

SEGUN UN ESTUDIO DE MOVILIDAD Y ALTERNATIVAS
ELABORADO POR RENFE

La red de cercanías de Madrid se colapsará antes del 2004, si no se aumenta su capacidad

Según el estudio de movilidad elaborado por Renfe, la red de cercanías de Madrid podría colapsarse antes del año 2004 si antes no se pone solución a importantes problemas de falta de capacidad, cobertura y conectividad.

La Dirección de Cercanías de la compañía ferroviaria concluyó en febrero de 1999 la primera parte del estudio sobre movilidad y nuevas alternativas de explotación para la red de cercanías de Madrid, que se divide en dos partes: una dedicada a movilidad, que está ya concluida, y otra que se centra en las alternativas, ahora en fase de desarrollo.

El estudio hace hincapié en las infraestructuras que deben acometerse en función de la demanda existente y de las previsiones de crecimiento, y está basado en la encuesta de movilidad de 1996 que realizó el Consorcio Regional de Transportes, y que se realiza cada 10 años.

Si hubiera que hacer una radiografía de la red de cercanías de Madrid, podría decirse de forma gráfica que ésta sufre tres grandes problemas: en primer lugar, se trata de una red dividida en norte y sur; requiere transbordar en Atocha; y presenta ya una importante falta de capacidad en el túnel que enlaza Atocha y Chamartín.

Las zonas sur y suroeste de Madrid cuentan aproximadamente con

Cercanías de Renfe ha concluido la primera fase de un estudio sobre movilidad de la demanda en el área de Madrid. Basado en la encuesta que el Consorcio Regional de Transportes realiza cada 10 años, el estudio define qué infraestructuras es necesario construir en función de la demanda. El estudio está basado en el punto de vista de la empresa explotadora, Renfe, y concluye que si de aquí al año 2004 no se buscan soluciones, la estación de Atocha se colapsará y con ella, buena parte de las líneas de cercanías del sur de la capital.

un millón de habitantes. Aquí es donde se hallan las líneas más demandadas (Móstoles-Atocha, Fuenlabrada-Atocha, Parla-Atocha y Aranjuez-Atocha), pues suponen una media diaria de 380.000 viajeros frente a los 697.000 del total de la red de cercanías.

El que la red esté dividida en norte y sur lo demuestra el hecho de que un 55 por ciento de los viajeros no finalicen su recorrido en Atocha, sino que tengan que transbordar en esta estación. El primer problema, pues, es la evidente discontinuidad de la red, ya que para una cifra tan elevada de personas, Atocha no es su destino final.

Otro problema importante es la falta de capacidad del túnel que co-



necta Atocha y Chamartín. En la actualidad, el túnel soporta 18 trenes por hora, cifra que no es posible superar con los medios técnicos actuales.

A esta situación, hay que añadir una serie de problemas que se presentarán en un futuro no muy lejano. Por una parte, el crecimiento de Grandes Líneas y el Ave. Por ejem-



Las cercanías aumentan un ritmo anual del 5 por ciento.

En algunas pruebas de la red se encuentran ya con problemas de capacidad.

año de referencia, el 2004. Qué duda cabe de que ese aumento de viajeros afectará a Atocha, ya que una importante parte de estos deberán recurrir a la red de cercanías para dirigirse a su destino.

A este inquietante panorama, hay que añadir el crecimiento previsto de las cercanías, que aumentan a un ritmo anual de entre un 4 o un 5 por ciento. Tampoco hay que desdeñar el efecto MetroSur, es decir la futura red de metro que conectará las poblaciones del sur-suroeste de Madrid (Móstoles, Alcorcón, Getafe, Fuenlabrada, Leganés) en el año 2003. El MetroSur representará una importante aportación de viajeros a la red de cercanías, ya que una buena parte de sus usuarios tendrán que trasladarse al centro. Asimismo, están previstas varias prolongaciones, entre ellas a Humanes y Navalcarnero, municipios enclavados al suroeste de la capital.

La consecuencia que puede extraerse de todo ello es que, al igual que la estación de Atocha, las líneas del sur se saturarán, antes del 2004 si pronto no se hace algo para remediarlo.

Corredores. El estudio de movilidad se ha realizado tomando como base los 11 millones de desplazamientos que se realizan en el área metropolitana de Madrid. La

conclusión es que los corredores más activos son los que corresponden a la zona sur-suroeste de la capital, es decir, Aranjuez, Parla, Fuenlabrada y Móstoles. En el futuro, todo apunta a que esta situación no varíe: el área metropolitana de Madrid contaba en 1996 con una población de 5.022.289 habitantes y en el 2016 está previsto que ésta alcance los 5.158.375 habitantes. De ello se deduce que el crecimiento global no va a ser muy importante, pero se producirá una redistribu-



plo, el Ave Madrid-Barcelona supondrá en el año 2004 alrededor de 4,5 millones más de pasajeros. También se prevé un crecimiento importante en la línea Madrid-Valencia, como consecuencia del tren Alaris y de la futura implantación del tren Ave. A ello, hay que sumar los progresivos aumentos de viajeros del Ave Madrid-Sevilla de aquí hasta el

ción de la población hacia la periferia, de manera que la población del centro de la ciudad disminuirá. Será la zona sur y suroeste de la capital donde la población crezca más, en torno a un 10 por ciento. En cuanto a empleo, vuelve a ser de nuevo la zona sur donde se registre un mayor crecimiento.

La cobertura de la red tampoco es uniforme. Las carencias se centran sobre todo en el ramal norte



Renfe elaborará un estudio de movilidad en Barcelona.

(Colmenar), en los municipios del sur (en lo que se refiere a conexiones transversales) y en la unión entre Coslada-San Fernando y Coslada-Tres Cantos.

Los corredores origen de la mayor parte de los viajes son el corredor de la Sierra Norte, el corredor del Henares, el corredor de Arganda, el corredor de Aranjuez, el corredor de Móstoles, Villalba, Colmenar, Parla y Fuenlabrada. El corredor que más viajeros aporta a la red es el del Henares, con 464.000 pasajeros, seguido por Móstoles (400.000 viajeros). Por lo que respecta a los destinos, los más concurridos son Atocha, Recoletos, Nuevos Ministerios, Chamartín y Príncipe Pío. Solamente a Nuevos Ministerios se realizan 850.000 viajes diarios. Casi dos millones de viajeros se dirigen todos los días al eje central de la ciudad (Castellana). Además, el estudio constata que los viajes que se realizan en la zona sur

El Ave en Barcelona

En Cataluña y en el País Vasco se hacen regularmente estudios de movilidad, aunque por el momento no se han acometido nuevos proyectos de infraestructuras en función de ellos.

Sin embargo, Barcelona puede encontrarse con idéntico problema al de Madrid si no se toman cartas en el asunto, por lo que Renfe desea elaborar un estudio similar al realizado en Madrid.

Barcelona se enfrenta ya a una importante falta de capacidad. En la Ciudad Condal existen dos túneles pasantes (Paseo de Gracia y Cataluña), por los que no pueden circular más de 20 trenes por hora, cuando lo ideal sería elevar esta cifra a 30 trenes.

Por otra parte, existe un desequilibrio de la oferta y la demanda, que se traduce en una mayor actividad de las líneas de la costa.

Tampoco hay que olvidar la llegada del Ave a Barcelona, que obligará a la reordenación de la estación de Sants, con objeto de redistribuir las infraestructuras relativas a las líneas en ancho Renfe y a la línea en ancho UIC.

En cuanto a infraestructuras, se está estudiando la posible explotación de una línea circular por el valle del Vallés que conectaría San Cugat y Rubí con la Universidad de Cerdanyola. Se trata de una línea que ya está construida, por la que circulan en la actualidad mercancías, y que podría estar inaugurada para el año 2000. Aunque contaría sólo con tres esta-

ciones, se calcula que la demanda de la línea sería importante, pues que enlaza San Cugat, Rubí y la Universidad de Cerdanyola con el centro de la ciudad y con Martorell. Y.V. □



Nueva estación de Torrelodones.

tienen en su mayoría carácter radial, es decir, se dirigen al centro, mientras que en sentido transversal se realizan muchos menos viajes.

Pasantes. Cabe concluir que los movimientos fundamentales tienen lugar desde el sur hacia el centro y desde el sur hacia el este. A partir de los datos recogidos en el Plan de Estrategia Regional, elaborado por la Comunidad de Madrid, Renfe calcula que para el año 2016 tendrá lugar un incremento del 193 por ciento en los desplazamientos sur-centro, es decir, Chamartín y su área de influencia (Nuevos Ministerios, Recoletos, Príncipe Pío y Atocha).

Otra de las carencias que se reflejan en el estudio es la saturación de los trenes, pues, excepto el eje



GUINOVART

Obras y Contratas J. Guinovart, S.A.
Electrificaciones y Montajes Guinovart, S.A.
Ferrocivil, S.A.

Línea AVE Madrid-Sevilla



*50 años
al servicio de las obras
e instalaciones ferroviarias,
obras públicas
y servicios
en general*



GUINOVART

Tel.: 93 436 60 90 Fax: 93 455 22 70
c/ Mas Casanovas, 46-64 08025 Barcelona



Premio a la
Calidad 1996
Generalitat de
Catalunya





El sistema de conteo Cuper sustituirá a los aforos

El conteo de viajeros por aforos, sistema que utilizan las compañías ferroviarias, tiene sus días y, nunca mejor dicho, contados. Renfe implantará progresivamente en toda España el sistema Cuper (siglas de cuentapersonas), que ya funciona en 20 trenes y que la compañía ferroviaria ha desarrollado conjuntamente con la empresa española Eliop.

Hasta ahora, las compañías ferroviarias contaban con dos sistemas para conocer la distribución de viajes por tren o estación. El primero son los aforos anuales (una persona, apostada en cada puerta del tren, cuenta las personas).

Los aforos sólo se realizan una vez al año, y, en función de la venta, se calculan los demás días del año. El sistema, sin embargo, está lejos de ser perfecto, pues no permite conocer el origen y destino de los viajes. El otro sistema que tradicionalmente se utiliza para contar los viajeros son los torniquetes. "El problema es que no se dispone de ellos en las 530 estaciones de la red", dice Wenceslao Sánchez, director Comercial de Cercanías Renfe.

Renfe comenzó entonces la búsqueda del sistema idóneo por las compañías ferroviarias europeas, pero ninguno se adaptaba a las necesidades de la red. En vista de ello, llegó a un acuerdo con la empresa Eliop para desarrollar el Cuper, un sistema que ya se ha presentado en varias ferias internacionales y que Renfe y Eliop se proponen exportar.

El Cuper es un sistema modular compuesto por varios sensores activados por presión y una o varias unidades de procesamiento en función del número de sensores. Los sensores se adaptan a la forma y dimensión de los accesos, aunque deben situarse en una posición correcta para que sean pisados por los viajeros. La unidad de procesamiento digitaliza y procesa las huellas 25 veces por segundo y obtiene el número de viajeros que entran y salen del vehículo en cada parada, estación, etc...; además, dispone de un receptor G.P.S. (siglas inglesas de Global Positioning System) para la localización del vehículo en cada parada. Al final del día, esa información se transmite, a través de telefonía móvil digital, al centro de datos. Y esa comunicación puede hacerse a horas programables, por ejemplo, por la noche, que resulta mucho más barato.

El sistema comenzó a probarse en 1997 en la estación madrileña de Nuevos Ministerios y fue homologado por el Consorcio Regional de Transportes en noviembre de 1998, con un margen de error de tan sólo un 1,3 por ciento. "El Cuper nos permitirá conocer mejor la demanda, y, por lo tanto, adaptar la oferta, lo que repercutirá finalmente en los costes", explica Daniel García Gallego, director de Planificación y Programación de Cercanías Renfe. Y.V. □

Cercedilla-El Escorial-Pinar, los viajeros de otras líneas suelen estar de pie en sus trayectos más de 15 minutos, cuando esto no resulta ni mucho menos lo ideal en un desplazamiento de ese tipo.

Un problema muy grave es la estación de Atocha, donde se realizan 300.000 viajes diarios, y, además, diariamente, tienen lugar 95.000 transbordos. Todo esto se traduce en importantes aglomera-

raciones durante la hora punta, hasta el punto de que los viajeros tienen que esperar en las escaleras mecánicas para acceder a los andenes. La situación se agravaría ante la más mínima incidencia, sobre todo en las vías que van hacia el norte.

A modo de resumen, el estudio concluye que existe una falta de cobertura en la red, así como una falta de conectividad, especialmente de la línea de Móstoles con el oeste y de las líneas de Fuenlabrada, Aranjuez y Parla con el centro y con el este. Todo esto, además de la citada falta de capacidad en las líneas del sur y en el túnel central.

A falta de concluir la segunda parte del estudio, dedicado a buscar alternativas a los problemas existentes, Renfe considera necesario aumentar la capacidad del túnel Atocha-Chamartín hasta 30 trenes por hora (en la actualidad no pueden circular más de 18). Para ello, según explica **Daniel García Gallego**, jefe de Planificación y Programación de Cercanías, habría que introducir sistemas de conducción automática y mejoras en la señalización.

"Para solucionar los problemas de capacidad en Atocha y Chamartín, es necesario cambiar la disposición de las vías, de manera que sea posible conectar más líneas del sur con el túnel, y también diseñar nuevas infraestructuras que permitan conectar directamente las líneas del sur con el este y el oeste", explica **García Gallego**. **Yolanda del Val** □