

# LA AMPLIACIÓN DEL METRO DE MADRID

## — 1995/1999 —

### NECESIDAD DE LA AMPLIACIÓN

La red de Metro de Madrid es una de las más importantes del mundo. En 1995, con 116.5 km de longitud estricta y 120,9 de longitud total (es decir, con fondos de saco), era la décima, tras ciudades tales como Nueva York, Londres, Moscú y París. Además, es una de las primeras que se construyeron, la duodécima, inaugurándose la primera línea en 1919 por el Rey Alfonso XIII. En junio de 1983 el rey D. Juan Carlos I inauguraba el kilómetro número 100. En esos meses (finales de 1982), el Ministerio de Obras Públicas estaba terminando además los 7.7 km de la línea 9 entre Plaza de Castilla y Saiz de Baranda y los 2 kilómetros de la línea 6 entre Cuatro Caminos y Ciudad Universitaria que habían sido comenzados años antes por el Ministerio. Con ellos, la red de Metro de Madrid alcanzaba una longitud estricta de 110 km. Desde 1982 a julio de 1995, transferidas ya las competencias de construcción de la infraestructura a la Comunidad de Madrid, se contrataron y construyeron 6.5 nuevos kilómetros, los 6.3 totales del tramo Laguna-Ciudad Universitaria de la Línea 6 ( en los que ya estaban construidas las estaciones de Lucero, Alto de Extremadura y Puerta del Ángel y el tramo de túnel entre estas dos últimas estaciones, que el Ministerio retrasó por dificultades técnicas, y que tenía una longitud de 1.3 km) y los 1.5 del tramo Portazgo-Miguel Hernández de la Línea 1.

En los últimos 15 años se ha acusado en la Comunidad de Madrid mucho el fenómeno del crecimiento de las zonas periféricas unido al decrecimiento de la población en la almendra central (suele llamarse almendra central a la zona encerrada por la M-30), mientras que la demanda de transporte público ha ido creciendo de forma constante. Esto ha hecho que se haya producido un déficit importante en la red de Metro, situación que se pretende corregir, o al menos paliar, en parte, con la actual ampliación de la red.

Mientras que la zona del municipio de Madrid ha descendido un 10% en población en los últimos 15 años, los municipios periféricos han tenido un enorme crecimiento, del orden del 40%. Estos municipios están servidos por modos de transporte alternativos al Metro (Cercanías RENFE y autobuses interurbanos).

La demanda total de viajes ha subido un 35% en los últimos 10 años, mientras que la de Metro sólo ha subido un 24% y la de EMT un 21 %. Los usuarios han tenido que utilizar los autobuses interurbanos y las cercanías de RENFE. A escala municipal ha ocurrido lo mismo con la red de Metro. La población se ha ido desplazando a zonas más periféricas que la red actual no cubría y muchos de los viajes no absorbidos por la EMT se cubren con los vehículos privados.

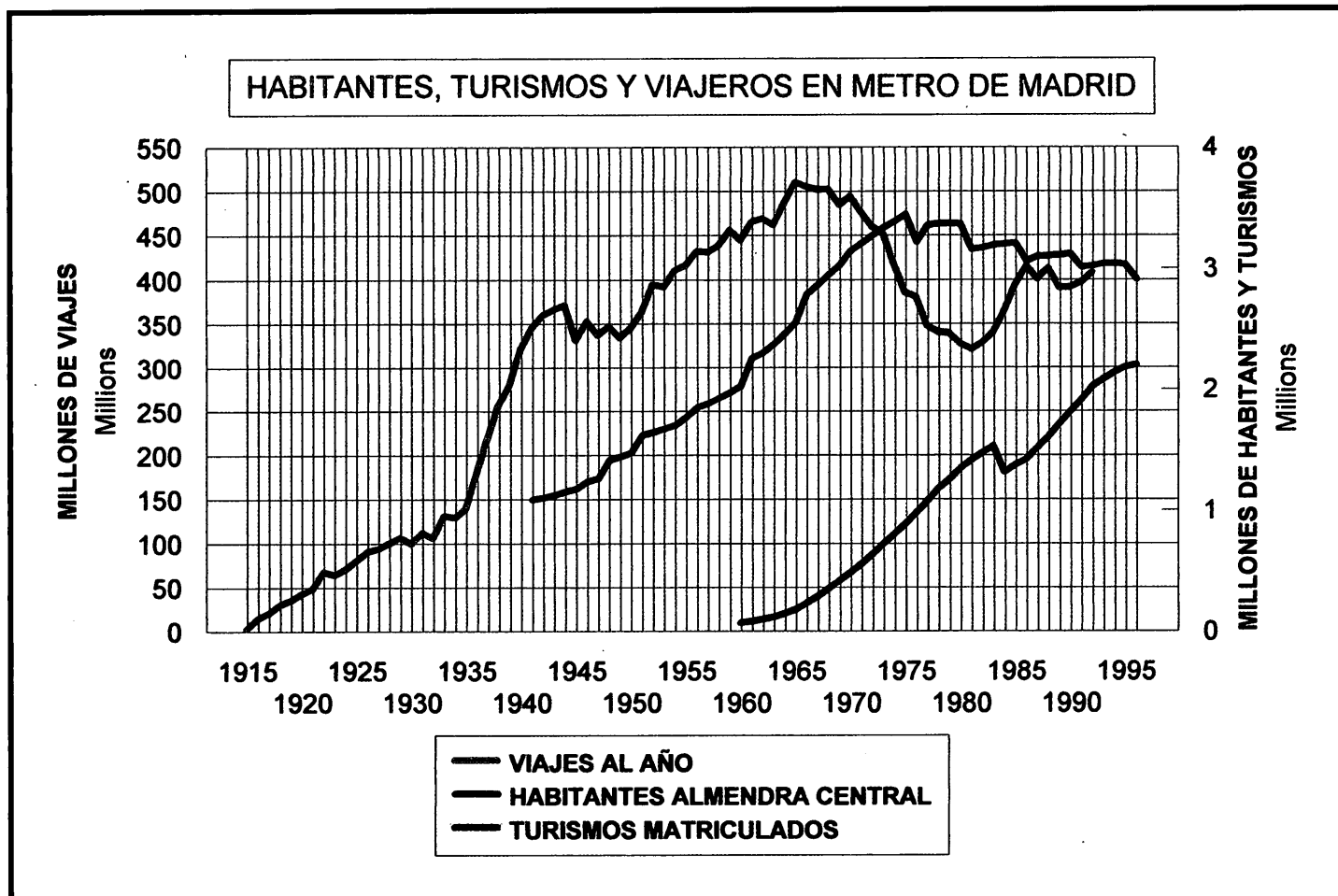
El máximo de viajeros movidos por la red de Metro tuvo lugar entre los años 68 a 75, en que 500 millones de viajeros lo utilizaban al año, con un máximo de 517 millones en 1969.

Desde esa fecha la demanda ha ido disminuyendo de forma constante, debido a factores tales como la introducción de la jornada de trabajo continua (que eliminó los viajes a mediodía), la eliminación del trabajo los sábados, la multiplicación del vehículo privado y sobre todo a la localización de los nuevos asentamientos de población en las ciudades dormitorio de la periferia a las que no accedía la red de Metro, fenómeno que ha seguido produciéndose hasta hoy. En 1996 ha habido 408 millones de viajes y parece que la tendencia de crecimiento se mantiene.

En definitiva, puede verse cómo el crecimiento de la periferia del municipio de Madrid y el crecimiento de las ciudades dormitorio ha hecho que la población supere en los últimos años el crecimiento de la red de Metro. Sólo las ciudades de Alcorcón, Leganés, Fuenlabrada y Getafe tienen una población total superior al millón de habitantes. Las zonas de Carabanchel, Vallecas, Hortaleza, Vicálvaro y toda la zona de Francos Rodríguez, Sinesio Delgado, Antonio Machado y Peñagrande, de enorme crecimiento en los últimos años, quedaban fuera del acceso a la red de Metro. Se considera que no se tiene acceso a la red cuando la distancia a la estación más próxima es de unos 600 m desde el punto de origen del viaje.

### DEFINICIÓN DE LA AMPLIACIÓN NECESARIA

Siendo tan grande la carencia de longitud de la red en 1995, la selección de los tramos a construir debía priorizarse de alguna forma. Para la selección de estos tramos prioritarios



se optó por seleccionar aquellos que resultaran más rentables globalmente, según los estudios de demanda y de transporte realizados por el Consorcio Regional de Transportes.

El estudio de demanda y transporte de un tramo determinado que lleva a cabo el Consorcio de Transportes termina seleccionando la alternativa más adecuada como aquella en que la rentabilidad total a nivel regional es mayor. Los parámetros de evaluación que en la actualidad utiliza el Consorcio son los siguientes:

**1.- Costes:**

- Inversión en infraestructura y superestructura
- Inversión en material móvil
- Costes de explotación

**2.- Demanda potencial**

- Población en radios de 300 y 600 m de las estaciones
- Viajeros subidos y bajados en las paradas de la EMT en radios de 300 y 600 m.

**3.- Impacto sobre el sistema general de transportes**

- Viajeros captados por el modo soporte de la actuación
- Variación de las etapas en los distintos modos

**4.- Variación del coste global generalizado**

**5.- Balance económico-social**

Al realizar de esta forma los estudios de selección de alternativas se llegó por la Consejería de Obras Públicas, Urbanismo y Transporte a la decisión de construir los siguientes tramos:

- ▼ 1.- Paso bajo el río Manzanares de la Línea 10, tramo Lago-Príncipe Pío.
- ▼ 2.- Unión Líneas 8 y 10 desde Nuevos Ministerios a Alonso Martínez, por Gregorio Marañón.
- ▼ 3.- Prolongación de la Línea 7 desde Avda. América hasta la nueva estación de Gregorio Marañón

- ▼ 4.-Prolongación de la Línea 4 desde Esperanza hasta Mar de Cristal
- ▼ 5.-Prolongación de la Línea 1 hasta Villa de Vallecas
- ▼ 6.-Prolongación de la Línea 9 hasta Vicálvaro, por Valdebernardo
- ▼ 7.-Prolongación de la Línea 7 desde Gregorio Marañón hasta Arroyofresno y Pitis
- ▼ 8.-Nueva Línea 11 desde Plaza Elíptica hasta Carabanchel. Fase I

Posteriormente se decidió además ampliar la red a las zonas siguientes:

- ▼ 9.- Nueva Línea 8 desde Mar de Cristal hasta los Recintos Feriales
- ▼ 10.- Prolongación de la Línea 4 desde Mar de Cristal la M-40, Parque de Sta. María
- ▼ 11.- Conexión con el Aeropuerto. Tramo: Recintos Feriales-Aeropuerto-Barajas Pueblo

## EL PROYECTO Y CONSTRUCCIÓN DE 37 KM DE METRO EN 4 AÑOS

Una vez decidida la ampliación y dispuestos los fondos para ella, debía cumplirse la promesa electoral hecha por el nuevo Gobierno de Madrid de poner en servicio 20 nuevos kilómetros de red en 4 años. Se conocían las dificultades de este objetivo, ya que Londres estaba ampliando la Línea Jubileo, pero había comenzado los proyectos a finales de 1990 (aunque suelen hablar de que la construcción comenzó en 1993) y pensaba ponerlos en servicio en septiembre de 1998. Es decir, necesitaba 8 años para construir 16 km (de éstos sólo 12.4 en subterráneo) y 11 estaciones. El coste estimado en octubre de 1997 por Londres es de 2.600 millones de libras (unos 650.000 millones de ptas.) para esta ampliación. Atenas, por otra parte, estaba ampliando las líneas 2 y 3, con 18 nuevos kilómetros y 21 nuevas estaciones. Los trabajos habían comenzado en 1988, con un coste estimado de 2000 millones de ECUS (unos 320.000 millones de Ptas.) y esperan ponerlos en servicio a finales de 1998.

En estos momentos, la Ampliación de Metro que está realizando la Consejería de Obras Públicas de la Comunidad de Madrid consiste en 37 nuevos km, todos ellos en túnel y 35 nuevas estaciones. El coste estimado en octubre de 1997 es de 160.000 millones de Ptas., incluyendo el material móvil.

El reto y compromiso exigido a la Ingeniería y a la Construcción española, es por lo tanto, enorme en comparación con lo que se está haciendo simultáneamente en el resto de

Europa. Se trata de construir más del doble (2.3 veces más) que el Metro de Londres, en la mitad de tiempo, y a menos de la cuarta parte del coste. O, en comparación con Atenas, construir más del doble de red, en menos de la mitad del plazo, y a la mitad del coste. (El lector podrá comprobar todos estos datos en las respectivas páginas de Internet de Londres o Atenas). Y todo ello con unas calidades y diseños de estaciones y al resto de instalaciones igual o superior, como el lector podrá comprobar con un simple viaje a las citadas ciudades.

De los 37 km en construcción, 2.6 se pusieron ya en servicio en diciembre de 1996, y 6 más están en fase muy avanzada de construcción (2 en la unión de Línea 8-10 en la Castellana, 2 en la unión de Líneas 7-8 en María de Molina y 2 más en la fase 1 de Línea 4, en Hortaleza), y se espera ponerlos en servicio en los 2 primeros trimestres de 1998. Están también en fase avanzada de construcción los 4.6 km de Línea 9, en Vicálvaro, los 3 km de Línea 1 en la Villa de Vallecas, los 2 km de la 2ª fase de Línea 4 en Hortaleza, los 3 km de la nueva Línea 8 al Campo de las Naciones y los 3 km de la nueva Línea 11 en Carabanchel, con un total de otros 15.6 km que se espera entren en servicio a finales de 1998. Finalmente están también en fase avanzada de construcción los nuevos 9 km de la Línea 7, entre Gregorio Marañón y Pitis, que entrarán en servicio a principios de 1999. La construcción de la conexión con el Aeropuerto comenzará a primeros de 1998 y entrará en servicio en 1999.

Si todo esto se cumple, como parece que va a cumplirse, es evidente su transcendencia. Se habrá dado un sobrado cumplimiento a los compromisos electorales, se habrá reducido a un mínimo (a la mitad de lo habitual) el tiempo en que el dinero de los contribuyentes está improductivo.

Iniciativas como la de esta centenaria *Revista de Obras Públicas*, que dedica este monográfico a exponer la realidad de las obras del Metro de Madrid, son dignas de reconocimiento.

Porque de este modo se contribuye a demostrar cómo los sectores de las Ingenierías de Caminos y la Construcción Civil Españolas son capaces de cumplir, con una adecuada planificación y el adecuado impulso gubernamental, cumplir metas que otros países no parecen capaces de alcanzar. ⇨



D. Luis Eduardo Cortés Muñóz

*Excmo. Sr. Consejero de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes. Comunidad de Madrid.*