

Restauración y ampliación del puente sobre el río Albaida en Castelló de la Ribera

POR FRANCISCO SELMA MENDOZA
Ingeniero de Caminos,
Canales y Puertos



El puente dispone de un tablero con anchura total de 9,90 m, frente a los 6,00 m anteriores, que permite establecer una calzada de 6,80 m y aceras de 1,25 m

1.- Antecedentes históricos inmediatos

Cien años antes de que se construyese el actual puente, a principios del siglo XIX, tan sólo existía un puente de madera que componían los vecinos y que explotaba el municipio, cobrando 9 céntimos en concepto de peaje por cada persona que lo cruzase.

Dicho puente tenía que ser reconstruido después de cada avenida y, si bien fue capaz de cubrir las necesidades del transporte en la primera mitad del siglo, se mostró totalmente insuficiente ante la expansión

económica que experimentó la comarca durante la segunda mitad del siglo. Y así, en los años ochenta se construyó el primer puente de cemento y hierro, que fue totalmente arrasado por la gran riada que se produjo como consecuencia de las lluvias torrenciales, que cayeron del 30 de octubre al 4 de noviembre de 1884.

Como la construcción de un puente para cruzar el río Albaida era, a todas luces, una necesidad evidente, el Ayuntamiento, en sesión celebrada el 24 de octubre de 1899, ofreció la construcción de un nuevo puente a Don Vicente Benetó Caldés, con la facultad de poderlo explotar, cobrando un peaje de cinco céntimos por

persona y diez céntimos por cada caballería o vehículo que lo utilizase.

2.- El puente actual y sus referencias arquitectónicas

Finalmente, el lunes día 13 de octubre de 1930, fue inaugurado el puente que ha permanecido hasta nuestros días, construido por la Diputación de Valencia sobre el río Albaida en la carretera que une Sumacarcer y La Pobla Llarga. La obra fue inaugurada por el Arzobispo de Valencia, D. Prudencio Melo Alcalde, y el Presidente de la Diputación, D. Pedro Juan Serrano; y presentaba las siguientes caracte-

“Esta concepción de la estructura, unida al importante trabajo de restauración de los elementos ornamentales, han hecho posible que la actual imagen del puente siga siendo histórica”

rísticas: 170 m de largo, 6 m de ancho y 11 m de altura.

La obra, que tuvo un coste de 500 000 pesetas, fue proyectada por el Ingeniero D. Arturo Monfort Domingo, que había alcanzado cierto renombre en la Valencia de su época, por la magnitud y belleza de alguna de sus obras, como el puente sobre el río Turia que une la Gran Vía Marqués de Turia con la actual Avda. de Aragón.

Así, se comprende la semejanza arquitectónica entre ambos puentes, acentuada por sus elementos decorativos. En los dos casos, farolas y barandillas se forjaron en los talleres de Hijos de V. Ferrer, una de las fundiciones más afamadas de la Valencia de la época.

Los arcos, de 32,00 m de luz, con un canto de 0,60 m en clave y anchura de 1,00 m, distan entre sí 2,10 m.

Se construyeron con hormigón armado, mientras que las pilas y estribos lo fueron con hormigón ciclópeo.

3.- Planteamiento del problema. Estudio de soluciones

Las nuevas exigencias del tráfico, y el propio paso del tiempo, han dejado obsoleta la capacidad funcional de la estructura existente. La calzada única de 4,5 m y las aceras de apenas 0.70 m suponen un cuello de botella importante dentro del eje Sumacarc-Pobla Llarga.

La construcción de un nuevo puente hubiera supuesto, a medio plazo, la desaparición del existente, que formaba ya parte del patrimonio histórico de la ingeniería civil valenciana.

Por ello, la Diputación de Valencia toma una primera decisión: estudiar

la viabilidad técnica de una solución que permita la ampliación del puente, respetando al máximo su imagen tradicional.

4.- Solución adoptada

La solución, finalmente ejecutada, ha permitido dotar al puente de un tablero con un ancho total de 9,90 m frente a los 6,00 m anteriores, que permite establecer una calzada de 6,80 m y aceras de 1,25 m separadas, longitudinalmente, por dos defensas metálicas.

El esquema estructural adoptado consiste en unas ménsulas que, a tra-

estado de deterioro del puente existente, se iniciaron las obras reforzando las cimentaciones de las pilas mediante 32 micropilotes de 170 mm, de hormigón, armados con una barra central de 40 mm, empotrados todos ellos, por debajo del plano de cimentación.

A continuación, se desmontaron las farolas y barandillas, para su posterior reparación. El estado de los bloques escultóricos impedía una restauración de los originales, por lo que se decidió sustituirlos por copias en hormigón armado. Para ello se tomaron moldes en escayola de los elementos existentes para su posterior



El 5 de diciembre de 1995 fue inaugurado este nuevo puente

vés de unos montantes, transmiten los esfuerzos generados por las cargas del tablero hasta los nuevos arcos, ocultos entre los existentes. Todas estas partes de la estructura han sido prefabricadas en taller, con hormigones de alta resistencia y geometría muy precisa.

Esta concepción de la estructura, unida al importante trabajo de restauración de los elementos ornamentales, como barandillas, farolas y bloques escultóricos, han hecho posible que la actual imagen del puente siga siendo histórica.

5.- Ejecución de las obras

Tras una exhaustiva información geométrica y un estudio detallado del

reconstrucción artesanal, realizada íntegramente, por empresas de la Comunidad Valenciana.

Las obras continuaron con la demolición parcial de la estructura, desmontando la losa superior del tablero y procediendo, posteriormente, al corte de los montantes por su parte superior, para permitir el futuro vuelo de las ménsulas.

Una vez finalizados los trabajos de toma de datos y demolición, se acometieron simultáneamente dos labores que, aunque independientes, estaban profundamente relacionadas con el resultado final de la obra: la reparación de los arcos antiguos y la fabricación de los nuevos elementos.

La operación de reparación consistió, básicamente, en limpiar, posi-

tivar y recubrir las pletinas de los arcos con hormigón proyectado, reparándose también los defectos de los montantes.

En cuanto a la fabricación de los nuevos elementos, se construyeron 8 semiarcos, con canto constante de 0,55 m, sobre los que se empotraron los montantes cada 2 m, clasificados en cinco tipos de altura, y conectándolos con los arcos mediante barras salientes que coinciden con vainas embutidas a tal efecto en los arcos.

Los arcos han sido colocados en obra con un apeo provisional, situado aproximadamente a 4 m de clave y sobre unos topes dispuestos a tal fin en arranques. De este modo, se logró independizar completamente el montaje, respecto a la estructura antigua.

Una vez situados los semiarcos y comprobado el ajuste de la directriz, en relación a los arcos de Ribera, se procedió a cerrar la clave con morteros de alta resistencia y al posterior descimbrado de las mismas.

A continuación, se colocaron montantes y ménsulas que se vincularon inmediatamente mediante el pretensado.

La losa se construyó partiendo de placas prefabricadas semirresistentes sobre las que se hormigonó *in situ* el resto de la losa.

Por último, se realizaron las obras de acabados, especialmente singulares en esta obra. Además de los habituales trabajos de colocación de impostas y aceras, merece la pena destacar el afán recuperador de los elementos antiguos del puente, como



El puente en la fase de construcción

barandillas, farolas y bloques escultóricos.

La barrera rígida está compuesta por un tubo metálico apoyado en soportes separados unos 2 m, que se anclan en un bordillo de hormigón. La barrera da cobijo a una iluminación rasante, extendida a lo largo del puente, habiéndose situado además, focos exteriores que permiten una visión nocturna del puente.

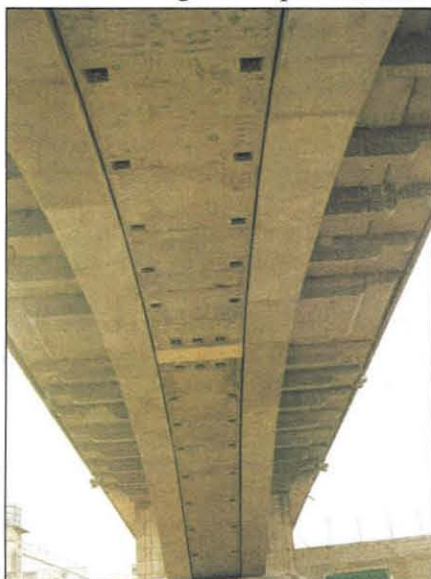
6.- Presupuesto

El presupuesto total de las obras asciende a 282 155 000 pesetas. Parte de este presupuesto ha sido sufragado con cargo al Programa Operativo

Local (P.O.L. 94) del Ministerio de Administraciones Públicas, que se financia con fondos de la C.E.E., Estado y Diputación de Valencia.

Las obras han sido ejecutadas bajo la dirección técnica del Área de Carreteras de la Diputación de Valencia, que ha contado con el asesoramiento y colaboración de diversos técnicos especialistas, siendo inauguradas el martes 5 de diciembre de 1995, por el Presidente de la Diputación, D. Manuel Tarancón. ■

Francisco Selma Mendoza. Director del Área de Carreteras de la Diputación de Valencia.



Detalle

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Longitud de la obra

Puente:	158,3 m
Accesos:	245,8 m

Sección tipo

Calzada:	6,80 m
Aceras:	1,50 m
Plataforma:	9,90 m

Puente

Calzada:	6,80 m
Aceras:	1,15 m
Anchura del tablero:	9,60 m
+2 Vuelos de imposta de 0,15 m	

Cimentación:

Directa sobre zapatas de 10,50 x 6,25 x 3,80 m reforzadas por micropilotes.

Tipología estructural:

4 arcos de 32 m de luz, de hormigón H-500, de 0,55 m de canto y 2 m de ancho, con montantes cada 2 m y losa superior de 0,20 m con dos cajones armados de 1,20 m de canto y losa de 0,20 m.