

EL FERROCARRIL Y LA EVOLUCION URBANA DE ZARAGOZA

P O R

MARÍA CARMEN FAUS PUJOL

INTRODUCCION

El FF.CC. se erigió en la segunda mitad del s. XIX como uno de los sistemas más eficaces de la circulación continental¹. En nuestro país, las primeras obras de carácter ferroviario plantearon, desde el primer momento, multitud de problemas, entre los que podríamos destacar el tan traído y llevado del ancho de las vías². Pero lo que ahora nos interesa no son los aspectos

1 La primera *Ley General y Orgánica del FFCC* en España se dio el 3 de junio de 1855, no muchos años después de iniciarse el primer FFCC en Inglaterra. Dicha ley se dictó con un doble objetivo. De una parte, determinaba las grandes arterias necesarias de la red nacional; de otra, promulgaba un sistema de construcción que podía correr a cargo del Estado o de compañías privadas con la colaboración del Estado o sin ella. En consecuencia, la ley impulsó la aparición de diversas compañías promotoras del FF.CC. y provocó, al mismo tiempo, la afluencia de capitales extranjeros —sobre todo franceses— para la construcción de grandes líneas férreas, entre las que se cuentan las que atraviesan o confluyen en la ciudad de Zaragoza.

2 El ancho especial aplicado en la instalación de raíles en España se ha dejado sentir a largo plazo, puesto que ha creado dificultades en las relaciones internacionales, debido a la ruptura de carga que debía hacerse en la frontera. Sobre este problema se han dado múltiples soluciones y existe abundante bibliografía.

Respecto a su origen, las explicaciones también son diversas; pero algunas, como las que se basan en la estrategia, no son del todo válidas; incluso se dice que la iniciativa partió de una compañía inglesa que construía entonces material de este ancho y no sabía donde colocarlo. El problema tampoco se planteó por cuestiones tan supérfluas como la anécdota, más o menos histórica, atribuida a Isabel II. De una parte, existían condicionamientos psicológicos, remanentes de la invasión napoleónica; de otra, ciertas tendencias opuestas hacia el exterior que alcanzaban mayor o menor virulencia de acuerdo con la presión política que en cada momento ejercían liberales, conservadores y carlistas. En el fondo, el problema del ancho de la vía era un problema de política interna. Cada región deseaba imponer sus propias dimensiones totalizadas en unidades lugareñas. En Europa el ancho de la vía coincide con el ancho de las ruedas de las carretas, y en España se eligió desde el principio un ancho de vía mayor, probablemente porque también las

técnicos, sino la repercusión que el FF. CC. tuvo en el desarrollo del plano de las ciudades a las que accedía, y en particular en el de Zaragoza.

La llegada del FF. CC. a las ciudades coincide con la desaparición, en general, de los últimos cinturones amurallados³. Por eso, la periferia de las ciudades más dinámicas, entre las cuales se encontraba la Zaragoza del s. XIX, conoció profundas modificaciones en el uso del espacio periurbano, las cuales se llevaron a cabo de una manera anárquica en la mayoría de los casos, salvo en lo que se refiere al trazado de nuevas calles y paseos que hoy reciben la denominación genérica de *rondas de circunvalación*. Estas rondas venían a desempeñar, en cierto modo, el papel defensivo que antes habían tenido las murallas. Pero ahora no se trataba de perpetuar dicha función defensiva, que no tendría ya razón de ser por ineficaz, sino de señalar, mediante un cinturón continuo, las vías reservadas preferentemente al tránsito de vehículos. Esas zonas marcaban, en cierto modo, la separación entre lo que se consideraba ciudad propiamente dicha, y su *campo* y *afue- ras*. Lo que el urbanismo moderno tanto insiste en valorar, como son las franjas y zonas de protección, estaban ya implícitas en la nueva concepción espacial de las ciudades del s. XIX. Ese cinturón defensivo, aparentemente muy poco eficaz, tendrá sin embargo hondas repercusiones en la configuración espacial y social de las ciudades. Al abrigo del *cinturón de ronda*, crecerá la ciudad de siempre, caracterizada por la consistencia social y económica de su población; más allá de las rondas, comenzarán a aparecer barriadas formadas por gentes que no se sienten integradas en la ciudad. Se trata de auténticas áreas suburbanas caracterizadas por una gran inconsistencia económica y social, de la cual será reflejo la anarquía y desorganización reinante en el uso espacial del suelo.

En este contexto, el FF. CC. pretendía acercarse cuanto le fuera posible a la ciudad, pero nunca —o muy pocas veces— penetraba en ella. De esa manera, el FF. CC. ocupaba habitualmente una posición intermedia entre los viejos cascos urbanos y las áreas periféricas. Cuando las ciudades, en un proceso de integración espacial, estén en condiciones de asimilar las antiguas barriadas periféricas, se encontrarán con un cinturón de hierro, firmemente asentado y consolidado por intereses económicos, que distorsionará los proyectos de planificación urbana hasta lo infinito, obligando a adoptar soluciones técnicas enormemente caras, sea en el orden económico o en el social.

Es corriente admitir la influencia que el FF. CC. ejerce en la actividad económica, puesto que contribuye a facilitar las relaciones comerciales y humanas entre las diferentes regiones y países. Analizando el grado de utilización y la densidad de la red viaria, se puede obtener un índice bastante

carretas eran mayores. Mucho antes de que apareciese la rueda guiada con pestaña sobre rail elevado, que es la solución técnica de rodaje empleada por el FF. CC., se había generalizado el uso de raíles planos para el asiento de las ruedas de las carretas, especialmente en las zonas próximas a las grandes ciudades. De ahí al uso del rail de pestaña conservando el ancho no había más que un paso.

3 Las murallas comenzaron a remodelarse a partir de 1835 con ocasión de la construcción de nuevos fortines militares; pero después de 1850 se inició una clara política de demolición de los recintos murados.

significativo para valorar el desarrollo económico de una determinada área geográfica, pero con frecuencia se olvidan los aspectos anteriormente citados. El FF. CC., por sus mismas características, técnicas y funcionales, produce efectos de gran interés espacial. La construcción de un FF. CC. supone la realización de grandes obras públicas, que dejan una huella claramente perceptible en el paisaje. Pero su impronta es particularmente sensible cuando se trata de paisajes urbanos: las obras de cubrimiento de vías, trazado de enlaces, etc., conforman en buena medida la trama de la red viaria urbana. Por otro lado, las estaciones del FF. CC. atraen de algún modo a la población que, a su vez, precisa satisfacer múltiples necesidades, lo cual lleva, indefectiblemente, a la localización de servicios complementarios en las áreas próximas a las mismas. La vida y la morfología urbanas no pueden olvidar, pues, la importancia de este hecho, y ello explica el que el FF. CC. sea hoy un elemento urbanístico más, y como tal considerado de gran interés en todos los estudios de ordenación urbana.

Atendiendo a la cronología de la red, cabría diferenciar dos etapas fundamentales en el desarrollo del FF. CC. La primera comprende los años transcurridos desde su introducción en España, hasta la constitución de la *Red Nacional de Ferrocarriles Españoles* (RENFE), en 1941: y la segunda, desde 1941 hasta la actualidad.

La primera etapa corresponde a los años en que el FF. CC. era explotado por compañías privadas que negociaban con el Estado la concesión de las obras de infraestructura y, más tarde, su explotación. Su labor ha quedado plasmada en gran parte de la red nacional y en las estaciones al servicio de la misma, especialmente en las áreas urbanas. En esta etapa se construyeron en Zaragoza todas las estaciones, excepto la del *Portillo*, que ha substituido a la vieja estación de M. Z. A.

A partir del momento en que todas las explotaciones ferroviarias de ancho normal se integraron en la Renfe (el 1 de febrero de 1941), comienza una nueva etapa de los ferrocarriles españoles. La labor de la Renfe se orientó desde su origen a la mejora técnica del material en servicio, y a la realización de algunas obras complementarias de la red básica existente. Con todo, las máximas realizaciones se fechan a partir de 1964, en que la Renfe se propuso llevar a cabo un *Plan de Modernización* de sus instalaciones y servicios, de acuerdo con el *Informe del Banco Mundial*⁴. Ello hizo que desaparecieran algunos ramales, poco o nada rentables desde el punto de vista económico, y que se iniciase una política de concentración de servicios que afectó de manera especial a las grandes ciudades, y a Zaragoza entre ellas.

I. EL SISTEMA FERROVIARIO DE ZARAGOZA

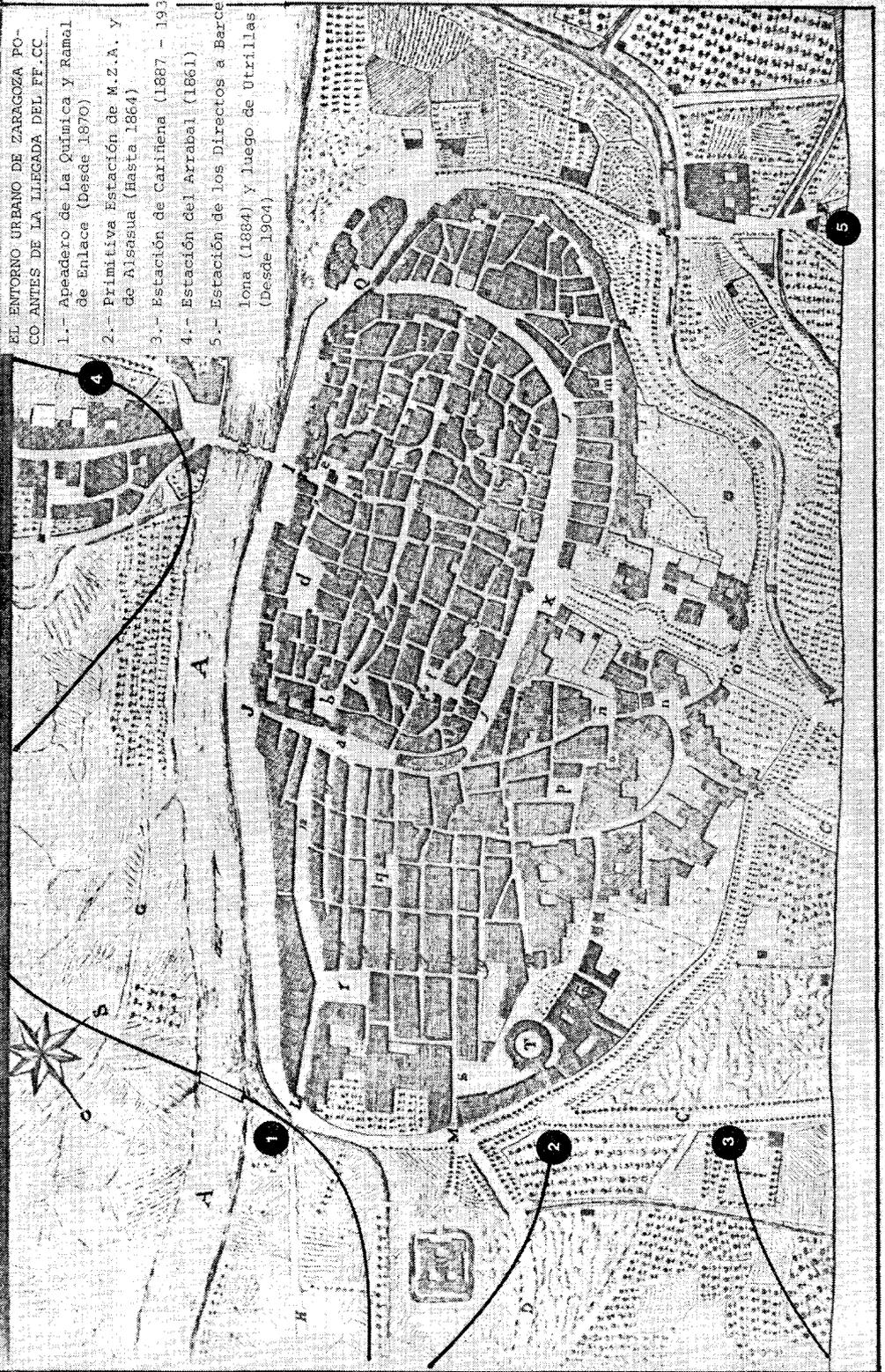
Zaragoza se había mostrado desde siempre como nudo fundamental de las comunicaciones por vía férrea. Todo ello como consecuencia de su pe-

4 Informe del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento. "El desarrollo económico de España" en Documentación Económica, núm. 35. Madrid, 1962.

1830 PLANO TOPOGRAFICO DE LA M.N.H.Y.L. CIUDAD DE ZARAGOZA.

EL ENTORNO URBANO DE ZARAGOZA POCO ANTES DE LA LLEGADA DEL FF.CC

- 1.- Apeadero de La Química y Ramal de Enlace (Desde 1870)
- 2.- Primitiva Estación de M.Z.A. y de Alsasua (Hasta 1864)
- 3.- Estación de Carriena (1887 - 1933)
- 4.- Estación del Arrabal (1861)
- 5.- Estación de los Directos a Barcelona (1884) y Luego de Utrillas (Desde 1904)



cular situación en el Valle Medio del Ebro, y de su papel de ciudad rectora de dicho entorno regional⁵.

La construcción de los primeros ferrocarriles zaragozanos respondió a intereses locales, de una parte, y a programas generales de las compañías, de otra⁶. Ello explica el que hasta hace muy poco tiempo coexistieran ferrocarriles locales, como los de *Utrillas y Cariñena*; y ferrocarriles de interés general, que aprovechaban la privilegiada situación de Zaragoza en el centro del cuadrilátero Madrid-Valencia-Barcelona-Bilbao, que ya a mediados del siglo XIX se exhibía como una de las áreas de mayor virtualidad económica, y con grandes perspectivas de desarrollo económico, que el tiempo ha confirmado con creces. Como resultado de todo ello, Zaragoza llegó a contar con cinco estaciones: *Delicias, Norte (o Arrabal), Madrid-Zaragoza-Alicante (llamada de Campo Sepulcro), Utrillas y Cariñena* que constituyeron los puntos nodales sobre los que se articulaba la red ferroviaria aragonesa.

a) *La implantación del FF. CC. en Zaragoza*

La llegada del FF. CC. a una ciudad se debe a la confluencia de intereses de índole diversa, pero en cualquier caso obliga a resolver numerosas dificultades que cabe englobar en dos grandes grupos: problemas de tipo técnico, y problemas de orden social y socioeconómico. La propia naturaleza del FF. CC. hace que tenga que someterse a servidumbres técnicas muy grandes. Hay que seleccionar las zonas más adecuadas para el trazado de las vías, tanto desde el punto de vista de la topografía del terreno, como de su capacidad portante. Pero no son menores las servidumbres socioeconómicas del FF. CC. El actual problema —tan vivo y candente— de las expropiaciones para la construcción de autopistas es un ejemplo de la oposición que hubo que vencer para la construcción de los ferrocarriles. Y así se explica que en la proximidad de las grandes ciudades, y entre ellas Zaragoza, el retraso de las obras fuese considerable, debido a la necesidad de sostener amplias

5 Muy pronto técnicos extranjeros y españoles se dieron cuenta de los factores favorables que ofrecía Zaragoza en cuanto a las comunicaciones, de ahí que en Zaragoza o hacia Zaragoza se desarrollaran los primeros ferrocarriles. Incluso, el FF.CC. "directo" de Barcelona a Madrid se proyectó inicialmente sin pasar por Zaragoza, pero finalmente se impuso —una vez más— la situación geográfica de Zaragoza, lo mismo que había sucedido desde la época romana.

6 Las compañías ferroviarias constituían sociedades mixtas de capital y técnicos nacionales y extranjeros, que fueron muy bien acogidos por los estamentos nacionales interesados en la expansión y desarrollo del FF.CC. Eran los años dorados de un romanticismo técnico, muchas veces inconsciente, que admiraba todo lo que llegaba de fuera.

De otro lado, la gestación de los ferrocarriles estuvo condicionada, en ocasiones por los problemas urbanos y regionales. En este sentido, las *Sociedades Económicas de Amigos del País* promovieron importantes realizaciones como, por ejemplo, en Zaragoza promocionaron la idea del Canfranc que debía facilitar nuestra comunicación con Francia. El FFCC. de Canfranc tuvo desde el principio una gran carga sentimental, no exenta de romanticismo. Se hablaba del camino "más corto" entre Madrid y París, lo cual era y es cierto si sólo se considera el espacio y no el tiempo, que en último término es el factor determinante de la eficacia del tren.

negociaciones con los interesados, antes de cambiar el uso del suelo, rebasándose así las fechas de terminación previstas en los proyectos iniciales.

Cronológicamente, la primera línea cuyo trazado afectó a Zaragoza fue la del FF. CC. *Barcelona-Lérida-Zaragoza*, construida por la *Compañía de los Caminos de Hierro del Norte de España*⁷. Para la realización de estas obras se estableció un plazo de seis años. Estas comenzaron en 1855, tan pronto como se otorgó la licencia necesaria para ello, y a los pocos meses se entregaban ya para su explotación los 9,2 Km. de recorrido entre *Tarrasa* y *Sabadell*⁸. A pesar de las vicisitudes por las que pasaron todas las compañías ferroviarias en esos años, las obras no se retrasaron apenas; y así, a primeros de agosto de 1861, se inauguró la estación de Zaragoza como punto final de la línea, que quedó definitivamente abierta al público el 26 de septiembre del mismo año⁹. Poco después, el 2 de octubre, se ponía en explotación la línea de *Alsasua-Zaragoza*, perteneciente también a la *Compañía del Norte*.

Algo más tardía fue la llegada de la línea *Madrid-Zaragoza*. Este FF. CC. fue concedido en 1856 a la *Compañía de Madrid-Zaragoza-Alicante* (M. Z. A.), que ya explotaba las líneas de *Madrid a Aranjuez* y *Almansa*¹⁰. La línea com-

7 Dicha compañía quedó constituida el 29 de diciembre de 1858 por escritura pública ante el notario de Madrid D. Vicente Blanco Bahamonde, recibiendo el título de *Compañía de los Caminos de Hierro del Norte de España*, con fuerte participación extranjera.

En 1855 había querido ya formarse, como filial de su central en París, la *Sociedad General de Crédito Mobiliario Español*, con un doble papel bancario y de empresa encargada de iniciar y fomentar el desarrollo de toda clase de industrias y negocios. Como empresa industrial se interesó por numerosas empresas mineras, fabriles y ferroviarias; y entre ellas tomó parte en los trabajos preparatorios para la canalización del Ebro. A esta compañía se le concedió, por Real Orden del 31 de diciembre de 1844, la línea *Barcelona-Zaragoza*. En realidad, quien consiguió la concesión fue la empresa francesa, antes de constituirse la compañía en España.

Posteriormente, el 3 de noviembre de 1852, se transfirió la concesión a D. Alberto Unién y otros, por Real Decreto, y se autorizó la formación de una empresa titulada: *Ferrocarriles de Barcelona a Zaragoza*. Por la ley de 6 de julio de 1855 se confirmó esta concesión y su otorgamiento definitivo. Una Real Cédula del 30 de noviembre del mismo año, le otorgaba a la Compañía el privilegio exclusivo de construir y explotar la línea, de acuerdo con el pliego de condiciones.

8 Según el primer proyecto la longitud total de la línea debía ser de 313 kilómetros y 313 metros; pero en 1859, tras algunas modificaciones, el proyecto se amplió a 367 kilómetros, 830 metros.

9 A partir de 1865 formó parte también de la *Compañía de Ferrocarriles de Zaragoza a Pamplona*, por haberse firmado un contrato de fusión entre ella y la compañía de *Barcelona*. Como consecuencia de la fusión, la Compañía de Ferrocarriles de Zaragoza a Pamplona se llamaría en adelante *Compañía de Zaragoza a Pamplona y Barcelona*, y la explotación de su línea Zaragoza-Alsasua, pasó mediante convenio firmado el 8 de mayo de 1875 a la Compañía del Ferrocarril del Norte de España.

10 En un principio fue la *Compañía de Ferrocarriles de los Pirineos y el Mediterráneo* que pasó más tarde a ser la *Compañía de Ferrocarriles de Madrid-Zaragoza-Alicante*, autorizada definitivamente por Real Decreto del 26 de enero de 1857.

Existía desde el 22 de diciembre de 1856 y, más tarde, por Decreto del 27 de enero de 1899 se fusionó con la *Compañía Tarragona-Barcelona-Francia*.

El 15 de enero de 1856 se publicó una ley por la que el gobierno otorgaba a los Señores Condé Morny, Chatelus, Gustave De la Haute y conde Leopoldo Le-Hon, miembros

prendía una longitud de 341 Km., y se pensaba que podría entrar en servicio hacia 1863 o 1864; lo que suponía un plazo de ejecución de 7 u 8 años. Las obras se iniciaron muy pronto, pero se prolongaron por más tiempo que las de Barcelona-Lérida-Zaragoza, ya que hubo que realizar varias rectificaciones del proyecto inicial, debido a las dificultades del trazado en el tramo montañoso del Sistema Ibérico.

En Zaragoza, el terminal de la línea coincidía con la de Zaragoza-Alsua, por lo que las compañías interesadas hubieron de negociar la explotación en común del tramo coincidente, desde Casetas a Zaragoza¹¹.

Además de las líneas que procedentes de Madrid, Barcelona y Alsua confluían en Zaragoza, la ciudad contó desde muy pronto con otras líneas de menor alcance, pero de gran importancia para la ciudad y la región, como fueron las de *Utrillas* y *Cariñena*. Si de las primeras se esperaba obtener amplias ventajas desde el punto de vista de las comunicaciones interregionales, éstas últimas debían servir fundamentalmente a los intereses locales y provinciales. El FF. CC. de Utrillas se proyectó para transportar el carbón de las minas de la zona de *Utrillas-Escatrón*. El de Cariñena tenía que dar salida a los productos agrícolas de la comarca de Cariñena, especialmente el vino.

Ambas líneas de vía estrecha fueron promovidas por compañías privadas. El FF. CC. de Utrillas fue explotado por la *Compañía de los Ferrocarriles Carboníferos de Aragón*¹². La de Cariñena, que había entrado en funcionamiento el 10 de agosto de 1887, pasó a depender, desde abril de 1913, de la *Compañía del FF. CC. Central de Aragón*. Al inaugurarse una nueva línea

de la Compañía Madrid-Zaragoza-Alicante, y en su representación a D. José de Salamanca, la concesión de la citada línea. En el pliego de condiciones se estipulaba el material móvil que había de ser fijado para toda la línea y además el gobierno se comprometía a auxiliar a la empresa con una subvención de 240.000 reales por kilómetro.

Los referidos concesionarios, por escritura otorgada el mismo año, dieron participación en la empresa a los señores Salamanca, Weisweiler y Bauer, apoderado de los señores *Rothchielers Hnos.* y a la *Sociedad Española Mercantil e Industrial* todos los cuales fueron oficialmente declarados concesionarios por Real Orden del 25 de julio de 1856.

11 Dicha línea (Zaragoza-Pamplona) debía verificar su empalme con la de Zaragoza-Madrid, de la Compañía Madrid-Zaragoza-Alicante, según el pliego de condiciones, en "Las Casetas", pueblo situado a 13 kilómetros de Zaragoza. Para poder explotar este tramo se firmó un contrato entre ambas compañías: Zaragoza-Pamplona y Madrid-Zaragoza-Alicante, y por el mismo se solicitaba el establecimiento de una estación provisional para la compañía Zaragoza-Pamplona en Zaragoza, edificándose junto a la de M. Z. A. (Madrid-Zaragoza-Alicante).

12 La estación de Utrillas o del Bajo Aragón, en Zaragoza, le fue concedida a D. León Cappa por real Orden del 10 de junio de 1859. Durante algún tiempo gozó de cierto renombre pues al construirse la línea de los directos Zaragoza-Barcelona, los primeros trenes entraban por dicha estación —en la calle de Miguel Servet— hasta que se construyó el empalme con la estación de M. Z. A. Más tarde pasó a la compañía de los FF. CC. Carboníferos de Aragón.

Sin embargo la línea Utrillas-Zaragoza se realizó más tarde. En 1901 obtuvo la concesión de dicha línea, la Sociedad de Minas y FF. CC. de Utrillas, inaugurada el 29 de septiembre de 1904.

de vía ancha —la de *Caminreal*— propiedad de la misma compañía, perdió toda su eficacia y dejó de funcionar, en 1933¹³.

La diferencia entre un tipo y otro de líneas no estriba únicamente en el interés del servicio que prestaban, sino también en algunos aspectos técnicos como el ancho de vías. En las líneas de Utrillas y Cariñena el ancho de vía era menor que el de las líneas de gran recorrido, que se consideraba *normal*. Si este hecho en principio parecía banal, en la práctica obligó a la utilización de trenes especiales, e impidió efectuar la conexión de las líneas de vía estrecha con la red nacional. La consecuencia fue que su servicio quedó muy limitado, y no pudieron competir con el resto de líneas que llegaban a la ciudad.

Otro FF. CC. regional que ha gozado siempre del favor de las entidades culturales y económicas de Aragón es el *FF. CC. de Zaragoza a Francia por Canfranc*. El proyecto inicial fue presentado en 1853 por la *Real Sociedad Económica de Amigos del País* y de su construcción se encargó la *Sociedad Anónima Aragonesa para la Construcción del FF. CC. a Francia por Canfranc*, que en 1892 pasó a depender de la Compañía del Norte¹⁴.

Las líneas de Utrillas y Cariñena pudieron haberse convertido, a poco que hubieran gozado del favor de la Administración, en líneas de cercanías, que hubieran extendido el área de influencia de Zaragoza. Sin embargo, la fuerte emigración de las zonas rurales hacia la capital y la tendencia a la concentración demográfica en la misma viciaron la economía de ambos ferrocarriles en cuanto les faltó el transporte de mercancía.

El FF. CC. de Caminreal a Zaragoza es la última gran realización de la red ferroviaria zaragozana. Esta línea no era en realidad más que una derivación de la de *Valencia a Calatayud*, la cual, a su vez, constituía un tramo del inconcluso FF. CC. *Santander-Mediterráneo*. En un principio perteneció a la Compañía del FF. CC. Central de Aragón, pero la vida de la Compañía no fue demasiado larga, ya que fue absorbida en 1926 por la Compañía de los Caminos de Hierro de Norte de España¹⁵.

13 BLASCO IJAZO, J.: "El desaparecido ferrocarril de Cariñena". Publicaciones de "La Cadera". CIV. Zaragoza, 1956. (pp. 9-10-11). La línea de Cariñena fue construida por la *Sociedad Catalana General de Crédito*, en tres años (desde el 10 de diciembre de 1884 hasta fines de julio de 1887). Era una línea de 46 Km., cuya construcción obligó a realizar importantes obras como el Puente de los Canales en María y el que atraviesa el Canal Imperial por Casablanca.

14. Memoria del Banco de Crédito de Zaragoza, 1892. Dicho banco respaldaba a la Sociedad constructora que en 1892 y, antes de terminar la línea, cedió sus derechos a la Compañía del Norte.

15 Dicha compañía obtuvo la concesión de la línea *Caminreal-Zaragoza* por Real Orden del Ministerio de Fomento del 22 de septiembre de 1927 después de haberla gestionado durante varios años. Este hecho fue de la mayor trascendencia para la Compañía, puesto que además de unir Zaragoza y Valencia, establecía una línea directa entre Levante y el Cantábrico, y la comunicación con Francia por las fronteras de Irún y Canfranc mediante las otras líneas que salían de Zaragoza en aquella dirección.

Para hacer frente a los gastos de construcción de la nueva línea y de renovación y refuerzo de la vía Valencia-Caminreal, la compañía se vio obligada en 1927 a emitir cuarenta millones de pesetas, que se denominaron *Primera Hipoteca del Caminreal*.

Una de las cuestiones más debatidas en el trazado de la línea Valencia-Zaragoza fue el lugar donde debía efectuarse el empalme en dirección a Zaragoza. El trazado del FF. CC. sensibilizó mucho a las comarcas directamente afectadas, y muchos pueblos de la región presentaron propuestas solicitando el paso del FF. CC., pues su proximidad era considerada muy beneficiosa para ellas. Los emplazamientos de Daroca y Caminreal sobresalían entre todos los que aspiraban a ser cabeza de línea, pero finalmente se eligió Caminreal (1931), que era el lugar aprobado por el Estado. Resuelto el problema del lugar de empalme, y los planteados por la necesidad de modificar el proyecto inicial con motivo de la construcción del pantano de Pancrudo, obra de la *Confederación Hidrográfica del Ebro*, prosiguieron las obras, que quedaron prácticamente finalizadas en 1932¹⁶. A lo largo de 1933 se fue poniendo en explotación la línea, que quedó abierta totalmente al público¹⁷.

b) *Los accesos por vía férrea a la ciudad*

El problema de los accesos a Zaragoza por FF. CC. no dependía tanto del trazado de los mismos, cuanto de su proximidad al casco urbano. Había que buscar un lugar idóneo para construir las estaciones, de manera que el acceso a las mismas fuera fácil, en un momento en que las ventajas del FF. CC. se medían por ponderaciones subjetivas de índole acomodaticio, y no por razones económicas referentes a los flujos de viajeros y mercancías.

Las opiniones se debatían entre dos posturas opuestas; la de los que defendían que el FF. CC. debía penetrar en el interior de la ciudad, y la de quienes, por el contrario, consideraban que era mejor un emplazamiento algo alejado del casco urbano. Los primeros alegaban que la proximidad del FF. CC. evitaría desplazamientos largos y, por lo tanto, se conseguiría, cuando menos, un ahorro de tiempo. Los segundos se fijaban más en los aspectos

16 El Estado concedió un plazo hasta el 31 de marzo de 1930, para modificar el proyecto ya aprobado, con motivo de la construcción del pantano de Pancrudo. Con ello se retrasaron las obras y la Compañía recibió una subvención de 6.434.751,68 pesetas en 22 de diciembre de 1930. Con la apertura de esta línea, la compañía explotaba una red de 420 Km. de longitud, perfectamente equipada, que por su interesante trazado y especialmente por constituir la unión con Francia, se preveía había de generar rápidamente un tráfico muy importante, por lo que podía esperarse para la compañía una vida con salud económica garantizada.

17 Los fines que pretendían conseguirse pueden resumirse en los siguientes puntos:

- 1.º Poner en comunicación las ciudades de Zaragoza y Valencia, con las consiguientes ventajas para ambas.
- 2.º Transportar todos los productos de la zona levantina, especialmente los agrícos, a países continentales europeos, por las fronteras de Canfranc e Irún-Hendaya respectivamente, economizándose un recorrido de unos cien kilómetros, ya que se transportaban vía Calatayud.
- 3.º Transportar todos los productos de Cariñena y combinar directamente con las estaciones de Zaragoza-Sepulcro y Zaragoza-Arrabal, sin necesidad de efectuar transbordos de mercancías, como se hacía anteriormente con la vía estrecha de Cariñena.
- 4.º Secundariamente revalorizar la economía de las comarcas atravesadas y reducir el coste de transporte.

negativos del FF. CC., tales como los ruidos, humos y molestias en general que ocasionaba. Había que añadir además la opinión de los afectados, que se oponían con frecuencia al cambio de uso del suelo, según se deduce del estudio de los libros de Actas del Ayuntamiento. La solución adoptada fue la intermedia. Las estaciones se edificaron en puntos que se encontraban suficientemente cerca del casco urbano para facilitar el acceso a las mismas, y suficientemente lejos para evitar algunas de sus molestias, lo cual no quiere decir que la posterior evolución de la ciudad no haya terminado por absorber las estaciones y sus vías, incluyéndolas dentro del conjunto urbano. Son dos pues los elementos ferroviarios que han contribuido a modelar el espacio urbano de Zaragoza: las líneas de acceso a la ciudad, y las propias estaciones.

El emplazamiento de Zaragoza, flanqueado por el río Ebro en su frente Norte, planteaba algunos problemas técnicos a la hora de elegir los asentamientos más adecuados para las estaciones. Las líneas que accedían a la ciudad por el Norte llegaban hasta el río, quedando cortada la comunicación con la orilla derecha, hasta que en 1870 se construyó el enlace de la química.

La línea procedente de Barcelona —vía Lérida— a la que se sumaron más tarde la de Huesca, desde 1875, y la de Canfranc, desde 1928, sigue el curso del Bajo Gállego, corriendo sobre la terraza media del mismo hasta 5 Km. antes de término. Desde este punto, en el actual *barrio del Cascajo*, hasta el emplazamiento de la estación del Norte, las líneas tienen que salvar un desnivel de casi 40 metros, lo cual ha obligado a la adopción de soluciones técnicas que en cierto modo hipotecaban el futuro del ensanche urbano al otro lado del río. La estación del Norte se encontraba a tan escaso nivel sobre el río, que con frecuencia la alcanzaban las grandes avenidas. Las aguas penetraban en la estación por el túnel que se abrió en el extremo Norte del puente de piedra, para dar paso al tendido del ramal de enlace con la Química. En cambio, las líneas del directo a Barcelona y, más tarde, la de Caminreal, bordeaban la ciudad por el Sur, lo cual ha constituido desde entonces uno de los mayores inconvenientes para la expansión del casco urbano de Zaragoza. En esta parte meridional de la ciudad, la terraza media del río avanza muy hacia el Norte, de manera que se produce un fuerte desnivel que en su momento constituyó un serio obstáculo para el FF. CC. Las únicas soluciones técnicas para salvar dicho obstáculo eran, o bien hacer un corte transversal en la terraza —solución adoptada en las líneas M. Z.A.— o remontar el fuerte talud de la misma por un plano inclinado que fue la solución que se eligió para la línea del FF. CC. Central de Aragón.

La línea de Alsasua llegaba por el NW. y terminaba, al principio, junto a la estación de Campo Sepulcro, de la compañía M. Z. A. El tramo final de dicha línea desde Casetas coincidía, pues, con el de la línea procedente de Madrid, y discurría sobre la terraza baja del Ebro. Pero la estación se encontraba en la terraza media, por lo que había que salvar la transición entre ambas terrazas por medio de un plano de 15 a 20 metros de desnivel. Las primitivas estaciones de Alsasua y de Madrid terminaban en el talud que separaba la segunda y la tercera terraza del Ebro. Cuando años después hubo que prolongar la línea hacia el Este, la solución técnica consistió en

abrir una ancha zanja, evitando así el construir una fuerte rampa que habría dificultado la circulación. La zanja abierta para tal fin —la *caja del tren*— daría lugar después de su cubrimiento a una vía urbana de circulación rápida.

La línea de Valencia tenía un trazado paralelo al del antiguo FF. CC. de Cariñena, pero algunos kilómetros antes de llegar a la ciudad se separaba de aquél para rodearla por el SW., efectuando un giro de casi 90° para ganar su terminal, situado en un punto cercano a la línea de Madrid. Esta circunstancia y el trazado común de las líneas del Norte y M. Z. A. facilitaba los enlaces entre Levante, Vascongadas y Madrid a través de Zaragoza.

El FF. CC. de vía estrecha de Cariñena llegaba a Zaragoza por el Sur, atravesaba el canal Imperial de Aragón en las inmediaciones de las esclusas de Casablanca y seguía hacia su terminal con un recorrido casi paralelo a la antigua carretera de Valencia. De este trayecto no queda nada, salvo un tramo de calle en Casablanca —Calle de la Vía— y lo que hoy es Calle de la Duquesa de Villahermosa y parte de la Calle de Santander, ya en terrenos de la estación. La estación del FF. CC. de Cariñena se encontraba en las proximidades de la estación de Madrid, pero sobre la tercera terraza; es decir, a unos 8 metros por encima del tendido de aquélla. Por eso, cuando se pretendió enlazar el FF. CC. de Caminreal con la línea de Madrid, fue necesario hacer un trazado que, dando un gran rodeo, salvara el desnivel existente.

Finalmente, la línea de Utrillas penetraba por el SE. con un trazado paralelo a la actual calle de Miguel Servet, y tenía su terminal en terrenos utilizados hoy, en parte, como cocheras de la sociedad *Tranvías de Zaragoza*.

Las estaciones ocupaban en el momento de su construcción áreas extremas de la ciudad. El Arrabal, donde se asentaba la estación de la línea de Barcelona por Lérida, se hallaba muy poco poblado y la disponibilidad de terreno justificó la realización de una obra de tal envergadura, evitando en aquel entonces todo problema de congestión¹⁸. Durante mucho tiempo fue la estación más importante de Zaragoza, sobre todo cuando a partir de 1870 se le añadió el tráfico de la compañía de Zaragoza-Pamplona-Barcelona que inicialmente se dirigía a la estación provisional de dicha compañía junto a la de M. Z. A.

La estación de M. Z. A. o de Campo Sepulcro fue la segunda estación de viajeros de Zaragoza. Se encontraba relativamente próxima al casco urbano, sobre unos terrenos situados a extramuros de la muralla del siglo XIX, pero al pie de la misma. Parece que dichos terrenos pertenecieron a la *Or-*

18 La estación fue dotada de los servicios propios de una estación de su clase, según la mentalidad de la época, tales como fonda-café, salas de espera y oficinas de facturación de equipajes. Además se situaron convenientemente siete vías servidas por *carrotravers*, capaces de contener cincuenta carruajes de los que momentáneamente estuviesen fuera de servicio. Ya en nuestro siglo, hacia 1914, en su proximidad y en dirección a Barcelona se construyó una estación de clasificación de vagones, que afectaba exclusivamente al tráfico de mercancías y quedaba al margen de la estación de viajeros.



RED FERROVIARIA DE ZARAGOZA EN 1940

- 1.- Estación de La Almozara (Mercancías)
- 2.- Estación de Camínreal (Viajeros y Mercancías)
- 3.- Apeadero de La Química (Viajeros y Mercancías)
- 4.- Estación del Arrabal (Viajeros y Mercancías)
- 5.- Estación de Madrid (Viajeros y Mercancías)
- 6.- Estación de Carriñena (Sin Servicio)
- 7.- Estación de Utrillas (Via Estrella)
- 8.- Estación de Miraflores (Clasificación)

den Militar del Santo Sepulcro, y de ahí el nombre de Campo Sepulcro con que se conocía en la ciudad a dichos terrenos, que luego dieron nombre a la futura estación de Madrid. Muy próxima a esta estación se encontraba la provisional del FF. CC. de Alsasua.

La estación de Caminreal se halla situada mucho más lejos del viejo casco urbano, pero cuando se construyó —en los años treinta—, la ciudad había saltado ya los antiguos recintos murados, y la lejanía de la estación quedaba compensada con su proximidad a los ensanches, como el del Barrio de las Delicias, cuyo nombre sirvió también para denominar durante algún tiempo a la estación. Por otra parte, el emplazamiento de la estación era el único que permitía los enlaces con las restantes líneas de largo recorrido, y su emplazamiento en el espacio dejado por un gran meandro del Ebro tenía la ventaja de permitir futuras ampliaciones en caso necesario¹⁹.

c) *Los enlaces ferroviarios*

La competencia que en el momento de la llegada del FF. CC. a Zaragoza existía entre las compañías concesionarias dio origen —como en todas las grandes ciudades— a una red ferroviaria inconexa. Pero muy pronto se vio que el FF. CC. no sería rentable si no aprovechaba al máximo su capacidad de transporte a larga distancia sin trasbordos intermedios. Por ello Zaragoza intentó dar solución adecuada al problema de los enlaces, el cual no ha sido resuelto hasta nuestros días, y aún así, la solución técnica arbitrada no parece en modo alguno definitiva, como se verá a continuación.

Las circunstancias que rodearon la concesión de las líneas de FF. CC. en nuestro país hicieron que la red naciera desarticulada, con todos los inconvenientes que ello suponía, especialmente en Zaragoza, que desde el principio se manifestó como un gran nudo ferroviario, pero con el inconveniente de tener al río como divisoria entre las líneas que llegaban desde Barcelona y Madrid hasta que se construyó el *directo*. Había pues una solución de continuidad entre las diferentes líneas, por lo que los viajeros y mercancías en tránsito debían efectuar incómodos trasbordos que encarecían el transporte y alargaban el viaje. La más perjudicada era la Compañía del Norte, que veía interrumpidas sus líneas por el río Ebro. A fin de evitar estos inconvenientes se presentaron diversos proyectos para la construcción de un ramal de enlace que atravesase el río. La Compañía del FF. CC. de Zaragoza-Pamplona-Barcelona —integrada después en la compañía del Norte— presentó

¹⁹ La estación de Zaragoza, como todas las de la línea, pregonan en cuanto a su estilo la austera escuela arquitectónica aragonesa, desapareciendo la clásica estación *standard*. Enclavada en la carretera de Logroño, a la salida de la ciudad, la estación tiene unas dimensiones aproximadas de 130 metros de longitud por 20 metros de fondo. Consta de dos plantas: la inferior para servicios de la estación propiamente dicha; la superior para viviendas de funcionarios, hoy en parte ocupadas por oficinas. También tiene construidos muelles de gran velocidad, con una longitud de 80 metros y 10 metros de anchura, así como otros de pequeña velocidad, de las mismas dimensiones.

En la misma estación se levantó un depósito de máquinas que servía a todas las estaciones.

un proyecto para realizar a su costa los enlaces ferroviarios entre ambas orillas del río, incluido el puente, que fue aprobado por Real Orden del 6 de diciembre de 1866²⁰. De este modo se hizo un ramal de enlace que cruzaba el río por un punto próximo a la antigua puerta de Sancho y que más tarde sería conocido como *Paso de la Química*, que no era más que un ramal ferroviario que cruzaba por delante de la Industrial Química, instalada en 1898. El ramal bordeaba la arboleda de *Macanaz* y penetraba en la estación del Arrabal por el extremo Norte del puente de piedra. Se inauguró a comienzos de 1870, y fue considerado entonces de gran importancia, puesto que evitaba los trasbordos de una estación a otra, y permitía ciertas economías en las tarifas de transporte, que si no eran muy significativas, se airearon mucho para justificar la obra. Una vez construido el enlace se establecieron comunicaciones directas entre Madrid-Barcelona y Barcelona-Alsasua, cruzando ambas por Zaragoza.

A pesar de todo, la utilización del puente se vio muy pronto dificultada. Un año después de su inauguración, una riada debilitó los cimientos del mismo, e inundó las vías y los barrios contiguos, por lo que hubo que reforzarlo, e incluso elevar su nivel sobre el río²¹.

Años más tarde, se terminó la prolongación de la línea Madrid-Zaragoza-Barcelona, por Caspe, inaugurada el 9 de julio de 1884. La primitiva terminal de esta línea se encontraba en las proximidades de la estación de Utrillas, si bien dicho emplazamiento era provisional. En efecto; esta línea debía empalmar con la de Madrid en la estación de Campo Sepulcro. Con este fin se construyó un enlace entre Miraflores —un término de la huerta zaragozana— y la estación de Campo Sepulcro, abriendo en la terraza media una zanja que rodeaba la ciudad por el Sur, y permitía a la línea de los directos llegar hasta su estación definitiva. Con el tiempo, aquella zanja habría de ocasionar problemas urbanísticos graves, al cortar de lleno la expansión del plano urbano, obligando a la adopción de soluciones técnicas y urbanísticas muy costosas y de difícil realización, que no pudieron llevarse a cabo hasta mucho más tarde, —1958— en que se cubrió.

Si ambos ramales de enlace —el de la Química y el de Miraflores— han planteado problemas urbanísticos graves, su evolución ha sido distinta en cada caso. El ramal de Miraflores sigue siendo de gran interés y está en plena explotación; pero el de la Química ha sido abandonado debido a las deficiencias técnicas de su estructura, a su insuficiencia para canalizar el in-

20 La aprobación del ramal de unión indica que éste debía ir a empalmar con la línea de Lérida, atravesando el Ebro antes del Arrabal. Pero además el gobierno estaba facultado para construir otros ramales y cruzar el Ebro *donde los intereses generales o locales del país lo reclamasen*, sin que la compañía Zaragoza-Pamplona-Barcelona pudiese exigir indemnización alguna.

21 En las Juntas de la Compañía del 15 de noviembre de 1873, 14 de junio de 1874 y 12 de junio de 1876, se da cuenta de los gastos referentes a este enlace ferroviario de Zaragoza, considerándose muy elevados, pero sin que ello fuese un obstáculo porque se pensaba que la mejora compensaba ampliamente de aquéllos. Se gastaron en 1873: 6.280.150,18 reales-vellón; en 1874: 6.284.478,78 y por último en 1876 se gastaron 8.469.256,32 reales-vellón.

tenso tráfico entre ambas orillas, y por los problemas de orden urbanístico originados por su trazado, puesto que cortaba una de las grandes avenidas de acceso a la ciudad por el Norte —la avenida de los Pirineos, a la salida del puente de Santiago—, y limitaba la expansión urbana por aquel lado del río. Esta situación aconsejó a la Renfe estudiar la posibilidad de la sustitución del mismo, y para ello se redactó un *Plan General de Enlaces Ferroviarios*, que constaba de tres obras principales: *el enlace de las estaciones de Arrabal y Miraflores; la supresión del Paso de la Química, y la centralización de los servicios ferroviarios en una sola estación.*

El enlace de las estaciones Miraflores-Arrabal exigía la construcción de un gran puente sobre el Ebro, que sería emplazado aguas abajo de la ciudad, muy próximo a la desembocadura del Gállego, a la altura de la llamada *Torre Montoya*. Comenzadas las obras en abril de 1966, finalizaron en 1970²². El ramal encauzaba toda la circulación ferroviaria hacia la estación de Campo Sepulcro, liberando de servidumbres viarias a la margen izquierda del Ebro, que quedaba así disponible para la futura expansión urbana de Zaragoza al otro lado del río, tal como preconizaba el Plan Larrodera. De este modo la vieja estación de Madrid —remozada— acabaría concentrando los servicios prestados por las de Sepulcro, Delicias y Arrabal.

La centralización de servicios ferroviarios en una sola estación, y la posibilidad de atravesar el río por el ramal de Miraflores, ha permitido la supresión de varios pasos a nivel que obstaculizaban la realización del vasto y complejo programa de mejoras proyectado por el Ayuntamiento en los sectores de la Química y del Arrabal, con lo cual la ciudad ha conseguido romper el cinturón de hierro que bordeaba los márgenes del río en las proximidades del casco antiguo, siendo ya posible la integración del Ebro como elemento urbano de la ciudad.

2. LA INCIDENCIA DEL FF. CC. EN LA MORFOLOGÍA URBANA DE ZARAGOZA

La supresión del viejo ramal de enlace de la Química ha supuesto una indudable mejora en la fisonomía urbana de Zaragoza, lo mismo que el cubrimiento del enlace de la línea M. Z. A. Pero ambas mejoras no son más que soluciones parciales a un problema que tiene su origen en las concepciones que impulsaron la construcción de ferrocarriles en el siglo pasado.

La eficacia del FF. CC. como medio de transporte, en lo que se refiere a las ciudades, descansa en un hecho fundamental: la accesibilidad. Esta accesibilidad tiene siempre un doble sentido. De una parte, el FF. CC. necesita acercarse a la ciudad, y la ciudad necesita tener el FF. CC. cerca. El primer aspecto plantea problemas técnicos que siempre tienen solución, cual-

²² La obra se adjudicó en 20 de noviembre de 1965 a la *Empresa Dragados y Construcciones, S. A.*, con un presupuesto de 186 millones de pesetas. Se trata de un puente de 200 metros de longitud. Desde la carretera de Cataluña puede apreciarse el inmenso terraplén y los arcos que constituyen, desde el punto de vista arquitectónico, un alarde de ingeniería de la Empresa constructora.

quiera que sea el coste; pero es la ciudad la que tiene que pagar ese coste, casi siempre hipotecando algunas ventajas de su emplazamiento.

Sin entrar en más detalles acerca de la accesibilidad mutua entre el FF. CC. y la ciudad, lo cierto es que las estaciones y el propio FF. CC. se convierten, muy a menudo, en auténticos cinturones de hierro —este fue el caso de Zaragoza— que dificultan el crecimiento espacial de la ciudad. Por otra parte, la proximidad del FF. CC. o de la estación crea espacios urbanos de funcionalidad concreta (carga y descarga, depósitos de mercancías, vías de acceso, etc.) que juegan un papel diverso en cada caso, y configuran la fisonomía urbana. No es raro que las propias ordenanzas municipales contemplen el espacio influido por las funciones propias del FF. CC. de manera distinta a como contemplan los espacios no afectados por aquellas funciones. Toda ciudad es, en definitiva, espacio ordenado, y la organización del espacio se hace de acuerdo con el uso que se le da. De ahí la imposibilidad de unificar los criterios para la organización del espacio urbano.

El FF. CC. y las estaciones han sido hasta hoy un factor de primer orden en la modelación de los ensanches urbanos, mediante dos tipos de influencias. En un primer momento, las estaciones atraen población e industrias a sus proximidades, las fijan y crean servicios adecuados a las necesidades del transporte de mercancías y viajeros. En un segundo momento, las estaciones y el propio FF. CC. actúan como elementos disgregadores de la unidad urbana, debido a que los entornos ferroviarios adquieren muy pronto una amplia caracterización funcional y ven disminuido de manera palpable su grado de confort urbano. Hay por lo tanto dos aspectos que es necesario considerar al hablar de la incidencia del FF. CC. en la morfología urbana: la formación de barrios en torno a las estaciones con funcionalidad específica ligada al FF. CC.; y las soluciones que en cada caso se adoptan para salvar la desintegración citada y la carencia de confort.

Como ya ha quedado expuesto, Zaragoza ha contado sucesivamente, desde la llegada del FF. CC. en 1861, con seis enclaves ferroviarios. De ellos, tres han sido —y en algún aspecto todavía lo son— grandes estaciones: la del Norte (o Arrabal), la de Madrid (actualmente del Portillo) y la de Camínreal-Almozara (o de Delicias); dos, han sido estaciones comarcales: la de Cariñena (totalmente desaparecida), la de Utrillas, que también ha dejado de funcionar como tal, y un sexto y último enclave constituido por el apeadero de la Química.

De todos estos enclaves ferroviarios, únicamente el de Delicias —La Almozara no ha condicionado todavía de una forma directa el ensanche de la ciudad. Los restantes han sido factores fundamentales en la configuración del moderno plano urbano de Zaragoza. Pero la influencia indiscutible de las estaciones se ha manifestado de forma diferente según el status jurídico de las entidades propietarias de los ferrocarriles. Las antiguas líneas y estaciones de Cariñena y de Utrillas pertenecían a compañías privadas, y esa privatización se tradujo en la disponibilidad por parte de aquéllas de grandes extensiones de suelo de propiedad privada, una vez que aquellos ferrocarriles dejaron de funcionar. La enajenación de ese suelo sirvió de base para la

reposición de los activos de las empresas, que arrastraban desde años atrás fuertes descapitalizaciones, como resultado de la escasa rentabilidad de dichos ferrocarriles. En cambio, las estaciones del Arrabal y del Portillo, en cuanto enclaves de propiedad pública a través de RENFE, no se han visto afectadas por prácticas especulativas en el mismo grado que las otras, y además los espacios disponibles al remodelarse los servicios se han tratado en los planes de ordenación como suelo de uso público, en la más amplia acepción del término. Por otra parte, las primitivas industrias instaladas en la zona de influencia de las estaciones, han visto reducida, poco a poco, su capacidad fabril y funcional por las presiones del vecindario y por las limitaciones de los planes de ordenación. De ahí que hayan sido muy numerosos los traslados de industrias situadas en las proximidades de los enclaves ferroviarios, y que se haya conseguido abundante suelo libre en las proximidades de las estaciones. Todo ello ha dado lugar a amplias operaciones especulativas, especialmente en torno a la estación de Campo Sepulcro que era la más próxima al centro. Cuando el FF. CC. y las estaciones han desaparecido, proporcionan suelo público o privado, que polariza la localización de funciones urbanas de naturaleza muy distinta. Cuando se trata de suelo público, es frecuente que el mismo se destine a viales y zonas de esparcimiento; cuando se trata de suelo privado, la privatización acarrea frecuentemente acciones especulativas, atrayendo funciones residenciales. Vamos pues a examinar brevemente las repercusiones que en la evolución del plano de Zaragoza han tenido el FF. CC. y las estaciones.

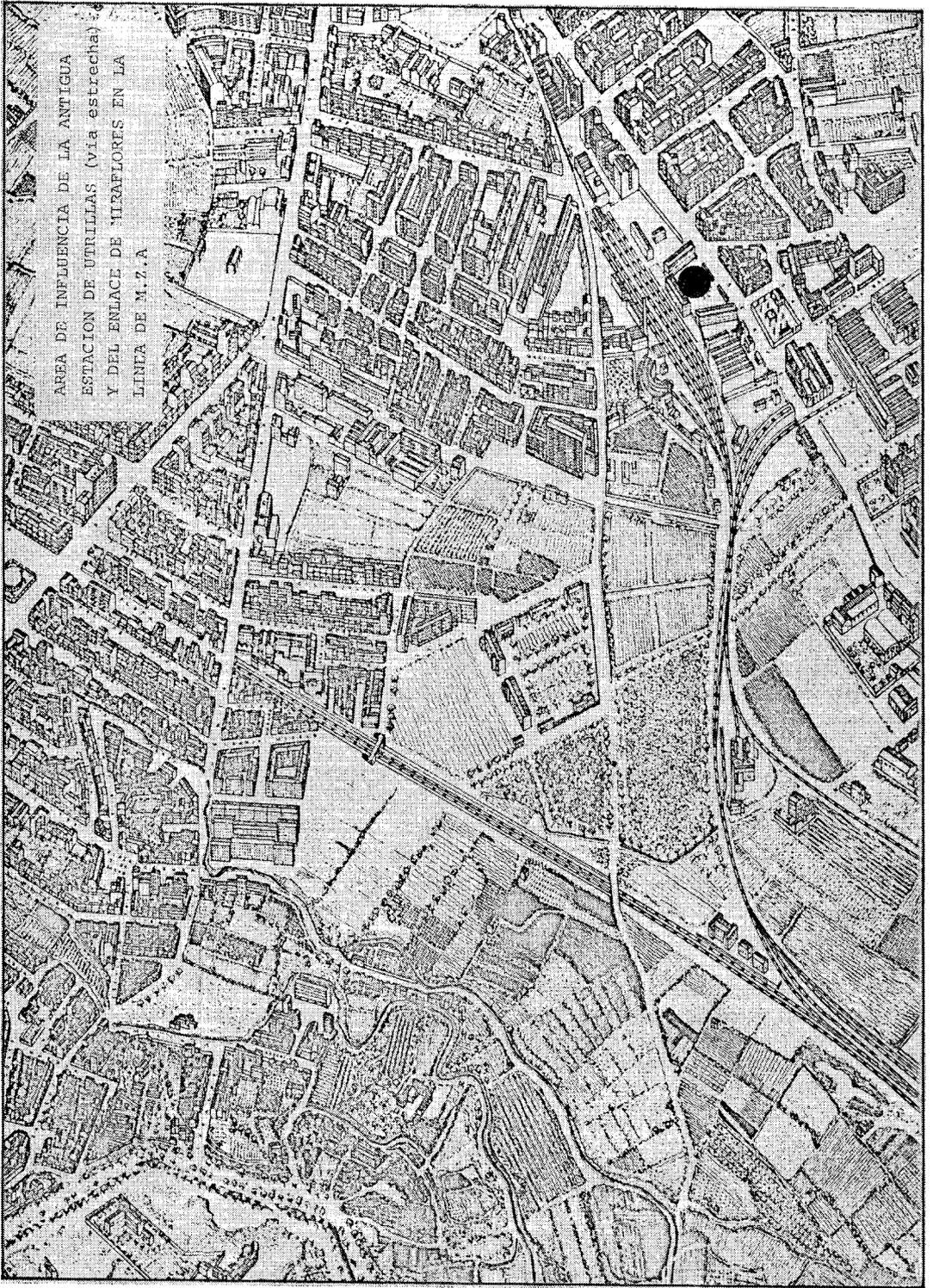
a) *El entorno de las estaciones: los barrios*

Las dos estaciones desaparecidas son la de Cariñena y la de Utrillas. El ferrocarril de Cariñena funcionó por última vez el 28 de febrero de 1933, y poco después se desmontó el tendido. Sin embargo, los terrenos de la estación y los de acceso de la línea estuvieron disponibles hasta 1945.

El FF. CC. de Cariñena se construyó en el último tercio del siglo XIX, veinticinco años después de que llegara la primera locomotora a la ciudad, siendo inaugurado el 10 de agosto de 1887. En aquellos momentos suponía un gran logro para toda la comarca de Cariñena y nada hacía pensar que no llegaría a cumplir ni siquiera cincuenta años de vida. Cuando tan sólo habían pasado nueve años desde su inauguración, ya se hablaba de la línea de Caminreal que acabaría finalmente con sus días en 1933²³.

En el momento de su desaparición el FF. CC. de Cariñena penetraba en la ciudad por un espacio abierto que quedaba entre el todavía incipiente barrio de las Delicias, al NW.; el Terminillo, al SW., y la antigua carretera de Valencia al SE. La estación constituía un fondo de saco sin salida, y dominaba, desde una altura de 8 metros en talud, la línea de Zaragoza a Barcelona por Caspe. En 1940, el área que habían ocupado las instalaciones de la estación estaba sin urbanizar, pero para entonces se había creado ya un

23 BLASCO IJAZO, J.: Op. cit., pág. 13.



AREA DE INFLUENCIA DE LA ANTIGUA
ESTACION DE UTRILLAS (via estrecha)
Y DEL ENLACE DE MIRAFLORES EN LA
LINEA DE M.Z.A.

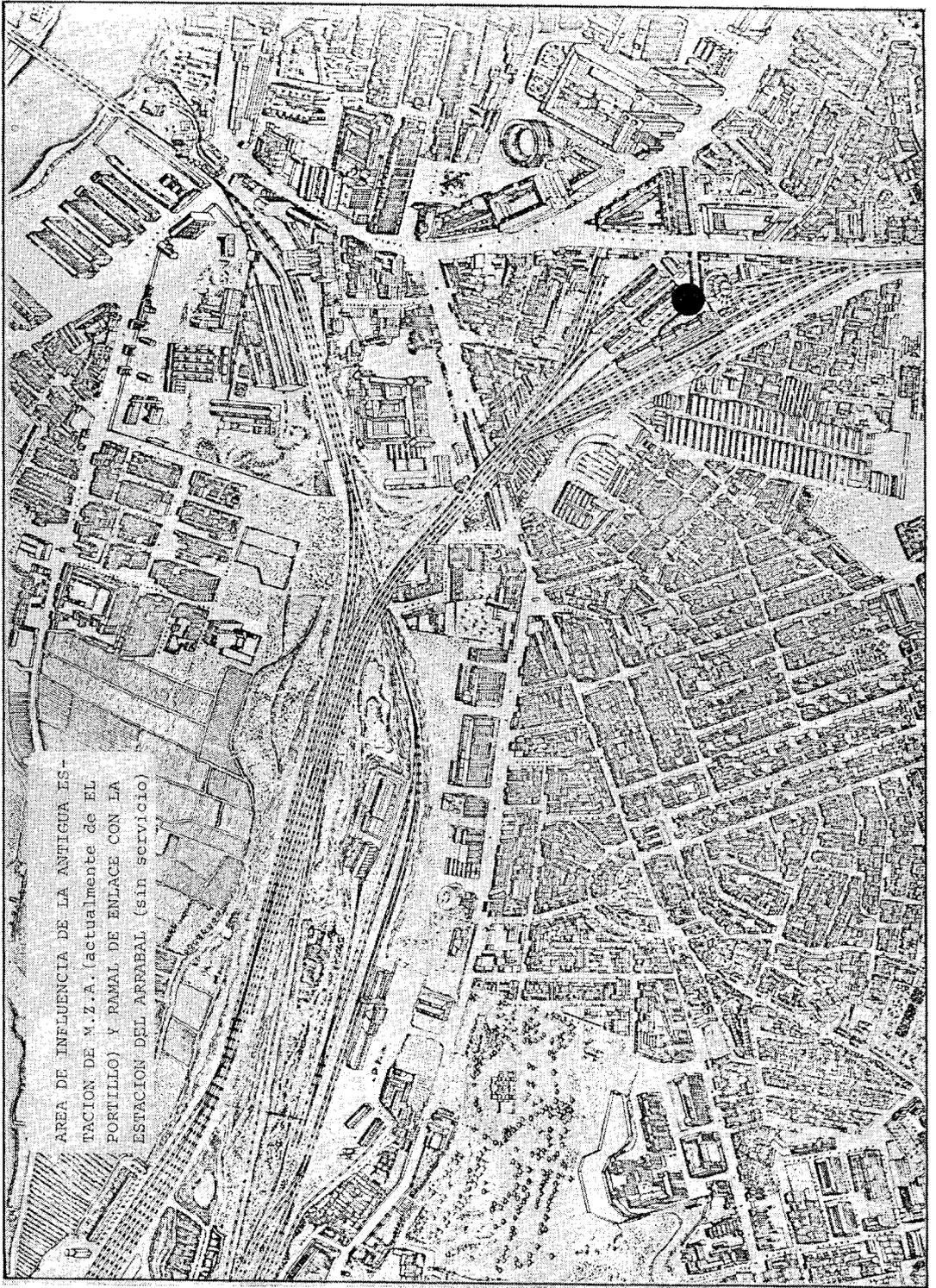
eje urbano a lo largo de la carretera de Valencia, a partir de la cual iban surgiendo calles transversales que apuntaban hacia los terrenos de la antigua estación. Comenzó así la formación de una barriada cuyas calles ostentaban nombres que recordaban a capitales de provincia (Ávila, Toledo, Salamanca, Burgos, Lérida, Santander, etc.). Esto hizo que durante algún tiempo, aunque de forma peyorativa, se hablase en Zaragoza del *barrio de Salamanca*, por analogía con su homónimo de Madrid. Sin embargo, ni por el trazado, ni por la fisonomía de los edificios, ni por los grupos sociales a los que iba destinado, podía compararse el barrio zaragozano con aquél.

Este barrio representa el primer ensanche de Zaragoza después de la guerra civil. Durante la crisis económica de los años veinte se habían construido casas baratas junto a la caja del FF. CC. a Barcelona, al otro lado de la misma, en lo que luego sería zona de influencia de la actual avenida de Fernando el Católico. Por otra parte, entre el barrio de las Delicias y la vieja carretera de Valencia, lindando con el trazado del FF. CC. de Cariñena, había —en el Terminillo— una *ciudad jardín*, que de alguna manera reproducía su homónima de Madrid. Pero todas estas áreas residenciales quedaban muy alejadas de este sector, cuyo eje viario lo constituía, como se ha dicho, la carretera de Valencia. Al Este de dicha carretera se extendía el *barrio del Carmen*, —un barrio de *parcelas* distribuidas un tanto anárquicamente entre espacios cultivados— mientras que hacia el oeste las calles del barrio de Salamanca venían a parar a los descampados de la estación, por lo cual dichos terrenos tenían muy escaso valor urbano. Su revalorización se produjo mucho más tarde —en los años sesenta— cuando se urbanizó la zona comprendida entre el barrio de Delicias y la línea del FF. CC. de M. Z. A., al desaparecer los talleres de Carde y Escoriaza. De esta forma se pudo trazar un eje viario de primera categoría —la actual calle de Santander— entre la zona de confluencia de aquellos barrios y la vieja estación de Cariñena.

La estación de Cariñena se encontraba bastante adentrada en la ciudad y rodeada de barriadas consolidadas, por lo que la demanda de suelo fue muy rápida en la zona. Pero salvo el tramo viario de la actual Calle de Santander, el FF. CC. de Cariñena no ha tenido ninguna influencia en el trazado del callejero urbano de la barriada.

El suelo privado de la antigua estación, tal vez por haberse realizado muy pronto, no fue afectado por operaciones especulativas como las de las décadas siguientes. La prueba está en que la mayoría de las viviendas de lo que hemos convenido en llamar barrio de Salamanca eran de alquiler. En cambio, sobre el suelo industrial que dejó libre el traslado de los antiguos talleres de Escoriaza —veinte años más tarde— se construyeron viviendas en momentos de una gran demanda y con escasez de oferta en una zona de la ciudad que se había acercado al centro urbano como consecuencia del ensanche del plano en aquella dirección.

Algo semejante ha sucedido con los terrenos de la antigua estación de Utrillas, desamortizados en los años sesenta, pero por razones diferentes. Al no haber crecido la ciudad en aquella dirección las viviendas construidas han



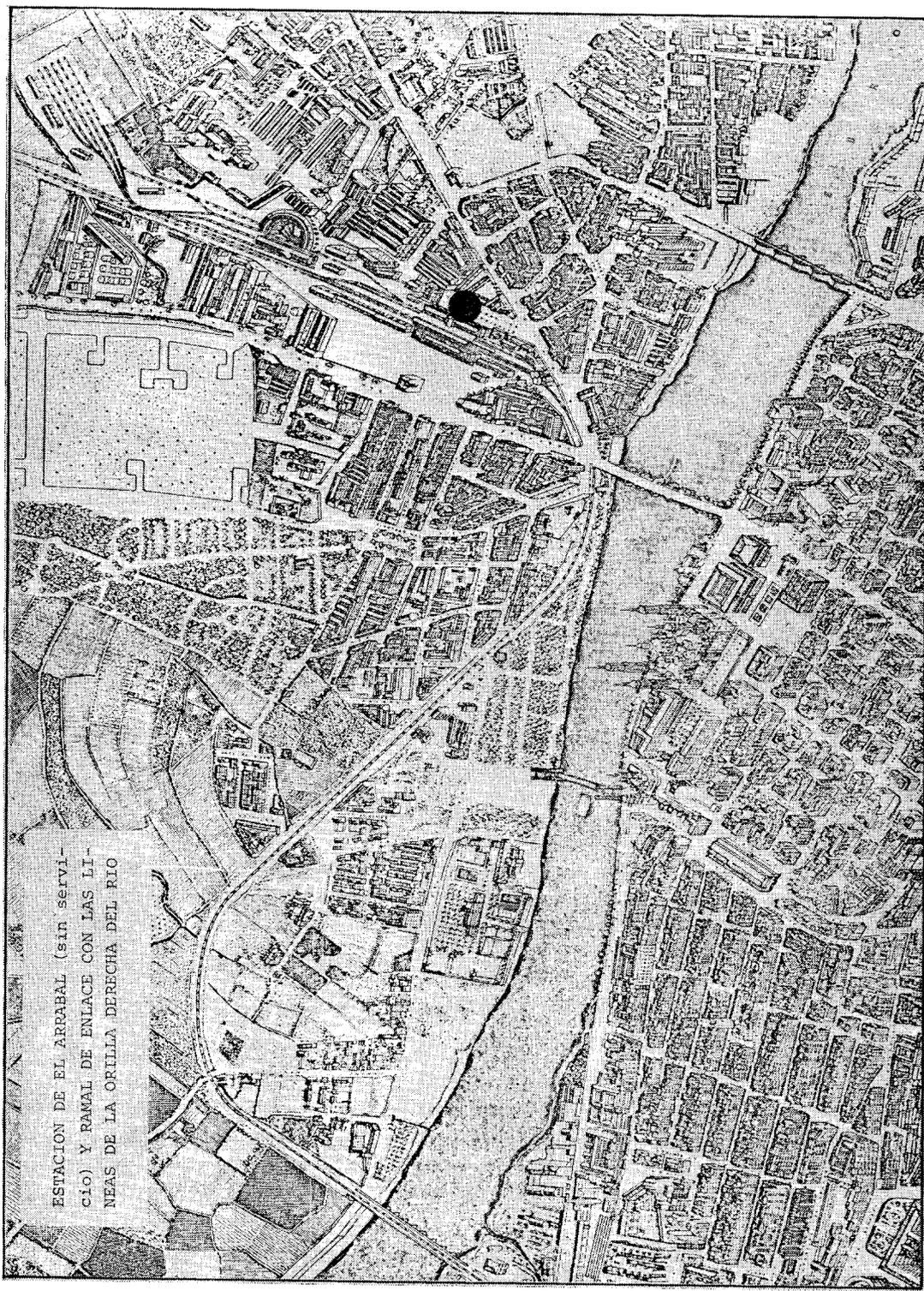
AREA DE INFLUENCIA DE LA ANTIGUA ESTACION DE M.Z.A. (actualmente de EL PORTILLO) Y RAMAL DE ENLACE CON LA ESTACION DEL ARRABAL (sin servicio)

tenido una demanda limitada casi exclusivamente a la población obrera de las áreas industriales próximas, y todavía hoy —1978— quedan amplias extensiones de suelo expectante. Este suelo se suma a áreas vacías muy extensas, próximas a la estación, por lo que la misma concurrencia de suelo disponible hace que de momento tengan escaso valor competitivo. Mientras el área de la estación de Cariñena dio origen a urbanizaciones cada vez más costosas, a medida que aumentaba la demanda de viviendas; la de Utrillas no pudo dedicarse más que a viviendas populares y a suelo semirrústico en espera de las plusvalías urbanas.

La urbanización del suelo ocupado por el FF. CC. de Cariñena incidía sobre un área afectada a su vez por la influencia de la estación de Campo Sepulcro y el FF. CC. de M. Z. A. sobre todo en el triángulo formado por el paseo de María Agustín, la calle Clavé y el primer tramo de la carretera de Valencia. La primitiva estación de M. Z. A. se encontraba muy cerca del paseo de María Agustín, que venía a ser la vía límite de la zona urbana. La compañía de M. Z. A. parece que tuvo opción sobre una gran extensión de terreno, que comprendía buena parte de la superficie disponible entre el paseo de María Agustín, y la actual Avda. de Clavé, aparte de la ocupada por las instalaciones del propio FF. CC. Tan amplias extensiones de terreno pertenecían al ejército, y estaban destinadas a la construcción de una gran estación terminal, que no llegó a materializarse. La parte más próxima a la estación de Campo Sepulcro se convirtió en *suelo preferente*, que era suelo urbano destinado a usos restringidos. Sobre ellos se construyeron viviendas militares, unas escuelas —que en su época fueron modélicas— y mucho más tarde un cuartel. En cambio, en la zona más próxima a la carretera de Valencia se formó un amplio barrio cuyo desarrollo fue guiado por dos viejos caminos: la misma carretera de Valencia, y otro que, con las sinuosidades propias de un camino carretero, dio origen a la actual calle de Madre Sacramento, que muy pronto se convirtió en el camino natural hacia la estación. Este barrio, que en algún momento se denominó de la estación, —lo mismo que el que se formó junto a la estación del Arrabal— revistió al principio los caracteres propios de los barrios ferroviarios. Los ejes fundamentales eran, como se ha dicho, las actuales calles de Madre Sacramento y la carretera de Valencia que desempeñaban —especialmente la primera— funciones relacionadas con el FF. CC. Entre ambos viales había una zona de muy escaso valor urbano con usos tan dispares, como los industriales, de almacenamiento y agrícolas.

Los barrios de Hernán Cortés, del Carmen, Salamanca y Cariñena fueron los primeros ensanches urbanos por el Oeste, a partir de los años veinte. Pero se produjo una selección natural en la calificación de las calles, puesto que únicamente se valoraban las que venían a parar a alguno de los puentes que cruzaban la caja del tren, convertidas en ejes viarios fundamentales, mientras que las zonas intermedias perdían rápidamente valor urbanístico y quedaban abandonadas y desvalorizadas, produciéndose *paros urbanos* cuya situación no ha sido posible mejorar hasta hoy.

En la orilla izquierda del Ebro, la influencia urbanizadora del FF. CC.,



ESTACION DE EL ARRABAL (sin servicio) Y RAMAL DE ENLACE CON LAS LINEAS DE LA ORILLA DERECHA DEL RIO

ha tenido también manifestaciones de muy diferente signo. De un lado, hasta finales del siglo XIX, el FF. CC. favoreció en gran medida el desarrollo del poblamiento en el Arrabal. El llamado Barrio de la Estación, y más tarde Barrio de Jesús, se urbanizó con la finalidad de residenciar al personal ferroviario y satisfacer las necesidades de los viajeros en tránsito. Sin embargo, a largo plazo, la influencia urbanizadora de este FF. CC. ha sido muy negativa. Al no haberse previsto con suficiente antelación una solución urbana para los enlaces ferroviarios entre ambas orillas del Ebro, se creó un cinturón de hierro a lo largo del río que ha cortado hasta nuestros días el desarrollo urbano por el sector NW. de la ciudad, lo cual destaca de forma muy marcada en el plano de la misma.

Los enlaces ferroviarios entre ambas orillas han sido en parte los responsables de que el río no se haya integrado en el entorno urbano de Zaragoza. Las soluciones técnicas adoptadas muy recientemente para salvar los inconvenientes de estos enlaces han contemplado sobre todo la problemática específica del FF. CC. y solamente de una manera accidental, la que afectaba al espacio urbano. Por eso, cuando recientemente se construyó un segundo ramal de enlace entre ambas márgenes del río —el de Arrabal-Miraflores—, lo lógico hubiera sido construirlo elevado para evitar la asfixia que provocaría el trazado del FF. CC. a nivel del suelo a partir del puente sobre el Ebro, y que se convirtiera en un nuevo cinturón de hierro, impidiendo o dificultando las comunicaciones a ambos lados de la vía. Sin embargo esto no se ha conseguido más que en parte, —en el cruce con la Avda. de Cataluña—, y subsiste el enorme obstáculo de un FF. CC. elevado tan sólo unos pocos metros sobre el suelo, que a no tardar será uno de los mayores inconvenientes para el ensanche de la ciudad aguas abajo del puente de hierro. Aunque de momento no se han planteado problemas de paso a nivel de las vías de circulación peatonal y de vehículos, la rapidez con que avanza el ensanche en aquella dirección obliga a crear zonas de protección que impondrán su sello en la morfología urbana y de algún modo serán un obstáculo a la expansión residencial de la ciudad, por ese lado. La solución arbitrada no hace sino desplazar en unos pocos años la solución del problema.

El complejo Delicias-Almozara se dispone sobre terrenos que en principio eran rururbanos; es decir, marginales al área urbana propiamente dicha, lo que favorecía futuras ampliaciones de las instalaciones ferroviarias. El FF. CC. pertenecía a la Compañía del Central de Aragón que, como se ha dicho, atravesó una situación muy precaria desde el momento mismo de su constitución. Los terrenos del Central se extendían hasta la actual Avenida de Navarra en su confluencia con la Avenida de Madrid, pero a medida que aumentaban las necesidades económicas de la compañía, comenzaron a venderse, coincidiendo con la gran demanda de suelo urbano e industrial, que afectó a la zona, una vez que se construyó el paso subterráneo para salvar el FF. CC. de M. Z. A. en la Avenida de Madrid.

Por último, el apeadero de la Química no ha modelado de forma directa ningún barrio, pero ha creado tales servidumbres al barrio del mismo nombre, que de hecho éste es un resultado de aquellos.

De todo lo dicho hasta aquí se desprende que la influencia del FF. CC. en la modelación de los ensanches zaragozanos está clara. En una primera etapa el FF. CC. favoreció el crecimiento urbano al atraer y fijar población en las proximidades de las estaciones. Con ello se produjo la revalorización urbana de amplias áreas, si bien la urbanización fue un tanto anárquica. A medida que crecía la ciudad, los espacios baldíos en torno al FF. CC. eran más codiciados, como lugares de asentamientos industriales, los cuales a su vez generaban asentamientos residenciales, en un momento en que los ciudadanos no valoraban el espacio físico de una manera vivencial, sino como elemento circunstancial de sus hábitos ciudadanos. Todo ello produjo una mezcla de usos del suelo que con el tiempo se convertiría en uno de los fundamentos de la protesta de los barrios por la gestión municipal, y de lucha para modificar su trazado, cuando no su desaparición.

b) *La localización industrial y el FF. CC.*

Cuando se analiza el proceso de localización industrial en Zaragoza, especialmente a través de los planos que de la ciudad existen, y de las encuestas realizadas entre las empresas, resalta enseguida el papel que corresponde al FF. CC. La primera industrialización de la ciudad coincidió con la llegada del FF. CC. (1861). En efecto; el FF. CC. en sí mismo ya tiene un cierto carácter de industria, puesto que por su misma naturaleza, los talleres y servicios de mantenimiento, son, de hecho, actividades industriales cuya proyección rebasa con mucho el estricto ámbito ferroviario; eso sin contar las factorías de construcción de material de rodaje y tracción, que necesariamente han de buscar la proximidad del FF. CC. En Zaragoza la casa Cardé y Escoriaza fue el prototipo de esta clase de industrias hasta su absorción por la Compañía Auxiliar de Ferrocarriles.

Pero al margen de estas industrias específicas, hay toda una gama de actividades industriales que buscan la proximidad del FF. CC. La elección de los emplazamientos industriales no se efectúa al azar, sino que responde en buena medida a la mayor o menor accesibilidad de las materias primas y a las facilidades de salida de la producción. En aquellos años de la segunda mitad del siglo XIX, el FF. CC. ofrecía muchas ventajas, puesto que permitía la llegada de materias primas a una ciudad como Zaragoza que carecía de ellas y, sobre todo, facilitaba la salida de los productos elaborados, evitando así una primera ruptura del proceso de transporte, que se producía cuando la distancia entre la fábrica y el punto de carga era grande. Para ello algunas empresas, especialmente las que manejaban grandes tonelajes, disponían de vías de enlace, algunas de las cuales todavía se conservan hoy²⁴. De este modo la concentración industrial en torno a las estaciones fue creciendo más

²⁴ La Sociedad Tudor cuenta con doble vía. La primera se puso en explotación el 8 de marzo de 1941 con una longitud de 210 metros. Ante la insuficiencia de aquella se construyó una derivación de 315 metros que comenzó a funcionar en 1961. Por ella se recibe buena parte del carbón para su horno y sale parte de su producción con destino a Renfe sobre todo.

y más. El entorno industrial más extenso se formó junto a la estación del Arrabal: Azucarera de Aragón (1894); Maquinista y Fundiciones del Ebro (1918); CAMPSA (1945); Alcoholaría del Ebro (1919); Rico y Echevarría (1945); etc. En la embocadura del puente del ramal de enlace con el Arrabal, se implantó la Industria Química (1898), y en las proximidades de la estación de Caminreal, que enlazaba con las demás líneas, se levantó la Sociedad Española del Acumulador Tudor, en 1940. A las industrias citadas habría que añadir otras relacionadas con el FF. CC., como la Sociedad de Vagones Cubas, para el transporte de líquidos (vino y aceite), gas, etc.

A partir de la implantación de aquellas primeras industrias, el entorno de las estaciones se fue llenando de instalaciones industriales. Pero la evolución posterior de los espacios organizados por aquellas ha sido diferente en torno a cada estación. Mientras la del Arrabal ha conocido un proceso acelerado de concentración industrial, el sector de Campo Sepulcro se ha saturado muy pronto. La mayor parte del suelo industrial de la zona de Campo Sepulcro pertenecía a Carde y Escoriaza, que al pasar a depender de la CAF y trasladarse esta industria a la orilla izquierda del río, muy cerca del Gállego, dejó libres amplios espacios sobre los que avanzó la urbanización de grandes bloques de casas. La mayor disponibilidad de terrenos que había en el Arrabal y, sobre todo, el ser suelo más barato, explican la diferente evolución entre uno y otro caso. Sin embargo, las industrias instaladas con posterioridad a los años cuarenta responden a factores de localización entre los que el FF. CC. ocupa un lugar secundario. Mientras que como acabamos de ver, fue esencial para las primeras industrias.

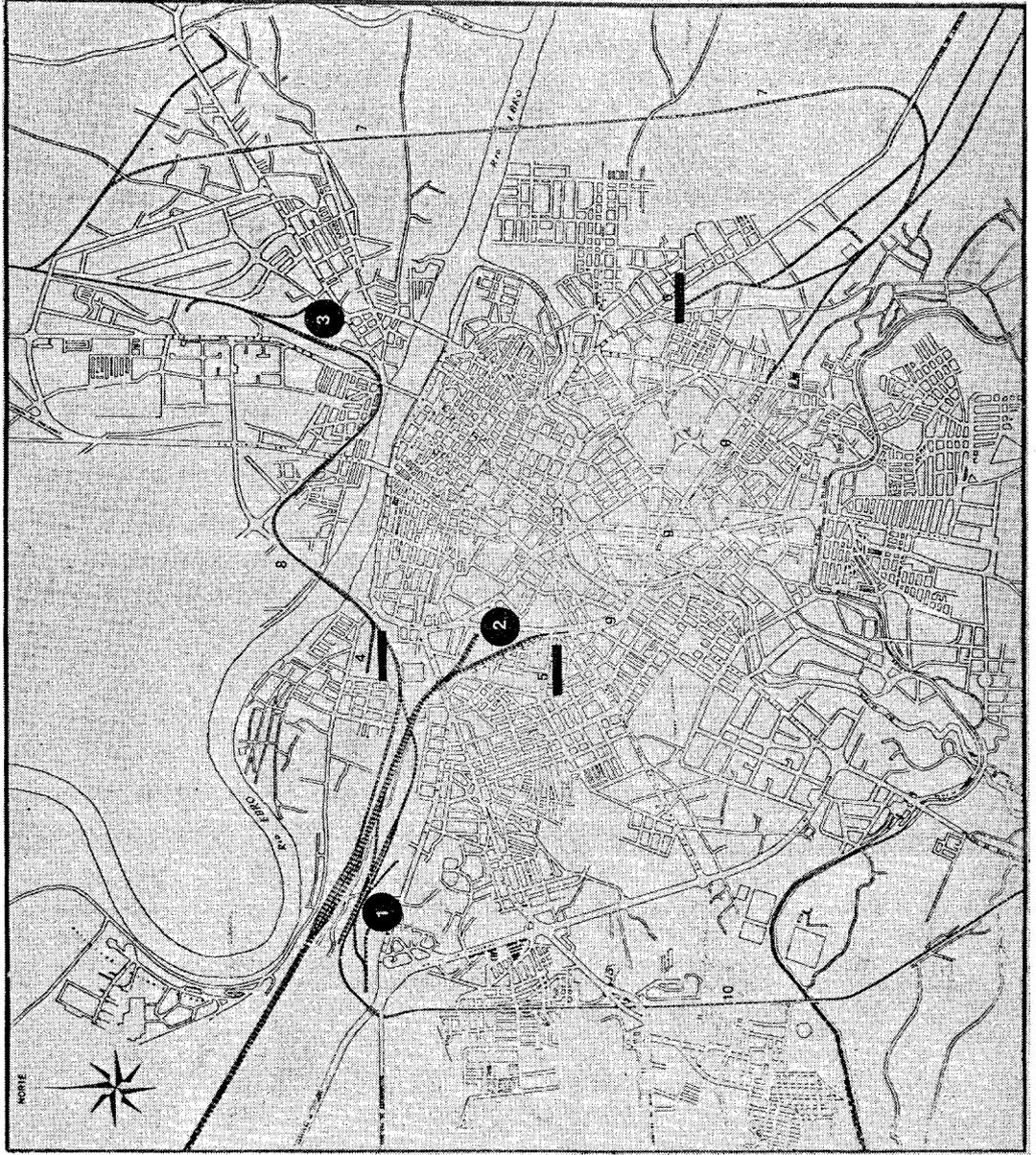
El FF. CC. sigue siendo un elemento imprescindible de transporte, y ciertamente, toda industria que maneje grandes volúmenes o toneladas de mercancías tiene que acercarse a él. Pero sucede que esas mismas industrias se ven obligadas por las ordenanzas municipales a buscar emplazamientos alejados de las áreas urbanas propiamente dichas, por lo que en un futuro próximo difícilmente incidirán en el modelado urbano.

c) *La red viaria urbana y el FF. CC.*

En varias ocasiones se ha aludido a los cinturones de hierro que constituyen los accesos por FF. CC. a las ciudades y, en especial, a Zaragoza. A partir de 1920 la expansión de Zaragoza se dirigió fundamentalmente hacia el Sur, de manera que el ensanche se encontró muy pronto con un grave problema, como era el que el casco urbano se encontraba flanqueado en esta parte por el trazado de la línea de Zaragoza a Caspe. Era éste un obstáculo difícil de salvar, puesto que la vía discurría por la zanja antes citada, abierta en la terraza media del río, que cortaba en dos a la ciudad, y solamente podía salvarse en unos pocos puntos, que coincidían con las avenidas más importantes.

A la ruptura superficial que suponía el cauce del río Huerva, se añadía la hondonada por la que discurría el FF. CC. Este sólo hecho hubiera sido suficiente para dirigir el ensanche zaragozano en otra dirección. Pero en los

RED FERROVIARIA DE ZARAGOZA, 1977



1. Estación de Delicias.
2. Estación de "El Porcillo".
3. Estación de "El Arrabal" (sin servicio).
4. Antiguo apeadero de la Química.
5. Antigua Estación de Carinena.
6. Antigua Estación de Utrillas.
7. Línea del nuevo enlace de Miraflores.
8. Antiguo ramal de enlace (sin servicio).
9. Trayecto cubierto del FF. CC. Madrid-Barcelona.
10. Línea del FF. CC. a Valencia.

años veinte, con ocasión de las crisis laborales del momento, se quiso paliar el paro obrero mediante la ejecución de obras públicas, entre las cuales destaca el cubrimiento del Huerva, que en otro sentido constituye también un foso muy difícil de salvar.

Cada vez que se planteaba una situación laboral de paro, eran muchas las voces que reclamaban la realización de obras públicas, y después del cubrimiento del primer tramo del Huerva se iba tras el cubrimiento del FF. CC. a Barcelona por Caspe. En octubre de 1957, se publicó en el B. O. del E. el anuncio de concurso para la ejecución de las obras, con un presupuesto inicial de 35 millones de pesetas. Pero lo más importante es que con ello se iba a conseguir la creación de una larga avenida de 3 Kilómetros entre la vieja carretera de Valencia y el camino del Puente Virrey, a la que se dio el nombre de Avenida de Goya; y a su prolongación, el de Tenor Fleta. Las obras terminaron en julio de 1962, con más de un año de retraso sobre la duración prevista, pero con el cubrimiento del FF. CC. un amplio sector de la ciudad iba a cambiar de aspecto.

Los primeros intentos de integración del FF. CC. en la ciudad se llevaron a cabo en virtud del *Plan de Reforma Interior de la Ciudad de Zaragoza* de 1939, preparado por J. Beltrán y R. Borobio, en el que se plantea el enlace del casco antiguo con las estaciones de FF. CC. y con los ensanches entonces vivos, mediante una importante red de vías arteriales.

El FF. CC. en la ciudad, es nuevamente tema de estudio en el *Anteproyecto de Ordenación General de Zaragoza de 1943*. En ese caso, se hablaba ya de actuaciones concretas, como la construcción del enlace Arrabal-Miraflores, eliminar el paso de la Química, y centralizar el movimiento de viajeros en una sola estación: la de M. Z. A. Por ello, cuando la RENFE acometió estas reformas en sus planes de modernización, no hizo más que atender a las soluciones que previamente se habían planteado ya en la ciudad. Pero unas necesidades detectadas en 1943 no serían satisfechas hasta 1970, y durante tan prolongado lapso de tiempo la dinámica urbana tal vez hubiera aconsejado soluciones integrales y no parciales.

La preocupación por las relaciones ciudad-FF. CC. han seguido manifestándose en los planes de ordenación urbana, realizados con posterioridad a los citados. El *Plan General de Ordenación Urbana de 1957 —Plan Yarza—* repite las directrices apuntadas en el Anteproyecto de Ordenación Urbana de 1943 en lo referente a los enlaces ferroviarios, añadiendo dentro de la clasificación zonal urbana la reserva de zonas ferroviarias y de industrias relacionadas con el FF. CC. En este sentido se delimitan las ya existentes y únicamente se amplía el entorno de la estación de Delicias. El *Plan Larrodera —1968—* abunda en las mismas ideas, especialmente en lo referente a la desaparición del ramal de enlace de la Química y la reconversión de su puente sobre el Ebro para otros usos.

El cubrimiento de la línea a Barcelona por Caspe representó para Zaragoza la posibilidad de extenderse más allá de lo que tradicionalmente había venido considerándose como núcleo urbano de la ciudad, pues este FF. CC. no sólo era una *brecha topográfica* en el espacio urbano de la ciudad, sino

—y esto es lo fundamental— un límite socioeconómico, más allá del cual comenzaban a manifestarse síntomas de marginación suburbial. Si Zaragoza ha sido desde la segunda mitad del siglo XIX una ciudad poco coherente, en gran parte ello ha sido consecuencia del trazado del FF. CC. Las servidumbres que crea el FF. CC. hacen que su proximidad no sea apetecida, salvo cuando su utilización responde a una función netamente urbana, como es la que desempeñan los metropolitanos.

Aplicando la moderna terminología generalizada en expresiones referidas al uso del suelo, el FF. CC. es el resultado de lo que se ha dado en denominar una tecnología dura, y los problemas que el FF. CC. planteaba a las ciudades en el momento de su implantación no tienen nada que ver con los problemas actuales. Por lo tanto, la incidencia del FF. CC. en la ordenación urbana ha de ser analizada desde una perspectiva muy especial.

La ciudad es un núcleo de convivencia y de relación. Frente a esto, las vías férreas constituyen siempre una barrera para las buenas comunicaciones urbanas a nivel de superficie, por varias razones. El FF. CC. tiene una funcionalidad muy específica —por sus limitaciones técnicas— que no admiten otro tipo de vehículos de circulación rodada, ni el fácil paso de peatones sobre las vías debido a las propias características de su trazado, agravadas aquí por el desnivel topográfico existente entre las vías y la superficie urbana.

El carácter limitante del FF. CC. no se manifiesta únicamente por el hecho de ser un instrumento especializado de tráfico en cuanto a los instrumentos que utiliza, sino que lo es así mismo por la forma en que se ejerce; es decir, que el tráfico ferroviario es siempre un tráfico regulado y precisa una alternancia temporal entre tren y tren con un control extremado de la frecuencia de los flujos, y no pueden efectuarse adelantamientos salvo en lugares convenidos, todo lo cual incide para dar una débil densidad de tráfico en comparación con la carretera. El tráfico ferroviario queda pues sometido con enorme rigidez a los límites de espacio y tiempo.

El papel de barrera interna que ejerce el FF. CC. en las ciudades puede obviarse a base de cruzar las vías con puentes, pero aun así, en la práctica, no dejan de ser verdaderos cinturones de hierro que dificultan el normal desarrollo urbano por cuanto que rompen la continuidad del espacio.

Ante el obstáculo que supone el FF. CC., en todas las ciudades se ha intentado buscar soluciones técnicas para salvar los inconvenientes del mismo sin perder ninguna de sus ventajas. Las soluciones consisten siempre en hacer que la superficie urbana y el FF. CC. se crucen a distinto nivel. En el caso de Zaragoza no se ha mantenido un criterio uniforme a este respecto, pues nos encontramos con que existen líneas a nivel cero; esto es, a nivel de las calzadas; líneas a distinto nivel sobre la calzada, y líneas subterráneas.

La solución adoptada para el trazado de la línea de los directos a Barcelona (de M. Z. A.) —la apertura de una zanja en la terraza media— ha sido favorable —una vez cubierta— para el posterior desarrollo urbano. Cuando la ciudad llegó a expansionarse por aquel lado, el cubrimiento de la vía se perfilaba como una solución óptima, aunque fueron consideraciones

sociales y no de técnica urbana las que decidieron la realización de la obra.

Muy distinto ha sido el efecto producido por el viejo ramal de enlace Arrabal-Química, que por haberse construido a nivel de la calzada, se convirtió con el tiempo, en un auténtico corsé que ha impedido el normal desarrollo urbano por dicho sector. Lo mismo sucedió con el paso de las Delicias, si bien el problema se solucionó llevando la calzada por debajo del FF. CC.

En cuanto al enlace Arrabal-Miraflores se levantó en superficie y a distinto nivel, por encima de las calles, pero empieza a mostrarse ya como una barrera que inevitablemente corta la morfología urbana, con la particularidad de que el tablero del puente sobre el Ebro alcanza muy poca altura respecto del nivel medio de las aguas. Por eso mismo el tendido de las vías discurre unos 6 metros más alto que el plano de la terraza, sobre la cual se han construido ya bloques de viviendas. De ese modo, el FF. CC. no corre a nivel cero, pero tampoco es elevado, con lo cual se acrecienta el papel de cinturón de hierro del nuevo enlace, cuyas consecuencias negativas se harán patentes en muy poco tiempo.

A nuestro juicio, para lograr una buena integración del FF. CC. en el ámbito urbano, aquel tiene que desaparecer del nivel cero, y ha de buscarse un trazado subterráneo, puesto que es la única forma de que no dificulte y entorpezca los flujos urbanos, ni estropee la fisonomía de la ciudad.

Además, a la función de transporte a larga distancia, el FF. CC. puede añadir otra función como medio de transporte urbano de primer orden. Desafortunadamente, en Zaragoza, hoy por hoy, no se ha conseguido dar al FF. CC. esta función. Bien es verdad que durante mucho tiempo el tráfico interno de la ciudad no reclamaba este medio de transporte. Sin embargo, el cubrimiento de la línea a Barcelona por Caspe ha dado una proyección nueva a la posibilidad de un FF. CC. suburbano que penetraría hasta el corazón de Zaragoza.

3. CONCLUSIÓN

De todo lo dicho hasta aquí se deduce que las ciudades modernas —en nuestro caso Zaragoza— han sido modeladas en gran parte por el trazado de las líneas férreas. Si la influencia del FF. CC. sobre el poblamiento de amplias barriadas no ofrece dudas, mucho menos las ofrece en cuanto a la localización de industrias y servicios complementarios, sin que, por otra parte, en el caso de Zaragoza, puedan separarse poblamiento e industrialización. Pero por eso mismo la anarquía urbana en el entorno de las estaciones suele ser muy clara y espectacular, máxime cuando durante largos años no ha existido una legislación suficientemente eficaz para evitar los desórdenes urbanísticos que tanto sensibilizan hoy a la ciudadanía.

Las estaciones aceleran el proceso de desarrollo de la función residencial, pero llega un momento en que esta función y la propia de aquéllas son incompatibles. Ambas funciones son necesarias, pero en cualquier caso, el problema está ahí; es una realidad palpable que conviene estudiar para lograr una mayor calidad de vida urbana.

Todas las estaciones de Zaragoza han marcado, de alguna manera, el desarrollo urbano de la ciudad. En un primer momento esa influencia se dejó sentir más por la instalación de industrias, que por la construcción de viviendas. Pero la localización de los complejos ferroviarios y de las industrias dependientes de los mismos atrajeron población hacia aquellos lugares. La evolución posterior de los espacios próximos a las estaciones no ha sido más que el resultado de dos procesos antagónicos: la instalación de industrias y la construcción de viviendas.

El FF. CC. y las industrias emplazadas en su entorno, son hoy uno de los graves problemas con que se encuentra la ordenación urbana. Pero, al mismo tiempo, la desaparición de algunos ferrocarriles y el traslado de determinadas industrias han permitido la formación de verdaderas áreas residenciales urbanas como ya se ha indicado anteriormente²⁵. Además, los espacios ocupados por las antiguas estaciones pueden convertirse en cierto modo en una especie de reserva urbana, si se destinan a usos colectivos o sociales, como áreas verdes o viales de penetración a la ciudad.

El FF. CC. en Zaragoza se ha visto afectado de forma muy acusada por la competencia de la carretera y del tráfico de vehículos urbanos e interurbanos.

La importancia creciente de la ciudad, la proliferación de actividades secundarias y terciarias como consecuencia de la localización en Zaragoza de un *Polo de Desarrollo Industrial* en 1964, han hecho crecer el flujo de ida y retorno de vehículos en la ciudad, de manera que el tráfico interno es muy intenso, ocasionando aglomeraciones, por lo que se ha hecho necesario el estudio de proyectos de mejora de vías urbanas y de ordenación de la circulación rodada. Entre ellos no ha faltado el correspondiente a lograr una red férrea subterránea para la cual se podría aprovechar la vía existente de M. Z. A. Esta red daría una mayor fluidez al tráfico interno, permitiría dejar el casco antiguo para la circulación exclusivamente peatonal, y disminuiría las aglomeraciones por los diferentes accesos a Zaragoza. Sin duda ha de ser ésta la más próxima realidad urbana dependiente del FF. CC.

25 Las industrias prácticamente han desaparecido del entorno de la estación de Sepulcro —hoy del Portillo—. Los terrenos de dichas industrias y los que antaño estuvieron ocupados por el ferrocarril de Cariñena han dado lugar a la aparición de urbanizaciones sucesivas. Por lo que se refiere a la estación del Arrabal se conserva una mayor intensidad de uso industrial si bien algunas industrias han desaparecido, pero relativamente cerca se ha creado un gran polígono industrial —Cogullada—. No faltan en este caso las urbanizaciones que en su mayor parte han surgido entre las industrias dando lugar a una mezcla extraordinaria de usos de suelo y por tanto a un auténtico caos urbanístico. La Química es otra de las áreas con graves problemas por las propias características de la industria en relación con las viviendas próximas, aunque la reciente resolución del Supremo obligando su traslado permitirá la conquista de solares para los que sería deseable su conversión en áreas de auténtica calidad urbana. Por último, el único emplazamiento ferroviario que escapa un poco a estas consideraciones, es el Delicias-Almozara, pero a corto plazo.

BIBLIOGRAFIA

- ADLER, H. A.: *Planificación sectorial y por proyectos en materia de transportes*. Edit. Tecnos. Madrid, 1969, 85 págs.
- ANUARIO FINANCIERO DE LOS FF. CC. 1876-1877: T. II y III. Madrid, 1876-77.
- BLASCO IJAZO, J.: *¡Aquí Zaragoza!*. 5 T. Edit. Noticiero. Zaragoza, 1948-1956.
- CÁMARA DE COMERCIO E INDUSTRIA: *Desarrollo industrial y comercial*. Edit. Heraldo de Aragón. Zaragoza, 1927, 367 pág.
- CAMINOS DE HIERRO DEL NORTE DE ESPAÑA: *Titulación oficial de la Compañía*. T. II. Madrid, 1905.
- CLOZIER, R.: *La gare du Nord*. Librairie J. B. Baillié et Fils. París, 1940, 294 pág.
- COMISIÓN OFICIAL PARA LA CONMEMORACIÓN DEL 1^{er} CENTENARIO DEL FF. CC. EN ESPAÑA: *Cien años del FF. CC. en España*. 4 T. Madrid, 1948.
- COMPAÑÍA DE LOS CAMINOS DE HIERRO DEL NORTE DE ESPAÑA: *Memoria 1858-1939*. 2 T. Madrid, 1940. T. I, 325 págs. T. II, 339 págs.
- COMPAÑÍA DE LOS FF. CC. DEL CENTRAL DE ARAGÓN: *Memoria 1903-1940*. Madrid, 1940.
- COMPAÑÍA DE LOS FF. CC. DE MADRID-ZARAGOZA-ALICANTE: *Actuación de la compañía durante los últimos veinte años 1913-1931*. Reseña histórica de su constitución y desarrollo. Madrid, 1932.
- COMPAÑÍA DE LOS FF. CC. DE ZARAGOZA A PAMPLONA: *Memoria 1860-1865*. Madrid, 1865.
- COMPAÑÍA DE LOS FF. CC. DE ZARAGOZA A PAMPLONA Y BARCELONA: *Memorias 1868-1877-1878*. Barcelona, 1880.
- CONDE CABEZA, M.: *Los FF. CC. en la gestión urbanística*. 1^{er} Congreso Nacional de Urbanismo. Edit. Secretaría General Técnica del Ministerio de la Vivienda. Madrid, 1962, pp. 102-105.
- DICTÁMENES DE LOS CUERPOS LEGISLADORES CON LOS DISCURSOS PRONUNCIADOS EN LOS MISMOS ACERCA DEL PROYECTO DE LEY AUTORIZANDO LA CONSTRUCCIÓN DEL FF. CC. INTERNACIONAL A FRANCIA POR HUESCA, JACA, CANFRANC Y LEY DE DICHO FERROCARRIL. Zaragoza, 1882.
- DÍEZ GIL, C.: *El FF. CC. Santander-Mediterráneo*. Rv. Zaragoza, VIII, pp. 175-181. Institución "Fernando el Católico". C. S. I. C. Zaragoza, 1959.
- DOCUMENTOS OFICIALES DE LA COMPAÑÍA DE M. Z. A. Madrid, 1897.
- EL NOTICIERO: 2 de mayo de 1969. Zaragoza.
- GÓMEZ DE VALENZUELA, M.: *Ochenta años de constancia aragonesa en torno al Canfranc 1850-1930*. Zaragoza, 1972.
- GUÍA URBANA DE ZARAGOZA: Tipografía de V. Andrés. Zaragoza, 1860, 614 págs.
- HERALDO DE ARAGÓN: Febrero y abril 1970. Zaragoza.
- LABASSE, J.: *La Organización del Espacio*. I. E. Ad. L. Madrid, 1973, 752 pág.
- LARTILLEUX, R.: *Geografía de los FF. CC. españoles*, traducida por el Servicio de Estudios del Consejo de Administración de la RENFE, del 2.º volumen del T. II de la Geografía Universal de los Transportes.
- LOS ARAGONESES A LA NACIÓN ESPAÑOLA: Consideraciones sobre las ventajas del FF. CC. del Norte por Zaragoza y Canfranc. Zaragoza, 1853.
- MALO, N.: Impugnación del impreso publicado con el título "Los aragoneses a la Nación española". Consideraciones sobre las ventajas del FF. CC. del Norte por Zaragoza y Canfranc. Madrid, 1854.
- MEMORIA DE LOS FF. CC. ESPAÑOLES, 1964. MEMORIA DE LOS FF. CC. ESPAÑOLES, 1967.
- MEMORIA sobre el estado de las Obras Públicas de España en fin del primer semestre de 1859. Presentada por el Excmo. Sr. Ministro de Fomento por la Dirección General de Obras Públicas. Madrid, 1859.

- MENSUÁ FERNÁNDEZ, S.: *La localización de las industrias de Zaragoza*. Geographica I, 2-3-4, pp. 121-123. Departamento de Geografía Aplicada del Instituto Elcano. C. S. I. C. Zaragoza, 1954.
- MENSUÁ FERNÁNDEZ, S.: *Los transportes en el Valle del Ebro*. Rv. Información Comercial Española, 373 pp. 87-97. Ministerio de Comercio. Servicios de Estudios. Madrid, 1964.
- MUÑOZ SALILLAS, J.: *Comunicaciones de la margen izquierda del Ebro con Zaragoza*. Conclusiones del Pleno Económico Sindical. Zaragoza, 1953.
- NAVARRO FERRER, A. M.: *Geografía Urbana de Zaragoza*. Geographica IX. Departamento de Geografía Aplicada del Instituto Elcano. C. S. I. C. Zaragoza, 1962, 199 pág.
- ORGANIZACIÓN SINDICAL: Consejo Económico Sindical Provincial: *Polo de Desarrollo de Zaragoza*. 20 de febrero de 1964.
- PÉREZ BUSTAMANTE: *El FF. CC. Santander-Mediterráneo*. Conferencia organizada por la Sección de Ciencias Morales y Políticas del Ateneo de Santander. Santander, 1952.
- PERPILLOU, M.: *Géographie de la circulation: los chemins de fer "Le cours de la Sorbonne"*. Centre de Documentation Universitaire. París, 1956, 114 pág.
- PLAN DECENAL DE MODERNIZACIÓN DE RENFE: 1964-1973.
- PLANA SANCHO, A.: *Les chemins de fer en Espagne: 1848-1958*. Madrid, 1858, 123 pág.
- PROYECTO DEL FF. CC. DEL PUERTO DE LOS ALFAQUES A BENASQUE: Madrid, 1915.
- REVISTA "ARAGÓN": Años 1925 a 1933.
- SANCHO IZQUIERDO, M. y BLASCO IJAZO, J.: *Las calles de la ciudad*. Edit. Noticiero. Zaragoza, 1962.
- SERMET, J.: *Du nouveau sur les chemins de fer espagnols*. 1950. Rv. Geographique des Pyrénées et du Sud-Ouest. XXII. pp. 233-258. Toulouse, 1951.
- SICHAH y SALAS, M. V.: *Patria y Región. FF. CC. internacionales y su complemento*. Zaragoza, 1895.
- SOCIEDAD ARAGONESA DE AMIGOS DEL PAÍS: Informe de la Real sobre el anteproyecto del Plan General de FF. CC. de la Península, contestando al interrogatorio para llevar a efecto lo dispuesto en la Ley de abril de 1864. Zaragoza, 1865.
- SOCIEDAD ARAGONESA DE AMIGOS DEL PAÍS: Escrito solicitando la aprobación del proyecto del FF. CC. de Zaragoza. Zaragoza, 1863.
- SOCIEDAD ARAGONESA DE AMIGOS DEL PAÍS: Intereses locales en general y de la ciudad de Zaragoza en particular. Estudio hecho por la Sociedad de la proposición presentada en la sesión ordinaria del 2 de enero de 1909, por su director el Excmo. Sr. D. Florencio Jardiel. Zaragoza, 1909.
- WAIS SAN MARTÍN, J.: *Origen y desarrollo de los ferrocarriles aragoneses*. Zaragoza. T. III. pp. 85-112. 1956. Institución Fernando el Católico. C. S. I. C. Zaragoza, 1956.
- WAIS SAN MARTÍN, F.: *Nacimiento, desarrollo y construcción de la Red Española*. T. II de la Colección "Cien años del FF. CC. en España". Madrid, 1943, 512 pág.
- ZAMACOIS, R.: *El tercer rail: aislamiento ferroviario español*. Edit. Ariel. Barcelona, 1965.