

1. ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LAS COMUNICACIONES Y DE LOS PUENTES DE MADRID

Madrid, su historia, sus puentes

Antes de hablar de los puentes de Madrid en sí mismos, es importante conocer el proceso histórico que llevó a sus habitantes a construirlos, adaptándose a un espacio geográfico concreto y a un marco natural definido. Los puentes condensan en sus estructuras la evolución de unas comunicaciones y de unas condiciones de accesibilidad y movilidad, así como el desarrollo de un proceso de ocupación que posibilita la habitabilidad.

Cada etapa histórica ha dejado sus huellas en unas infraestructuras que surgieron ante las necesidades de una población en crecimiento, y que se diseñaron y construyeron en función de unas técnicas determinadas. Por qué, dónde, cuándo y cómo son preguntas ineludibles en un texto que pretende obtener cierta interpretación histórica.

Madrid fue atalaya, fortaleza y cruce de vías importantes: un lugar estratégico¹. Dadas estas

originales características, se pretende exponer un discurso histórico que abarque el entorno, los accesos y los puentes del Manzanares y de Madrid: un río que ha marcado el territorio, la ciudad y, en definitiva, el intercambio y la movilidad de los madrileños.

El origen de la ciudad y sus primeros puentes

Para Fernando Terán, siguiendo a otros investigadores, el origen romano de Madrid no debe vincularse con una gran concentración humana, de la que se conservan pocos vestigios materiales, sino que el lugar debe entenderse como el nexo entre dos corrientes de circulación (en aspa dentro de un sistema reticular) que se cruzaban en el centro del territorio que nos ocupa.

La primera es la ruta que discurría en sentido noreste-suroeste a través de diversos valles, como el del río Henares, entre Complutum y Toletum. Una vía de comunicación que, uniendo

1. ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LAS COMUNICACIONES Y DE LOS PUENTES DE MADRID

Barcino y Olisipo (Barcelona-Lisboa), pasaba por Caesar Augusta y Emérita Augusta (Zaragoza-Mérida). La segunda, en dirección sures-te-noroeste, atravesaba los cauces del Tajo y del Jarama y remontaba la cordillera central para unir Levante con la actual Galicia. El cruce resultante de estas dos vías, que se mantendrán en uso durante siglos, fue un lugar de pequeños asentamientos salpicado de mansiones que jalaban la red viaria (como Miacum, situada en el ángulo sureste de la Casa de Campo)².

La Edad Media fue un periodo de conquista y reconquista, en el que las fronteras se desplazaban hacia el norte y hacia el sur, tomando como límites los grandes ríos y sistemas montañosos y apoyándose en castillos y bastiones defensivos. El entramado de caminos pasó del sistema de redes romano a otro de centros, puesto que fue más relevante la movilidad local: por imperativos militares, de repoblación, peregrinación, itinerarios ganaderos o viajes a mercados y ferias.

En ese sentido, la Alta Edad Media se caracterizó por la existencia de pequeños pero numerosos asentamientos. Se priorizó lo vernáculo, el territorio inmediato. De hecho, en la actual región madrileña llegaron a existir más de 164 núcleos de población. Fue en este periodo (siglo ix) cuando se produjo la fundación árabe de Madrid, en una zona fronteriza y de control de los valles del Guadarrama y del Manzanares. La población pasó a ser poco tiempo después una villa cristiana que tuvo un rápido crecimiento.

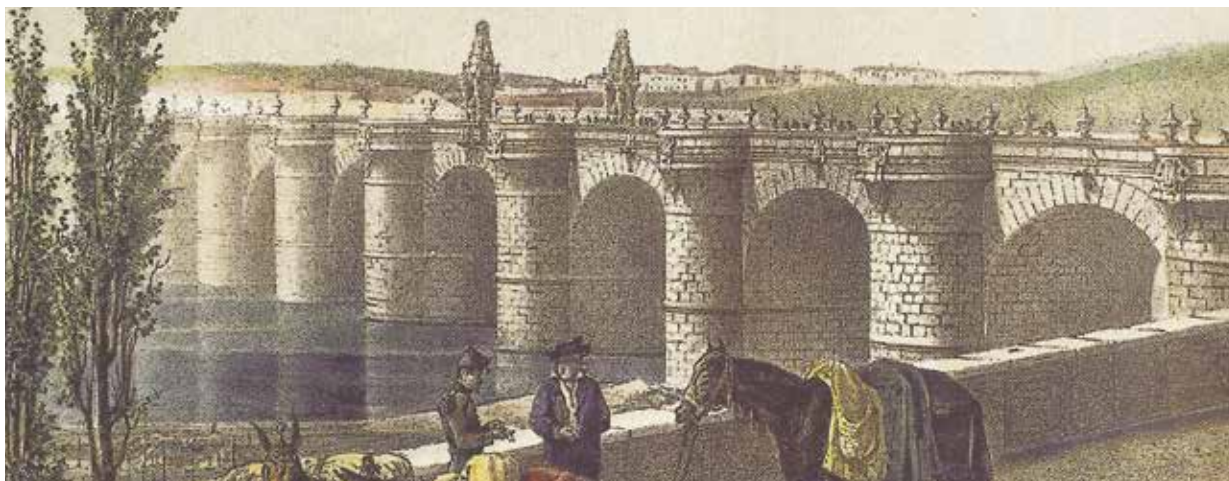
Curiosamente, aunque las vías de comunicación de Madrid eran importantes y fueron ampliándose, no hay constancia de puentes relevantes o duraderos en esos siglos. Existían en los alrededores, pero no sobre el Manzanares, un río que probablemente fuera vadeado por

diferentes puntos, en función de la estación del año, o que se cruzara con barcas de paso.

Madrid se concentró históricamente en las partes altas de las colinas ribereñas. La alcazaba, luego Alcázar y hoy Palacio Real, ha ocupado sin solución de continuidad el punto dominante de la cornisa sobre el río. Las primeras noticias de pasos sobre el Manzanares en la ciudad aparecen en el texto de Al Himyari, dado a conocer por Elías Tormo en 1942. En él se nombra a la puente Segoviana, una estructura hoy desaparecida que comunicaba Madrid con el norte, construida en tiempos del rey Alfonso XI de Castilla³. Posteriormente, en el siglo xv⁴, se encuentran las primeras noticias de la puente Toledana, descrita como un cruce con once ojos. En ambos casos los puentes mantuvieron los recorridos romanos. Y si el anterior conducía hacia Segovia, éste resolvía la comunicación hacia el sur, hacia Toledo.

Con la llegada de la dinastía de los Austrias y la organización territorial radial de Madrid, el aumento de la población y su circulación requirió la construcción de puentes de mayor envergadura y más monumentales, para ornato de la Corte. Debían permitir cruzar cómodamente el Manzanares, pero también el Henares y el Jarama. Así surgieron el **punto de Segovia** y el **punto de Viveros sobre el Jarama**. El primero, tan conocido y reconocido, sustituyó a la antigua puente Segoviana, desplazándose aguas abajo y fuera del camino antiguo que conducía a la Huerta de la Vega. Era un lugar en el que confluían las dos conexiones más importantes del momento: hacia Castilla la Vieja y León, por un lado, y hacia Toledo, Guadalajara, Andalucía y Extremadura por otro. Además, era entonces el acceso más importante a la ciudad, pues la puente Toledana se encontraba prácticamente en ruinas.

PUENTES DE MADRID



Detalle de la puente Segoviana en el plano de Pedro Teixeira de 1656.

Grabado del puente de Toledo. F. J. Parcerisa, siglo XIX.

Vista de Madrid con el puente de Toledo a la derecha. Fernando Bambrilla, siglo XVIII.

1. ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LAS COMUNICACIONES Y DE LOS PUENTES DE MADRID

El incipiente esquema radial de caminos en Madrid se reforzó y alcanzó su esplendor con la promoción de las seis carreteras radiales de Carlos III, que conectaban directamente la capital con las grandes ciudades de la costa y sus puertos. Debido a las nuevas necesidades de mayor y mejor comunicación, se construyeron nuevos **puentes** de carácter monumental sobre el Manzanares: el **de Toledo** y el **de San Fernando**.

El primero se levantó entre 1718 y 1732, en sustitución de la antigua y ruinoso puente Toledana. Se ubicó aguas abajo de la misma para evitar las fábricas de pilas y estribos que quedaban. Su autor, Pedro de Ribera (1681-1742), arquitecto reconocido en su época y discípulo de Churriguera y Ardemans, llegó a ser maestro mayor de las obras y fuentes de Madrid. Entre 1718 y 1734 proyectó y ejecutó con todo detalle este puente de fuerte carácter barroco en su diseño, volumetría y ornamentación.

Mucho se ha investigado, escrito e interpretado sobre el **puente de Toledo**. Es uno de los más importantes legados patrimoniales de Madrid, y su valoración se balancea entre lo esencial y lo decorativo. Es un producto de su época, el Barroco. Y, por ende, es capaz de transmitirnos estos y otros valores, así como escenarios políticos, sociales, urbanos o ambientales-paisajísticos que le aportan una idiosincrasia única y singular.

Es interesante la descripción detallada que el ingeniero Fernández Casado realiza de los **puentes de Segovia y de Toledo**, y acierta en su comparación cuando identifica al de Segovia como representativo de la capitalidad de Madrid, mientras que considera al de Toledo, ante todo, un puente urbano, debido a su vinculación con la urbanización del entorno. Cada uno encarna

un periodo histórico distinto y encaja en el río de manera diferente.

Un capítulo aparte, que cobra una gran importancia desde el siglo xv, es la incorporación de la Casa de Campo y del Monte de El Pardo al Patrimonio Real, ligándolos con la ciudad. El Pardo fue un coto de caza de la monarquía en el que se construyó, en 1405, un pabellón que fue demolido por Carlos I para sustituirlo por un palacio. En este espacio natural se construyó el **puente de San Fernando**, atribuido al arquitecto Jaime Bort, cuya ubicación y obra actual, al igual que ocurre con los **puentes de Segovia y de Toledo**, no es la primera. Se levantó para sustituir al puente Verde de Piedra, llamado así para diferenciarlo de otro predecesor de madera. Atravesaba el Manzanares por un punto donde aún existe una isla y, al estar situado dentro de El Pardo, se destinó al particular servicio de la familia real.

Dentro de los **puentes** construidos en el siglo xviii en el entorno de la capital, cabe citar los **del Soto de Viñuelas (de la Parrilla, Valdecalcalá o Bordonal)** y el **puente del Rey**. Se trata de obras en las que se pueden apreciar variaciones técnicas que se enmarcan dentro del incipiente interés de la época por buscar nuevas soluciones para salvar los cauces.

El **puente del Rey**, construido durante el reinado de Fernando VII para comunicar el Palacio Real y la Casa de Campo, era también de uso exclusivo de la Familia Real. Una privacidad que se completaba con un túnel que arrancaba a la salida del Campo del Moro, diseñado dentro de un plan de urbanización del entorno del parque encargado al arquitecto Silvestre Pérez.

La red viaria básica del casco histórico, hacia mediados del siglo xix, estaba delimitada por el paseo de Ronda, una *circunvalación* que

seguía el perímetro de la cerca de Felipe IV y continuaba por el eje del Paseo del Prado y por los accesos de las carreteras radiales, con un esquema que se mantuvo vigente hasta los años cincuenta del siglo xx.

Consolidar redes

Ya en la segunda mitad del siglo xix se presentaron dos directrices que marcaron la construcción de nuevos puentes. Por un lado, la consolidación de la red de carreteras, tanto principales como secundarias. Y, por otro, la construcción de la nueva red ferroviaria. Dos redes principales a las que se añadieron las de tranvías, abastecimiento de agua, alcantarillado, electricidad... etc.

La traída de las aguas del Lozoya a Madrid abrió un periodo de crecimiento demográfico y de expansión del caserío. La parcelación de los ensanches propuesta en el Plan Castro llevó el límite este de la urbanización hasta la divisoria entre el arroyo de la Castellana y el del Abroñigal. Por el sur alcanzó el Manzanares, y por el norte se detenía en Cuatro Caminos. Pero no sólo fueron ocupados terrenos y parcelas del Ensanche: a lo largo de las vías de acceso al casco urbano fueron creciendo núcleos de población, mayormente formados por inmigrantes, cuya actividad fue fuertemente dependiente del núcleo central, por lo que se empezaron a producir tráficos cotidianos importantes.

La llegada del ferrocarril a Madrid en 1851, el desarrollo a partir de 1856 de tres líneas ferroviarias (Madrid-Zaragoza-Alicante, Norte y Madrid-Cáceres-Portugal), y la construcción de tres grandes estaciones de cabecera en el propio municipio (Atocha, Príncipe Pío y Delicias) impulsaron la creación de una nueva red de transporte que se superpuso a la viaria.

El paso del Manzanares se realizaba con varios puentes cuyo diseño destacaba por el novedoso uso del hierro. Los trenes que salían de Atocha iban paralelos al camino de Valencia y cruzaban el río para dirigirse al camino de Andalucía y llegar hasta Aranjuez. Los trenes que se dirigían al norte partían de las estribaciones de la Montaña del Príncipe Pío y transitaban en paralelo al Manzanares hasta cruzarlo por el **punto de los Franceses**. La tercera línea nacía en el paseo de las Delicias, y también iba en paralelo al río hasta cruzarlo cerca del **punto de la Princesa**.

El puente de los Franceses, de la Compañía de los Caminos de Hierro del Norte, fue construido entre 1860 y 1862, y es un claro exponente del uso de la fábrica en los primeros puentes de ferrocarril de la segunda mitad del siglo xix.

En cuanto a las vías urbanas, la posibilidad de dar continuidad a las Rondas y facilitar el itinerario de comunicación entre las estaciones de Príncipe Pío y Atocha llevaron al Ayuntamiento a encargar el proyecto de un **viaducto sobre la calle Segovia**, entre el Palacio Real y Las Vistillas. Finalmente, se realizó un puente metálico que se abrió al tráfico en 1872.

El siglo xx llegó con dos novedades estructurales en la construcción de puentes: el acero y el hormigón armado. En 1901 se inició el **punto metálico de la Princesa**. El segundo fue el **punto de la Reina Victoria**, inaugurado en 1910 y seleccionado en un concurso en el que se presentaron soluciones de diversos materiales. Se adjudicó a la empresa del ingeniero Eugenio Ribera, especialista en obras de hormigón. Fue uno de los primeros puentes totalmente construidos con este material en España y el primero en Madrid.

Página siguiente: proyecto de urbanización del extrarradio de Madrid. P. Núñez Granés, 1910.

1. ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LAS COMUNICACIONES Y DE LOS PUENTES DE MADRID



Más adelante, el auge económico producido tras el final de la I Guerra Mundial y las políticas de fomento de las obras públicas impulsadas por la dictadura de Primo de Rivera se tradujeron en Madrid en dos nuevos **puentes**: por un lado, el **de Praga**, un enlace del eje Prado-Atocha con salida hacia Leganés, Getafe y Toledo; y por otro, un **nuevo puente de la Princesa**, en hormigón armado y más pesado, que sustituyó al anterior para permitir un mayor tráfico.

El Plan del Circuito de Firmes Especiales de 1926 vino a reforzar el modelo radial de comunicaciones por carretera; pero con un nuevo protagonista, el automóvil, que emergió en un panorama cada vez más vinculado al turismo y los viajes. En los ambientes profesionales y universitarios el debate abrió nuevas vías, discutiendo sobre la posible incorporación de poblaciones de la periferia al núcleo de la gran ciudad, según el modelo berlinés. La red viaria principal de Madrid era todavía fuertemente radial, pero el proyecto de extensión de la ciudad de Zuazo y Jansen, de 1927, contemplaba la necesidad de una vía de circunvalación que facilitara la conexión entre los núcleos periféricos.

En 1932, el ministro de Obras Públicas Indalecio Prieto creó el Gabinete de Accesos y Extradradio de Madrid con el objetivo de mejorar los accesos por carretera y ferrocarril y de ordenar dichas poblaciones periféricas. Sus prioridades inmediatas eran la apertura de la gran avenida de la Castellana, la ampliación de la ciudad por el norte (reforzada por la construcción de los enlaces ferroviarios) y la mejora del acceso por la carretera de La Coruña. Entre los puentes más destacados de los realizados sobre el Manzanares en aquella época se encuentran el **puente de Puerta de Hierro** y el **puente de Viveros**.

El objetivo de construir el **puente de Puerta de Hierro** fue resolver la salida hacia La Coruña, muy poco fluida por el tapón que suponía el antiguo **puente de San Fernando**. Por ello se construyó un nuevo paso aguas abajo, un diseño de la colección de puentes de altura estricta de Carlos Fernández Casado.

El **puente de Viveros** fue el segundo realizado por el Gabinete, y fue llamado así porque cruzaba los Viveros Municipales de orillas del Manzanares. Enlazaba las dos márgenes del río con una alineación curva, prolongando la avenida de Séneca y en paralelo al **puente de los Franceses**. Fue destruido en la Guerra Civil y reconstruido después con las mismas características.

La década de 1930 supuso el gran momento del hormigón armado. Eduardo Torroja construyó las cubiertas del nuevo hipódromo y del frontón Recoletos y diseñó el **viaducto de los Quince Ojos**, que facilitaba el acceso a Madrid por el noroeste. Al tiempo, en el marco de la ordenación de la Ciudad Universitaria, Torroja realizó el **viaducto del Aire** sobre el arroyo de Cantarranas y el **puente sobre la avenida de los Reyes Católicos**, ambos para dar servicio a líneas de tranvía.

Acabada la Guerra Civil, las tareas del Gabinete fueron heredadas por la Junta Provincial de Obras Públicas, que asumió el objetivo de mejorar las condiciones de circulación en las entradas a la capital. Se proyectó un nuevo acceso por el este para la carretera de Barcelona, que impulsó la construcción del **puente de la Avenida de América** sobre el arroyo del Abroñigal, obra de Luis Sierra Piqueras. La carretera debía pasar bajo la Ciudad Lineal de Arturo Soria, por lo que se levantó otro cruce, bautizado

24 PUENTE de la calle COMERCIO

Identificación

Autor: MC2

Fecha: 2009

Ubicación: Calle Comercio / calle Garganta de los Montes

Tipo: Viga celosía

Material: Mixto

Contexto

Este puente se creó para dar paso a la nueva plataforma ferroviaria de acceso sur a la futura Estación Pasante, en la cabecera sur de la estación de Atocha. Discurre sobre la calle Comercio y sobre la línea de Cercanías C-5, la de mayor tráfico de España.

Descripción

La estructura consiste en dos celosías metálicas laterales a ambos lados de la plataforma ferroviaria, unidas por vigas metálicas cada 3,50 m sobre las que se sitúa un tablero de hormigón armado, creando una configuración mixta para estas vigas transversales.

Tiene una longitud total entre ejes de apoyo en los estribos de 129,50 m, ejes que están ligeramente esviados con respecto al trazado. La pila

principal, situada en la propia calle y que mantiene una forma óptima de transferencia de las cargas del tablero hacia la cimentación, tiene un cuidado diseño que permite conectar la estructura del puente con usuarios y paseantes.

Técnica

Julio Martínez Calzón y su estudio (MC2) siguieron explorando nuevos planteamientos formales y constructivos de puentes mixtos a finales del siglo xx y en el xxi. En línea con esos planteamientos se diseñó este puente. El problema principal del proyecto consistía en plantear un puente ferroviario en un lugar netamente urbano, a espaldas de la principal estación ferroviaria de Madrid. Al condicionante anterior, autoimpuesto, se sumaba la escasez de lugares en los que implantar apoyos para

el puente. Ante esta situación, se consideró que la estructura debía trasladarse a los laterales de la plataforma ferroviaria, para maximizar la distancia al suelo y aligerar visualmente la percepción del viaducto. Asimismo, esta estructura lateral debía contar con un elemento de dintel continuo que permitiera salvar tanto los vanos cortos como el vano principal, en este caso ayudado por una estructura adicional por encima de la plataforma. A partir de esta idea se generaron distintas soluciones, priorizando que se ajustaran formalmente a los flujos de fuerzas generados por la disposición de apoyos adoptada. Se optó finalmente por una solución tipo celosía que, además de ser una reminiscencia de las primeras celosías históricas de puentes ferroviarios, en su versión moderna, permitía realizar

su construcción de forma óptima mediante un lanzamiento sobre las vías citadas anteriormente y sin afección a la vida ciudadana.

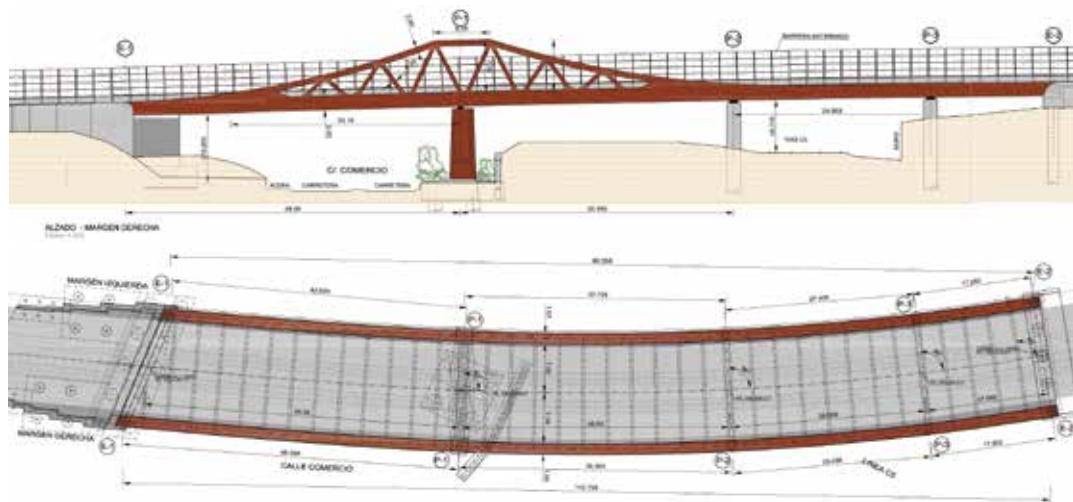
Cultura y sociedad

En el diseño se contempló desde el principio la necesidad de crear un objeto urbano que no resultara ajeno a la propia ciudad y a sus ciudadanos. De esta

manera, se realizó un puente que se ha convertido en un hito del entorno, en una escultura de acero Corten que resalta entre los edificios y, sobre todo, entre el enjambre de vías posterior.



Vista aérea del puente. MC2.



Alzado de la margen derecha y planta. ADIF / MC2.