

Restauración del Puente de Piedra y Camino de Santiago



Logroño disfruta de la remodelación del Camino de Santiago a su paso por la ciudad con la rehabilitación del Puente de Piedra sobre el río Ebro y del tramo entre el Arco y La Grajera, con cargo al 1,5 por ciento Cultural. Ambos elementos conforman la entrada y la salida de la ruta Jacobea por la capital riojana, paso obligado de peregrinos y zona de asueto para sus vecinos.

■ *Texto: Pepa Martín Mora*

El Programa del 1,5 por ciento Cultural ha permitido recuperar una de las señas de identidad de Logroño, como es el Puente de Piedra, uno de los cinco que atraviesa el río Ebro a su paso por la ciudad, en una única actuación con la que también se ha intervenido en el tramo del Camino de Santiago entre el Arco y La Grajera.

Se ha invertido un total de 1,8 millones de euros en la restau-

ración del puente y en la remodelación del tramo del Camino, financiados en un 60 por ciento por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (Mitma), que ha aportado 1,2 millones de euros, y en un 40 por ciento por el Ayuntamiento de la capital riojana, que ha puesto los 600.000 euros restantes.

El Puente de Piedra, la entrada del Camino de Santiago a Logroño, cuyo origen se sitúa en

el siglo XI, aparece en el escudo de la capital riojana, lo que da prueba de que es uno de los símbolos de ciudad. La construcción actual, que conserva el Fielato, que es el punto de información al peregrino, es obra de Fermín Manso de Zúñiga, que lo reconstruyó casi en su totalidad en 1884 con la configuración que hoy conocemos, tras una larga secuencia de destrucciones causadas por las avenidas del río y de reparaciones posteriores,



Logroño recupera su ruta jacobea →

hasta su derrumbe en 1871. Se conoce también como el Puente de San Juan de Ortega, en referencia a la capilla que existía en la margen izquierda del río en honor al santo al que tradicionalmente se atribuye la construcción del puente original.

El tramo del Camino entre el Arco y el embalse de La Grajera, limitado por el paso bajo la carretera LO-20, es un recorrido de salida de la ciudad por el que transitan no solo los peregrinos que van hacia Santiago de Compostela, sino un gran número de ciudadanos que utilizan el trayecto para pasear y disfrutar de la naturaleza dentro del término municipal de la capital.

El puente

Fue en 2016 cuando el consistorio riojano decidió encargar un proyecto de restauración del puente para recuperar la imagen

que merece un elemento arquitectónico tan emblemático para la ciudad. Se propuso entonces una serie de medidas para su mejora, tras estudiar sus carencias y los defectos apreciables de su estado, y que, estructuradas de acuerdo al guion establecido por el Mitma para acogerse al Programa del 1,5 por ciento Cultural, se presentó en 2017 para solicitar las ayudas necesarias que financiaran los trabajos de conservación y permitieran su rehabilitación, todo ello después de ser aprobado por el pleno del Ayuntamiento y certificado por su Dirección General de Movilidad Urbana y Proyectos.

Desde que se reconstruyó el puente, a finales del siglo XIX, se habían realizado algunas obras de mejora, entre ellas, en 1963, la ampliación del tablero mediante losas de hormigón, y su rehabilitación en 2005,

coincidiendo con el traspaso de competencias del Estado al Ayuntamiento de Logroño.

Esta intervención se realizó mediante un procedimiento de emergencia que ha permitido en los últimos años mantener de forma aceptable su estado estructural gracias al refuerzo de los arranques y las cimentaciones de las pilas mediante escollera, la limpieza de los paramentos de sillería mediante cepillado y proyección de esferas de vidrio y agua nebulizada, el saneado y la renovación de juntas con mortero de cal hidráulica y la hidrofugación.

Sin embargo, con el paso del tiempo su aspecto estético acusaba falta de mantenimiento, ya que la mayor parte de los elementos daba muestras de su gran deterioro, como las aceras, con pavimentos envejecidos y



Los orígenes del Puente de Piedra datan del s. XI y ha sido la entrada tradicional del Camino a la ciudad.

parques para reparar el drenaje y un deficiente comportamiento de las juntas transversales; las barandillas, con deformaciones y oxidadas, que no cumplían siquiera en altura con las condiciones básicas de accesibilidad y utilización de espacios públicos urbanizados; el alumbrado, compuesto por 16 farolas de columnas de fundición y luminarias esféricas suspendidas que se encontraban muy sucias y apenas lucían; o las rigolas y sumideros, en un estado deficiente, pues databan de la reforma del 63, al margen de otros detalles que lo afeaban, como la señalización, las humedades, las pintadas o el nacimiento de vegetación.

Actuación

La distribución de la sección transversal ha sido una de las primeras actuaciones acometidas, que ha quedado distribuida desde el ancho total que permitían las losas existentes en el puente, de 10,30 m, en una calzada de 5,80 m dividida en dos carriles de circulación de 2,60 m cada uno y una mediana de 0,60 m de ancho, con la que se ha sustituido una rejilla de trámex que ocultaba la tubería de abastecimiento, y que ha quedado envuelta en arena compactada.

En la anchura útil resultante se han proyectado dos aceras de

1,82 m, y entre éstas y la calzada dos rigolas longitudinales con sendas filas de bolardos para separar el tráfico rodado del peatonal. Coincidiendo con las pilas del puente se han proyectado unas pilastras de hormigón revestidas con piedra arenisca de planta cuadrada de 2x0,55 m, con una imposta rectangular de 20 cm de altura que sobresale 5 cm por cada lado.

El pavimento de mezcla asfáltica de las calzadas y el de hormigón de las aceras se ha picado para descubrir las losas construidas en 1963, y sobre ellas se ha extendido una capa de regularización con hormigón de forma

Vistas del Puente de Piedra y de los trabajos de restauración.



que reproduce los espesores y las pendientes representadas en los planos, con una capa de 3 cm de asfalto fundido con betún en color natural y con aplicación final de sílice, y el de las aceras es una capa de 2,50 cm de asfalto fundido pero con betún rojo y árido grueso de color blanco con acabado pulido.

El asfalto fundido como pavimento se ha elegido por las cualidades que ofrece como impermeabilizante, además de que para su extensión no requiere la utilización de maquinaria pesada que podría haber perjudicado la estructura del puente, además de las posibilidades que ofrece en los acabados combinando distintos colores de betún, áridos y texturas.

Sobre la arena compactada de la mediana se han colocado adoquines de granito gris tomado con mortero de cemento, formando un resalto en el eje central del puente confinado lateralmente por dos angulares de acero galvanizado dispuestos a lo largo del puente y anclados a las losas, mientras que las rigolas han quedado con una anchura de 30 cm formadas por un canal de 20 cm y una plataforma horizontal de 10 cm en la que se han situado los bolardos.

A pesar de que el nuevo pavimento proyectado es más flexible que el que había, como se habían observado fisuras transversales coincidentes con las pilas se han construido juntas transversales formadas por un perfil cilíndrico de espuma de polietileno y un sellado de poliuretano para evitar que surjan de nuevo.

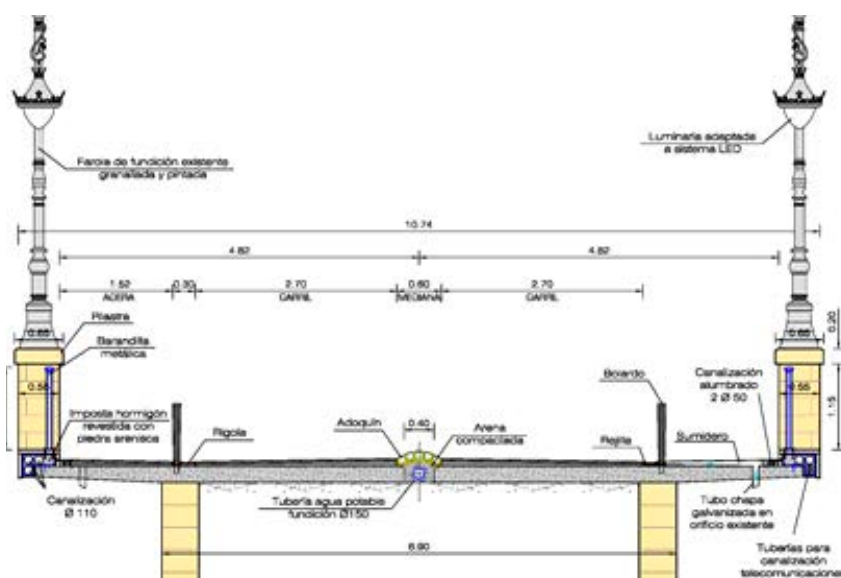
En las losas del puente se han aprovechado las perforaciones

Características constructivas del puente

Con una longitud total de 200 m y no más de siete de ancho originalmente, el puente tiene un trazado recto en planta formado por siete bóvedas de sillería de arenisca bien aparejada, muy común en Logroño, con una anchura de 6,90 m cada una.

Están arriostradas mediante pilas ejecutadas con la misma fábrica, de directriz policéntrica de luces variables configuradas de forma simétrica pero no constante, siendo de 31,50 m la máxima, que está en la parte central, y disminuyendo hasta 21,90 m en los estribos. El canto empleado es de 1,10 m, constante independientemente de la luz, al igual que la flecha, de 9,50 m para todas, lo que conlleva que el peralte que es la relación entre la flecha y la luz, varíe de unas a otras, siendo mínima en la central y máxima en las contiguas a los estribos.

Las pilas están ejecutadas con la misma fábrica que las bóvedas, su anchura no es constante y oscilan entre los 3 m y los 4,375 m, mientras que los estribos están insertados en el encauzamiento del río.





Orígenes

El origen del Puente de Piedra de Logroño y del camino de la Grajera hay que situarlo en el desarrollo de la peregrinación a Santiago de Compostela, tras descubrirse a principios del siglo IX el sepulcro del Apóstol en la ciudad. Los peregrinos necesitaban el soporte material que les permitiera realizar el recorrido, lo que impulsó la construcción de las distintas infraestructuras, como caminos, puentes, fuentes, hospitales, hospederías o posadas.

Las primeras referencias sobre la existencia de un puente que cruzaba el río Ebro en la capital riojana aparecen en 1095, en el fuero otorgado a esta ciudad por el rey Alfonso VI. Se desconoce la configuración y fábrica que tuvo inicialmente, aunque es evidente su origen medieval a pesar de las numerosas reconstrucciones y obras de mejora que se han acometido en esta infraestructura. En cuanto al tramo entre el Arco y La Grajera al que se accede a través del puente, forma parte del denominado Camino francés, que atraviesa las comarcas de La Rioja Alta y La Rioja Media, que surca un paisaje ocupado por viñedos y campos de cereales, con un relieve suavemente ondulado, y que forma parte del Catálogo de las denominadas Singularidades Paisajísticas del Camino de Santiago.

que ya existían para la conducción y evacuación de las aguas de escorrentía, y se han dispuesto unos nuevos tubos de chapa de acero galvanizados y cortados en bisel, hacia los que se desvía el agua que discurre por las rigolas mediante unas canaletas

de chapa galvanizada que han quedado ocultas bajo unas bandas de acero corte que cruzan la acera. Todo ello se ha sellado para evitar escurrimientos por la losa y los tímpanos del puente.

Mobiliario

Las impostas, construidas de hormigón armado, tienen forma de L y en su interior se han dispuesto los conductos para instalar los cables de telecomunicaciones, y van sujetas a las losas del puente mediante anclajes químicos. Las pilastras tienen un núcleo de hormigón armado de 60x45 cm apoyado sobre un pequeño cimiento realizado en el relleno de las pilas del puente, que se completa con unos añadidos laterales de fábrica de ladrillo macizo hasta completar las medidas totales. Ambos elementos, impostas y pilastras, se han revestido con un aplacado de piedra arenisca de 4 cm de espesor sujeto con anclajes de acero inoxidable y mortero de cal, y ancladas a ellos se han dispuesto las barandillas.

Se han mantenido las mismas farolas, procedentes de la reforma del 63, que se han restaurado con un tratamiento de granallado y pintado en taller y se han colocado sobre una pieza de piedra arenisca de 20 cm de espesor que van sobre las pilastras y ancladas al núcleo central de hormigón. Las luminarias, de un modelo LED adaptadas a un farol de corte clásico con carcasa de aluminio inyectado y corona de fundición de aluminio, se controlan desde el cuadro de protección y mando existente en la zona, del que parten los circuitos necesarios.

Se ha instalado también un controlador y un amplificador de

señal para manejar un sistema de iluminación, emplazado en la parte inferior del puente mediante proyectores lineales situados en las claves de los arcos, colocados por pares y alumbrando cada uno de ellos una semibóveda, disponiendo de un sistema de selección de color de la luz proyectada.

El puente y sus estribos contaban con algunas zonas en mal estado como consecuencia de la instalación de las conducciones de telecomunicaciones en el prisma que atraviesa las pilas aguas arriba, por lo que se han recuperado o sustituido los sillares más afectados con una sillería tomada con mortero de cal que reproduce la existente en el resto del puente.

También se han reparado otros defectos como acumulaciones de suciedad o brotes vegetales, rellenando las juntas con mortero de cal en las zonas colonizadas, y en las fábricas de piedra de arcos, bóvedas y estribos, al encontrarse limpias y en buen estado de conservación, no se ha intervenido ya que no se apreciaba una suciedad generalizada que justificara un tratamiento abrasivo de limpieza ni una hidrofugación de los paramentos.

Del Arco a La Grajera

La ampliación del Camino de Santiago en el tramo desde el Arco hasta el Parque de La Grajera ha conseguido mejorar las condiciones para el tránsito de los usuarios que, especialmente durante el buen tiempo y en las mañanas de los días festivos, sufrían situaciones incómodas e incluso de riesgo, ya que la plataforma con tan solo cuatro metros de anchura provocaba



Vista aérea del tramo acondicionado entre el Arco y el parque de La Grajera.

que peatones, mascotas, patinadores o ciclistas se interfirieran los unos a los otros en sus trayectorias al circular a diferentes velocidades.

También se ha incorporado al proyecto la construcción de una nueva pasarela sobre la carretera de circunvalación LO-20 y su conexión con el Camino de Santiago, y el diseño de un parque situado al sur de esta vía, limitado por las urbanizaciones existentes en el sector Tejeras, actuaciones que se han resuelto en tres fases constructivas distintas junto con la de remodelación del tramo de camino.

Los trayectos para peatones y otros usuarios, como ciclistas o patinadores, que circulan más rápido, han quedado disociados, con lo cual los peatones circulan por la pasarela y el resto por el paso inferior bajo la carretera de circunvalación. En el primer tramo, hasta el pk 1+890 el camino da prioridad al tráfico de ciclistas y patinadores, se ha reparado el pavimento y se han corregido las

El tramo rehabilitado es uno de los más concurridos del Camino francés y tras su acondicionamiento ofrece mejores condiciones para el tránsito y el descanso.

fisuras, roturas o levantado del pavimento por raíces de árboles cercanos, así como los desconchados superficiales, y se ha extendido a lo ancho una lechada no bituminosa.

Se ha mantenido la hilera de árboles situados al sur y el resto de elementos vegetales que ya existían consiguiendo dar sombra preferente a los peatones, y se ha creado un área de descanso aprovechando un espacio nuevo con la mejora del trazado del camino. Para mantener la alineación de la arboleda, y tras tener en cuenta que una acequia transcurría por la margen derecha y los apoyos de líneas eléctricas que discurrían por

el mismo, se decidió abordar la ampliación por la margen izquierda o al sur del camino existente, añadiendo más plantaciones, pertenecientes a las especies melia azedarach o cinamomo y la morus alba o morera, que de momento tienen un porte reducido, pero que conseguirán con el tiempo una frondosidad similar a la de la hilera que ya existía, que ahora quedará entre los dos caminos.

La estructura sobre el camino de La Barranca consiste en un puente con estribos formados por muros de hormigón prefabricado y tablero de vigas pretensadas de hormigón. Su anchura total anterior, de 4,72 m, dejaba



Trabajos de acondicionamiento del Camino de Santiago en el entorno de La Grajera.

Datos generales de la actuación

Importe total: 1.952.081,08 € (Iva incluido).
Importe total financiable: 1.700.200,95 € (Iva incluido).
Aportación Mitma: 60 % (1.020.120,57 € (Iva incluido)).
Aportación Ayuntamiento de Logroño: 40% (680.080,38 € (Iva incluido)).

1ª Actuación: Remodelación del Camino de Santiago entre el Arco y La Grajera

Importe de adjudicación: 634.83,73 € (Iva incluido).
Empresa constructora: Calidad, Organización y Vivienda S.L.
Autor del proyecto: Daniel Herrero Anuncibay.
Dirección Facultativa: César Sarabia Lorenzo.

2ª Actuación: Restauración del Puente de Piedra de Logroño sobre el río Ebro

Importe de adjudicación: 906.275,42 € (Iva incluido). Baja: 14,54%.
Empresa constructora: CJM Obras y Gestión Sostenible S.L.
Autor del proyecto: Eduardo Bustos Seguela y D. Óscar Canalejo Peña.
Dirección Facultativa: César Sarabia Lorenzo.



En las actuaciones se ha invertido un total de 1,8 millones de euros a cargo de Mitma (60%) y del Ayuntamiento de Logroño (40%).

un ancho útil de 3,37 m después de deducir el espacio ocupado por las impostas y unas pequeñas aceras que no tenían otra función que afianzarlas, unas medidas escasas para las nuevas características del camino tras su remodelación, por lo que se ha ampliado hasta conseguir una anchura útil de 6 m. Para ello se han retirado las barandillas metálicas, demolido las impostas y aceras y picado la capa de compresión de la losa hasta descubrir las armaduras de espera de las vigas, y posteriormente se han colocado las prelosas con celosía de armaduras que se atan a las esperas, hormigonando posteriormente una nueva losa.

En el paso sobre el camino de la Barranca, que da acceso al campo de golf de La Grajera, coinciden ambos trazados, pasarela y paso inferior, por lo que a partir de ahí el camino es único, y se ha ampliado la estructura hasta un ancho total de 6,40 m desde los 4,28 m que tenía, pero pasada ésta queda en 6 m de ancho. Desde este punto se han creado sendas sin pavimentar para ofrecer recorridos alternativos que se difuminan e internan por el parque de la Grajera, lo que unido a la aparición de zonas de juegos infantiles anexas al Camino y de otros recorridos por el entorno natural de la zona del embalse consiguen dispersar el

tráfico de usuarios y acogerlos a todos ellos.

Este parque, con una extensión de 87 hectáreas, 32 de las cuales están ocupadas por el embalse, en el que se ha desarrollado uno de los ecosistemas lagunares más importantes de la región, es el último enclave del Camino de Santiago a su paso por Logroño y uno de los parajes más bellos de la zona. Se le ha dotado de una cafetería y un restaurante, caminos alrededor de la laguna del parque y del campo de golf, de 18 hoyos y un par 72, además de una ludoteca, tienda especializada, piscina y pista de pádel.

Mobiliario

El mobiliario urbano, como las barandillas de madera, los bancos de piedra natural, los postes metálicos como vestigio de lo que fue una limitación del recorrido con cuerdas, las papeletas, etc, se encontraban en desigual estado de conservación, por lo que se han renovado, y se han incluido bancos y papeleras de hormigón prefabricado distribuidas a lo largo del recorrido. A la altura del punto kilométrico 1+650 se ha creado un área de descanso en el que se ha instalado un aparcabicis y se ha potenciado el arbolado para proporcionar más sombra.

A lo largo del recorrido del camino hay muchos cursos de agua, entre ellos acequias de riego, algunas en desuso, y cunetas o cauces que sólo recogen aguas de escorrentía, la mayoría en régimen intermitente, por lo que las explanaciones del nuevo camino han provocado la necesidad de prolongar o modificar algunas de las obras de fábrica transversales al camino. ■

Cuidar el Patrimonio

Proteger y salvaguardar el patrimonio cultural español es el objetivo de las actuaciones del 1,5 por ciento Cultural, dentro del Programa de Conservación del Patrimonio Histórico Artístico, que responde a su vez al mandato constitucional que tienen los poderes públicos de garantizar la conservación y promover el enriquecimiento de nuestro patrimonio histórico, cultural y artístico y de los bienes que lo integran.

Hasta la fecha son cuatro las convocatorias de ayudas publicadas tras el establecimiento del nuevo procedimiento de concurrencia competitiva, en el VII Acuerdo de Colaboración entre los antiguos ministerios de Fomento y de Educación, Cultura y Deportes, y la última de ellas supondrá una aportación máxima del Mitma de 61 millones de euros.

Por otra parte, el ministerio también financia otras actuaciones con estos mismos objetivos a través del Programa de Rehabilitación del Patrimonio Arquitectónico de la Dirección General de Agenda Urbana y Arquitectura, que consiste en ejecutar con los presupuestos propios del Mitma obras relevantes de rehabilitación de nuestro patrimonio arquitectónico y dotarlas de equipamientos públicos. Para este año se ha previsto una inversión de más de 23 millones de euros.