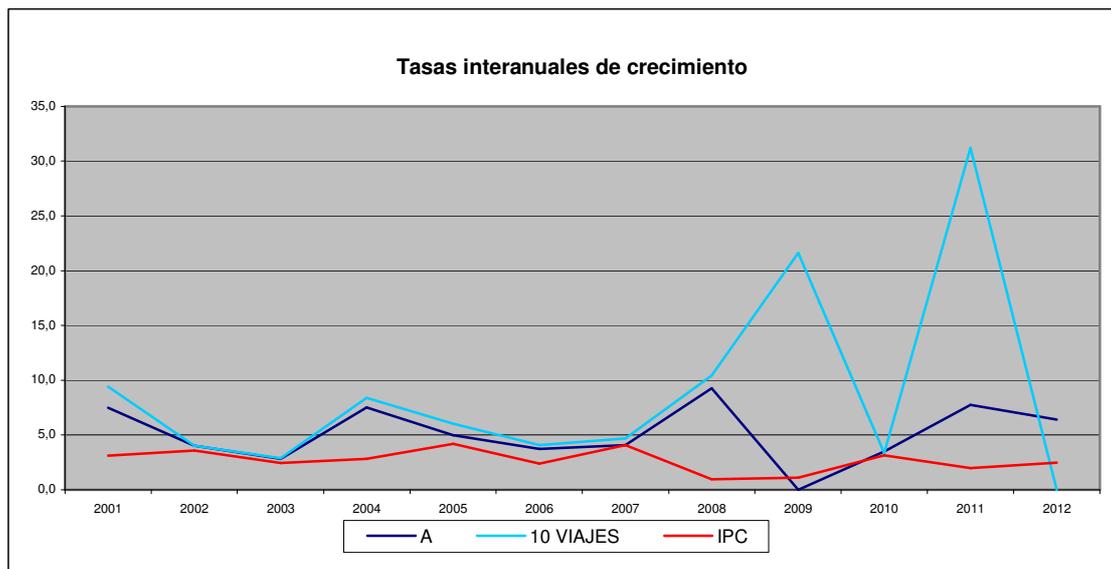
### 3.4. LAS CONTRADICCIONES DE LAS POLÍTICAS DISUASORIAS

La política tarifaria del Consorcio Regional de Transportes es contradictoria palmo a palmo con cualquier noción razonable de política disuasoria del empleo del vehículo particular. Entre 2001 y 2013, de enero a enero, los abonos transporte de las zonas A a C2 aumentaron alrededor del 82%, un 69% los de las zonas E1 y E2 y el billete de 10 viajes lo hizo un 167%. Mientras, el IPC de la Comunidad de Madrid creció un 37,4%. Es decir, el coste del transporte público se dilató, según el título empleado, entre dos y casi cinco veces más aprisa que el índice general de precios.



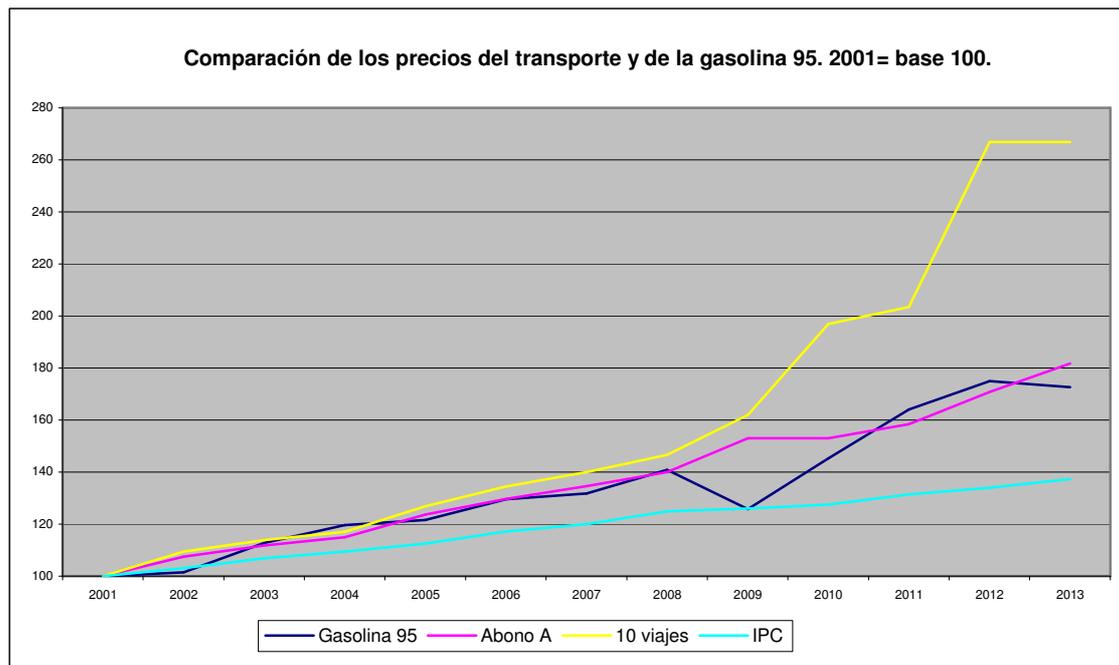
Fuente: CRT, INE y elaboración propia

En casi todos los años de la década, la tasa de aumento de los títulos de transporte es superior al IPC. Llama la atención el hecho de que las mayores subidas se producen en los años de la crisis; de modo que, amén de nada disuasoria, la política tarifaria es tremendamente regresiva.



Fuente: CRT, INE y elaboración propia

En otro orden de cosas, tenemos que, según el Ministerio de Industria, Energía y Turismo, el precio medio de la gasolina 95, en la región, en 2001, fue de 0,805 €/litro, frente a 1,39 €/litro en enero de 2013. El aumento, por tanto, fue de un 72,6%. En la siguiente gráfica observamos que las trayectorias de evolución del precio del abono transporte y del carburante siguieron, durante el periodo, cursos semejantes, al tiempo que el importe del billete de 10 viajes sufrió una progresión mucho más acelerada.



Fuente; CRT, INE, Mº de Industria, Energía y Turismo y elaboración propia

Toda vez que los gastos de los operadores del transporte público de Madrid han aumentado por debajo de los ritmos de los precios de los títulos es claro que detrás de la política tarifaria está la decisión de transferir a los usuarios y usuarias una parte creciente de dichos gastos. Esta meta es tanto más evidente cuanto las subvenciones de las Administraciones en concepto de compensación de las tarifas están disminuyendo. Así, la partida correspondiente en los Presupuestos de la Comunidad de Madrid para 2014 desciende en un 10% (casi 90 millones de euros) respecto de los Presupuestos de 2013, que a su vez sufrió un recorte de más de 190 millones de euros sobre los de 2012 (un 16%).

Un breve informe publicado en [ecomovilidad.net](http://ecomovilidad.net)<sup>15</sup> muestra que, en 2010, la ciudad de Madrid tenía el transporte urbano más caro de España, a excepción de Santa Cruz de Tenerife. Con bastante intención el artículo añadía que el transporte público madrileño “tampoco es el más barato de Europa”, contrariamente a lo que pretendía la campaña publicitaria de Metro de Madrid, “*Más por menos*”.

Cabe aquí resaltar una de las principales lagunas del transporte madrileño: la inexistencia de un sistema tarifario integrado (STI), esto es, que con un único billete se puedan tomar varios modos de transporte durante un tiempo determinado. Pongamos un ejemplo: una persona quiere viajar del Pozo del Tío Raimundo a Somosaguas. Lo hace con un billete de 10 viajes. Toma el cercanías en la estación del Pozo hasta Nuevos Ministerios (1,22 €), hace transbordo a la L-6 de metro hasta Moncloa (1,22 €) y vuelve a hacer transbordo a la línea A de la EMT (1,22 €). Total: 3,66 €. En un STI el precio sería 1,22 €. En Barcelona un desplazamiento como el que acabamos de trazar

<sup>15</sup> Isidro Barqueros: “Madrid, la ciudad con el transporte más caro de España”, en [www.ecomovilidad.net](http://www.ecomovilidad.net), del 11 de enero de 2010.

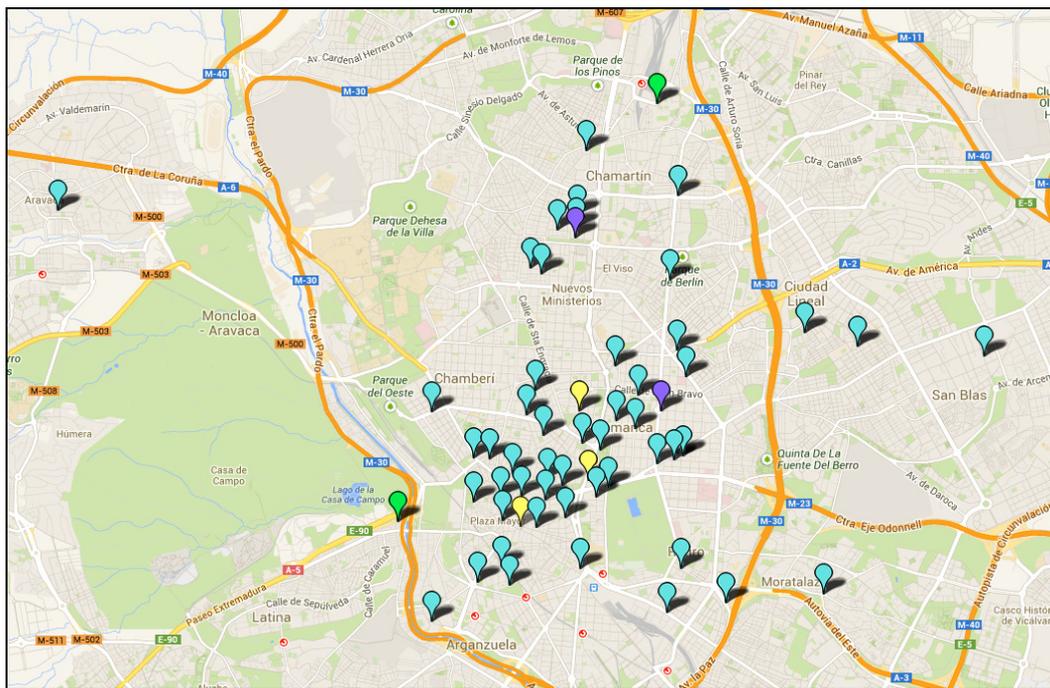
nos valdría 0,98 €. Con la nueva parrilla de títulos de transporte del CRT, ¿hay alguna opción más barata, excepción hecha del abono transporte? Sí, nuestro viajero imaginario podría combinar el bonotren de 10 viajes (0,97 €) y el billete de 10 viajes de la EMT con transbordo (1,83 €). Total: 3 €. Pero, en tal caso, amén de ser un experimentado viajero, el tiempo de desplazamiento se iría a mucho más de una hora y media. ¿Qué ocurriría si decide coger el coche particular? Pues que tardaría 25 minutos y se gastaría en combustible entre 1,4 y 1,96 €.

### 3.5. ALGUNAS MEDIDAS DISUASORIAS

El estacionamiento no gratuito es probablemente el principal instrumento de la política de disuasión del uso del vehículo particular practicada por la Administración local en la Comunidad de Madrid. Desde luego tal es el caso de la capital.

Según Madrid Movilidad, en la ciudad hay 56 aparcamientos mixtos y de rotación. La gran mayoría están localizados en la almendra central y, más concretamente, en el distrito de Centro-eje de Gran Vía/Alcalá. Buena parte de ellos están gestionados por empresas privadas.

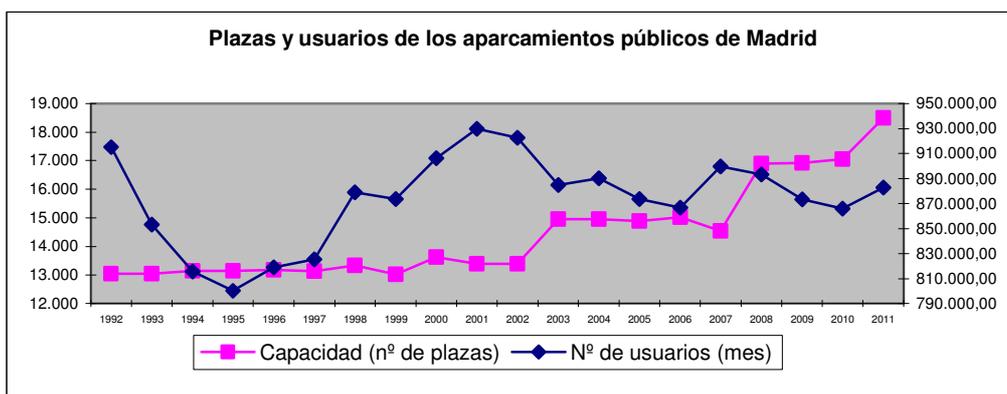
#### Localización de los aparcamientos mixtos y de rotación



Fuente: Madrid Movilidad

Sumaban, en 2012, un total de 18.501 plazas, habiendo registrado un importante incremento en 2010-11 gracias a la apertura de las instalaciones de la calle Serrano. Observamos que el aumento de la capacidad no ha sido seguido por el ascenso del volumen de usuarios. A lo largo de los 2000, éstos descendieron en una cuantía significativa, después de experimentar un espectacular crecimiento en la segunda mitad de los 90. En la actualidad, con todo, las cifras ascienden a más de 10 millones de usuarios al año, a razón de

30 mil diarios. La rotación media de las plazas (el número de veces al día que son ocupadas) viene siendo algo superior a 2, si bien en los últimos años ha descendido algo (1,67 en 2011). También es estable el tiempo medio de permanencia: entre 2 y 2,5 horas, con una ligera subida en los últimos años (2,61 horas en 2011). Por tanto, la utilización media de las plazas (tiempo medio de ocupación por día) oscila entre 4 y 5 horas, con una pequeña caída en los últimos años, resultante de la bajada del número de estacionamientos, pero matizada por el aumento de la permanencia media.



Fuente: Dirección General de Control Ambiental del Ayuntamiento de Madrid

Si nos fijamos en el último año para el que contamos con información, 2011, tenemos que, eliminando los meses más bajos (julio y agosto), la utilización media de las plazas fue de 4,65 horas/día<sup>16</sup>. Ello nos da una tasa de ocupación del 39%, suponiendo que el grueso de la utilización se produce entre las 8:00 h y las 20:00 h. La tasa será, a buen seguro, mayor en los días laborables y, sobre todo, en las horas punta<sup>17</sup>; pero delata una posible y significativa subocupación del equipamiento a lo largo del día.

Por otra parte, en 2011, el servicio de estacionamiento regulado (SER) del Ayuntamiento de Madrid gestionaba 150.050 plazas. La gran mayoría de ellas están dentro del recinto de la almendra central, aparte la colocación de parquímetros –que tanta oposición vecinal suscitó en su día- en los cascos históricos de Carabanchel, Hortaleza y Fuencarral. Del total, el 18,8% (28.284) son plazas azules y el 81,2% (121.766) son plazas verdes. En los últimos años, de 2009 para acá, la dotación descendió en unas 16.000 plazas. La rotación media es 2,09 vehículos/día, con un rango que va de 3,43 veh/día en la zona azul a 0,75 veh/día en la zona verde (sin contar el aparcamiento de residentes). A su vez, la permanencia media es de 56 minutos, que va desde 70 minutos en las azules a 40 minutos en las verdes. Según esto, el tiempo de ocupación de las plazas azules viene siendo de 4,1 horas/día, sobre un total (en 2011) de 11 horas, que da una tasa de ocupación del 37%<sup>18</sup>, aproximadamente igual a la tasa de ocupación de las plazas de los parking públicos.

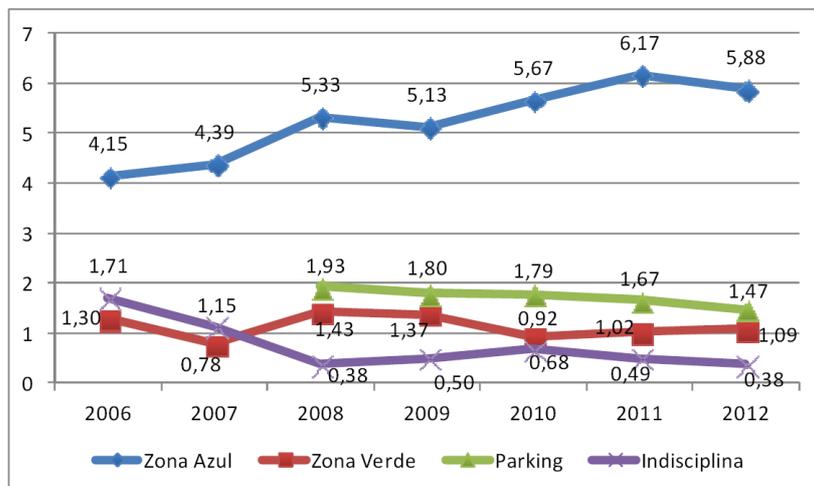
<sup>16</sup> Resultado de una rotación media de 1,79 vehículos/día y una permanencia media de 2,6 h.

<sup>17</sup> Si suponemos que la variable tasa de ocupación describe una distribución normal, podría estimarse (de una manera más o menos grosera) que la inmensa mayoría de las veces la tasa estará en un rango de 0%-80% y que alrededor de la mitad de las veces estará en un rango de 26%-52%.

<sup>18</sup> Para las plazas verdes el dato no procede toda vez que las mismas suelen estar ocupadas por los residentes, que no computan a los efectos que analizamos aquí.

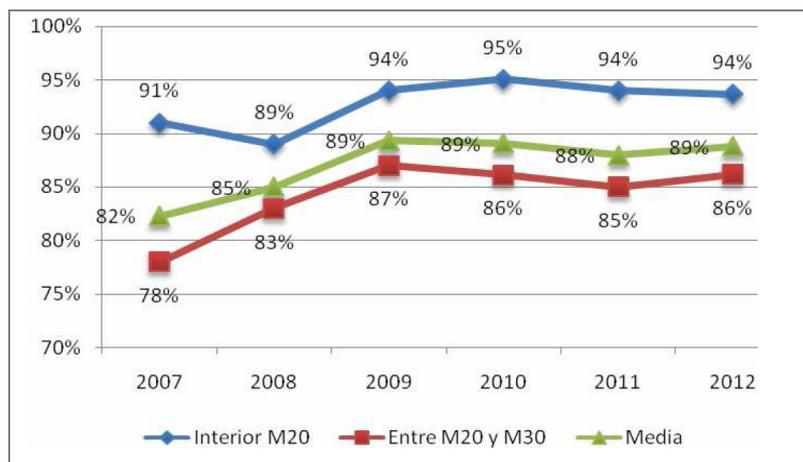
Las cifras anteriores las tomamos del banco de datos de la web municipal, que a su vez cita como fuente al Departamento del Servicio de Estacionamiento Regulado del Área de Gobierno de Medio Ambiente y Movilidad. Sin embargo, el 5º Informe del Estado de la Movilidad de la Ciudad de Madrid, elaborado por la Secretaría Técnica de la Mesa de la Movilidad, que cita a la misma Área de Gobierno, ofrece unos datos muy distintos. El índice de rotación en las plazas azules sería, en 2011, 6,17 vehículos/día, en el marco de una tendencia de la curva respectiva a aumentar en el último lustro, y la tasa media de ocupación asciende a un 94%, sostenida en los últimos años. De ambas cifras se deduce la permanencia media: 100 minutos (1,67 horas), que habría descendido algo respecto de los años precedentes.

### Rotación: nº de estacionamientos por plaza y día



Fuente: 5º Informe del estado de la Movilidad

### Tasa de ocupación: % de horas por plaza ocupada respecto del máximo legal



Fuente: 5º Informe del estado de la Movilidad

¿Cómo es posible tamaña discrepancia? Sobre todo, ¿cuál de las dos fotos se aproxima más a la realidad? Nos inclinamos por dar mayor fiabilidad a la imagen ofrecida por el 5º Informe. Por un lado, una tasa de ocupación inferior

al 40%<sup>19</sup> parece manifiestamente baja y, por otro lado, un recorrido por una muestra de las calles con zona azul a diversas horas del día, en efecto, confirma que la tasa real de ocupación está más cerca de la información del 5º Informe que de la suministrada por el banco de datos de la web municipal.

Una tasa de ocupación baja de la zona azul indicaría, en principio, que las políticas disuasorias están siendo exitosas. En cambio, una tasa alta –y desde luego una tasa del 90% es muy alta– indicaría, también en principio, bien que el volumen de plazas ofertadas está bastante ajustado, bien que las políticas disuasorias son poco eficientes. En el penúltimo gráfico observamos que la rotación media de las plazas verdes es, en 2012, 1,09 coches/día, sin contar el estacionamiento de los residentes; lo cual supone que diariamente las utilizan del orden de 122.000 vehículos. En el mismo año, los usuarios por día de las plazas azules son 166.000. La demanda de aparcamiento no gratuito, por tanto, es muy alta: por encima de 340.000 rotaciones diarias, si añadimos las correspondientes a los parking públicos, y sin contabilizar un número indeterminado de estacionamientos ilegales<sup>20</sup>. ¿Magra oferta o demasiada demanda? No es fácil contestar a la pregunta a partir de las cantidades que hemos detallado. En todo caso, la magnitud de las mismas apunta que la estrategia disuasoria basada en los parquímetros se está quedando corta. Ahora bien, en esta cuestión los términos “éxito” y “fracaso” dependen de quién los utiliza o, mejor dicho, de cuáles sean los objetivos en cuanto a reducción del tráfico que nos fijemos.

A falta de datos fiables que lo confirmen, nuestra hipótesis es que una fracción bastante nutrida de esas más de 340.000 rotaciones/día es evitable o, dicho de otra forma, responde a viajes que podrían hacerse en transporte público. Probablemente existe un ancho margen para *dar una vuelta de tuerca* a la estrategia disuasoria del SER. Sin duda, no habría que confiar toda la estrategia al aumento de las tarifas<sup>21</sup>, tanto menos cuanto no exista un conocimiento más preciso de las elasticidades y de los motivos del viaje en coche antes que en transporte público. A vuelo pluma sugerimos dos medidas complementarias: la conversión en plazas de residentes de las plazas de los aparcamientos rotatorios y mixtos según vayan venciendo las concesiones de la explotación a empresas privadas y la reducción paulatina del voluminoso paquete de plazas de aparcamiento reservado para empleados y/o clientes de la Administración pública y de las empresas privadas, tanto de las plazas localizadas en la vía pública como de las existentes en parking exclusivos. En estos casos cabría una combinación de medidas tales como la supresión directa de plazas, la imposición de tarifas al aparcamiento en el interior de los recintos de los organismos y administraciones públicas, el pago de tasas de VADO en función del aforo, la eliminación de lo supuestos de gratuidad en los parking de los grandes almacenes...

<sup>19</sup> Por las mismas razones cabe *sospechar* de la tasa de ocupación de las plazas de los aparcamientos rotatorios y mixtos que hemos estimado más arriba.

<sup>20</sup> En el penúltimo gráfico se recoge la curva de evolución de la rotación media del estacionamiento ilegal bajo la rúbrica de “indisciplina”. Pero no sabemos exactamente cuál es el significado de este índice ni las cifras originales que sirven para calcularlo.

<sup>21</sup> Si bien es bastante más barato aparcar en Madrid que, pongamos por caso, Barcelona: 1,2 €/1 hora en hora punta y zona de bajas emisiones, frente a 2,5 €/1 hora en la zona A, 2,25 €/1 hora en la zona B y 1,96 €/1 hora en la zona C.