



El 1 de octubre de 1976 y tras un siglo en funcionamiento, un tren cruzaba por última vez el Puente del Ferrocarril situado al comienzo del barrio de la Almozara. Tras la implantación del ferrocarril en Zaragoza en 1861, las líneas del Norte y Sur de la ciudad quedaron unidas por un tramo de línea –Arrabal-Campo del Sepulcro– que transcurría a través de un puente sobre el río Ebro inaugurado el 1 de octubre de 1870. Con 340 metros de longitud y construido a partir de una viga continua sobre nueve apoyos, se situó en el margen occidental de la ciudad y no aguas arriba, para de esta forma evitar el meandro fósil de Ebro Viejo y zonas fácilmente inundables.

El 16 de julio de 1932, una bomba explotó en el tercer apoyo del puente; cuando el ferrocarril lo atravesó, se comprobó que oscilaba ostensiblemente. Un estudio del estado de su estructura permitió comprobar que la cimentación de esa doble pila estaba descalzada, debido no a la explosión de la bomba sino a la fuerte avenida del Ebro en marzo de 1930. Las obras de reparación corrieron a cargo de la empresa Agroman, que en esos momentos se hallaba consolidando el templo del Pilar; la situación del puente, no obstante, no era la deseable.

En 1947, Renfe decidió sustituir el antiguo Puente del Ferrocarril y lo hizo según proyecto del ingeniero de Caminos Eduardo Torroja. Se diseñó un puente triple que permitiera así el establecimiento de tres vías para el ferrocarril. El puente estaba constituido por quince pilas de hormigón armado distribuidas a intervalos de 22 metros. La central, mayor que las laterales, servía como punto de anclaje para el establecimiento de tres vigas longitudinales en forma de cajón abierto, construidas también en hormigón armado. Una de las vías del puente se comenzó a utilizar el 29 de marzo de 1949; la central –a través de la cual nunca llegaron a pasar trenes– se concluyó en marzo de 1950; la tercera vía nunca llegó a construirse.

La ronda ferroviaria se había ya completado con la apertura en septiembre de 1969 de un nuevo puente para el ferrocarril aguas abajo de la desembocadura del Huerba, junto al barrio de las Fuentes. Esta nue-

LOS PUENTES SOBRE EL RÍO EBRO

EN ZARAGOZA (III)



EL ANTIGUO PUENTE DEL FERROCARRIL, EN 1920

va ronda eliminaba la antigua conexión Arrabal-Delicias por el interior de la ciudad y, lo que resultaba de mayor trascendencia para el tráfico, los pasos a nivel existentes en la avenida de los Pirineos y a la entrada del barrio de la Almozara. Esto, unido al progresivo crecimiento que iba experimentando el Actur, puso de manifiesto la necesidad de crear una nueva vía de comunicación entre ambos márgenes del río.

EL PUENTE DE LA ALMOZARA

El Plan General de Ordenación Urbana de 1968, todavía vigente entonces, preveía la construcción de un puente sobre el Ebro a la altura del viejo Puente del Ferrocarril: su falta de uso en ese momento facilitaba su transformación. Así, en marzo de 1983, se dan a conocer las bases del concurso para la construcción del nuevo puente. En ellas se propone una doble alternativa: la construcción de un puente nuevo o la transformación y aprovechamiento del existente. De las quince propuestas presentadas, trece optaron por la transformación del viejo puente y dos planteaban la construcción de uno nuevo.

Finalmente se eligió la solución presen-

tada por Huarte S.A., en donde, transformando el antiguo puente, se aprovechaban íntegramente las pilas, se mantenía la vigacajón central como galería de servicios, demoliéndose la construida aguas abajo y se colocaban sobre las pilas, ménsulas y vigas prefabricadas que permitían la construcción de una plataforma viaria compuesta por seis carriles –tres en cada dirección– de tres metros de anchura. El puente fue inaugurado el 30 de septiembre de 1987.

En la entrada meridional del puente se colocó una escultura en acero inoxidable, del ingeniero de caminos y escultor Antonio Martínez Santonja. Ésta era, según su autor, “el resultado del recorrido matemático espacial de unos elementos geométricos (...) unos prismas de base triangular que giran sobre un punto interior, describiendo unas espirales o hélices enlazadas entre sí”. El resultado ha sido interpretado como un pájaro de plumas ahuecadas, no obstante, no ha sido ésta ni mucho menos la única propuesta. En el extremo septentrional del puente y recordando al antiguo del ferrocarril, se colocó una locomotora, donada a la ciudad por Industrias López S.A.

El Plan General de Ordenación Urbana de 1986, redactado por un equipo dirigido

por Ramos Martos, se elaboró teniendo como marco referencial una situación de recesión y estancamiento de la ciudad, no obstante, su aprobación correspondió ya a un periodo de recuperación de la actividad económica, es por esto por lo que fue necesaria su revisión en 1993, ya que las soluciones en él apuntadas resultaron excesivamente rígidas y sus previsiones de futuro quedaron desbordadas por la dinámica de expansión de los últimos años de la década de los ochenta.

EL PUENTE DE LA UNIÓN

El plan de 1986 dotó a Zaragoza de un adecuado nivel de equipamientos y estableció una ordenación periférica acorde a las previsiones. Recogió así el estudio realizado en 1978 de la Red Arterial de Zaragoza, en el que uno de los temas pendientes dentro de las comunicaciones interiores de la ciudad era, todavía, el cierre del llamado Segundo Cinturón. Para ello, se dio inicio a la construcción de un puente en la desembocadura del río Huerva, el Puente de la Unión –de las Fuentes–, adjudicando las obras en julio de 1986 a Fomento de Obras y Construcciones S.A. El puente está compuesto por dos estructuras gemelas –una para cada calzada– de 331 metros de longitud con 17,75 metros entre los ejes y 4 metros entre los bordes interiores. El trazado en planta es recto y en alzado con una parábola convexa. El esquema estructural consta de una viga continua sobre tres vanos apoyada en pilas y estribos. El puente se inauguró el 7 de octubre de 1989.

Como complemento, en julio de 1987 se iniciaron las obras correspondientes a la prolongación del camino de las Torres entre la calle del Conde Alperche y el comienzo del proyectado Puente de la Unión. La nueva vía de enlace en la margen derecha estaba compuesta por dos calzadas de 10 y 12 metros de anchura, separadas por una mediana de 4 metros y dos aceras arboladas de 4 metros cada una. Igualmente se completaron los enlaces de la zona, con la construcción de una rotonda de acceso al puente que comunicaba el camino del Vado con las calles Miguel de Asso y Velilla de Ebro. Posteriormente se urbanizó el paseo de Echegaray y Caballero entre el Puente de las Fuentes y el del Huerva y has-



LA PASARELA DEL VOLUNTARIADO, DE JAVIER MANTEROLA

ta la calle Fray Luis Urbano y el acceso a Vadorrey y en la margen izquierda la unión entre Marqués de la Cadena y Valle de Broto.

Las comunicaciones entre ambas márgenes del Ebro resultaban cada vez más fluidas, no obstante, los antiguos puentes de Piedra y del Pilar continuaban presentando problemas estructurales graves.

A fines de los años setenta, las aceras voladas construidas en 1908 para ampliar el Puente de Piedra, presentaban deterioros de tal magnitud que fue necesario cortar el paso al tránsito de peatones. Entre 1989 y 1991 se procedió finalmente a la consolidación de sus cimientos y estructura y a la introducción de elementos ornamentales –en sus extremos se colocaron dos parejas de leones, recuerdo de aquellos que fueron eliminados a comienzos de siglo–, intentando así recuperar su configuración primitiva y su valor simbólico para la ciudad.

En 1987 se iba a proceder a la limpieza y pintura del Puente de Hierro. Fue entonces cuando, de nuevo, pudo constatar-se cómo éste presentaba también serios problemas estructurales y roturas por impactos. Se había limitado el paso de vehí-

culos a aquellos que pesaban menos de 10 Tm, no obstante, era necesario proceder a darle una solución definitiva. De esta forma, en mayo de 1988, el Consejo de Gerencia del Ayuntamiento inició los trámites pertinentes para llevar a cabo un proyecto de reparación del Puente de Hierro en el que éste se aprovechara reparándolo y haciéndolo peatonal y se construyera otro nuevo en sus inmediaciones, de manera que se diera una solución correcta a la zona desde los puntos de vista urbanístico, de tráfico y estético.

Finalmente se optó por la solución propuesta por Javier Manterola, en la que el viejo puente se alteraba mínimamente al añadirsele dos tramos curvos –460 metros de radio–, con un origen común al de inicio y finalización del antiguo, que lo envuelven configurando un nuevo espacio urbano. Las pilas sobre las que se asientan estas estructuras se hicieron alineadas con las del puente viejo, para así perturbar en lo mínimo posible el paso del agua. El nuevo puente –junto a la rehabilitación y peatonalización del antiguo– se inauguró el 5 de mayo de 1991.

PASA A LA PÁGINA SIGUIENTE >>

<< VIENE DE LA PÁGINA ANTERIOR

En mayo de 1999, se aprobó inicialmente un nuevo Plan General de Ordenación Urbana para Zaragoza. En él, Zaragoza se concebía como ciudad integrada e integradora a escala regional, nacional e internacional. Se buscaba para ella un desarrollo cualitativo que paliara definitivamente los problemas ocasionados por su rápido crecimiento en los años sesenta. Para ello se preveía la creación de nuevas infraestructuras utilizadas como motor de transformación y, entre ellas, la construcción de nuevos puentes: en unos años se construyeron lo que no se había construido en siglos.

EL BOOM DE LOS PUENTES

En septiembre de 2002 se inauguró el Puente de Giménez Abad, el cual supuso la culminación del Tercer Cinturón en su unión con la margen izquierda. Fue diseñado por Javier Manterola y es un puente de 300 metros de longitud con un fino arco que vuela sobre el tablero suspendido sobre el Ebro. Muy cercano a éste y estrictamente coetáneo al anterior se halla el Puente del Ave, el cual sustituyó al viejo puente del Ferrocarril construido en 1969. Éste es el primero de estructura metálica que se construyó para este uso en España.

Estrechamente vinculados al recinto expositivo de la Expo 2008 se planteó la construcción de nuevos puentes –cabría decir mejor elementos de comunicación– sobre el Ebro: el Puente del Tercer Milenio, el Pabellón Puente y la Pasarela del Voluntariado.

El Puente del Tercer Milenio, proyectado por el ingeniero Juan Arenas de Pablo, es del tipo arco atirantado, con un tablero que descansa en cuatro apoyos verticales distanciados entre sí 216 metros en sentido longitudinal y 48 en dirección transversal. El tablero se prolonga lateralmente 27 metros en cada orilla, dando lugar a una estructura de luces de 270 metros de longitud total. La estructura transversal del puente resulta simétrica con respecto a la mediana y, de dentro a afuera, permite la construcción de seis carriles para el tráfico rodado –tres en cada sentido–, dos pistas ciclistas y dos aceras bajo galerías acristaladas, en ambos casos, una a cada lado del puente. Este



FOTO: EXPO - ENVUELO S.L.

VISTA AÉREA DEL PUENTE DEL TERCER MILENIO Y DEL PABELLÓN PUENTE

puente habrá de representar, en cierto modo, la culminación de esta tipología, la cual inició el propio Arenas con la construcción para la Exposición Universal de Sevilla de 1992 del Puente de la Barqueta.

El Pabellón Puente es el edificio más representativo de la Expo 2008 y uno de sus mayores retos arquitectónicos. Una construcción que había de constituirse en lugar de entrada al recinto expositivo, puente sobre el río y espacio expográfico de grandes dimensiones. El proyecto está firmado por el equipo compuesto por Zaha Hadid Architects y la ingeniería de los ingleses Arup. El pabellón se compone a partir de un eje ligeramente curvilíneo que, apoyándose en una y otra orilla y en la isla central del río, comunica ambas márgenes, tomando como referentes el bulevar que conduce a la Estación Intermodal por un lado y el Auditorio de la Expo por el otro. La construcción se articula en dos niveles, a partir de cuatro pods –vainas– o cascarones, que corresponden a espacios expositivos diferenciados entre los que transcurren pequeños tramos intermedios distribuidos con regularidad que permiten su intercomunicación. El diseño del recubrimiento exterior del edificio se inspira en las escamas del tiburón. Los cerramientos exteriores se configuran así como una piel porosa compuesta por tábulas solapadas de vidrio y de hormigón armado. Mediante movimientos de rotación y traslación de estas piezas, se

consiguen distintos “dibujos” para su colocación, lo cual viene asociado a una diferente permeabilidad de la luz.

Finalmente, la Pasarela del Voluntariado, diseñada por Javier Manterola, tiene 235 metros de longitud divididos en dos tramos, uno curvo de 188 metros y otro recto de 47 metros. Es una pasarela metálica atirantada por un mástil central inclinado de 77,75 metros de altura. De este mástil cuelgan dos vanos de 141 metros y 94 metros de luz, anclados horizontalmente a los extremos de los estribos. La anchura total de la pasarela es de 4,5 metros, de los cuales son útiles 4,2 metros.

La margen izquierda del Ebro fue tradicionalmente lugar de asiento para tierras de cultivo y no sería hasta el siglo XX cuando se convirtió en lugar adecuado para la construcción de edificios residenciales. Varios factores contribuyeron a ello. Por una parte, la necesidad de ampliar el recinto urbano de la ciudad, teniendo en cuenta el fuerte aumento de población experimentado en la segunda mitad del siglo. Por otra y paralelamente a la primera, la construcción de nuevos puentes sobre el río, lo cual facilitó notablemente la comunicación entre sus márgenes.

Por fin, y ya quizá de forma definitiva, el Ebro es en la actualidad un camino de relación entre la Zaragoza norte y la sur, y no aquella barrera que un único puente de piedra intentó vencer durante siglos.