

10 EL FERROCARRIL VUELVE AL CENTRO DE MADRID (II)*

* Este texto es continuación del artículo publicado en *arquitecturaCOAM* 350 (pág. 66-73)

CARLOS FERRÁN ALFARO

Carlos Ferrán Alfaro es arquitecto y fue profesor de urbanismo de la Escuela de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Madrid.

INTRODUCCIÓN

La Estación de Atocha, desde su primer emplazamiento a mediados del siglo XIX, ha sido una pieza fundamental de la ciudad de Madrid: a la vez maquinaria de transporte y arquitectura urbana singular. Como centro de transporte ha polarizado, cada vez más, la afluencia de llegadas y salidas de viajeros y la concurrencia pública en general: de la estación y de su entorno, especialmente de la plaza de Atocha. Como arquitectura urbana singular ha contribuido a la configuración del lugar de encuentro extramuros del camino de la Virgen de Atocha y del paseo del Prado. Ambos coincidentes con los ejes de coordenadas de desarrollo histórico de la ciudad. El camino, prolongación de la calle de Atocha, es una versión ligeramente desplazada del eje de unión de los dos recintos reales extremos: oeste, primitivo Alcázar emplazado en la cornisa sobre el Manzanares; y otro moderno emplazado en el extremo este, precisamente en el Buen Retiro donde acabaría el desarrollo de la ciudad antigua. El Paseo del Prado es el primer tramo del eje de desarrollo moderno hacia el norte sobre el eje de la Castellana.

Para comprender el papel desempeñado por la estación de Atocha, tanto en lo referente al transporte ferroviario como a la configuración urbana de su entorno, es necesario comprender antes las causas y razones primeras de su emplazamiento y las consecuencias que ha tenido a lo largo de los 150 años transcurridos desde entonces.

Madrid fue fundada después de la invasión de los árabes en un punto estratégico de comunicaciones. En la región destacaban, además de las características físico-naturales, unos cuantos lugares y núcleos urbanos así como la red de caminos de conexión entre ellos. En el alto de la Sierra Centro existía un lugar de paso, posiblemente romano, entre las dos Castillas. Una serie de cauces fluviales descendían de la sierra en sentido Norte-Sur. El sistema de cauces ramificado había dejado por erosión promontorios en los puntos de encuentro de afluentes. La red de caminos primitiva seguía muy de cerca el trazado de los cauces fluviales. Un sistema de ciudades se repartía estratégicamente las funciones y lugares propicios para la defensa, el abastecimiento de productos agrícolas y la residencia real. Cuando se decide hacer llegar el ferrocarril a Madrid vuelven a repe-

tirse los mismos condicionantes y trazados que siglos atrás habían determinado la red de caminos y puntos de acceso al promontorio en donde ya estaba plenamente emplazada la ciudad. La línea Aranjuez-Madrid serviría de acceso desde la zona de la costa del Mediterráneo y del sur de la península hasta llegar al encuentro del Abroñigal con el Manzanares. Ambos cauces permitirían circunvalar el espolón en busca de los antiguos caminos de acceso en pendiente desde el sur, el norte y el oeste. Estos dos últimos, norte y oeste, planteaban serias dificultades para el acceso ferroviario. Se decidió así acceder por el sur desde los cauces del Manzanares y del Abroñigal hasta llegar a la desembocadura del arroyo Castellano y remontar el tramo final de éste hasta llegar a la Puerta de Atocha donde se emplazó la estación terminal. El emplazamiento de la estación frente a la Puerta de Atocha ha creado un foco de actividad vital para este cantón de encuentro del casco histórico y del eje del Paseo del Prado, pero además ha contribuido a la configuración arquitectónica del lugar. Sin embargo, la infraestructura variaría que termina en la estación ha constituido una barrera para la fusión en el sur de los ensanches del centro hacia este y oeste.

La consecuencia final es que ha quedado taponada la salida natural del cauce del arroyo Castellano y la prolongación del desarrollo urbano hacia el sur. Entretanto, el área ha adquirido una personalidad híbrida, urbana y rural, de innegable interés pero que deja cuestiones funcionales y arquitectónicas sin respuesta; entre ellas la propia estación y la prolongación del Paseo del Prado. En lo que a continuación se expone sobre el ferrocarril, la estación y la intervención sobre el entorno, subyacen

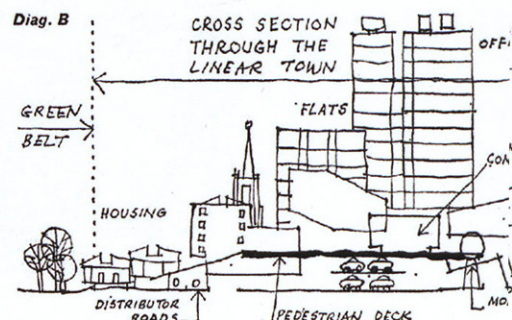
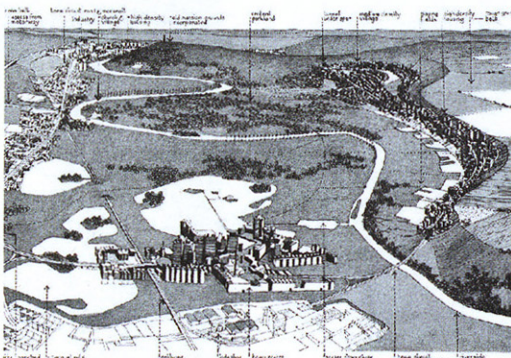
cinco hipótesis o conclusiones previas sobre las oportunidades de Atocha:

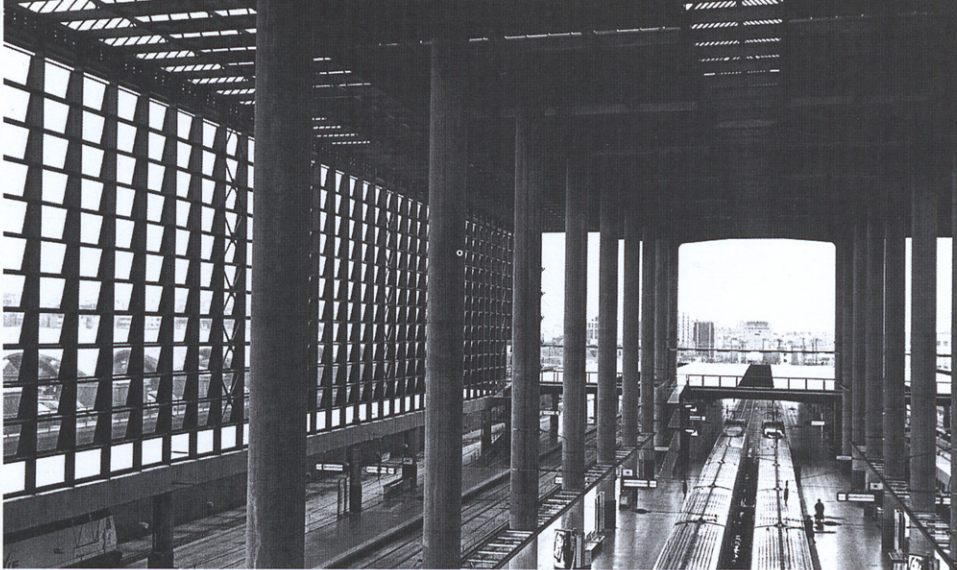
1. El ferrocarril de Alta Velocidad en España (AVE) se está consolidando como una nueva red de transporte que previsiblemente en 2020 producirá una conexión universal: a escala peninsular con todos los distintos modos y redes, y a escala europea con la red de alta velocidad francesa, y a través de ella, al resto del continente y a Gran Bretaña.

2. los nuevos túneles de paso y conexión entre las estaciones de Atocha y Chamartín proporcionarán una travesía de Madrid que permitirá la continuidad de todas las líneas nacionales y locales, así como la interconexión y el intercambio múltiple a lo largo de la travesía de dichas redes entre sí, lo que producirá en definitiva un cambio de modelo tanto en la red nacional AVE como en las redes de Cercanías y Metro.

3. La nueva red nacional AVE, sin ruptura de la continuidad en la travesía de Madrid, propiciará la ampliación y configuración de la estructura del Área Metropolitana hasta alcanzar (2020) un radio de 350 kilómetros equivalente a una hora de viaje y convertirá el sistema urbano diario de Madrid en una Megalópolis, potenciará el eje Madrid-Barcelona y su prolongación hacia Europa, Portugal y Norte de África.

4. Como consecuencia de lo anterior, el proyecto de la nueva estación de Atocha debe superar las limitaciones conceptuales patentes actualmente en los debates políticos y técnicos, así como los límites del ámbito actual de la estación. Todo ello con el fin de integrar la actual estación del Abroñigal, ferroviariamente como estación de apoyo a la nueva de Atocha, y arquitectónicamente como





plaza en la que desemboque la prolongación del paso del eje de la Castellana, Prado, plaza de Atocha y la calle Méndez Álvaro.

5. La nueva estación de apoyo y el reforzamiento del eje urbano de Méndez Álvaro como Centro de Actividades Terciarias catalizarán la nueva configuración urbana de la desembocadura del Paseo de la Castellana en los parques fluviales del Abroñigal y Manzanares.

TEORÍAS DE COMPORTAMIENTO, SOCIAL Y ECONÓMICO

A menudo el debate sobre el transporte recurre a argumentos teóricos no totalmente avalados por la práctica. Sin embargo, por especulativos que sean no pueden ignorarse porque muchos de ellos están dentro del campo científico aunque algunos estén pendientes de investigación, resultados prácticos o comprobación.

COSTE DEL TRANSPORTE

Para el viajero, el precio es parte del coste percibido, que se completa con el del tiempo empleado que se calcula en proporción (1/3-1/5) al salario medio que él mismo percibe por hora y se corrige en función de la calidad del servicio.

Si el gobierno responsable del transporte público decidiera eliminar el pago mediante billete (para procurarse más recursos, para redistribuir el coste en función de la "solventía" económica, o simplemente para racionalizar el comportamiento de los posibles usuarios) podría repercutirse el coste del transporte en la contribución urbana del suelo residencial: los costes de transporte y suelo se sus-

tituyen entre sí y el transporte es una dotación urbana que debe pagarse, se use o no se use, como otras de naturaleza urbanística. La eliminación de las maquinarias de venta y control produciría un ahorro notable en la inversión y explotación ferroviaria, así como en la calidad percibida por el usuario.

La calidad del servicio es el tercer factor que interviene en la percepción del coste de transporte y en ella se resumen una serie de atributos, tanto de la estación como de los coches de viajeros: fácil acceso e intercambio de los andenes, espacio, asiento y facilidad de espera y trabajo, identificación de horarios, adquisición de billetes. Así como otros asociados a compra diaria y ocasional y otros servicios, cafeterías, bancos, ...

EXTERNALIDADES

El usuario de servicios de afluencia masiva, como es el caso del transporte, probablemente generará momentáneamente o sistemáticamente costes que afectarán a otros usuarios como consecuencia de su posición dominante en un ambiente de recursos limitados. Por ejemplo: un autobús que se detiene en una calle estrecha para realizar su parada reglamentaria obliga al resto de los vehículos a realizar la misma parada aunque no tengan necesidad. Un vehículo privado con conductor como único ocupante consume una parte de la capacidad y superficie de calzada de la vía que le lleva al centro y hace perder tiempo a otros usuarios.

Las soluciones van desde aislar a los afectados de los efectos negativos mediante discriminación de recorridos (vg. carril bus), penalizar a los vehículos de baja ocupación (vg. canon de entrada), y otros,

pero en muchos casos la solución definitiva a largo plazo es atraer a los usuarios del vehículo privado hacia los transportes públicos, favoreciendo a los que disponen de plataformas y estaciones propias, y organizar simultáneamente el desarrollo urbano por corredores y rosarios de estaciones, facilitando el acceso a la estación (no más de cinco minutos), sobre todo andando. Finalmente, confiando en que el sistema de prevención de salud convenga a los ciudadanos que andar un mínimo de una hora al día es imprescindible y dando facilidades para que una máxima porción de esta hora se destine a acceder a la estación o parada de transporte público.

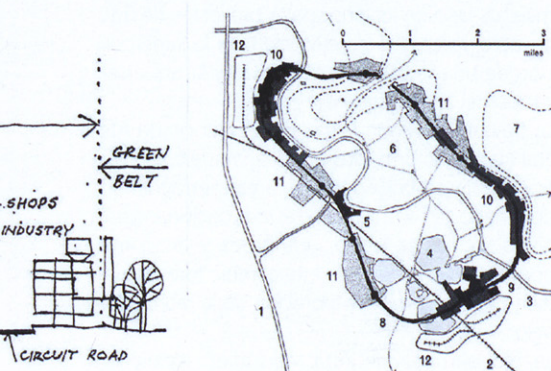
Se puede conseguir una mejora global del transporte público y también de la calidad urbana y natural: reduciendo el privado; mejorando el resto de las calidades exigidas al sistema; organizando la ciudad periférica con la lógica estructura de corredores urbanos y transporte público; y además descentralizando el centro de la ciudad sobre las cabeceras de los corredores en el borde exterior de la Calle 30; etc., etc.

El futuro de la estación de Atocha estará determinado por el comportamiento de los ciudadanos en relación al transporte, público y privado; y las soluciones y modelos que para éste se adopte en otras partes de la ciudad y fuera de ella. Pero una parte de los efectos del comportamiento social y económico podrá afectar directamente a la estación de Atocha, por ejemplo: la tendencia de poblaciones fuera del límite actual de la región a desplazarse a Madrid para trabajar los días laborables o para disfrutar los fines de semana de las ofertas culturales y otras del centro antiguo y de la ciudad, regulares o eventuales. Y a la inversa, la tendencia de los madrileños a desplazarse a los aeropuertos de su periferia regional para disfrutar de sus mejores ofertas (low cost) y facilidad de acceso, trámite y embarque. Todo ello llevaría a reflexionar sobre la conveniencia de crear fondos de compensación de la financiación del coste del transporte entre comunidades autónomas vecinas.

MODELO GENERAL Y REDES DE TRANSPORTE PENINSULAR

RED DE CAMINOS

La España peninsular estaba dotada de una red de caminos resultante de las sucesivas ampliaciones de las calzadas romanas y sus ampliaciones árabes y cristianas, además de otras específicas: Camino de Santiago, puertos de la conquista de América, servicios de correos y diligencias, y abastecimiento de pescado y vino del norte. Red con una longitud de 36.000 km. y una accesibilidad equivalente a una retícula de 20x20 km. y una distancia máxima al camino más próximo de 10 km., precisamente dos horas andando, máximo admisible. Malla que tiene estrecha relación con la malla de división municipal de la península: 7x7 km., media de 8.000 municipios y núcleo capital, centro de una trama radial de tres a seis caminos.



RED NACIONAL DE FERROCARRIL CONVENCIONAL EN EL AÑO 2007



No tendría interés esta mezcla de geometría, cronología y accesibilidad si no fuera porque la red de caminos sigue siendo, todavía hoy, el modo de transporte que en último extremo garantiza el intercambio con el resto de los otros modos y el acceso al territorio urbano y natural.

RED FERROVIARIA

El ferrocarril se introduce a mediados del siglo XIX, en Barcelona (Mataró) y más tarde en Madrid, con el establecimiento del embarcadero de Atocha, terminal de la línea de Aranjuez, cuando la red de caminos, diligencias y postas se había desarrollado.

TRANSPORTE MARÍTIMO

Al mismo tiempo que el ferrocarril se desarrollaba el buque de vapor y casco metálico y las líneas correspondientes de transporte.

CARRETERAS

La invención y desarrollo de la industria automovilística, produjo mejora y ampliación de la red de caminos y carreteras a principios del siglo XX.

TRANSPORTE AÉREO

La invención y desarrollo del avión, inició la construcción de una red de aeropuertos a partir del primer tercio del siglo XX, primero con fines militares y más tarde, tras la Segunda Guerra Mundial, como líneas aéreas, en competencia con ferrocarriles de largo recorrido.

MODELO FERROVIARIO

EL MODELO FRAGMENTADO INICIAL

El modelo ferroviario peninsular surge de la repentina invención de la máquina de vapor y de su aplicación al transporte de ferrocarril. Concebido desde el principio como un sistema cerrado y completo con vocación fuerte de futuro, a pesar de las incertidumbres y diferencias de opinión iniciales, tuvo como referencia los modelos de los países iniciadores, especialmente Francia. La sorprendente calidad de la regulación administrativa y técnica surgida de la D.G. de Caminos (et al.) del Ministerio de la Gobernación concretó en 1841 los aspectos fundamentales de la red. En su explotación por concesión, la red radial, el ancho de la vía, la velocidad máxima y la pretensión de unidad –a pesar de la natural fragmentación de

RED NACIONAL DE ALTA VELOCIDAD-AVE ESTIMADA EN EL AÑO 2020



las concesiones– marcaron la configuración del modelo durante cincuenta años.

Después de la Primera Guerra Mundial y a partir del primer tercio del siglo, el modelo fragmentado por concesiones, líneas y estaciones terminales entra en crisis, a favor de una mayor unidad e integración de líneas de ciudades capitales e incluso de países. España, enfrentada internamente por razones políticas y también técnicas, especialmente en relación con las diferencias de ancho de vía europeo e ibérico, sigue con una red ferroviaria de características propias, aislada y relativamente saturada, hasta bien avanzada la etapa de posguerra.

LA RED NACIONAL DE FERROCARRILES ESPAÑOLES

Después de la Guerra Civil se procede a la nacionalización de la red y de la explotación creándose la empresa nacional RENFE y se aprueba la Ley de Ordenación Ferroviaria. La inversión extranjera que hasta poco antes de la Primera Guerra Mundial había generado una parte importante de la renta nacional entra en fase de deterioro con la crisis de la economía derivada de aquella, con lo que se propicia un cambio de modelo de transporte ferroviario.

En 1950 se inicia un relativo declive de la importancia del transporte ferroviario, propiciado por el auge del transporte de carreteras y vías aéreas. El nuevo modelo tendría que esperar a que en 1964, la relativa apertura política, internacional y económica, reactivara el interés por el ferrocarril. El informe del Banco Mundial y los planes de desarrollo provocan el cierre de líneas de vía estrecha y otras medidas de saneamiento ferroviario. La velocidad máxima se eleva de 120 a 140 km./h.

Sólo tres años después, en 1967, se produjo el cambio más importante que modificaría tanto el modelo nacional (peninsular) como el de Madrid. La inauguración de la estación de Chamartín y la consiguiente puesta en funcionamiento del túnel de conexión Atocha-Chamartín, así como la línea Madrid-Zaragoza, modificarían el funcionamiento de la Red Nacional y de las estaciones de Madrid. Entre 1973 y 1979 se produce la crisis del petróleo y de la economía mundial y como consecuencia se frenan las inversiones en carreteras, se potencian los trasportes públicos y se abre un largo periodo (1981-2006) en el que modelo

SISTEMA URBANO DIARIO, MEGALÓPOLIS MADRID 2020



ferroviario vuelve a fragmentarse, esta vez por desarrollo desigual de los distintos servicios: Cercanías, Mercancías de largo y medio recorrido y finalmente la cuestión del AVE.

En 1974 se establece la estación terminal –Abroñigal– Santa Catalina para el tratamiento logístico del transporte internacional de contenedores. Poco tiempo después, a partir de 1980, se inicia una lenta pero larga etapa de expansión de grandes proyectos que acaba afectando a todo el abanico de infraestructuras de transporte así como a sus relaciones de interdependencia. En 1984 se esboza un modelo de transporte basado en el desarrollo del Ferrocarril de Alta Velocidad.

EL MODELO DE ALTA VELOCIDAD

En España, más que otros países, la red de Alta Velocidad surge con vocación de modo de transporte "ex novo", entre el aéreo y el ferroviario convencional. El relativo atraso que éste ha mantenido después de 150 años de vida, la dificultad de la topografía peninsular, y sobre todo, la diferencia entre el ancho de vías ibérico y europeo han contribuido en gran manera –junto con el anhelo de mejorar técnicamente, además de políticamente– a que el modelo, a pesar de los titubeos iniciales y los inevitables servidumbres con lo anterior, tenga rasgos esencialmente propios.

RED EUROPEA DE ALTA VELOCIDAD. EVOLUCIÓN O MODELO "EX NOVO"

En 1984 se esboza un modelo de transporte avanzado con coherencia entre modos y escalas de implantación y de explotación. Modelo o modelos que se traducen en grandes proyectos de la Administración Central y Autonómica, hoy muchos en marcha. Uno de los principales proyectos de futuro, pero ya en vías de ejecución, es la superposición de una red de Alta Velocidad y la universalización del ancho europeo.

La travesía de Madrid y la nueva Estación de Atocha afecta de forma sustancial al modelo ferroviario vigente en la ciudad y su área metropolitana, dominado por los transportes de funcionamiento diario, cercanías, cetro, autobuses y las correspondientes estaciones e intercambiadores y también por la rápida incorporación de la red de Alta Velocidad.

La red europea de Alta Velocidad, incluida la infraestructura fija del material móvil, los proto-

colos fronterizos, así como la explotación, surgió en el último cuarto del siglo XX, como resultado de los avances tecnológicos y como iniciativa francesa compartida con sus países vecinos. Se ha ido convirtiendo desde entonces en iniciativa múltiple y convergente hacia un sistema único en correspondencia con la tendencia general del Mercado Común y muy concretamente del libre movimiento de mercancías, trabajo, capitales y su distribución de la moneda única. Porque globalmente sus distintos componentes (red, estaciones, material volante, infraestructura de "nivelación" orográfica –puentes y túneles–) así como los distintos sistemas de protección y regulación del funcionamiento no constituyen todavía un sistema total cerrado y único, en la práctica tenderá cada vez más a serlo, a través de acuerdos, avances y experiencias comunes.

El modelo europeo tiende en este momento a ser una extensión múltiple de redes en prolongación de las líneas del modelo radial francés, dominado por la presencia central de París. curiosamente punto máximo de rotura de la continuidad natural y posiblemente futura.

Conectando Europa con la "red de metro" europea de alta velocidad si ha venido decir de las inauguraciones de las líneas de conexión de París (estación Este) con Londres a través de Lille y Calais; Colonia; Frankfurt y Stuttgart a través de Estrasburgo; Ámsterdam a través de Lille y Bruselas. Todas ellas recién inauguradas que junto con las ya existentes y las que se conectarán en el futuro (París, Figueras y Barcelona en el 2012), han configurado el núcleo inicial y principal, por el momento, de la futura red europea de Alta Velocidad entre capitales europeas. Para competir con similares alianzas entre compañías aéreas, se ha creado una alianza de operadores europeos de Alta Velocidad, RailTeam, suma 4.700 kilómetros de vías de Alta Velocidad y espera llegar en el año 2020 a 7.500.

En 1981 se inicia la explotación en Francia de la primera línea de Alta Velocidad. La geometría de la red, horarios, número de estaciones y su arquitectura deben adaptarse a la velocidad y características de los nuevos trenes. Se presiente un cambio de modelo. Japón ya lo había puesto en marcha y los "intercity" europeos constituían un ensayo previo y general. El TGV Este Europeo que conecta París con 30 ciudades de Francia, Alemania, Suiza y Luxemburgo, ha reducido la duración de los viajes casi a la mitad. La apertura en 1994 del túnel bajo el Canal de la Mancha permitió enlazar París y Londres con una línea de Alta Velocidad. La prolongación de la línea hasta el centro de Londres, la renovación de Saint Pancras como Terminal Internacional han reducido la duración del viaje en un 25%.

El tren de Alta Velocidad se convierte así en el transporte más rápido entre capitales europeas, que por debajo de las dos horas y media ha demostrado competir con ventaja con las líneas aéreas.

MADRID MEGALÓPOLIS

La estación de Atocha, junto con la de Chamartín forma parte de un modelo Megalópolitano que funcionará como un Sistema Urbano de base dentro de la red de Alta Velocidad de la España Peninsular, que previsiblemente se completará en el año 2020.

El eje Barcelona-Madrid, ya en parte tratado, formará con la Megalópolis madrileña el núcleo duro de la red de Alta Velocidad. Barcelona-Madrid complementará ferroviariamente el puente aéreo, que los hace funcionar como sistema urbano de base diaria, semanal y ocasional de máxima intensidad a escala Europea. En base diaria el puente aéreo tenderá a dominar en la medida en que esta frecuencia de contacto se siga incrementando. En base semanal (hasta dos desplazamientos por semana) tenderá a desplazar el puente ferroviario AVE al puente aéreo.

La Megalópolis de Madrid se ha delimitado con los mismos criterios territoriales fijados por el Gobierno (1977) actualizándolos. De acuerdo con el Ministerio de Fomento (2007) será la Red de Alta Velocidad cuando se complete (2020) y con el mismo criterio de delimitación del área de su frecuencia diaria de Madrid hasta estaciones de capitales situadas en un radio de 350 km. que es la distancia máxima de acuerdo con los mismos criterios y previsiones podrá recorrer en una hora el AVE (2020), así la Megalópolis delimitada se extenderá probablemente a las ciudades situadas en el perímetro de la costa, bastará con un pequeño incremento de la velocidad.

La estación de Atocha se convertirá, junto con la de Chamartín, en origen/destino de los flujos diarios de viajeros procedentes de un área con población superior en un 25% a un 50% a la propia de la región de Madrid (CAM). Estos movimientos se verían reforzados durante los fines de semana por una población visitante, orientada hacia museos, turismo y otras atracciones predominantes, ubicadas en la franja central del casco histórico de Madrid en la que se encuentra la estación.



RED DE CERCANÍAS DE MADRID EN EL AÑO 2007

Sin duda este papel extra de la estación reforzaría la necesidad de apoyar la estación de Atocha con actividades complementarias en una instalación próxima, como la propuesta por el Ayuntamiento de Madrid en sustitución de la actual estación logística de contenedores.

MODELO DE ESTACIÓN: TERMINAL O DE PASO

La reflexión sobre la estación de Atocha hace necesaria una referencia al modelo ferroviario en el que está inmersa, incluyendo características de la propia estación, el conjunto de estaciones del que forma parte y las interacciones entre ellas, así como las características de la red a la que pertenece. En este periodo se construyeron la mayor parte de las estaciones ferroviarias, una por capital, hoy todas ellas renovadas o en vías de hacerlo. En las estaciones de las grandes ciudades se impone el modelo de París, Londres y otros, consistente en terminales, 3 ó 6, una en cada línea radial ubicadas como en posición de cerco a la ciudad. Esto estaba implícitamente acompañado de ruptura sistemática entre las distintas líneas y de una interesante integración de las estaciones, al menos sus fachadas principales en la arquitectura urbana de la ciudad. En este periodo se construyeron los sistemas de estaciones de Barcelona, Madrid y Valencia. Una parte de la red consiste en líneas de vía estrecha, que habrían sido introducidas para trayectos específicos y cortos.

Atocha estación terminal (del Mediodía) se concibió originalmente como terminal pero fue convertida en estación de paso cuando ya había cumplido 100 años de vida. La estación se inauguró en 1841 y se volvió a inaugurar la reconstrucción después del incendio en 1892. Ha sido la estación principal de Madrid. Forma parte de un sistema de accesos ferroviarios que ha determinado fundamentalmente el modelo de cada una de las estaciones y del sistema total de estaciones de la capital. La estación de Atocha estuvo asociada exclusivamente a las líneas del sur



RED DE METRO DE MADRID EN EL AÑO 2007

hasta que en 1967 fue conectada a la de Chamartín en el acceso al centro.

La estación de Delicias fue inaugurada en 1880 como estación cabecera de la línea de Ciudad Real, el acceso al centro de Madrid se realizó en paralelo a la de Atocha a una distancia de casi 400 metros., quedando en cotas más bajas que el emplazamiento de ésta.

La estación de Príncipe Pío se inauguró en 1851 y en 1990 se transformó en gran intercambiador de Transporte. Su vida ha estado marcada por la estrechez del emplazamiento. En 1866 se había construido la circunvalación de la ciudad por el sur que unió las redes del norte y del sur, así como la conexión de las distintas terminales (Mediodía o Atocha, Ciudad Real o Delicias y la del Norte) y la construcción "ex novo" sobre ella de la Imperial para descargar la del norte de mercancías. En 1882 se inauguró el primer edificio de dos de la estación definitiva. El segundo se inauguró en 1928. En 1925 se había inaugurado el ramal del metro que la unía con la plaza de la Opera en la plataforma alta del centro de la ciudad. La conexión Atocha-Chamartín la dejó fuera del eje ferro-

y Talgo, por la vía de ancho ibérico que discurre por el túnel de unión entre ambas.

La propuesta de la nueva estación universaliza el paso de todas las líneas a través de los tres túneles: el construido con la estación de Chamartín por la Castellana (ancho ibérico) por el que seguirán pasando trenes de medio recorrido, Altaria y Talgo; el recién inaugurado que, pasando por Puerta del Sol, conecta (ancho ibérico) también con Chamartín reservado para una parte de las líneas de Cercanías y finalmente se proyecta con la nueva estación que conecta también con Chamartín por debajo de la calle Serrano destinado, exclusivamente, para vías y trenes de Alta Velocidad que garantiza la conexión de la península de extremo a extremo con la red europea de todas las líneas de Alta Velocidad que pasen por Madrid.

La estación de Atocha fiel a su tiempo (1875) se concibió arquitectónicamente como respuesta difícil pero simple a las necesidades de entonces así como a la concepción clásica de la arquitectura del periodo ilustrado inmediatamente anterior y los nuevos materiales, formas y elementos surgidos de la Revolución Industrial.

el Arte y la Ciencia que se ha cerrado y abierto cíclicamente hasta el momento actual, en que prácticamente se ha desvanecido. ¿Siguen existiendo contraposición entre arquitectura e ingeniería, cuando una parte importante de las grandes infraestructuras de transporte actuales han sido confiadas a arquitectos?

Dos antecedentes inmediatos a la arquitectura ferroviaria interesa aquí señalar. Por una parte las tipologías de edificios públicos e institucionales de la más estricta pureza de estilo clásico surgidos de las condiciones sociales y culturales del siglo XVIII, Siglo de las Luces o la Ilustración. En segundo lugar, la invención y producción de nuevos materiales y formas de construcción ligera surgidas de la ingeniería del carbón y el hierro, y que junto con la posterior producción industrial de elementos y estructuras ligeras de hierro ofrecieron nuevas posibilidades arquitectónicas.

El ferrocarril tomó prestados los grandes vestíbulos y salas de concurrencia pública de la arquitectura ilustrada –Teatros, Bibliotecas, Museos y otros– hasta entonces distintos y exclusivos de las Iglesias y Palacios. El espacio urbano, con su escala y



viario y accesos fundamentales. En 1976 todos los servicios del Norte habrían sido trasladados (salvo cercanías) a Chamartín, en 1979 recuperó actividad recibiendo los trenes de Galicia. En 1995 se inauguró la nueva estación cerrada desde 1990. La estación fue concebida y funcionó durante cien años como estación terminal pero en 1967 quedó conectada mediante túnel a la nueva estación que se construyó en Chamartín, convirtiéndose así en estación de paso hacia las líneas Madrid-Irún, Madrid-Burgos y Madrid-Zaragoza. Chamartín nació así conectada a la inversa de las líneas Madrid-Sevilla, Madrid-Valencia y Madrid-Badajoz.

Desde 1992 es, además, estación terminal de las líneas de Alta Velocidad, a excepción de la nueva línea Madrid-Valladolid que tiene su terminal en la estación de Chamartín. Sigue sin embargo siendo de paso para los trenes de media distancia, Altaria

ARQUITECTURA DE TRANSPORTE FERROVIARIO

HISTORIA DE LAS ESTACIONES FERROVIARIAS

La arquitectura ferroviaria brota como una rama en la Historia de la Arquitectura, hace ciento cincuenta años, como consecuencia del invento del ferrocarril y su puesta en práctica. Se deja sentir su presencia a partir de la mitad del siglo XIX cuando en Inglaterra, Estados Unidos, Francia, Alemania y España se construyen las primeras líneas y estaciones. Aunque es aplicación repentina y directa de un descubrimiento científico, no por ello deja de tener antecedentes en el tronco común de la arquitectura.

La historia de la arquitectura ferroviaria vuelve a remarcar, pero más claramente que nunca, la frontera entre arquitectura e ingeniería. Frontera entre

materiales, se prolongaba así en el interior de los edificios, enriqueciendo la vida social de la ciudad así como el atractivo y potencial de concurrencia de estos edificios.

De la ingeniería industrial, la arquitectura ferroviaria tomó primero el afán de inventar nuevas formas y materiales y más tarde la técnica de cubrición, mediante marquesinas y bóvedas de hierro y cristal, de los grandes espacios de andenes y de concurrencia; de una escala que no se había alcanzado hasta entonces, cuando no sólo las estaciones sino también invernaderos, salas de exposición y otros aprovecharon las nuevas aportaciones de la ingeniería y la arquitectura industrial.

REFERENCIAS Y EJEMPLOS.

EL MODELO PLURIESTACIÓN DE PARIS

El final del siglo XIX y principios del siglo XX fue testigo de una segunda generación de estaciones,

entre ellas las estaciones individuales, pero especialmente los conjuntos multiestaciones que dieron un paso más en la integración del ferrocarril en la ciudad. Si las primeras estaciones habían acercado la máquina ferroviaria a las mismas puertas de la ciudad, con el orden arquitectónico y el respeto entonces debido, las multiestaciones, por su escala y la calidad individual de cada uno de los edificios, añadieron al centro de la ciudad singularidad y a la vez globalidad a una escala colosal como sólo períodos y lugares excepcionales se habían logrado.

Francia introdujo el tren de Alta Velocidad en condiciones de alta compatibilidad con el tren convencional, tanto de vías –ancho y trazado– como en las estaciones. El material móvil es especialmente compatible, ha sido introducido progresivamente en la alta velocidad desde la velocidad convencional y ha sido utilizado indistintamente.

La red de accesos de Alta Velocidad de París es así prácticamente coincidente en su red histórica y convencional, incluido el sistema de multiestaciones terminales. Cuatro de ellas han sido adaptadas al TGV (Tren de Alta Velocidad), Gares de París,

realizado Manhattan (fue realizada por los arquitectos McKim, Mead and White en 1906-10). La escala colosal, especialmente la altura de columnas; el contraste de arquitectura industrial y maquinista, del vestíbulo de concurrencia y de la marquesina de andenes, con la construcción monumental y clásico del exterior del edificio y de su prolongación en los vestíbulos de acceso.

Grand Central Station, de comparable escala y calidad de construcción y de diseño, aunque proyectada por arquitectos de escaso renombre.

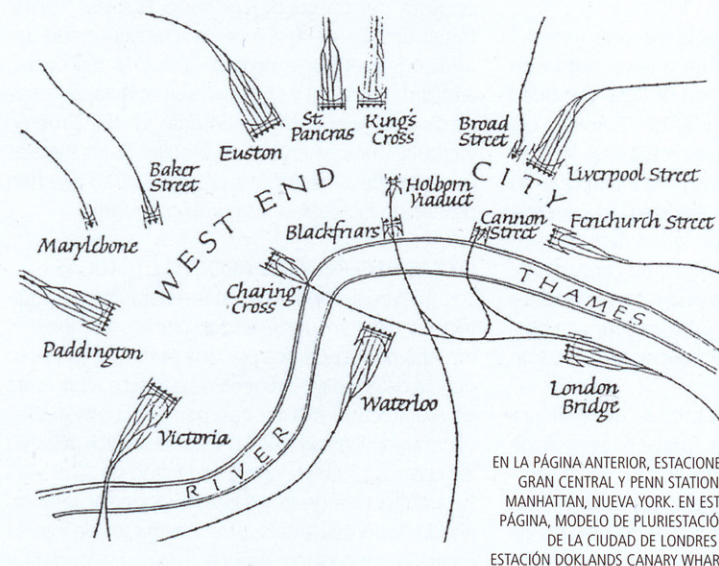
Gran Central (1913) ofrece tres aspectos a los que interesa referirse. El primero es un papel como estación central de intercambio en asociación con Penn Station, en la red de accesos y pasos de la red ferroviaria nacional/regional por el mismo centro de Nueva York. En segundo lugar, al haber sido referencia para la renovación de Saint Pancras en Londres. Finalmente por la decidida renuncia a dotación alguna de aparcamiento en el proyecto original (1908-12) como en los planteamientos posteriores, especialmente el de la futura renovación del sistema de transporte de la ciudad de Nueva York. El razonamiento se resume en que el

del centro de Londres a través de Euston Road, vía de circulación del centro sobre la que se apoyan también las estaciones de Paddington, Euston al oeste y Liverpool al este, formando la mitad norte del cerco clásico que adoptaron los primeros sistemas ferroviarios multiestaciones de Londres y París.

El proyecto inicial quedó apeado debido a la recesión económica de 1990 y modificado sustancialmente cuando fue desarrollado posteriormente por un equipo mixto de arquitectos e ingenieros de los Ferrocarriles Británicos y otros técnicos contratados bajo la supervisión del Ove Arup en calidad de consultor.

Renovada y ampliada a partir del año 2000 y rehabilitada en el 2007 como una nueva terminal de la línea de trenes de Alta Velocidad Eurostar de conexión con París y resto de la red del continente. La estación seguirá siendo terminal de las líneas de largo recorrido de Londres hacia el norte: Leicester, Nottingham, Derby y Sheffield.

La estación ofrece interconexión directa de pasajeros con los trenes de la nueva línea Express London Thameslink, que paran en la plataforma situa-



Lyon, Montparnasse, Nord y Est, de las líneas correspondientes Sud-Est, Atlantique, Nord y Est, como estaciones terminales de cuatro líneas. La apertura de la línea París-Barcelona está programada para 2009-2012. Además existe una interconexión entre las estaciones de Lyon y Nord y entre las correspondientes líneas Sud-Est y Nord-Europe interconexión que circulaba el área metropolitana por el Este pasando por la nueva terminal 2 del Aeropuerto Charles de Gaulle.

En resumen se trata de un sistema de estaciones de redes independientes aliviada por la circunvalación del cuadrante Noreste de la ciudad en donde se sitúa el aeropuerto y conectadas entre sí por una línea circular de metro ligero.

PENN STATION Y CENTRAL STATION (NYC)

Penn Station, con independencia de la exquisita configuración y trazado clásico, sobre el que se ha

aparcamiento genera tráfico y sin embargo no genera potencial ni rentabilidad de suelo comparable a cualquiera de las alternativas de edificación con aprovechamiento terciario, hotelero, residencial o de equipamientos.

SAINT PANCRAS INTERNATIONAL

En Noviembre de 2007 se inaugura la estación Internacional de Saint Pancras, que toma el testigo en el norte de las vías de Waterloo y antes de Victoria, estaciones antecesoras al borde del Támesis. La inversión en infraestructuras ha encontrado su materialización más notable en la ejecución del proyecto Saint Pancras, junto con la remodelación de su vecina estación ferroviaria de King Cross. La nueva Biblioteca Nacional ahora proyectada por Colin St. John Wilson, inició la construcción del conjunto (a tres) hace unos cinco años. Todo ello se integra en el trazado urbano

da debajo de la estación y con la que conectan, hacia el Sur con el Aeropuerto de Gatwiche y Brighton y hacia el Norte con Bedford; así como Kent y Brighton a través de las líneas del sureste, además del nuevo desarrollo de los Docklands.

La estación ha sido llamada la Catedral del Ferrocarril e incluye dos de las estructuras más celebradas de la era victoriana. La cubierta o bóveda principal, construida por el ingeniero W. Henry Barlow (1868) tiene una gran luz, la mayor de su tiempo. El frente principal de la estación está formado por el antiguo Midland Grand Hotel.

De Saint Pancras se ha dicho que toma como modelo la estación neoyorquina de Grand Central, y también que la supera en espacio, elegancia y confort. Los arquitectos la han concebido como un espacio integrado en la ciudad, un lugar de vida no sólo para viajeros, sino también para los habitantes de Londres.



Lo más probable es que vayan los habitantes del lugar a Saint Pancras para viajar, pero otros muchos lo harán por dar un simple y agradable paseo, quizá dejándose caer en los vestíbulos de la Biblioteca Nacional; otros para utilizar sus instalaciones de Internet o pasear por el *Mall* comercial o ir de compras en sus múltiples tiendas o para hacer la compra diaria en el mercado, de alimentos naturales, flores, artesanía... Habrá también quien acuda desde el cercano centro de negocios, también internacional, de la City de Londres, y lo hará para una comida de negocios y tomar una copa con los amigos en el bar o, si lo hace por la noche, para cenar en uno de los múltiples restaurantes o desde el cercano Regents's Park.

Saint Pancras, como muchos de los centros de transporte actuales tiene una tendencia cada vez mayor a convertirse en lugar de concurrencia pública por derecho propio, olvidando su origen y deuda que tiene básicamente con los intensos y continuos flujos de viajeros y ciudadanos que concurren en ella.

Otros de los aspectos interesantes de Saint Pancras en su integración con el entorno urbano y el centro de Londres. La estación está emplazada en posición orientada hacia el centro de Londres, de acuerdo con el modelo del sistema multiestaciones que se desarrolló tempranamente en la evolución de las redes ferroviarias de acceso a las grandes ciudades europeas. Su fachada principal, consigue así una presencia espectacular, además de fácil acceso e integración funcional con el centro. Le acompañan en este empeño la estación ferroviaria de King Cross con la que ha llegado a hermanarse, y también el nuevo edificio de la Biblioteca Nacional.

El conjunto de los tres y los espacios urbanos intersticiales forman un conjunto urbano de especial interés por su funcionalidad múltiple y por su arquitectura. La integración de este conjunto en la vía de circunvalación sobre la que se asoman a la ciudad es uno de los aspectos valorados por los responsables del proyecto; Foster como arquitecto y otros.

Aunque todo ello sea igual que la rehabilitación

del edificio del Hotel proyectado por Gilbert Scott, ha quedado rezagado en relación a la obra ahora ya terminada de la Estación propiamente dicha.

EBBSFLEET. ESTACIÓN DE APOYO A SAINT PANCRAS

Saint Pancras International es la estación terminal y la parte más importante del nuevo tramo de conexión de Londres con la red de Alta Velocidad europea, concretamente con la línea Eurostar. Las obras realizadas han permitido rehabilitar la antigua Estación de Saint Pancras para incorporar las líneas europeas de Alta Velocidad y conectar desde el norte de Londres con la red de ferrocarriles británicos. Sobre la nueva línea de conexión de Saint Pancras con el Canal se sitúan tres estaciones internacionales, Ashford de salida del túnel, Ebbsfleet complementaria a Saint Pancras al sur del río y Stratford próxima a ella.

Ebbsfleet situada al sur en la autovía de la circunvalación más exterior de la Estación Central de Saint Pancras. Permite conectar con los cinco aeropuertos de Londres sin necesidad de llegar a atravesar el centro. Está dotada con 9.000 plazas de aparcamiento y tiene conexiones con los servicios de transporte público de cercanías y discrecionales: tren, metro, autobuses y taxi. La dotación de aparcamientos privados y de concesionarios de automóviles de alquiler libera a Saint Pancras de una demanda difícil y poco rentable en términos económicos urbanos y sociales.

Junto con la Ashford Internacional, próxima al túnel que quedará reservada para servicios fundamentales, garantizarán mayor accesibilidad en un punto clave en la relación entre el Reino Unido y el Continente. Stratford Internacional queda reservada como acceso a las instalaciones a las próximas olimpiadas y el desarrollo consiguiente del barrio londinense de Stratford.

CONSECUENCIAS PARA LA ESTACIÓN DE ATOCHA

Saint Pancras se sitúa en la cabecera del eje europeo principal de la península Lisboa-Barcelona. Eje que se refuerza en el tramo Madrid-Barcelona. El

equivalente en el Reino Unido sería el eje entre Londres y las Midlands (Birmingham y otras ciudades) pero hasta él solo parte principal de la red de los ferrocarriles británicos.

La posición al norte y orientada en el sentido opuesto del tramo de conexión Eurostar con el túnel del Canal favorece la conexión con las Midlands y el norte pero perjudica la del Canal. Ashford, Ebbsfleet y Stratford son estaciones intermedias de paso, complementarias funcionalmente y arquitectónicamente muy simples. Saint Pancras es menor de lo deseable a pesar del alivio que han producido las estaciones complementarias.

OTRAS REFERENCIAS ARQUITECTÓNICAS

Los nuevos aeropuertos están liderando la arquitectura del transporte en los últimos tiempos. El tamaño de los edificios por una parte y la independencia de condicionamientos históricos, culturales de arquitectura urbana han permitido concebirlos con mayor libertad que las estaciones ubicadas en los centros urbanos, como es el caso de Atocha. La arquitectura de la T-4 del Aeropuerto de Barajas, de Rogers y Lamela, ofrece aspectos de interés como la concepción de una estructura portátil y las grandes dimensiones de esta y de los espacios cerrados dentro de ella; la inmaterialidad de los cerramientos interiores y exteriores y la dominancia de las superficies de suelo y techo; la calidad de los materiales empleados en dichos cerramientos y complementariedad técnica con la estructura; la calidad y nivel de iluminación natural y artificial; la sensación de espacio de concurrencia pública, capturado y lejos de los espacios públicos urbanos pero con aptitud para sus prolongaciones de ellos, como los grandes vestíbulos de acceso público de los edificios públicos construidos a partir de la Ilustración. En definitiva, el interés se centra en la configuración de un espacio total.

En el aeropuerto de Washington, de Eero Saarinen, el interés empieza por la simplicidad y expresión directa de su arquitectura, concebida como espacio total de fácil uso y versatilidad. Las dimensiones relativamente colosales del vestíbulo principal. El especial cuidado por la integración

del espacio interior y exterior, en gran parte conseguido por las transparencia de la superficie acristalada y la cuidada inclinación de los cerramientos para evitar imágenes reflejadas y conseguir la máxima transparencia. La ingeniosa solución dada a la prolongación de las salas de espera hasta el mismo avión sin apenas servidumbres ni rigidez funcionales. Finalmente su semejanza a las antiguas estaciones ferroviarias dominadas o prácticamente reducidas al espacio total del gran y único vestíbulo.

INTEGRACIÓN DE LA NUEVA ESTACIÓN EN EL NUEVO PASEO DEL PRADO

RENOVACIÓN DEL PASEO DEL PRADO: VOCACIÓN DE INTEGRACIÓN

La prolongación del paseo del Prado se plantea sobre un área en la que confluyen elementos, diversos e importantes, de la estructura del centro de Madrid. A ella se asoman trazados de distintas épocas y tipologías urbanas. Pero su especial carácter se deriva de la arquitectura natural: punta del espolón formado por los cauces bajos del Manzanares y su afluente Abroñigal y por el cauce alto del arroyo Castellano que recorre la meseta del espolón hasta la plaza de Atocha, desde donde desciende casi 50 m. desbordándose en el punto de encuentro de aquellos; precisamente donde el cauce y el espolón adquieren una morfología de desbordamiento de aguas, a menudo torrenciales, hasta que fueron controladas en el siglo XIX. La pendiente natural fue aprovechada a la inversa para hacer llegar el ferrocarril a la explanada situada frente a la Puerta de Atocha.

La superposición de las arquitecturas, natural y urbana, y de la estructura de plataformas viarias produce, en el papel, un plano de distintas cualidades no visible hasta que le encuadra y aísla de la presencia de otros elementos vecinos más homogéneos y reconocibles de la arquitectura del Centro de la ciudad. Espacio variado e híbrido, natural y urbano, central y periférico, de altos y bajos, con un gran potencial de restauración y rehabilitación para jugar un nuevo papel. Por otra parte necesitado de un planteamiento unitario y en el que se integren aspectos e intervenciones de muy distinta escala y naturaleza.

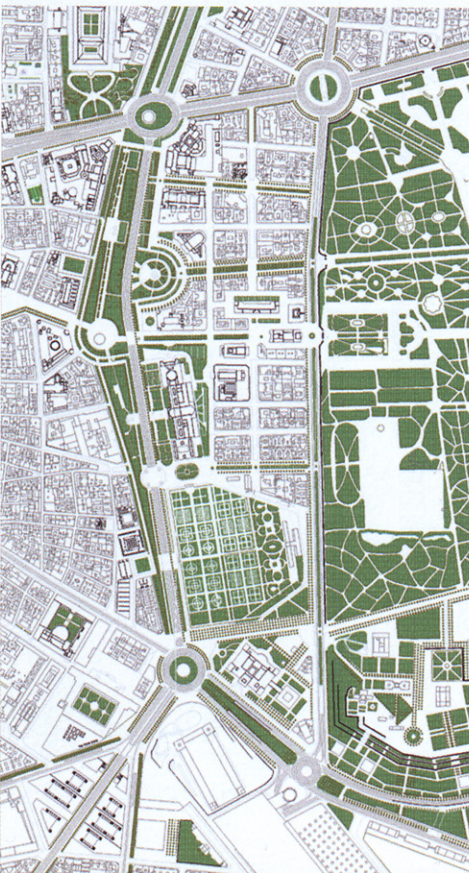
El tramo final del arroyo Castellano es parte esencial del paisaje natural. Entubado hace más de 150 años, ha desaparecido de la realidad física y de la memoria histórica de Madrid. Sólo Núñez Grañes, entre los "cartógrafos" parece haber estado interesado en señalar su ubicación. Sacarlo a la superficie significa, por coherencia, plantear la continuidad del Paseo de la Castellana, Recoletos, Prado y su prolongación hasta el Abroñigal y Manzanares.

La relación natural entre parques y cornisas, altos y bajos, ha quedado enmascarada y prácticamente rota por la cuña de infraestructuras ferroviarias y desarrollos urbanos periféricos, pero todavía restan una abertura entre bordes del ensanche y

la visión recíproca, hacia y desde el sur, entre las cornisas del parque del Retiro y del parque Tierno Galván: entre el Observatorio y el Planetario. La renovación de la fachada opuesta a la de la estación, en Méndez Álvaro, ofrece una oportunidad de jugar al rebote de vistas recíprocas, con la cornisa del Retiro y con la nueva estación y plaza de Atocha. La visión desde el Retiro unificaría panorámicamente las estaciones extremas, entre sí y con el cerro de Tierno Galván.

El área esta oportunamente sembrada de estaciones ferroviarias, autobuses y sus intercambiadores. La prolongación del Prado por Méndez Álvaro sugiere una vocación interesante de la fachada izquierda, dominada por la continuidad del "muro" de la nueva estación la intermitencia de otras estaciones; autobuses, cercanías, metro, Abroñigal...

Una gran plaza con el antiguo y singular edificio de la estación, exento en el centro: oportunidad y tentación de reforzar concurrencias de población y actividades. La marquesina hipostila cubriéndolo todo desde el nuevo muro de fachada. El gran plano de la marquesina perdiendo tantos módulos como sean necesarios para iluminar o dar salida a torres o edificios o árboles muy altos. La fachada derecha del Prado, casco histórico, Museo y la punta (barroca) truncada se prolonga retranqueándose como fachada nueva y opuesta a la de la estación. Dando lugar así a edificios en altura, capaces de crear referencias, aprovechamientos y respuestas distintas a las tipologías existentes. La plaza o puerta de Atocha se configura como nueva y vieja arquitectura, singular o repetitiva, intermitente o continua. Al fondo ya en el cauce del Abroñigal, es fácil imaginar una nueva plaza.



PROLONGACIÓN DEL PASEO DEL PRADO: ATOCHA-ABROÑIGAL

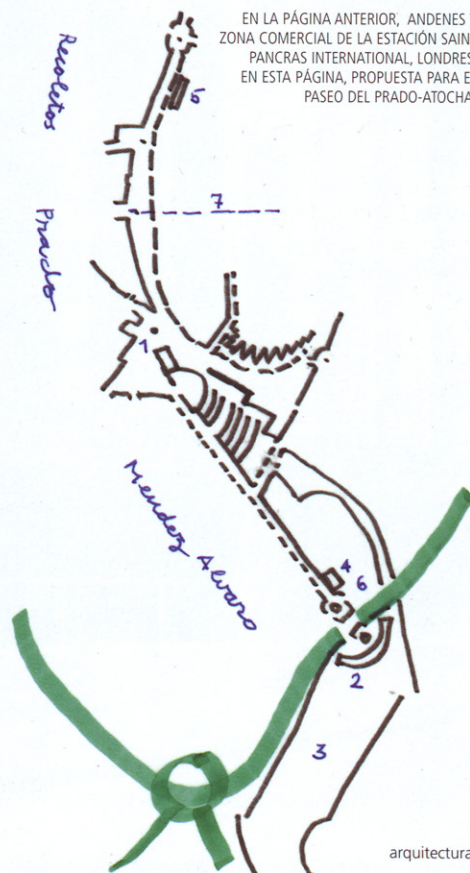
¿Cómo ha podido llegar a plantearse la supresión de la arquitectura dulce, la del paseo del Prado, consolidada por una vida y el éxito?

Tan obsesivo ha sido el debate como impermeable a otras ideas; sobre la propia renovación, sobre el entorno inmediato o sobre otros temas pendientes de atención, de que la diligencia profesional institucional rompa el temor a reflexionar sobre ellas.

La arquitectura del paseo del Prado sigue mirándose el ombligo, sin referencia a la plaza y a la estación de Atocha, la renovación de ésta sigue tratándose como un fragmento aislado de lo anterior y de la calle Méndez Álvaro, hoy en vías de profunda e insensible transformación. Mientras tanto queda sin respuesta el futuro de la estación de Contenedores del Abroñigal, así como la propuesta municipal del convertirla en estación de Alta Velocidad.

Aunque el debate sobre el paseo del Prado sea una, el tema de la estación de Atocha otro debate diferente, el de la plaza otro más, y el de Méndez Álvaro y Abroñigal otro aun, es necesario una discusión de conjunto para dar solución arquitectónica unitaria a la prolongación del paseo del Prado, a menos hasta el encuentro de los cauces del arroyo del Abroñigal y el río Manzanares.

Es indudable que el encargo de los proyectos de cada una de las intervenciones a profesionales de máximo crédito garantiza, en gran medida, el resultado aunque sea fragmentado. ¿Pero excusan estos aciertos de hacer, además, una reflexión conjunta de todos?



EN LA PÁGINA ANTERIOR, ANDENES Y ZONA COMERCIAL DE LA ESTACIÓN SAINT PANCRAS INTERNATIONAL, LONDRES. EN ESTA PÁGINA, PROPUESTA PARA EL PASEO DEL PRADO-ATOCHA.