

El Metro de Madrid ha perdido una línea. Desde el pasado mes de enero, al plano de la red le falta la línea 8. Esta desaparición - sólo formal- es producto del enlace de 1.925 metros -con una estación intermedia, la de Gregorio Marañón- construido para unir la antigua línea 8, Fuencarral-Nuevos Ministerios, con la antigua 10, Alonso Martínez-Aluche. El resultado son 17.744,15 metros de línea, la nueva 10, y una reordenación del metropolitano madrileño.



EL NUEVO ENLACE NORTE-SUROESTE REORDENA LA RED DE METRO DE MADRID

Fuencarral-Aluche: 17,7 kilómetros, 17 estaciones y 32,5 minutos

Angel Rodríguez

A finales del pasado mes de enero, la Comunidad Autónoma de Madrid y Metropolitano de Madrid inauguraron en enlace subterráneo de poco menos de dos kilómetros entre el extremo sur de la línea 8 de la red metro de Madrid y el extremo norte de la línea 10, convirtiéndola en una única línea, la nueva 10, con una estación de nueva construcción, la de Gregorio Marañón.

La plaza de Gregorio Marañón, de la que la estación toma el nombre, en pleno centro de Madrid, en el eje de la Castellana, ha sido el lugar nuclear de unas obras adjudicadas en marzo del 96 y cuyo período efectivo de ejecución ha durado exactamente veinte meses, de abril del 96 a diciembre del 97, si bien todavía se trabaja en la "reconstrucción" del tramo del Paseo de la Castellana junto a Nuevos Ministerios afectado por las obras del enlace.

Los trabajos fueron adjudicados a Fomento de Construcciones y Contratas y en el proyecto y la asistencia técnica, han participado- además, obviamente, de Metro de Madrid y la Consejería de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes del Go-



Accesos a la estación de Gregorio Marañón.

bierno de Madrid- Iberinsa, Geoconsult y Euroconsult.

El enlace ha supuesto un túnel de nueva construcción de 1.925,15 metros de longitud entre el piñón de salida de la estación de Nuevos Ministerios y el piñón de entrada de Alonso Martínez, de los cuales 180 metros corresponden a la nueva estación de Gregorio Marañón a la que en verano llegará la prolongación de la lí-

nea 7 desde Avenida de América y desde la que continuará la misma línea hasta Pitís, en el noroeste a finales de año.

La mayor parte del tramo, 1.077 metros, se ha construido por el método tradicional de Madrid, y el resto entre pantallas. La sección de excavación fue de 67,64 metros cuadrados y el volumen de vaciados de 198.685 m³. Se han utilizado más de tres millones y medio de kilos de

acero en armadura, 84.000 m³ de hormigón 30.000 m² de pantallas de hormigón y 18.500 m² de losas de forjados. La longitud de vía en placa instalada es de 3.375 metros y en balasto de 500 metros.

Hasta el enlace, la línea 10 Alonso Martínez-Aluche tenía una longitud de 9.006,20 metros y la 8, Fuencarral-Nuevos Ministerios de 6.812,05. La línea cuenta ahora con 17 kilómetros 744,15 metros en gálibo estrecho, lo que supuso, ya antes del enlace, que la antigua línea 8 que era de gálibo ancho, lo redujese con modificaciones como la prolongación de los andenes hacia el eje de la vía. De ese modo ahora circulan por la línea unidades de la serie 2000.

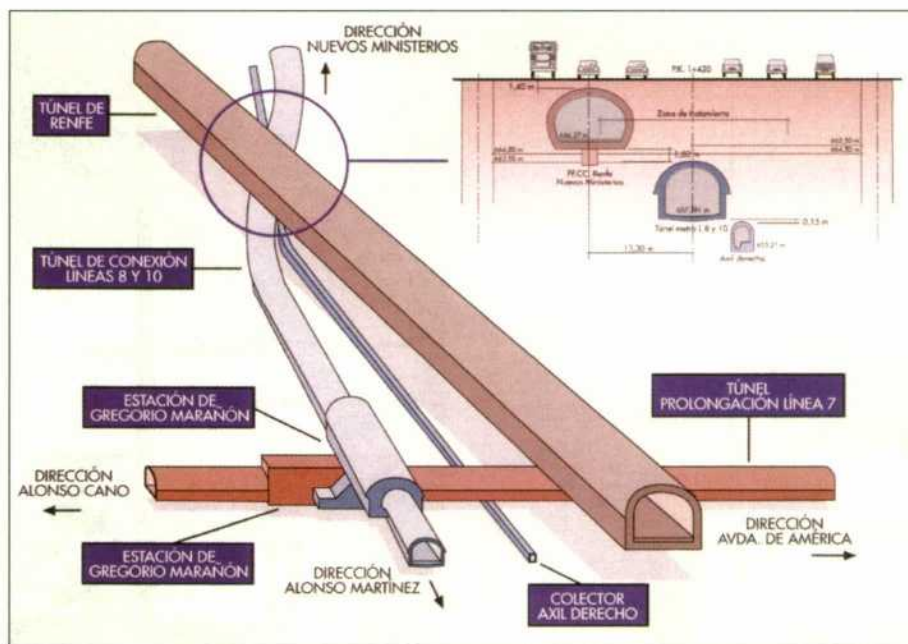
En la antigua línea 8 el intervalo medio de paso de trenes era de 5,4 minutos y en la antigua línea 10 de 3,5, lo que suponía unas velocidades de explotación de 26,5 y 26, 6 kilómetros por hora, respectivamente. La capacidad de transporte era, para la línea 8 de 6.000 viajeros por hora y para la línea 10 de 13.886. La nueva línea 10 presta su servicio con un intervalo de paso de trenes de 3,2 minutos, una velocidad de explotación de 25,9 km/h y tiene una capacidad de transporte de 15.188 viajeros a la hora.

Más oferta. Estas modificaciones han supuesto, obviamente, una mejora sustancial de la oferta de transporte. Concretamente, en un 8,6 por ciento en cuanto al intervalo de paso respecto a la antigua línea 10 y en un 40,7 por ciento respecto a la 8. En lo que se refiere a la capacidad de transporte los incrementos han sido mayores, levemente -un 9,4 por ciento- en relación con la 10 y, espectacular -un 153,1 por ciento- con la 8.

Pero esas cifras se mejorarán, según **Aurelio Rojo**, director de Explotación de Metro de Madrid, "una vez que se implante la conducción automática a partir del presente mes de marzo, lo que supondrá un incremento de la velocidad comercial del 10 por ciento, situándose alrededor de los 28 km/h, y un incremento equivalente de la capacidad de transporte".

Hasta ahora circulaban doce trenes de seis coches en la línea 10 y cuatro -de sólo cuatro coches- en la línea 8, y en la nueva línea circulan en la actualidad 24 trenes de seis coches, "la capacidad de transporte se va a ir incrementando a medida que aumenten los viajeros de dos maneras, con la conducción automática en primer lugar y con dos trenes más que situarán la cifra en 26", subraya **Rojo**.

Según los datos que tenemos -afirma el



Túnel de conexión de las líneas 8 y 10.

director de Explotación del Metropolitano de Madrid- cuando funcionen los 26 trenes y se implante el ATO, el intervalo mínimo de paso será de 2,5 minutos y la capacidad máxima será de 20.000 viajeros/hora, para un tiempo total de recorrido de extremo a extremo de la línea de menos de 30 minutos, que reduce los 32,5, más o menos, que se tardan hoy, 67

en la vuelta completa con maniobras incluidas.

De esos 26 trenes unos 19 ó 20 serán de la nueva serie 2000, una parte de los 126 coches contratados, a los que se han unido 18 más en una prolongación de contrato obligada por las necesidades de material de la nueva línea 8 de enlace entre Mar de Cristal y el aeropuerto que al





Línea 8 al aeropuerto

La desaparición de la nomenclatura del Metro de Madrid del número 8 es sólo una cuestión temporal. Para el próximo otoño está prevista la inauguración de la nueva 8, que unirá, en principio, la estación de Mar de Cristal, en la prolongación, también en fase de construcción, de la línea 4, con la de Campo de las Naciones, en los nuevos recintos feriales madrileños. Pero el pasado 24 de febrero se anunció la adjudicación del segundo tramo de la línea, el que llevará el metro desde Campo de las Naciones al aeropuerto de Barajas y a Barajas Pueblo.

Las obras fueron adjudicadas a la unión temporal de empresas formada por Fomento de Construcciones y Contratas y Dragados y Construcciones por un precio total de 15.286 millones de pesetas, que financiará en un 80 por ciento la Unión Europea, y con un plazo de ejecución que finaliza en octubre de 1999.

El comienzo de las obras está previsto para el mes de abril y la línea de 5,6 kilómetros será totalmente subterránea, enlazando la terminal T-2 del aeropuerto con los Recintos Feriales Juan Carlos I y con Mar de Cristal y, por lo tanto, con toda la red del Metro por un extremo y con el pueblo de Barajas por el otro.

Pero éste no es el final previsto para la línea 8. En el futuro, una vez terminada la construcción ya iniciada de la tercera pista del aeropuerto de Madrid, la línea llegará hasta la terminal que la sirva, desde la estación de Pueblo de Barajas, mientras que por el otro extremo, el Gobierno de Madrid prevé llegar con dos estaciones más, Colombia -enlace con la línea 9- y Nuevos Ministerios -líneas 6 y 10- al centro de la ciudad.

Así quedará completada una línea a la que se pretenden dar características de explotación distintas a las del resto de la red, convirtiéndola en un enlace rápido, unos 17 minutos desde el aeropuerto hasta Nuevos Ministerios, que pueda ser atractivo a los viajeros aéreos. Para ello, el material que se prevé utilizar en la línea será una evolución de la serie 6000, con mayor proporción de plazas sentadas en los coches y con compartimentos para equipajes. Además, existe la posibilidad de que la facturación de esos equipajes se pueda realizar en Nuevos Ministerios, lo que implicaría que los trenes llevaran un primer coche-furgón para ello.

Pero éste, podría no ser el único ferrocarril del aeropuerto de Madrid. Por un lado Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea (AENA), sigue madurando la adjudicación del concurso para el enlace entre terminales aéreas, al que se presentaron dos opciones de transportes hectométricos automáticos, la de Adtranz y la de Siemens-Matra.

En segundo término se mantiene la opción del enlace con la red de Renfe, al que ni el Ministerio de Fomento ni la propia compañía han renunciado y que pondría utilizar las vías existentes entre Chamartín y Hortaleza, que pasan a menos de un kilómetro del aeropuerto, y para establecer un servicio Atocha-Recoletos-Nuevos Ministerios-Chamartín-Aeropuerto que recorrería, sin necesidad de que los viajeros transbordasen, todo el centro de la capital y pondría en relación las dos grandes estaciones ferroviarias con la terminal aérea. □

principio de su explotación utilizará "dos miles". A los siete u ocho trenes antiguos que queden en la línea se les incorporarán aire acondicionado, información al viajero en paneles y televisión en circuito cerrado y se las pintará con la nueva imagen corporativa del Metro de Madrid.

Las unidades antiguas de la serie 2000 que se vayan quitando de la línea 10 está previsto que presten servicio en las líneas en proceso de prolongación, la 4 de la que se construye un nuevo tramo Esperanza-Santa María, y la 1 que aumentará su recorrido desde Miguel Hernández hasta Congosto. Además, se comenzará a utilizar los dos miles menos modernos para renovar el parque de miles antiguos de la línea 5.

En cuanto a instalaciones, la construcción del enlace ha supuesto una nueva subestación eléctrica en Gregorio Marañón que, en el futuro, dará también servicio a la prolongación que se construye de la línea 7 desde Avenida de América. En cuanto a sistemas de comunicaciones y seguridad -ATP y ATO- la nueva línea tiene las mismas condiciones que el resto de la red.

"Próximamente, en esta primavera, -señala Aurelio Rojo- se incorporarán los programas de regulación que ya funcionan en las líneas 1 y 3, que supervisan desde el ordenador central de puesto de mando todo el funcionamiento de la línea y optimizan la capacidad de transporte, dando a cada tren la marcha más adecuada a las necesidades de demanda, y a otros factores como el consumo energético".

Pero desde el punto de vista del usuario, el cambio ha sido sustancial. La nueva línea 10 es un eje que enlaza el norte de Madrid - entre las autovías de Burgos y Colmenar Viejo con el suroeste, junto a la nacional V hacia Extremadura y la N-401 a Toledo. Cuenta además la línea nueva con posibilidad de transbordo con las líneas 1, 9, 6, 2, 4, 5, 3 y 6, y en poco tiempo lo

tendrá con la 7, cuando ésta se prolongue hasta Gregorio Marañón.

El nuevo enlace ha supuesto una reorganización del flujo de viajeros en buena parte de la red. El cambio mayor se ha producido en Príncipe Pío, donde el número de viajeros que se bajaban de la 10 para tomar la 6 en dirección Cuatro Caminos era antes de la inauguración del orden de 3.200 y ahora es de unos 1.700. Al revés, de la línea 6 a la 10, los viajeros que transbordaban ha pasado de unos 360 a 970.

"El incremento de viajeros en hora punta ha sido también sustancial. En el tramo más cargado, el Príncipe Pío-Plaza de España, se ha pasado de unos 6.000 viajeros hora a más de 9.000, una densidad de tres viajeros por metro cuadrado -afirma Rojo-. Globalmente, en las estaciones de la 10 se

ha incrementado el número de viajeros que entran en un 20 por ciento, y en la antigua línea 8 han subido mucho los viajeros en las estaciones de Cuzco y Santiago Bernabéu con un incremento del 53 y el 40 por ciento, respectivamente".

Según los datos de Metro de Madrid, se han descargado de viajeros en beneficio de la nueva, la línea 3, la más saturada de la red con 4,1 viajeros por metro cuadrado, y la 6. De la línea 9 y la 1 aún no hay datos aunque se puede pensar también una influencia importante, no en vano en Plaza de Castilla, estación de transbordo con ambas líneas, el número de viajeros entre las 7,30 y las 9,00 de la mañana se ha pasado de 830 viajeros en la línea 8 a 1.650 en la nueva 10, después de las dos primeras semanas de funcionamiento. □