

# Interchanges genesis Plan of Madrid

## Génesis del plan de intercambiadores de Madrid

**JAVIER ALDECOA MARTÍNEZ-CONDE**

Arquitecto, ETSAM UPM.

Email: javieraldecoa@kippec.es

**ÁNGELES RUÍZ LÁZARO**

Lic. en Historia, UCM

Email: aruizlazar@gmail.com

- ◊ Intermodality in metropolitan cities and its effects on urban development and on transport demands and everyday travel habits.
- ◊ The planning of intermodal infrastructures throughout history: projects, successes and failures.
- ◊ Spaces for modal interchange: stations, airports, sea and river ports.

**The public transport, as we know it today, originates from the end of the 18 th and beginning of the 19th Centuries. Initially a privilege for the aristocratic and bourgeoisie classes, public transport saw a surge in development once communication between Madrid and others distant urban centers became a necessity that demanded a more economical and accessible transport system. The increase of these services, along with the diversification of the means of transportation, quickly caused congestion problems at transfer points. Throughout the last century, these same problems have been confronted with a variety of diverse strategies and solutions. All in all, the history of intermodality in Madrid tells the story of an evolution that has allowed the urban web to unite all of its branches extending from the main gates that are now being converted the interchanges in relation with the city. From its creation in 1985, the CRTM (transport authority of Madrid), considered the intermodality to be a main priority within the following different fields of action: infrastructure, ticketing and whole image and information. Within the interchanges is where the integration efforts of the different transport modes best become a reality. In essence, interchanges play the same role in today's cities as the gates in the walls of a centuries-old medieval city. At this moment, interchanges are the gates to the cities of the 21st Century.**

*Intermodality; Public transport; Interchanges; Madrid*

- ◊ La intermodalidad en ciudades metropolitanas y sus efectos en el urbanismo, en la demanda de transporte y en los hábitos de viaje diarios.
- ◊ La planificación de infraestructuras intermodales a lo largo de la historia: proyectos, éxitos y fracasos.
- ◊ Espacios para el intercambio modal: estaciones, aeropuertos y puertos marítimos o fluviales.

**El transporte público, tal como lo conocemos hoy, se origina a finales del siglo XVIII y principios del XIX. Inicialmente fue un privilegio para las clases aristocráticas y burguesas. El transporte público vio un aumento en el desarrollo una vez que la comunicación entre Madrid y otros centros urbanos distantes se convirtió en una necesidad que exigía un sistema de transporte más económico y accesible. El aumento de estos servicios, junto con la diversificación de los medios de transporte, causó rápidamente problemas de congestión en los puntos de transferencia. A lo largo del siglo pasado, estos problemas se han enfrentado con una variedad de diversas estrategias y soluciones. En definitiva, la historia de la intermodalidad en Madrid cuenta la historia de una evolución que ha permitido a la red urbana unir todas sus ramas y convertir sus accesos principales en los principales puntos de intercambio con la ciudad. Desde su creación en 1985, el CRTM (autoridad de transporte de Madrid), consideró la intermodalidad como una prioridad principal dentro de los siguientes campos de acción: infraestructura, emisión de billetes, imagen corporativa e información del sistema. En los intercambiadores es donde los esfuerzos de integración de los diferentes modos de transporte se convierten en realidad. En esencia, los intercambiadores de transporte desempeñan actualmente en Madrid el mismo papel que las puertas en las murallas de una ciudad medieval de siglos de antigüedad. En este momento, los intercambiadores son las puertas de las ciudades del siglo XXI.**

*Intermodalidad; Transporte público; Intercambiadores; Madrid*

### 1. EVOLUCIÓN HISTÓRICA

**D**ecía Arturo Soria, el visionario arquitecto y urbanista que creó Ciudad Lineal a finales del siglo XIX, que, en caso de guerra, Madrid era una ciudad muy vulnerable por la facilidad con que podía ser sitiada. Bastaba con controlar sus escasas y angostas puertas de salida para dejar a sus

habitantes encerrados en una ratonera. Y es cierto que hasta finales del siglo XIX, que Madrid comenzó a crecer más allá de sus murallas y se planteó su ensanche, la ciudad quedaba recogida en el interior de una muralla construida en 1625.

Sorprende observar cómo la ciudad, a pesar de extenderse rápidamente, ha mantenido a través de los años y de las transformaciones urbanas los mismos ejes de salida de la

ciudad, con tan sólo las modificaciones exigidas por la modernización de las carreteras y de los medios de transporte.

Lo que sí ha evolucionado de manera radical ha sido el concepto de transporte. El transporte público, tal y como lo conocemos ahora, tiene sus orígenes en los últimos años del siglo XVIII y principios del XIX. Privilegio de la aristocracia y de la alta burguesía en sus inicios, las necesidades de comunicación con Madrid de los núcleos de población más alejados, de población modesta en su mayoría, impulsaron el desarrollo de un transporte colectivo más económico.

El aumento de estos servicios, unido a la diversificación de los medios de transporte, plantea rápidamente problemas de gestión en las cabeceras y de enlaces de las líneas interurbanas con la red de transporte interno de la ciudad, problemas que han tenido, a lo largo del último siglo, diversas soluciones o intentos de solución.

En definitiva, la historia del transporte público interurbano es la radiografía de una evolución que ha permitido al tejido urbano unir todas sus arterias desde los centros vitales en que se están convirtiendo los intercambiadores.

## 2. EL NACIMIENTO DE UN SERVICIO REGULAR PARA EL TRANSPORTE DE VIAJEROS

El transporte regular de viajeros es un concepto que comienza a desarrollarse paulatinamente en España a finales del siglo XVIII. Este tipo de servicio nace, en un principio, en ciudades importantes como Madrid o Barcelona, donde existían la demanda y la infraestructura organizativa suficientes como para que empresarios emprendedores se lanzaran a la aventura. La extensión del transporte regular de viajeros a trayectos más largos, que conectarán la ciudad con núcleos urbanos más alejados, lo que ahora llamamos transporte interurbano, fue algo que se desarrolló más lentamente.

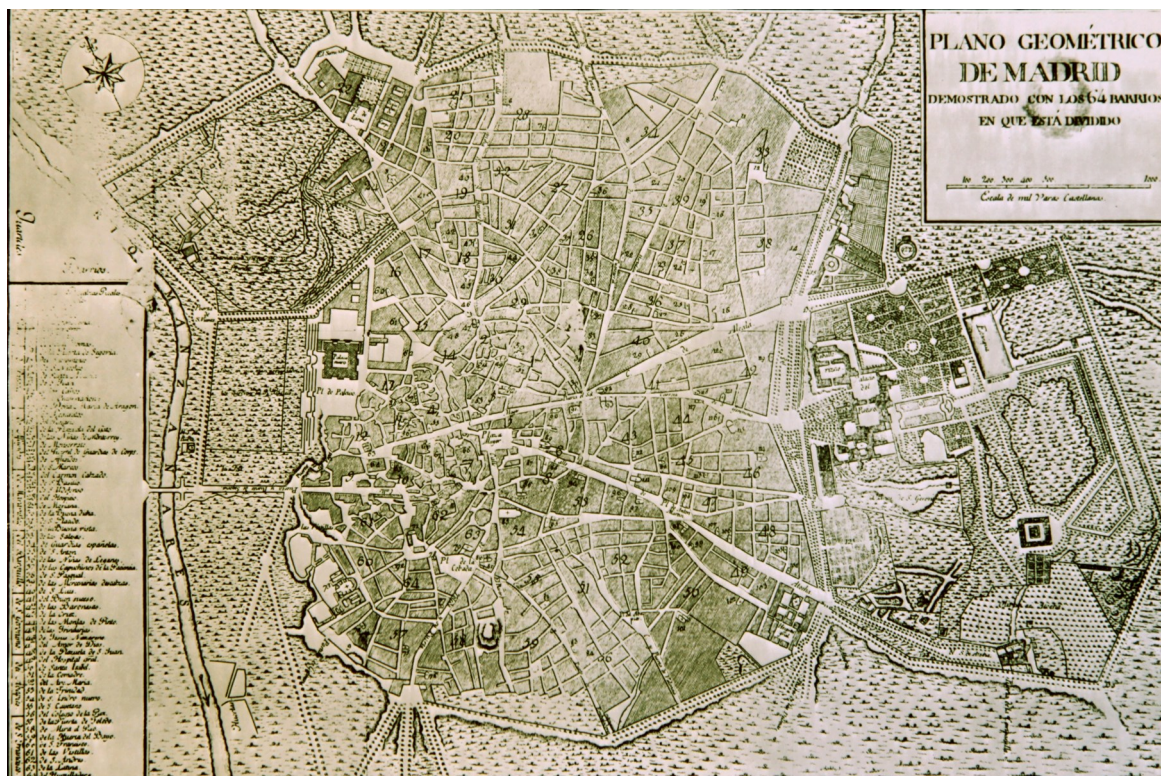


Figura 1: Plano geométrico de Madrid. 1785. Autor Tomás López .

El primer servicio público de coches, conocidos como “coches diligentes”, comienza en 1792 (Fig. 1) y es contratado por las clases sociales más altas para sus desplazamientos por el interior de la Villa y Corte únicamente. Eran una docena de carruajes, todos del mismo color, numerados, y tirados por dos mulas, con cuatro asientos y guiados por unos cocheros vestidos de librea. Tenían sus paradas en el centro de la ciudad, en las plazas de la Cebada y de Santo Domingo y en la Puerta del Sol.

El transporte hacia núcleos urbanos más alejados, en la periferia madrileña, tardó más tiempo en organizarse. Antes del desarrollo del transporte público regular, en los siglos XVII y XVIII, el viajero disponía de varias opciones. Lo más habitual

era alquilar una mula, haciéndose acompañar por un servidor que llevara el equipaje, pero también era frecuente comprar la mula y alquilar al mulero, que hacía el trayecto andando mientras cuidaba de la mula. Otra posibilidad era viajar en compañía de una recua de arrieros: éstos transportan el equipaje y el pasajero va solo a lomos de una mula.

Para aquel que quisiera hacer un viaje más económico, se le ofrecía la opción de “viajar por arrobas”. Con este sistema, el pasajero se colocaba como complemento de la carga y pagaba en razón de su peso. Los alquiladores se constituían según las necesidades, de manera individual e intermitente. Son los llamados “ordinarios, carreteros, caleseros y arrieros”, que paraban en sitios fijos. En Madrid estos puntos estaban

situados en las inmediaciones de la Puerta del Sol (calles del Carmen, Montera, San Miguel, Costanilla de Santiago y en la Plaza de la Cebada,) y en las calles de salida de Madrid (calles de Segovia, Toledo, Alcalá, Atocha).

La aparición de líneas regulares para el transporte interurbano llega en las primeras décadas del siglo XIX de la mano de las diligencias, auténtica revolución antes del ferrocarril. Aunque existieron intentos anteriores, con las compañías de diligencias es cuando se empiezan a establecer servicios a horas fijas, con paradas y rutas predeterminadas, y con tarifas unificadas, no negociadas de palabra como ocurría con los ordinarios.

En 1816 se crea la Sociedad de Cataluña, cuyo monopolio duró diez años. En los años siguientes aparecen nuevas empresas, animadas por el éxito de las primeras, entre ellas empresas dedicadas exclusivamente al transporte hacia la periferia madrileña, como la Compañía de Caleseros de Madrid. Esta compañía establece en 1825 una diligencia de tracción animal a Carabanchel a horas marcadas. A esto se añadían servicios esporádicos a los arrabales (Chamberí, Tetuán, Ventas, Vallecas).

Hacia 1840 había en Madrid una docena de empresas dedicadas a trayectos hacia las cercanías madrileñas, muy concurridos. Se calcula para estas empresas un número total de 250.000 viajeros anuales y 685 diarios en 1848. Los servicios unían Madrid con Toledo (dos viajes al día), El Escorial (tres viajes), Carabanchel (seis viajes), y con un viaje diario Alcalá de Henares, Vista Alegre, Leganés, Aranjuez, San Ildefonso, El Pardo, Jadraque, Torrelaguna, Trillo, Arganda, Getafe y Segovia.

Las diligencias partían en su mayoría de la Puerta de Sol e inmediaciones o, en el caso de la Sociedad de Diligencias Postas Generales, de la calle Alcalá, 15. La acumulación de vehículos estacionados en Sol y zonas aledañas, además del creciente tráfico de carruajes en la ciudad, producía frecuentes accidentes y atropellos y fue algo que preocupó al rey a finales del siglo XVIII, aun cuando el transporte público no estaba todavía muy desarrollado.

En 1787, una curiosa Orden del Rey Carlos III [1] obliga a que "los coches de viaje con seis mulas tuviesen su punto de partida a 325 varas fuera de las puertas de Madrid, sin permitirles bajo ningún pretexto la entrada en la Villa". Se hicieron para ello señalizaciones de piedra en los diferentes caminos de entrada a la capital, donde debían quedar estacionados estos vehículos. Es probable que esta Orden no se llegara a cumplir con rigor nunca, pero queda a pesar de todo como uno de los primeros intentos para regular el tráfico de entrada a Madrid. Curiosamente, por medio de una suerte de aparcamientos a las puertas de la ciudad que producen cierto eco cuando pensamos en los actuales aparcamientos de intercambio modal o disuasorios o a las actuales estaciones de autobuses.

Volviendo a las diligencias, éstas utilizaban los caminos marcados de salida de la ciudad, que por aquellas fechas, y hasta el ensanche de 1860, no se extendía más allá de la vieja cerca de 1625, descrita con gran detalle por el plano

que el portugués Pedro de Texeira realizó en 1656, cierra Madrid al oeste por el Palacio Real; al este por los paseos de Recoletos y el Prado; y al norte y al sur por lo que ahora son las rondas interiores, al norte Alberto Aguilera, Bilbao, Alonso Martínez y Génova, y al sur Atocha y las rondas de Valencia, Toledo y Segovia.

La instrucción de la Dirección General de Obras Públicas del 28 de febrero de 1857 (publicada en la Gaceta de Madrid nº 1.565 de 18-04-1857) nos da los itinerarios de salida de la Villa, que coinciden con los que se observan en el plano de Texeira [2]: "La medición de carreteras empezará a contarse desde la losa que se ha colocado en la Puerta del Sol de Madrid, en la prolongación del eje del Ministerio de Gobernación, y a diez metros del plano que forma el zócalo de la puerta central del edificio [...]. Para la carretera de Madrid a Irún, por Burgos, la medición se hará por las calles de la Montera y Fuencarral, a salir por la puerta de Bilbao. Para la de Francia [...], se llevará la medición por la calle de Alcalá, a salir por la puerta del mismo nombre. Para la de Valencia [...], se hará por la Carrera de San Jerónimo, Plaza de las Cortes, calle de Trajineros a la puerta de Atocha. Para la de Cartagena, por Albacete y Murcia, y las de Cádiz y Toledo, por las calles de Carretas, Concepción Jerónima y de Toledo a la puerta de este nombre. Para la de Badajoz, por las calles Mayor y Espartero, plazuela de Santa Cruz, calle Imperial y de Catoneros, Puerta Cerrada y calle de Segovia, a la puerta de este nombre. Y para las de Vigo, Coruña, Gijón y Santander, por la calle del Arenal, plaza Isabel II, calle de la Biblioteca, San Quintín y Bailén, el paseo de San Vicente y puerta del mismo nombre."

### 3. LA LLEGADA DEL FERROCARRIL Y EL DESARROLLO DE LOS TRENES DE CERCANÍAS

El reino de la diligencia comenzó a tambalearse con la llegada del ferrocarril, que en pocos años se adueña del tráfico de viajeros en los trayectos principales. Por dar sólo un ejemplo, la diligencia de Madrid a Aranjuez desaparece ya en 1854, tres años más tarde de la inauguración del primer ferrocarril madrileño: el ferrocarril recorría el trayecto en menos de hora y media, cuando la diligencia tardaba entre cuatro y cinco horas. Mal que bien, las diligencias, cada vez más relegadas a trayectos secundarios, sobreviven hasta principios del siglo XX, enterradas no por éste, sino por automóviles y autobuses.

El ferrocarril llegó a Madrid, como bien es sabido, en 1851 (Fig. 2), cuando se crea la segunda línea de ferrocarril de España, entre el embarcadero de Atocha y Aranjuez, lugar de recreo de la Familia Real, lo que ahora es la línea C-3 de Cercanías, con paradas en Pinto, Valdemoro y Ciempozuelos.

En 1858 se prolonga la línea hasta Alicante, con lo que se pudo decir eso de que "Madrid ya tiene puerto de mar". Tras la necesidad de dar a Madrid un puerto en el Mediterráneo nació la necesidad de buscar los núcleos mineros e industriales de la cornisa cantábrica.

El ferrocarril del Norte, desde la estación de Príncipe Pío, paraba en las inmediaciones de Madrid, en Pozuelo, Las

Rozas, Torrelodones y Villalba. El primer tramo, hasta El Escorial, lugar una vez más vinculado a la realeza,

corresponde a la actual línea C-8 de Cercanías y se abrió en 1861.

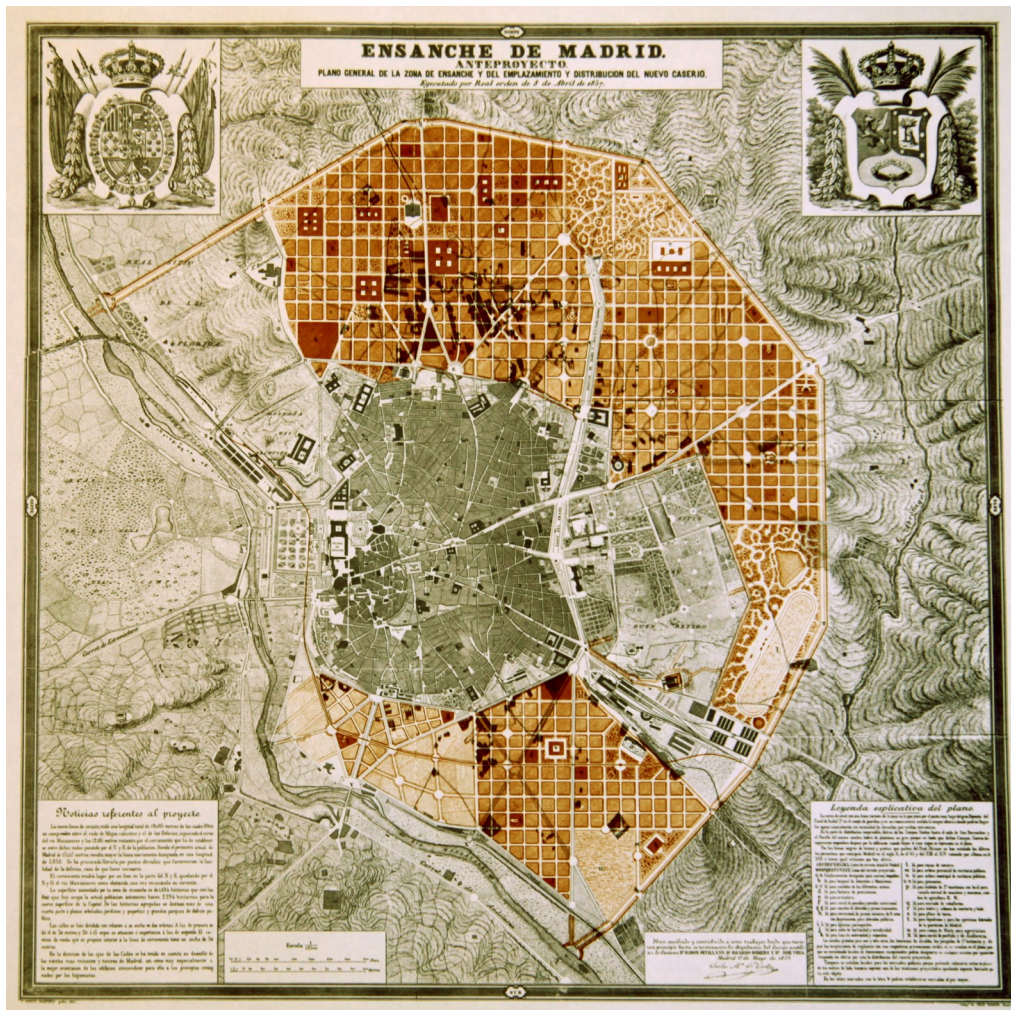


Figura 2: Proyecto de Ensanche para Madrid. 1857. Autor Carlos María de Castro.

La elección de Atocha y Príncipe Pío, antiguas puertas de la muralla de 1625, obedece, al margen de avatares novelescos, a una clara continuidad histórica: la estación para el ferrocarril hacia Valencia se ubica en el punto de arranque de la carretera de Valencia, la puerta de Atocha.

De la misma manera, para el ferrocarril hacia el Norte se eligió la puerta de San Vicente, donde arrancaba la carretera de El Pardo, que luego cruzaba la sierra de Guadarrama hacia el norte. Lugar de partida y llegada de trenes, Atocha y Príncipe Pío quedaron marcados como nuevas puertas de entrada a la ciudad para miles de pasajeros, lugares donde poco a poco iban a confluir igualmente líneas de Cercanías, de Metro y autobuses, y que han perdurado hasta hoy como puntos importantes de intercambio, a pesar de no estar ya, en el caso de Atocha, en las afueras de la ciudad, sino prácticamente en el centro.

A las líneas de largo recorrido con parada en las inmediaciones de la ciudad se fueron añadiendo, para dar servicio a municipios de la periferia madrileña, los ferrocarriles de Cercanías, llamados de "vía estrecha o económicos", como el de Arganda, que salía de Pacífico, o el de Villa del Prado y Almorox, desde la antigua estación

Madrid-Goya.

Con la expansión del ferrocarril llegó el desarrollo del tranvía en Madrid, que rápidamente dio servicio a los núcleos de población más próximos de la capital, como Vallecas, Carabanchel o Fuencarral. Las líneas hacia el suroeste y sureste son de finales de los años 1870, mientras que las del norte y noreste tuvieron un desarrollo más tardío, a finales del XIX y primeros años del XX. Ningún tranvía circulaba hacia el oeste ni noroeste, zonas poco pobladas y habitadas por clase alta, donde además ya llegaba el ferrocarril del Norte. Hubo a pesar de todo un intento de tranvía de vapor al Pardo por parte de la "Compañía General Española de Tranvías", que no llega a realizarse, y en 1902 se inaugura una línea de 11 km por San Antonio de la Florida, con fines recreativos y que deja de circular en 1917.

El trazado de estos tranvías sigue los caminos tradicionales de salida de Madrid, por los que ya circulaban las diligencias. Algunas líneas siguen saliendo de Sol o aledaños, como en 1877 la de los Carabancheles y Leganés, de la "Compañía General Española de Tranvías", que saliendo de la Plaza Mayor iba por la carretera de Toledo como años antes lo hizo la línea de diligencias.

Pero la mayoría ya no arrancan del centro, sino de puntos situados en la salida de las carreteras radiales. Con la apertura de estas líneas hacia la periferia más inmediata, la zona de Cuatro Caminos, en la salida hacia el Norte de Madrid por la calle Bravo Murillo; Ventas, en la salida hacia el Este por la calle Alcalá y el camino de Aragón; o la zona de Pacífico, saliendo por la carretera de Vallecas; y que constituyen los nuevos límites de la ciudad tras el ensanche, se convierten por primera vez en zonas de intercambio, donde los pasajeros deben interrumpir necesariamente su viaje para cambiar de unas líneas a otras.

#### 4. PRIMEROS INTENTOS PARA GESTIONAR LOS FLUJOS DE TRANSPORTE PÚBLICO

Entre el último cuarto del siglo XIX y los primeros años del siglo XX se fue completando el ensanche planeado por Castro. Las antiguas puertas de la ciudad quedaron como plazas, las murallas dieron paso al paseo de la ronda interior y aparecieron nuevos puntos de acceso a la ciudad, más alejados del centro. A pesar de ello, la estructura de los ejes de acceso a Madrid sufre poca variación, ya que los nuevos accesos se sitúan en la prolongación de las antiguas carreteras de salida de la ciudad.

Si observamos el plano de Madrid realizado por la Oficina del Plan de Madrid en 1929 [3] para el concurso de ideas convocado en 1932, vemos cómo por el norte la salida de Madrid se hace por el antiguo camino de Fuencarral, y su prolongación por la calle Bravo Murillo hasta Cuatro Caminos, nueva puerta de salida de la ciudad.

El paseo de la Castellana y su prolongación hasta el Hipódromo (donde se construyeron los Nuevos Ministerios entre 1936 y 1942), al extenderse la ciudad hacia el este, deja de ser el límite de Madrid para convertirse en un eje central de circulación norte-sur, utilizado tanto por los automóviles como por el tranvía.

Por el este, la calle de Alcalá sigue siendo el camino natural de salida hacia la carretera de Aragón, situándose el límite de la ciudad en Ventas.

Por el sureste, la evolución es similar, aunque la importancia de Pacífico como nueva puerta de entrada de Madrid queda mermada por el papel creciente de Atocha como estación de ferrocarril.

Hacia el sur, como bien se ha dicho, *“ancha es Castilla”*: los caminos son varios, y los trazados más cambiantes. La salida por la puerta de Toledo gana en importancia, ya que de la puerta del mismo nombre arrancan también las carreteras de Fuenlabrada y Andalucía. Esta última presenta un segundo camino de salida, desde Atocha por el paseo de Delicias hasta el puente de Andalucía. Esta multiplicidad traduce igualmente el rápido crecimiento de la población de los arrabales del sur.

En el oeste, por el contrario, al estar frenado el crecimiento de Madrid por el valle del Manzanares, las modificaciones son mínimas. La salida del puente de Segovia sigue como punto de arranque de la carretera de Madrid a

Extremadura.

Por el noroeste, la salida se hace por el camino de El Pardo, en la orilla izquierda del río. El punto de partida, en la glorieta de San Vicente, queda reforzado en su función de puerta de la ciudad por la ubicación de la estación de Norte (actual Príncipe Pío).

Como complemento al tranvía, que daba servicio únicamente a una parte de la población de las afueras de Madrid, y en cierto modo tomando el relevo de las antiguas diligencias, comienza a principios de siglo a ponerse en servicio el autobús.

Existían en 1929 (Fig. 3) sesenta y tres líneas radiales de autobuses interurbanos, más 15 de enlace entre provincias. La red de autobuses se desarrolló más en las zonas donde no llegaba el ferrocarril y donde había fuerte demanda por parte de la población.

Hacia el Norte, llegaba hasta los pueblos más importantes, como Alcobendas o San Sebastián de los Reyes, y más lejos, Algete, El Casar o Torrelaguna.

Hacia el este las líneas eran muy numerosas, llegando a Cuenca y pasando Guadalajara. Hacia el sur, donde la red ferroviaria comenzaba a ser bastante tupida, las líneas eran más escasas, aunque había una a Aranjuez, otra a Parla y diversas a pueblos de las inmediaciones.

Por el contrario, hacia el oeste, con sólo el ferrocarril de vía estrecha de Almorox, había numerosas líneas a Arenas de San Pedro, Talavera de la Reina, y otros centros urbanos.

Por el noroeste hacia la sierra, zona menos poblada y por donde pasaba el ferrocarril del Norte, sólo concurrían un autobús hasta Segovia, y otros a Aravaca y Pozuelo desde las inmediaciones de la Gran Vía.

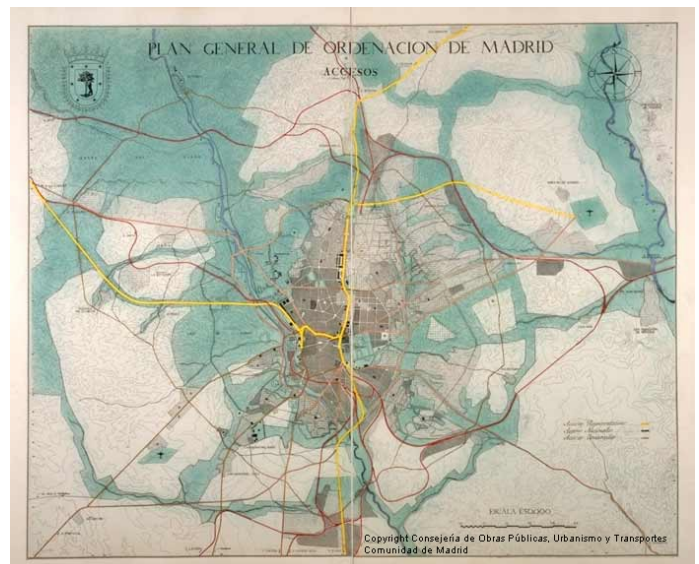


Figura 3: Madrid en el siglo XX.

Con el auge del transporte en autobús comienzan los problemas de gestión en las cabeceras. En 1929 se señala ya la *“carencia de estaciones, que a más de la incomodidad para el público produce frecuentemente conflictos con el tráfico”*.

Esta preocupación fue uno de los motivos que llevó al Ayuntamiento de Madrid a convocar un concurso internacional de proyectos para la ordenación de Madrid en 1932. Aunque el concurso quedó desierto, las propuestas fueron numerosas, algunas de ellas muy interesantes.

Entre las diversas soluciones que se propusieron durante esos años, destaca la propuesta del ingeniero Paz Maroto [4], que plantea la creación de *“una gran estación debajo de la Plaza Mayor para los autobuses a los lugares de la provincia y su enlace allí con otros urbanos y tranvías”*.

Esta propuesta, que no llegaría nunca a realizarse, es sin embargo de gran importancia, ya que supone el principio de la reflexión sobre dos elementos clave de la gestión del transporte público madrileño actual: la infraestructura necesaria en las cabeceras de autobuses para el correcto funcionamiento del servicio, y los enlaces de las líneas interurbanas con la red metropolitana. En definitiva, Paz Maroto está planteando la primera idea de lo que será más adelante el *intercambiador* tal y como hoy lo conocemos.

Los años de la República fueron fértiles en cuanto a reflexión sobre el transporte público. Con gran visión de futuro, Indalecio Prieto se plantea la solución de continuidad entre las líneas de ferrocarril como estorbo para la expansión de Madrid y propone las medidas siguientes:

- ♦ Construir un servicio de *“cercanías”*, base del Madrid futuro, un sistema de transporte económico que permitiese establecer viviendas dignas para los habitantes de Madrid.
- ♦ Cerrar la estación de Norte (Príncipe Pío), cuyo emplazamiento era cada vez más incómodo, puesto que la ciudad se extendía hacia el norte, y abrir una nueva estación en Chamartín, inicio del nuevo ferrocarril Madrid-Burgos. A esta estación llegaría igualmente la línea del norte, desviándose en Las Rozas por el monte de El Pardo.
- ♦ Meter la línea férrea en el corazón de Madrid, para unir las dos estaciones de ferrocarril, mediante un túnel desde Atocha por el paseo del Prado hasta salir a la superficie en Fuencarral. La línea tendría dos estaciones subterráneas intermedias, en Nuevos Ministerios y Recoletos.

La visión de Indalecio Prieto resultó sin embargo ser demasiado avanzada para la época y aunque llegaron a empezarse las obras, el túnel, bautizado por la población madrileña como *“el túnel de la risa”*, no llegó a completarse. Hubo que esperar hasta después de la Guerra Civil para que, en el Plan de Ordenación Urbana de Bidagor de 1946, se retomara esta idea y se construyera el túnel de enlace entre Atocha y Chamartín, hoy imprescindible para los trenes de la red de Cercanías. Las obras se retrasaron tanto, sin embargo, que hasta 1964 no se abrió el enlace Las Rozas-Chamartín. El túnel bajo el paseo de la Castellana tuvo que esperar un poco más, hasta 1967, año en que la línea Chamartín-Las Rozas fue electrificada y se abrieron al público las estaciones de Nuevos Ministerios, Recoletos, y un apeadero provisional junto a la estación de Atocha.

Con el Plan Bidagor [5] se abre la reflexión sobre la

necesidad de una *“línea de circunvalación”*, que permita, por un lado, comunicar entre sí los poblados satélites de Madrid, y por otro lado mejorar las conexiones entre las líneas radiales exteriores y la red interior: *“El núcleo interior necesita recoger todas las líneas radiales en una circunvalación que recorra interiormente el perímetro de su recinto y que sirva de base de partida a las líneas de penetración desde el exterior. Ese anillo sería el engarce que abriría toda clase de posibilidades de combinación entre las líneas exteriores y las líneas metropolitanas interiores y los demás medios de transporte”*.

Paz Maroto [6], en su estudio sobre el *“Futuro Madrid”* encargado en 1939 por el alcalde de Madrid Alberto Alcocer, propone además el trazado de un *“ferrocarril de circunvalación”*. Este ferrocarril dispondría de *“estaciones próximas a los accesos por carretera, para constituir zonas de intercambio modal”*. Asimismo, Paz Maroto quiso sentar las bases de la circulación de autobuses interurbanos, proponiendo la construcción de cuatro estaciones de autobuses en los principales puntos de salida de Madrid: Chamartín hacia el Norte, plaza de la Beata María Jesús, en Delicias, hacia el Sur, paseo de la Virgen del Puerto, próximo a Príncipe Pío, por el Oeste, y una cuarta en el cruce de O'Donnell, para los autobuses del Este.

## 5. LA CONSTRUCCIÓN DE LOS NUEVOS ACCESOS A LA CIUDAD

Los ejes de salida de Madrid, que como hemos visto, se han mantenido inamovibles a lo largo de los siglos, con las variaciones únicamente consecuencia del crecimiento de la ciudad, se modifican de manera significativa con la construcción, en los años cincuenta, de los nuevos accesos por carretera. Los antiguos caminos de salida, a lo largo de los cuales se fueron desarrollando importantes núcleos de población, resultaban cada vez más insuficientes para absorber el tráfico de entrada a la capital.

La solución que se plantea es reservar las antiguas carreteras para el acceso a los barrios periféricos, y construir nuevas vías para canalizar el tráfico de entrada a Madrid por zonas menos pobladas. Con la construcción de los nuevos accesos por autopista a Madrid pierden importancia para el tráfico las históricas puertas de entrada a la ciudad, al mismo tiempo que aparecen nuevos puntos de acceso.

Debido al gran crecimiento de Madrid hacia el Norte, la calle Bravo Murillo, antiguo eje de salida de Madrid, queda como columna vertebral del barrio de Tetuán y salida secundaria hacia la carretera de Burgos y Francia. El Paseo de la Castellana, y su prolongación desde Nuevos Ministerios hasta la Plaza de Castilla queda como eje de circulación norte-sur y vía de salida de Madrid hacia la carretera nacional N-I. Esta plaza toma el relevo de Cuatro Caminos como nueva puerta de entrada a Madrid por el norte.

Por el nordeste, la antigua carretera de Aragón queda como eje de los barrios de la Concepción, Pueblo Nuevo y Canillejas. La entrada de la carretera nacional N-II se resuelve con un desdoble, al norte desde Canillejas hacia Avenida de América, en la prolongación de la calle María de

Molina, y más al sur, se hace el acceso a la calle Alcalá por la calle O'Donnell. Con este trazado nace la Avenida de América, plaza y nudo de comunicación tras la construcción del nuevo acceso y cuya importancia será creciente en los años siguientes.

Por el sureste, para salvar el pueblo de Vallecas y Pacífico, la carretera nacional N-III desvía el tráfico hacia el norte por la Avenida del Mediterráneo, que, viniendo desde Atocha por el Paseo de María Cristina, arranca en Conde de Casal. De manera análoga a la carretera de Aragón, la carretera de Valencia, convertida en Avenida de la Albufera, queda como eje del barrio de Vallecas.

En el sur, donde los accesos siempre fueron plurales y variantes, es donde se realizan más cambios. La carretera de Toledo, N-42, abandona su trazado histórico para evitar esta zona fuertemente poblada, y arranca al final del paseo de Santa María de la Cabeza, en el puente de Praga, punto de partida igualmente para la carretera de Andalucía, N-IV. Aunque el trazado fue luego sensiblemente diferente, ya se pensó hacer un desvío de la carretera nacional N-V desde Alcorcón hasta este mismo punto. Príncipe Pío queda así como puerta de acceso secundario a la ciudad desde el oeste por el paseo de Extremadura.

No ocurre lo mismo con la carretera nacional N-VI. La transformación del parque de la Moncloa en Ciudad Universitaria permitió abrir por allí fácilmente el acceso de la carretera de la Coruña desde el nuevo punto de salida, Moncloa, abandonando la tradicional salida por el camino de El Pardo que seguía la margen izquierda del río desde la puerta de San Vicente.

Esta carretera no servía en un inicio a grandes núcleos próximos, aunque los fines de semana crecía el tráfico hacia las numerosas residencias secundarias ubicadas en la Sierra de Madrid. Con el tiempo, sin embargo, los núcleos de población de la sierra fueron creciendo hasta ser hoy una de las salidas de Madrid más concurridas.

Estos nuevos accesos quedan unidos entre sí con la construcción en los años setenta de la M-30, por los cauces del arroyo Abroñigal y el río Manzanares. En los años ochenta se cerró definitivamente la circunvalación por el norte con la Avenida de la Ilustración y a principios del siglo XXI se enterró gran parte del trazado que discurría a ambos lados del río Manzanares.

## 6. LA PROGRESIVA UNIFICACIÓN DE LAS CABECERAS DE AUTOBUSES Y EL NACIMIENTO DE LOS INTERCAMBIADORES

Esta nueva fisonomía de la ciudad supone una reorganización del transporte interurbano por carretera, que creció rápidamente en importancia en la segunda mitad del siglo XX. En 1964, existían 25 líneas con servicios a la periferia más cercana, sin contar las que iban a núcleos de población más alejados. En 1970, de 25 se pasa a 29 líneas, y a 31 en 1975.

Las líneas pertenecían a muy diversas empresas privadas, destacando en 1972 Trap con siete líneas, o Gerardo Díez

con cinco. [7] Estas líneas iban señaladas con la inicial "P" y un número de identificación. En 1964, transportaban 18 millones de viajeros, pero entre este año y 1968 la utilización de este medio de transporte dio un salto espectacular, ya que alcanzó los 70 millones de usuarios anuales. [8]

La competencia del automóvil en estas líneas es escasa, ya que sirven en su mayoría a barrios proletarios que no disponen de medios para el transporte privado. Muchas de estas líneas periféricas se crean como sustitución del tranvía, que ya había abandonado el centro en 1948, y cuyas líneas se van suprimiendo hasta su total desaparición en 1972. En 1971, las líneas "P" son absorbidas por la Empresa Municipal de Transportes de Madrid, EMT, quedando como empresas privadas únicamente las que daban servicio interurbano a localidades más alejadas.

Las líneas de autobuses tardaron sin embargo en utilizar estos nuevos accesos, manteniendo los trayectos por las antiguas carreteras que es donde se encontraban los grandes núcleos de población, además de situarse allí las estaciones de Metro para el enlace con la red metropolitana.

En 1975, las cabeceras de las líneas que salían hacia el norte se repartían entre Plaza de Castilla y Cuatro Caminos. Por el este, la utilización de Avenida de América como punto de partida de las líneas fue más tardía, ya que en 1975 las cabeceras estaban situadas a lo largo de la calle Alcalá, antigua carretera de Aragón, en Ventas, en Pueblo Nuevo, Quintana, o Cruz de los Caídos (cruce de la calle Alcalá con la calle Arturo Soria).

Hacia el sureste, la zona de partida seguía estando en la glorieta de Atocha, o, por la antigua carretera, en el puente de Vallecas y Pacífico. Hacia el Sur, los puntos de salida estaban mucho menos unificados, a imagen de las carreteras: las salidas se efectuaban desde Atocha, Embajadores, Puente de Toledo y Legazpi.

A pesar de que las cabeceras de autobuses interurbanos buscaran la máxima proximidad con la red de Metro para facilitar el trasbordo de una red a otra, en el análisis de comunicaciones realizado por la Comisión de Planeamiento y Coordinación del Área Metropolitana de Madrid (COPLACO) en 1977, se señala *"la falta de coordinación espacial que en la actualidad existe con los medios de transporte urbano, tanto en el núcleo central como en los periféricos"*. COPLACO [9] hace igualmente hincapié en la ausencia de infraestructuras adecuadas para agilizar los trasbordos de una red a otra, que pudieran evitar aglomeraciones y pérdidas de tiempo: *"Por lo que respecta a la red de Metro y a las líneas periféricas de autobuses y a las concesionarias del MOP, los puntos de intercambio se localizan en las estaciones de Metro más cercanas a los accesos a Madrid de la red viaria. No existe ningún tipo de tratamiento especial de estos puntos, limitándose a situarse las cabeceras de las líneas de autobuses en un entorno de hasta 10 minutos de la estación de Metro. Más que "puntos de intercambio" se pueden considerar "zonas de intercambio", con lo que el tiempo de viaje queda generalmente influido por el trasbordo de un medio a otro, lo que influye desfavorablemente en el uso del transporte público frente al privado"*.

Esta situación se mantiene en años posteriores, a pesar del rápido aumento del número de líneas. La progresiva puesta en servicio de la línea de Metro Circular, la línea 6, a partir de 1979, mejora sensiblemente la conexión entre los autobuses interurbanos, la red de ferrocarril de Cercanías y la red de Metro.

A pesar de ello, los problemas de conexión entre Metro y autobuses interurbanos siguen presentes en 1982, según texto de la revisión del Plan General del Municipio de Madrid [10]: “La estación sur, situada en el distrito de Arganzuela, no es demasiado utilizada por los servicios suburbanos, siendo terminal de la mayoría de las líneas de largo recorrido. Las instalaciones de estos lugares de transferencia o de término son prácticamente inexistentes, dificultando su integración en la ciudad y haciendo poco atractiva su utilización por los usuarios del transporte colectivo”.

En 1989, la situación no sólo no ha mejorado, sino que, con el aumento en el número de líneas y de empresas, se han multiplicado los puntos de salida de los autobuses. Destacan como cabeceras, hacia el norte, Plaza de Castilla y la estación de Chamartín, aunque ciertas líneas salen de las inmediaciones, calle Orense y calle General López Pozas. A pesar de la importancia de la Plaza de Castilla como punto de partida de los itinerarios hacia el norte, ciertos autobuses siguen saliendo de la Glorieta de Cuatro Caminos.

Hacia el este, pocas empresas tienen su cabecera en Avenida de América, prefiriendo la calle de Alcalá. El desplazamiento de las cabeceras del sureste de Madrid hacia Conde de Casal, punto de enlace de la carretera nacional N-III con la M-30, y donde se ubica desde 1979 la estación de la línea 6 Conde de Casal, está en cambio bastante más avanzado. Atocha recoge igualmente un número importante de líneas con servicio hacia el sureste.

Hacia el sur, los puntos de partida son múltiples, ya que las carreteras de Toledo y Andalucía tienen menos definidos los puntos de entrada a Madrid. Las líneas que vienen por la antigua carretera de Toledo, dando servicio a municipios de la antigua carretera como Getafe y Parla, tienen la cabecera bien en Oporto, lugar de conexión con la línea 6 de Metro, bien, ya adentrándose más en la ciudad, en Embajadores. Las líneas que entran por Santa María de la Cabeza tienen cabecera en Cibeles, Atocha, Estación Sur, y Palos de la Frontera.

A Legazpi, con conexión a las líneas 3 y 6 de Metro, llegan las líneas que vienen por la carretera nacional N-IV, cuando no siguen hasta Atocha. Al estar mucho más desarrollada la red de Cercanías de RENFE en la zona sur de Madrid, estas son prácticamente las únicas estaciones de autobuses que cuentan con posibilidad de intercambio a esta red.

La zona suroeste tiene cabeceras en Aluche y Campamento, con conexión a la red de Metro y, en el caso de Aluche, a la línea de Cercanías. Algunas líneas siguen sin embargo hasta Príncipe Pío, por donde en esas fechas todavía no pasaba la línea Circular de Metro.

Hacia el noroeste, el grueso de las líneas a la sierra, cada vez más numerosas, comienza a salir desde Moncloa y el Paseo de Moret. Siguen saliendo sin embargo algunas líneas desde la antigua puerta de la ciudad y camino del Pardo: glorieta de San Vicente, paseo de la Florida, Plaza de España y otros puntos de las inmediaciones.

Cinco años más tarde, en 1994 (Fig. 4), la agrupación de las cabeceras presenta una sensible mejora. Se ha reducido el número de cabeceras de manera importante, concentrándose cada vez más las líneas en los puntos de enlace de las carreteras nacionales con la línea 6 de metro, y abandonando poco a poco los itinerarios por las antiguas

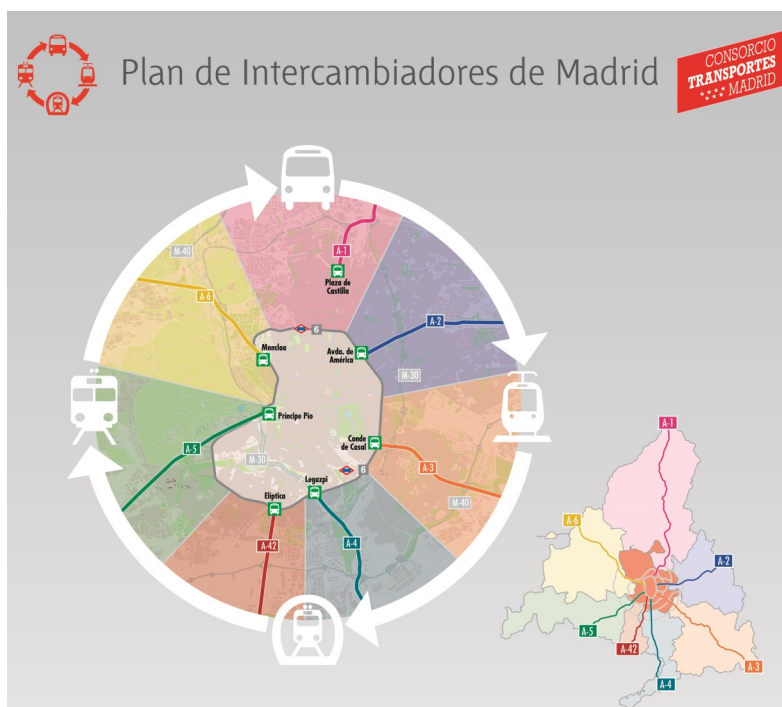


Figura 4: Madrid en el siglo XX



carreteras. Comienzan igualmente a construirse los primeros intercambiadores, que permiten crear una infraestructura común para todas las líneas, además de agilizar la conexión con la red de Metro, como el de plaza de Castilla en 1992, el de Moncloa en 1995, o el de Avenida de América ya en el 2000.

El nuevo plan de intercambiadores del Consorcio de Transportes [11] se sitúa como culminación de este proceso de unificación de las cabeceras de las líneas de autobuses interurbanos en puntos con conexión a la línea circular de Metro.

Con la sensible mejora de los intercambiadores ya existentes, Plaza de Castilla, Moncloa, Avenida de América, y Príncipe Pío, y la construcción de nuevos intercambiadores en Conde de Casal, Chamartín y Plaza Elíptica, se completará una red de intercambio modal articulada en torno a las entradas de Madrid por carretera y a la línea de circunvalación interior de Metro.

Arturo Soria quedaría asombrado al ver cómo aquel Madrid de angostas puertas y cerrada muralla ha dado paso a un moderno y fluido sistema de intercambiadores de transporte, nuevas puertas de una ciudad ya no cercada por una muralla, sino unida por una red de Metro pensada para una máxima movilidad.

## 7. REFERENCIAS

- [1] Orden Real recogida en F. AGUILAR PIÑAL, "Problemas del transporte madrileño en el siglo XVIII", *Anales del Instituto de Estudios Madrileños*, IX, 1973, p. 341.
- [2] Instrucción de la Dirección General de Obras Públicas del 28 de febrero de 1857 (publicada en la Gaceta de Madrid nº 1.565 de 18-04-1857).
- [3] Oficina Municipal del Plan, Información sobre la Ciudad, Instituto geográfico catastral, Madrid, 1929.
- [4] Paz Maroto, J. *El problema de la circulación en Madrid*, Madrid, Imp. Municipal, 1933.
- [5] Ayuntamiento de Madrid, Oficina Municipal del Plan, *Madrid: 40 años de desarrollo urbano, 1940-1980*, Madrid, 1981, p. 87.
- [6] Paz Maroto, J. *El futuro Madrid. Plan General de Ordenación y Extensión de Madrid* presentado al Excelentísimo Ayuntamiento, Madrid, 1939, p. 11 y 12.
- [7] Ayuntamiento de Madrid, *Estadística Municipal*, publicación anual.
- [8] López Gómez, A., *Los transportes urbanos de Madrid*, CSIC, Instituto Juan Sebastián Elcano, Madrid, 1983, p. 118.
- [9] COPLACO, *Comunicaciones. Análisis de problemas y oportunidades*, Madrid, 1977.
- [10] Ayuntamiento de Madrid, Oficina Municipal del Plan, *Revisión del Plan General del Municipio de Madrid. Avance. Los transportes en Madrid*, Febrero 1982.
- [11] Consorcio de Transportes de Madrid, *Plan de intercambiadores de Madrid*, Aldecoa et al., ISBN 978-84-86803-63-6, 2009.

---

## WHAT DO YOU THINK?

To discuss this paper, please submit up to 500 words to the editor at [bm.edificacion@upm.es](mailto:bm.edificacion@upm.es). Your contribution will be forwarded to the author(s) for a reply and, if considered appropriate by the editorial panel, will be published as a discussion in a future issue of the journal.