



EL SISTEMA FERROVIARIO EN LA CONFIGURACIÓN
DE LA REGIÓN DE BARCELONA

JORDI PRAT

*Enginyer de Camins, Canals i Ports. Director Provincial del Ministeri
d'Obres Públiques, Transports i Medi Ambient a Barcelona*

SUMARI

1. Introducció

2. El ferrocarril como vertebrador territorial

- 2.1. Factor de localizaci3n industrial
- 2.2. La inducci3n de ensanches (1870-1900)
- 2.3. La generaci3n de ciudad jard3n (1920-1930)
- 2.4. El crecimiento de las interrelaciones metropolitanas (1965-1985)
- 2.5. La supresi3n de barreras infraestructurales (1986-1989)

3. Propuestas ferroviarias en el 3rea de Barcelona

- 3.1. El Plan Intermodal de Transportes (PIT)
- 3.2. Propuestas ferroviarias del Plan Territorial Metropolitano de Barcelona (PTMB)
- 3.3. Propuestas ferroviarias de la Direcci3 General d'Urbanisme (DGU)
- 3.4. Actuaciones ferroviarias del Ministerio de Obras P3blicas, Transportes y Medio Ambiente

Bibliograf3a

EL SISTEMA FERROVIARIO EN LA CONFIGURACIÓN DE LA REGIÓN DE BARCELONA

1. Introducción

La discusión sobre la inserción de la red ferroviaria en un entorno territorial tan complejo como la Región Metropolitana de Barcelona es especialmente interesante en un momento de nuevas iniciativas y proyectos de muy diversa índole sobre este sistema de transporte. Pero este hecho, que convierte en muy oportuno el seminario promovido por el Gabinete de Estudios Urbanísticos del Ayuntamiento de Barcelona y el Institut d'Estudis Metropolitans, también determina sus limitaciones: a falta de un consenso definitivo sobre las actuaciones ferroviarias futuras en este ámbito entre instituciones y empresas responsables de su planificación y ejecución, las intervenciones en un debate público de este tipo no pueden vincular a los organismos a los que pertenezcan los ponentes, sino indicar únicamente las posiciones personales actuales de sus proponentes.

Asumiendo esta situación, esta ponencia introductoria consta de dos partes diferenciadas. En la primera¹ se reflexiona sobre el papel del ferrocarril como vertebrador territorial, mediante una descripción de algunos momentos de la evolución histórica de los ferrocarriles en el área de Barcelona, que se hace corresponder, de manera más o menos forzada, con ciertos efectos territoriales y urbanísticos derivados de la implantación de esta infraestructura de transporte. No hace falta subrayar que la periodificación adoptada, útil a efectos explicativos y que privilegia determinados momentos, no niega la continuidad de los efectos señalados a lo largo del tiempo y su coexistencia sobre un mismo territorio.

En la segunda parte de este documento se pasa revista a las posiciones expresadas por distintas

instituciones y operadores en relación con el futuro del ferrocarril, tanto inmediato como a medio y largo plazo, en la Región Metropolitana de Barcelona. La información contenida en este apartado proviene fundamentalmente del Avance del Plan Intermodal de Transportes (PIT) y de documentación del propio ministerio.

2. El ferrocarril como vertebrador territorial

2.1. Factor de localización industrial

La construcción de las primeras líneas de ferrocarril en la provincia de Barcelona, muy intensa en el período 1848-1882, establece de forma definitiva los principales ejes de transporte ferroviario, actualmente competencia de Renfe. Así, el denominado «ocho catalán» tiene finalizado el bucle noreste Barcelona-Mataró-Maçanet-Granollers-Barcelona en 1861; en 1865 existe ya la línea Barcelona-Martorell-Tarragona, pero hay que esperar a 1882 para completar hasta Sant Vicenç de Calders la línea de la costa por el Garraf en dirección sudoeste. Hacia el interior, además, la línea Barcelona-Sabadell-Terrassa se prolonga hasta Manresa en 1859, y llega a Lleida el año siguiente. En aquellos años, el ferrocarril, además de su significado simbólico de progreso, constituía el sistema de transporte de viajeros, pero sobre todo de materias primas y productos manufacturados, más rápido y económico. En este sentido, la unión que se establecía con la ciudad y el puerto de Barcelona consolidó el potencial de una serie de núcleos distantes y relativamente autónomos con relación a ella: Mataró, Granollers, Sabadell, Terrassa, etc. Fuera de la Región Metropolitana actual, su efecto estructurante reforzó el de la búsqueda de agua y energía baratas en la localización de las colonias industriales, situadas fundamentalmente a lo largo de los ejes fluviales del Llobregat y Congost-Ter; y dio origen también a ramales ferroviarios ligados casi exclusivamente a explotaciones mineras como en los casos de Sant Joan de les Abadesses y Berga, y actualmente en las líneas reservadas al transporte de sales potásicas de Súrria y Sallent (figura 1).

¹ Esta parte de la ponencia recoge, de forma muy amplia, la comunicación presentada en el seminario sobre *La integración del ferrocarril en el medio urbano*, organizado por la Fundación de Ferrocarriles Españoles, el Ministerio de Obras Públicas y Transportes y la Generalitat Valenciana, que tuvo lugar en Peñíscola en junio de 1993.

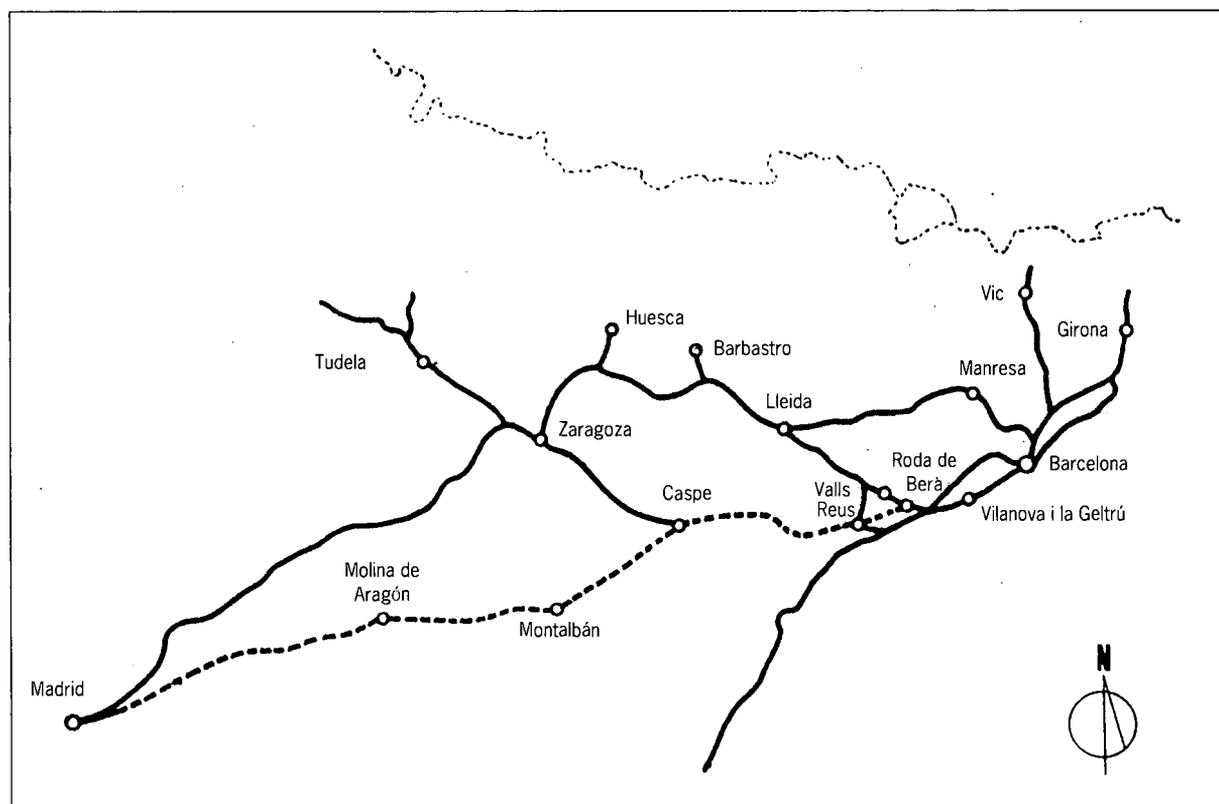
2.2. La inducción de ensanches (1870-1900)

Pero aquí quisiera resaltar otra función, más urbanística que territorial, del ferrocarril. El trazado de las líneas y la ubicación de las estaciones, generalmente periféricas respecto al tejido urbano existente, daban la oportunidad de establecer un nuevo eje de desarrollo, que conectaba la estación con el antiguo centro de la ciudad y que, en algunos casos, constituía la directriz de un nuevo ensanche. En Terrassa, por ejemplo (figuras 2 y 3), la calle en cuestión, denominada del Norte (independientemente de su dirección geográfica, por ser el nombre de la compañía ferroviaria), enlazaba la estación con el límite de la ciudad medieval, y a lo largo de ella se situó un buen número de almacenes textiles de notable calidad arquitectónica.

2.3. La generación de ciudad jardín (1920-1930)

La construcción, en los años 1916-1917, de la prolongación bajo la sierra de Collserola del ferrocarril de Sarrià (en servicio desde 1863) hasta les Planes y Sant Cugat la promovió la compañía de Ferrocarriles de Catalunya, controlada por la Barcelona Traction Light and Power (La Canadiense), de Frank S. Pearson. En su recorrido, al salir del túnel por la boca Norte, se hallan una serie de urbanizaciones en tipología de ciudad jardín, conectadas a estaciones ferroviarias, que fueron promovidas por los propios constructores de la línea. Utilizadas en un principio como lugar de recreo de barceloneses acomodados, se han convertido casi totalmente en áreas de primera residencia: les

Figura 1. Líneas de ferrocarril en 1881

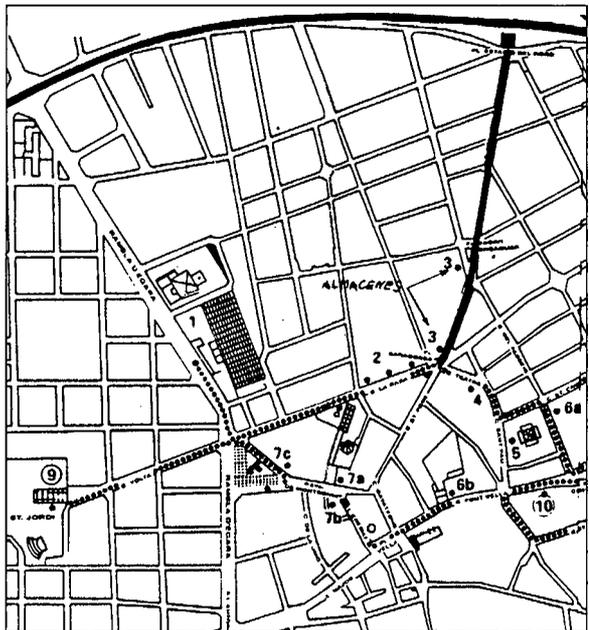


Fuente: Ll. Batlle (1989); *El transport ferroviari a Catalunya*, Barcelona, Institut Català per al Desenvolupament del Transport

Figura 2. Inserción del ferrocarril en Terrassa



Figura 3. Calle del Norte de Terrassa



Planes, la Floresta, Valldoreix, Mirasol (figura 4). En definitiva, un desarrollo tipológico particular que guarda un cierto paralelismo, aunque con un menor grado de planificación, con la consolidación de los núcleos turísticos del Maresme y del Garraf y la Costa Dorada, muy relacionada con la existencia de la línea ferroviaria costera.

2.4. El crecimiento de las interrelaciones metropolitanas (1965-1985)

Aunque desde 1922 no se construye nueva infraestructura ferroviaria de relevancia en el entorno metropolitano (con las únicas excepciones del ramal el Prat-aeropuerto de Barcelona [1975] y el Papiol-Mollet para mercancías [1982]), el sistema existente de líneas de cercanías ha contribuido de manera importante, y creciente en el tiempo, a la consolidación de Barcelona y su entorno como un conjunto metropolitano. Este conjunto se caracteriza fundamentalmente por la existencia de una ciudad central real, constituida por el continuo urbano (Barcelona más l'Hospitalet, Esplugues, San Just Desvern, Cornellà, Sant Adrià de Besòs, Badalona y Santa Coloma de Gramenet), relacionado de

forma muy estrecha con un entorno territorial más amplio que integra con el anterior un único mercado de trabajo, y que se estructura alrededor de las polaridades de segundo grado (figura 5).

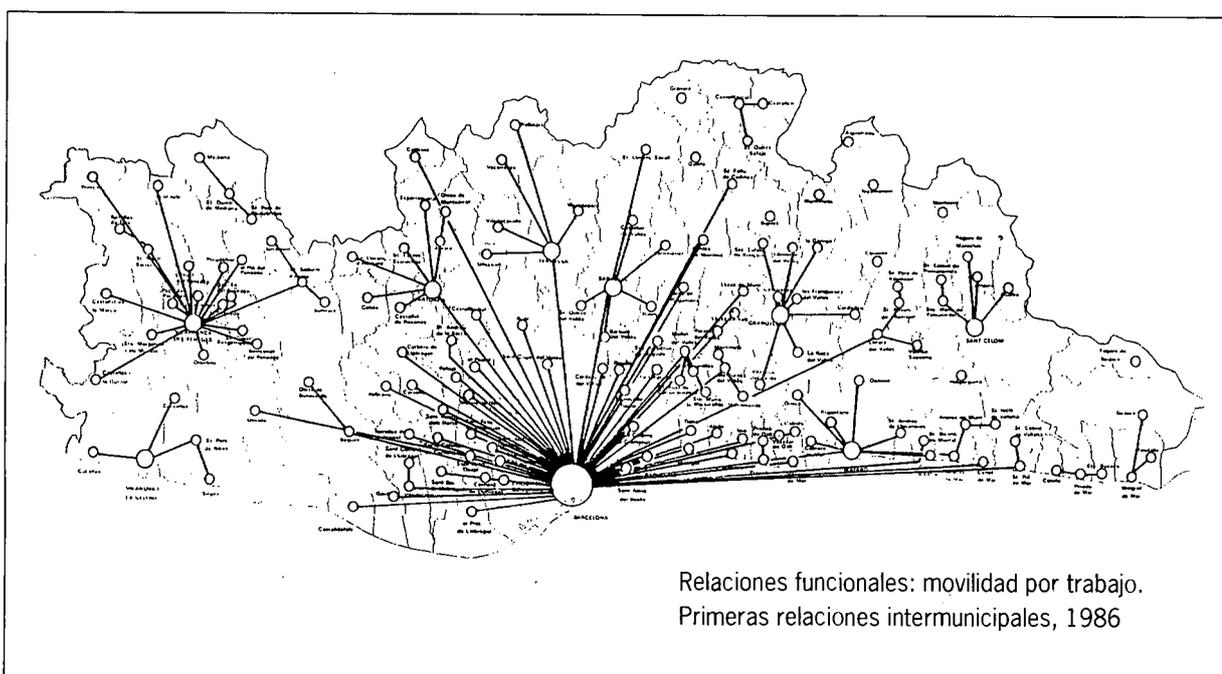
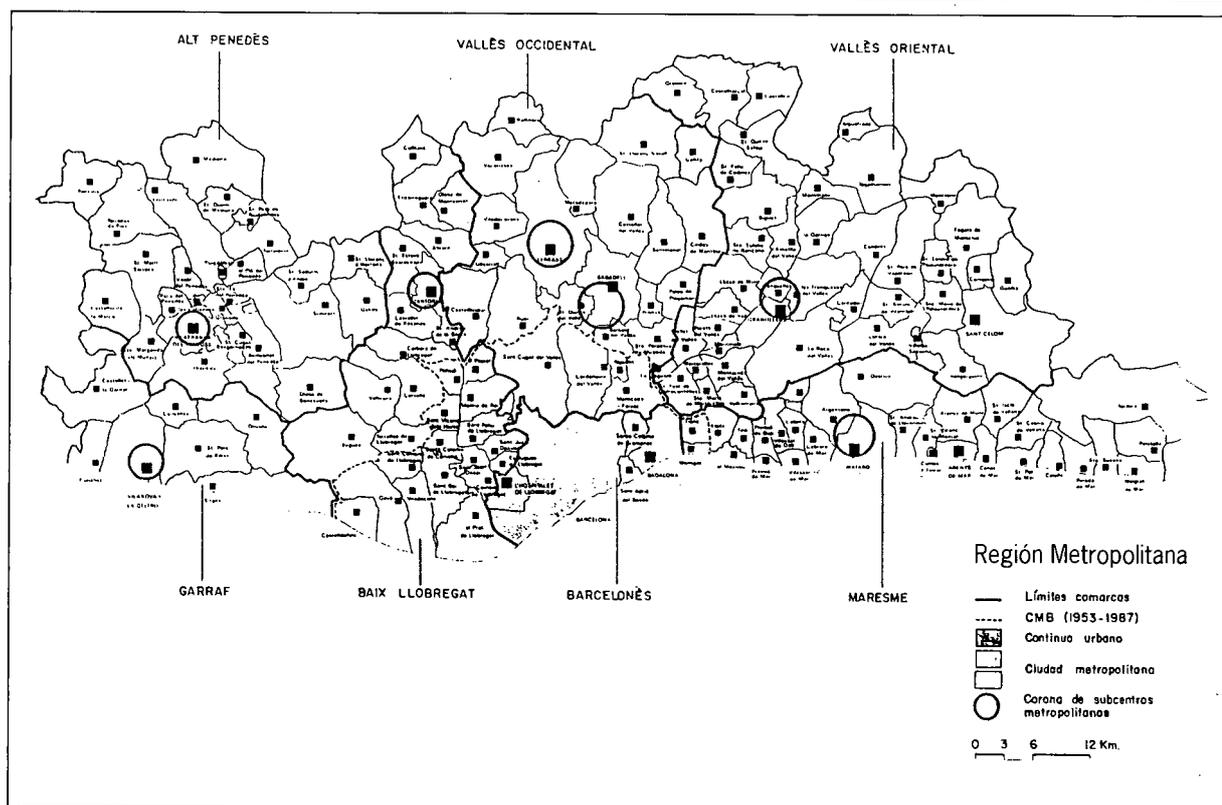
El incremento en el nivel de accesibilidad (tanto en transporte privado como público) y el fuerte aumento de la motorización definen una región metropolitana en expansión, con unas mayores distancias medias que recorrer en la movilidad obligada (por razón de trabajo o estudio), un mayor número de desplazamientos no polarizados en Barcelona, un aumento en el número de viajes en medios mecánicos y una pérdida de peso relativa (a pesar del notable incremento en valores absolutos) del modo ferrocarril, a causa del crecimiento desmesurado de los desplazamientos en vehículo privado. Esta metropolización progresiva no hubiera sido posible, de todos modos, sin la existencia de unas líneas ferroviarias y la disponibilidad de unos servicios de transporte sobre ellas (cercanías, regionales) que permiten la entrada en horas punta en el continuo urbano barcelonés de una proporción significativa de los activos que trabajan en la metrópoli, sin sobrecargar por tanto los accesos viarios.

Figura 4. Líneas generadoras de ciudad jardín



Fuente: Institut Cartogràfic de Catalunya (1992); Mapa Comarcal de Catalunya 1:50.000-Baix Llobregat. ICC

Figura 5. Sistema urbano de la Región Metropolitana



Fuente: J. Esteban (1991); «El fet metropolità», Papers núm. 6, Barcelona, Institut d'Estudis Metropolitans de Barcelona.

2.5. La supresión de barreras infraestructurales (1986-1989)

Aunque el efecto barrera de las líneas ferroviarias ha constituido siempre uno de los elementos negativos ligados al ferrocarril (pasos a nivel en la red viaria, problemas de seguridad, vallado del dominio público, integración del tejido urbano, etc.), y su eliminación a través de soterramientos parciales o totales, de pasos a diferente nivel, etc., se ha convertido en muchos casos en un clamor popular, pocas veces la supresión de un ramal ha tenido efectos tan beneficiosos para la ciudad.

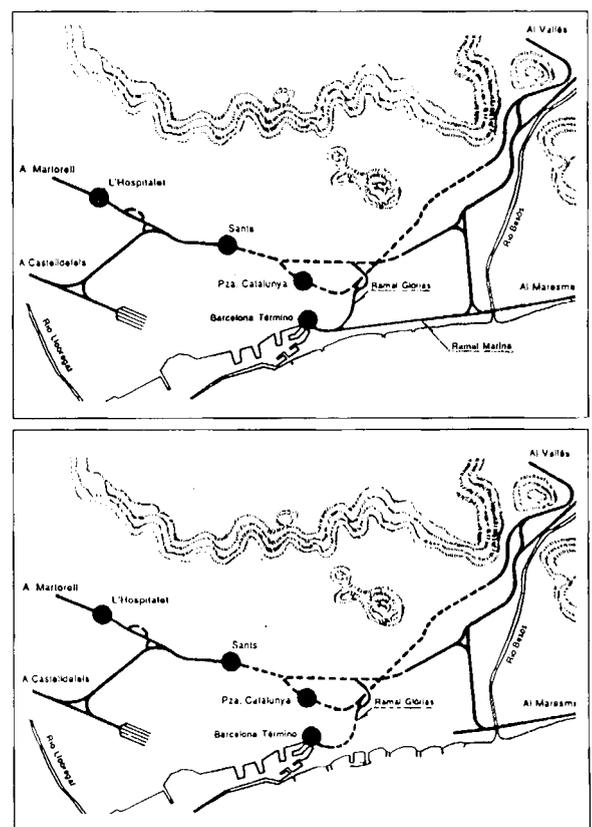
La concesión a Barcelona de los Juegos Olímpicos de 1992 y el proyecto subsiguiente de ubicación costera de la Villa Olímpica obligaron a prever una reforma de la red ferroviaria, a realizar mediante convenio entre el Ayuntamiento, la Generalitat de Catalunya, la extinta Corporación Metropolitana y el Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones con un coste previsto de 9.000 millones de pesetas. Las actuaciones incluidas eran fundamentalmente la supresión del ramal Marina (línea de la costa), el soterramiento del ramal Glòries y la reforma de la estación de Francia. Pero los efectos territoriales conseguidos con esta reforma eran, como dice J. Fenollosa (figura 6), de una rentabilidad incomparable:

- Aparición de un borde libre de 4 km de longitud donde más necesario le era a Barcelona: en la única fachada marítima en la que podía relacionarse libremente con el mar y ganarla como espacio paisajístico y de ocio: paseo marítimo, regeneración de playas, etc.
- Aportación neta de 40 Ha de suelo libre, que permite llenar de contenido urbano este borde costero.
- Posibilidad de completar la vía de circunvalación de la ciudad: la Ronda Litoral se ha construido básicamente sobre terrenos liberados por la operación ferroviaria.
- Incorporación física a la ciudad, mediante la conectividad viaria ahora posible, no sólo del

área de 74 Ha de la Villa Olímpica, sino también de las 200 Ha de ensanche urbano consolidado del Poblenou.

El éxito y los visibles resultados de esta operación han estimulado propuestas en el mismo sentido de buena parte de los municipios costeros (Badalona y localidades del Maresme, al norte; Cambrils y Montroig del Camp y otros en la Costa Dorada) y también del interior (Sabadell –ya realizada–, Terrassa –en ejecución–, l'Hospitalet, Sant Feliu de Llobregat, etc.), en los que trazados ferroviarios anteriormente periféricos al tejido urbano central se han convertido, por el desarrollo urbanístico de estas ciudades, en considerables obstáculos a la permeabilidad de la circulación urbana (rodada y peatonal) a su través. De todas formas, el enorme coste y las dificultades técnicas de

Figura 6. Remodelación ferroviaria de Barcelona, 1992



Fuente: J. Fenollosa y M. Tersol (1989); «Movida olímpica para el ferrocarril» *Cauce 2000*, septiembre-diciembre, Madrid.

las actuaciones de soterramiento (o desvío en su caso) de ramales ferroviarios hace muy difícil la generalización de este tipo de soluciones.

3. Propuestas ferroviarias en el área de Barcelona

Aunque el último caso expuesto pudiera hacer pensar que la principal contribución territorial esperable del ferrocarril en el futuro provendría de la supresión de ciertos ramales y la liberación de suelo estratégico subsiguiente, evidentemente esto no es así. Como se verá seguidamente al describir las opciones ferroviarias de distintos organismos, con mayor o menor ambición todas las instituciones plantean ampliaciones y mejoras de la red existente en sus distintos niveles. Como caso aparte, y por su especial significación, destaca el impacto territorial previsto de la alta velocidad, tanto de su trazado como de la localización de las estaciones y su sistema de explotación.

3.1. El Plan Intermodal de Transportes (PIT)

En julio de 1993 se sometió a la Comisión Coordinadora del Transporte Metropolitano de Barcelona el Avance del PIT. Este Plan viene definido en la Ley 7/1987 del Parlament de Catalunya como instrumento de planeamiento sectorial del sistema de transporte público de viajeros dentro de la Región Metro-

litana de Barcelona. Las características básicas que figuran en este Avance son:

- Ámbito temporal del Plan de 10-12 años.
- Diferenciación territorial entre la conurbación de Barcelona (9 municipios, 2,5 millones de habitantes) y el ámbito metropolitano (resto de la región, con 153 municipios y 1,8 millones de habitantes).
- Consideración conjunta de las diversas redes de transporte colectivo: de superficie (urbanas e interurbanas) y ferroviarias (metro, Renfe, Ferrocarriles de la Generalitat –FGC–), teniendo en cuenta la existencia de tres subsistemas ferroviarios, con anchos de vía distintos.
- Integración en la Comisión Coordinadora de los responsables de la inversión en infraestructura de transporte y de todos los operadores de los servicios, con la finalidad de obtener una visión amplia y un Plan acordado, a la vez que constituye un esbozo de la Autoridad Metropolitana del Transporte.
- Propuestas que abarcan diversos campos: mejora de los servicios por carretera, sistema de información de transporte metropolitano

Tabla 1. Actuaciones previstas en el avance del PIT

Tipos de propuesta	Descripción	Presupuesto estimado (en millones de pesetas)
Servicios por carretera	Renovaciones más aumento de la flota de autobuses y SAE	5.000
Información	Proyecto SITRAM	1.000
Tarifas	Implantación de un nuevo sistema de tarifas	5.000
Mejora de redes existentes	Mejora de estaciones, intercambiadores, aparcamientos de intercambio, carriles bus.	82.000
Infraestructura	Reforma de servicios ferroviarios, prolongaciones de la red ferroviaria, cocheras y talleres	315.000
TOTAL		408.000

Fuente: Comissió Coordinadora del Transport Metropolità de Barcelona (1993); *Avanç del Pla Intermodal de Transports*, Barcelona, Departament de PT i OP.

Tabla 2. Actuaciones en infraestructuras. Avance del PIT*Inversión en el ámbito urbano (en millones de pesetas)*

	Infraestructura	Superestructura	Material móvil	Total
FMB				
Prolongación L1 y L2 a Badalona	15.300	4.000	4.400	23.700
Forca L2 Verneda-Sant Crist	17.800	4.700	5.100	27.600
Prolongación L3 a Torres i Bages	11.800	3.200	3.600	18.600
Prolongación L4 a Trinitat Nova (y Ciutat Meridiana)	6.000	2.200	1.500	9.700
Prolongación L5 al intercambiador del Llobregat	2.500	700	700	3.900
Prolongación L5 a Llars Mundet	4.400	1.100	1.500	7.000
Línea circular L6	39.800	10.400	10.900	61.100
Cocheras y talleres	4.400			4.400
TOTAL	102.000	26.300	27.700	156.000
<i>Líneas de aportación con autobús</i>				
T1 y T2 a Sant Joan Despi y Cornellà		2.800	300	3.100
Sabadell		1.000	200	1.200
TOTAL		3.800	500	4.300
TOTAL ÁMBITO URBANO	102.000	30.100	28.200	160.300

Inversión en el ámbito metropolitano (en millones de pesetas)

	Infraestructura	Superestructura	Material móvil	Total
FGC				
Línea F2 Cornellà-Av. Tibidabo	14.500	3.600	3.000	21.100
Duplicación vía Molí Nou-Quatre Camins-Martorell	4.900	3.300		8.200
Nuevo ramal Sant Boi-Gavà	14.600	5.800	3.600	24.000
Prolongación a Sabadell	4.400	400	600	5.400
Prolongación a Terrassa	5.000	500	600	6.100
Cocheras	1.500			1.500
TOTAL	44.900	13.600	7.800	66.300
Renfe				
1ª Fase de acceso Renfe en el aeropuerto	8.900	2.000		10.900
4ª Vía Can Tunis-Bif. aeropuerto	1.800	1.000		2.800
Expreso Metropolitano ¹	8.500	7.500	30.000	46.000
Duplicación vía Montcada-la Garriga	7.900	3.400		11.300
Duplicación vía Arenys de Mar-Blanes	8.800	3.900		12.700
Cocheras	5.000			5.000
TOTAL	40.900	17.800	30.000	88.700
TOTAL ÁMBITO METROPOLITANO	85.800	31.400	37.800	155.000

¹ Saltos de carnero sobre vías generales. Remodelación Barcelona-Sants. Remodelación superestructura electrificación e instalaciones de seguridad y señalización CTC y ATP.

Fuente: Comissió Coordinadora del Transport Metropolità de Barcelona (1993); *Avanç del Pla Intermodal de Transports*, Barcelona, Departament de PT i OP.

(SITRAM), integración tarifaria y, por lo que respecta a las infraestructuras, mejora de las redes existentes y algunas actuaciones en nueva infraestructura (véase tabla 1, pág. 27).

En este sentido, las actuaciones infraestructurales propuestas (recogidas en la tabla 2, pág. 28) representan por una parte una necesaria modernización de las redes existentes adaptándolas a las exigencias actuales de la actividad del servicio (adecuación de la normativa, seguridad, productividad, accesibilidad); las nuevas infraestructuras, por otra parte, pretenden además conectar redes actualmente inconexas, resolver problemas de capacidad y penetración en el ámbito urbano, dar accesibilidad a zonas servidas de forma insuficiente y mejorar topológicamente la red. Resulta evidente, sin embargo, que a pesar de un volumen de inversiones previsto superior al actual, el conjunto de estas actuaciones no define un sistema ferroviario sustancialmente distinto del existente y su impacto territorial será necesariamente limitado. Únicamente las nuevas líneas de media capacidad (metro ligero) a Sant Joan Despí y Cornellà, y el nuevo ramal Sant Boi-Gavà pueden tener efectos territoriales significativos. Cabe destacar, a este respecto, la importancia territorial que reviste una variación en el nivel de servicio –en muchos casos por encima del de las variaciones infraestructurales–, como ha sido el caso con el notable aumento de frecuencias en las líneas de cercanías de Renfe. La densificación del alto Maresme se verá sin duda reforzada.

3.2. Propuestas ferroviarias del Plan Territorial Metropolitano de Barcelona (PTMB)

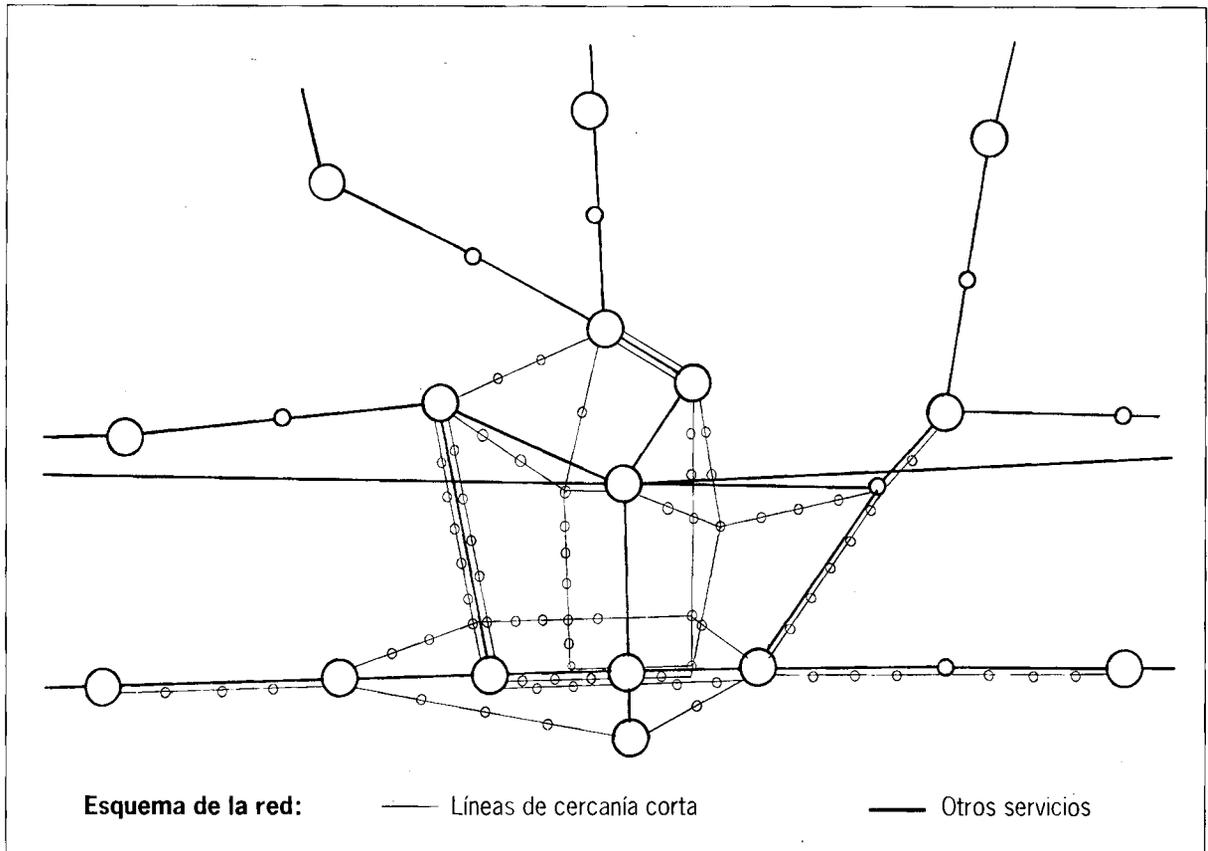
Bajo las premisas de una demanda de movilidad interurbana creciente y que se extenderá más allá del contorno urbano (metropolitanización), y de una participación ferroviaria baja, pero en rápido crecimiento, en el reparto modal de los desplazamientos metropolitanos, el Plan Territorial Metropolitano de Barcelona plantea la necesidad de apoyar esta tendencia, que reforzaría la estructura policéntrica de la Región Metropolitana. Las hipótesis de trabajo propuestas son:

- Previsión de reservas de suelo para un esquema ferroviario completo, a 20-30 años, y con un ritmo de construcción ligado al desarrollo de nuevas centralidades.
- Jerarquización de los distintos niveles de servicios de transporte ferroviario en redes segregadas (tabla 3), lo cual permite un incremento de frecuencia en ellas.
- Establecimiento de ámbitos espaciales adaptados a la segregación de redes, con distinción del continuo urbano de la Región Metropolitana.
- Unificación progresiva de los anchos de vía de las diversas redes.

Tabla 3. Estratificación de las redes ferroviarias

Red	Tipo servicio	Velocidad (km/h)	Distancia entre paradas (en km)	Intervalo (en minutos)
Metro	Metro	25	0,7	<3
Cercanía corta	Cercanía corta	50	2-7	3-15
Regional e interregional convencional	Cercanía larga	120	15-20	15-30
	Largo recorrido	130	20-50	>30
Interregional alta velocidad	Alta velocidad	250	100	>30

Figura 7. Esquema de la red propuesta en el PTMB



Como puede observarse, estas hipótesis constituyen propuestas muy ambiciosas a medio y largo plazo, que el Plan concreta en las siguientes estrategias (véase esquema propuesto de la red, figura 7):

a) Líneas con servicios segregados de cercanías («metro exprés»): Litoral (Manresa-Barcelona-Garraf), Besòs (Barcelona-Vallès Oriental), Llobregat (por los dos márgenes del río), Vallès-Barcelona (tanto por Sant Cugat como por Montcada); en todos los casos utilizando las líneas actuales de Renfe y FGC.

b) Líneas regionales e interregionales: Litoral (dos nuevas vías en las líneas actuales, nuevo túnel entre Sants-Glòries-la Sagrera de ancho UIC); Besòs (nueva línea de ancho UIC o cambio de ancho de la línea de Portbou en el tramo Montmeló-la Sagrera); Llobregat (nueva línea

UIC); penetración central por Collserola (nuevo túnel).

c) Jerarquización de las estaciones ferroviarias: maximización del carácter multimodal y de interconexión de las estaciones con servicios de cercanías y regionales, con la posibilidad de organizar como intercambiadores estaciones próximas. Los principales intercambiadores serían los de Barcelona (Sants-Plaça Espanya, Passeig de Gràcia-Plaça Catalunya, Glòries-la Sagrera), aeropuerto-el Prat, Sant Cugat-Cerdanyola y los correspondientes a las polaridades metropolitanas: Mataró, Granollers, Sabadell, Terrassa, Martorell y Vilanova-Sitges.

d) Estudio de implantación de transporte público en otros corredores: Transversal (Vallirana o Martorell-Sant Cugat-Granollers), Perimetral

Norte (Martorell-Terrassa-Sabadell-Granollers-Mataró) y otros.

e) Minimización del impacto urbanístico y paisajístico de los trazados de las líneas de ferrocarril: posibilidad de soterramientos o desplazamiento de líneas: desplazamiento en el Maresme, soterramientos en Granollers, Sant Feliu de Llobregat, Molins de Rei, Martorell y otros en estudio.

El conjunto de estas actuaciones ferroviarias, sin valoración conocida, tiene la voluntad manifiesta de ganar cuota de mercado en todos los tipos de transporte y de articular operaciones urbanísticas de nueva centralidad alrededor de los principales intercambiadores y centros de transporte multimodal, con una visión territorial a largo plazo que atribuye al modo ferrocarril una potencia estructuralmente similar a la del siglo pasado.

3.3. Propuestas ferroviarias de la Direcció General d'Urbanisme (DGU)

Dentro del modelo urbano desconcentrado de la Región Metropolitana de Barcelona, el transporte ferroviario debe tener como objetivos: a) cubrir los flujos con el centro de Barcelona, y b) enriquecer las relaciones cruzadas entre los núcleos urbanos de segundo nivel y los de tercer nivel con mayor centralidad. En este sentido, la DGU propone cuatro criterios para generar actuaciones ferroviarias:

- Promover el uso del ferrocarril para los desplazamientos fijos (movilidad obligada) a Barcelona, y aprovechar la disponibilidad de infraestructura para atraer actividades fuera del Barcelonès.
- Complementar la red con nuevos tramos que la hagan más conexas y aporten nuevos flujos a las líneas principales.
- Dar servicio a las zonas de la conurbación con fuerte demanda de desplazamiento por motivos de trabajo y estudio.

- Clarificar la red heredada reestructurándola de acuerdo con los flujos y previendo la incorporación de la red de alta velocidad y ancho UIC.

Complementariamente a la reestructuración del funcionamiento de la red regional, clasificándola de acuerdo con los servicios del nivel metropolitano, regional o de largo recorrido, la DGU incide también en la necesaria consideración de transportes colectivos del tipo metro ligero, particularmente bien adaptados a sistemas urbanos consolidados y con densidades medias, y en la importancia de la coordinación modal y la correspondencia entre medios de transporte.

Como concreción de estos criterios, algunas propuestas de la DGU respecto a líneas ferroviarias metropolitanas de nueva creación, distintas de las incluidas en el PIT, serían:

- Castelldefels-Barcelona-Mataró, pasando por el aeropuerto y con un nuevo trazado (cerca de la A-19) a su paso por el Maresme.
- Conexión Vallès-Barcelona, a través de un nuevo túnel central en Collserola.
- Sant Cugat-Vallirana.
- Sabadell-Cardedeu, por Sentmenat y Caldes de Montbui, como prolongación de la línea de FGC.
- Montcada-Rubí.

3.4. Actuaciones ferroviarias del Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente

a) En marcha

De acuerdo con lo que cada vez más es el sentir mayoritario, «el futuro del ferrocarril convencional está en la especialización buscando aquellos tráficos en los que pueda ser comercialmente competitivo o bien aportar una solución a problemas difícilmente resolubles en otros medios de transporte»².

² J. Julià y R. Vergés, (1992); «Presente y futuro de la infraestructura ferroviaria de Barcelona», *Obra Pública*, núm. 24, Barcelona.

Los servicios a los que se tendrá que dedicar primordialmente el sistema ferroviario serán, pues:

- Cercanías, potenciando la infraestructura existente en la Región Metropolitana.
- Corredores entre ciudades importantes situadas a distancias medias (300-600 km).
- Acceso a generadores importantes de tráfico de mercancías: puerto, ZAL, etc.
- Alta velocidad en ancho UIC.

La inversión en estos últimos años ha venido marcada fundamentalmente por la reforma del sistema ferroviario metropolitano, y especialmente por la integración de la red de cercanías mediante el levantamiento del ramal Marina y el soterramiento del de Glòries, así como la reforma integral de la estación de Francia, con un coste global de 14.000 millones de pesetas. La actuación en marcha más importante es el Plan de Transporte de Cercanías (PTC) a través de 17 actuaciones y

Tabla 4. Actuaciones de Renfe. Cuadro de síntesis de las actuaciones ferroviarias con estimación de la inversión (estudio previo)

Actuaciones	Valoración estimada (en millones de pesetas)
<i>Cercanías</i>	
Recantonamiento de las líneas de red	1.000
Duplicación parcial de vía en el tramo Montcada-Bifurcación-la Garriga	2.500
Cuádruple vía Sants-el Prat de Llobregat-Bifurcación aeropuerto	4.400
Salto de carnero y adecuación de la estación de l'Hospitalet	9.500
Reforma de las cabezas de vía en la estación de Sants	3.000
Salto de carnero en l'Hospitalet para acceder a las vías de estacionamiento	1.000
Supresión de Bifurcación-Aguas (Montcada) mediante salto de carnero	1.500
Duplicación parcial de vía en el tramo Arenys de Mar-Calella	1.200
Mejora del trazado en el tramo Sant Vicenç de Calders-Martorell	8.000
Acondicionamiento de estaciones y nuevas cocheras	5.000
Aparcamientos de disuasión (8.000 plazas)	1.000
<i>Mercancías</i>	
Estación de mercancías de la Llagosta	8.000
Enlace del nudo de Mollet	3.100
Acceso a la nueva campa de contenedores del puerto	600
Ampliación de la estación de Martorell	200
Ramal del Llobregat con enlaces a Can Tunis y Port 2000	23.000
Terminal intermodal de la ZAL	5.000
Enlace del ramal el Papiol-Mollet con la línea de Vic	400
<i>Alta velocidad</i>	
Acceso de la línea de alta velocidad de Madrid a Barcelona-la Sagrera	30.000
Acondicionamiento de la estación de la Sagrera	7.000
Centro de tratamiento técnico de alta velocidad	2.000
COSTE TOTAL	117.400

Fuente: *Directrices para el planeamiento de infraestructuras de transporte. Área de Barcelona.*

71 proyectos, con un coste total estimado de 26.000 millones de pesetas en el periodo 1991-1995. Esta inversión permitirá afrontar el espectacular crecimiento del volumen de viajeros transportados, que ha pasado de 42,5 millones en 1989 a 63,8 millones en 1991. En este mismo apartado se podrían incluir el soterramiento de la línea en Terrassa, con una aportación del ministerio al convenio suscrito de 3.000 millones de pesetas y un coste total de 6.700 millones de pesetas.

El segundo proyecto en marcha es el del Corredor Mediterráneo, que establece la llamada velocidad alta (200-220 km/hora) entre Barcelona y Valencia y duplica totalmente la vía en el periodo 1993-1996. La inversión total prevista en Catalunya es de 36.500 millones de pesetas.

También a muy corto plazo hay que tener en cuenta dos renovaciones de vía significativas: Sant Adrià de Besòs-Mataró, y Tarragona-Sant Vicenç de Calders (acondicionada para velocidad alta), que requerirán 9.000 millones de pesetas en el periodo 1993-1995.

b) Propuestas a concertar

Como consecuencia de la presentación del Avance del PIT, el ministerio (a través de la Dirección General de Planificación Intermodal del Transporte de las Grandes Ciudades) ha preparado el documento de trabajo *Directrices para el planeamiento de las infraestructuras de transporte. Área de Barcelona*, que, además de proponer la consideración conjunta e intermodal de las redes viaria y ferroviaria, señala un conjunto de actuaciones previstas en cercanías, mercancías y alta velocidad (tabla 4):

– *Cercanías*. Para llegar a una «red exprés regional», se precisa un nuevo modelo de explotación con unión de los corredores de demanda homogénea, es decir, costa-costa e interior-interior. Para ello son necesarias actuaciones para incrementar la capacidad, evitar cizallamientos y mejorar la explotación como las detalladas en la tabla 4.

– *Mercancías*. La configuración de una plataforma logística de alcance internacional, apoyada en el puerto, el aeropuerto y la ZAL, requiere un nuevo acceso ferroviario y una mejora de la infraestructura existente. Los principales elementos serán el ramal del Llobregat, con enlaces a Can Tunis y Port 2000, y la estación de mercancías de la Llagosta.

– *Alta velocidad*. La conexión con el AVE del eje Madrid-Barcelona y Barcelona-Arco Mediterráneo francés tiene aún ciertos aspectos que concretar. La propuesta de penetración en Barcelona señala que discurrirá un trazado paralelo el Papiol-Mollet, desviándose a la altura de Cerdanyola para, mediante una variante, continuar con el trazado paralelo a la línea de Granollers hasta la estación de la Sagrera, que se convertirá en la terminal de alta velocidad en Barcelona.

Las propuestas apuntadas, junto con otras relativas a aparcamientos de intercambio y, especialmente, la disposición del ministerio a participar, en el marco de la concertación, en la inversión en actuaciones sobre la red de metro, FGC, modos de capacidad intermedia y otras instalaciones que aseguren la intermodalidad del sistema, confirman la voluntad de la Administración central de contribuir a establecer unas infraestructuras y unos servicios de transporte de elevado nivel en la Región Metropolitana de Barcelona.

Bibliografía

Batlle, Ll. (1989); *El transport ferroviari a Catalunya*, Barcelona. Institut Català per al Desenvolupament del Transport.

Institut Cartogràfic de Catalunya (1992); *Mapa comarcal de Catalunya 1:50.000-Baix Llobregat*. ICC.

Esteban, J. (1991); «El fet metropolità», *Papers. Regió Metropolitana de Barcelona* núm. 6, Barcelona, Institut d'Estudis Metropolitans de Barcelona.

Fenollosa, J.; Tersol, M. (1989); «Movida olímpica para el ferrocarril» *Cauce 2000*, septiembre-diciembre, Madrid.

Fenollosa, J. (1992); «Remodelación ferroviaria Barcelona'92: Grandes resultados, mejores alternativas», *Obra Pública*, núm. 24, Barcelona.

Julià, J. y Vergés, R. (1992); «Presente y futuro de la infraestructura ferroviaria de Barcelona», *Obra Pública*, núm. 24, Barcelona.

Comissió Coordinadora del Transport Metropolità

de Barcelona (1993); *Avanç del Pla Intermodal de Transports*, Barcelona, Departament de PT i OP.

Equipo redactor del Pla Territorial Metropolità de Barcelona (1992); *Estudi sobre la xarxa ferroviària metropolitana*, Barcelona, Departament de PT i OP.

Dirección General de Planificación Intermodal del Transporte en las Grandes Ciudades (1993); *Directrices para el Planeamiento de las Infraestructuras de Transporte. Área de Barcelona*, Madrid, Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente.