



Puente de Juan Bravo con Eduardo Dato sobre el Paseo de la Castellana (Madrid)

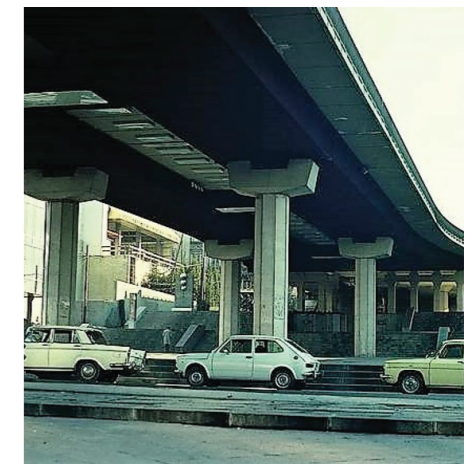
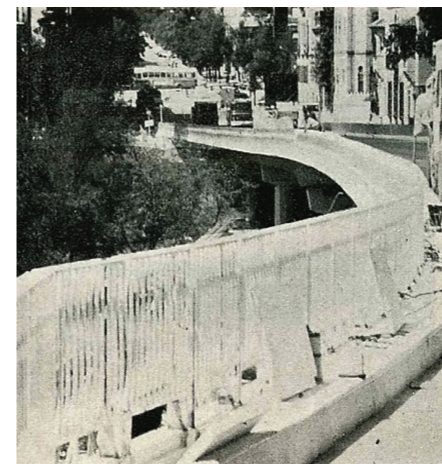
Introducción

El puente Enrique de la Mata Gorostizaga, denominado popularmente como **puente de Juan Bravo o puente de Eduardo Dato**, ya que conecta estas dos vías, es un viaducto que salva el desnivel por el que pasa perpendicular el Paseo de la Castellana en Madrid. El viaducto salva dos agrupaciones montañosas que demarcan los distritos de Salamanca y Chamberí. La denominación popular del viaducto corresponde al político Juan Bravo, comunero de Castilla, mientras que el administrativo se adjudica al político (ministro de Relaciones Sindicales en la Transición) y abogado y registrador de la propiedad Enrique de la Mata, presidente de la Cruz Roja Española y de la Cruz Roja Internacional. **Exhibe un museo de escultura abstracta al aire libre que ejecutaron los ingenieros con la colaboración del escultor Eusebio Sempere. El museo quedó terminado en 1978 con la instalación de La sirena varada (Encuentros III), de Eduardo Chillida.**

La expansión urbanística que experimentó la ciudad en los años cincuenta hizo que el paseo de Eduardo Dato se tuviera que enlazar con la calle de Juan Bravo en el barrio de Salamanca. El proyecto de construcción de un viaducto se presentó a Carlos Arias Navarro que poseía el cargo de alcalde de Madrid. El denominado desde entonces como viaducto de la Castellana presentaba retos técnicos. Uno de ellos era la existencia del paso de la línea del metro sobre el Paseo de la Castellana, que no permitía el apoyo de ningún tipo de pilar sobre su bóveda. El proyecto adjudicado a los ingenieros de Caminos **José Antonio Fernández Ordóñez, Julio Martínez Calzón y Alberto Corral** plantea la presencia de una viga que repartiera los esfuerzos puntuales y los alejara de la bóveda del metro.

Es una estructura de tipo mixto de vanos múltiples con una tipología muy novedosa en aquella época, tanto por la característica propia de un pretensado de la losa del tablero antes de la conexión con el acero estructural, así como por la incorporación de materiales inéditos como era el acero "Corten" autopatinable y resistente a la corrosión y por otro lado, como aspecto verdaderamente estético y amable la elección del hormigón blanco de alta resistencia, aspectos que son genuinos y diferenciadores de estos ingenieros en el ámbito de la obra civil.

ARCHIVO FOTOGRÁFICO



Trabajos realizados

A causa del paso del tiempo, la estructura fue deteriorándose, dando lugar a patologías de corrosión por carbonatación y fisuración en las zonas de hormigón que unido con la existencia de aguas pluviales ha ido acentuando estas patologías poniendo en duda la durabilidad de algunos elementos de esta estructura.

Por todo ello, entre julio y octubre de 2015 se acometieron una serie de trabajos de reparación del puente, llevados a cabo por la empresa **Reparaciones Técnicas del Hormigón, S.L. (RTH)**. Lo que se pretendía en este caso era devolver a su estado inicial y mejorar la protección de la estructura en conjunto, aumentando en la mayor medida de lo posible su vida útil, que con el paso del tiempo se ha convertido en un icono artístico de la capital española.

Para ello se han realizado reparaciones en dos zonas diferenciadas:

Superestructura: En la parte superior de la estructura, el principal problema existente era la entrada de agua por las juntas entre tramos de tablero, por lo que se decidió realizar una sustitución de estas instalando previamente un sistema de estanquidad para juntas, de alta elasticidad, compuesto de **Banda Sikadur-Combiflex® SG** y resina epoxi **Sikadur®-31 EF**.

Infraestructura: En esta zona se realizaron las actuaciones típicas marcadas en la normativa de reparación UNE EN 1504: La ejecución de estos trabajos consistió, principalmente, en la reparación de los elementos estructurales de hormigón existentes aportándoles una protección adicional frente a los elementos acelerantes de las patologías encontradas. Por ello se realizaron inyecciones de las fisuras con la resina epoxi **Sikadur®-52 Inyección**, pasivación de las armaduras corroídas con **Sika® Monotop®-910 S**, regeneración del hormigón con el mortero cementoso **SikaRep®-414** y protección de toda la superficie de hormigón con el revestimiento anticarbonatación **Sikagard®-670 W Elastocolor**.

En este caso cabe remarcar la excepcional labor de los trabajos de regeneración de superficies con mortero sobre todo en las impostas ya que al ser un elemento artístico de especial interés, se ha tratado de mantener el diseño original, llevando a cabo la preparación de moldes especiales, siendo necesarias en torno a 30 toneladas de **SikaRep®-414**. También hay que remarcar que durante la ejecución de estos trabajos se planteaba la dificultad de afectar en la menor medida de lo posible al tráfico tanto rodado como peatonal ya que en esta estructura confluyen calles principales de la ciudad, por ello los trabajos se realizaron en horario nocturno y dividiendo las actuaciones en tramos perfectamente señalizado.



SITUACIÓN ACTUAL

En visita realizada en el mes de julio, aproximadamente 9 años después de realizados los trabajos de refuerzo, se pudo comprobar el estado actual de la misma.

Las conclusiones:

- En la parte inferior del viaducto, se puede observar que las pilas están en perfectas condiciones, así como la parte inferior del tablero. No se aprecian humedades que vengan desde la calzada, por lo que la impermeabilización del tablero está funcionando correctamente.
- Una vista lateral, donde se puede ver la imposta, que está en unas perfectas condiciones. También la parte lateral del tablero está correcta, sin ningún defecto.
- La barandilla y su fijación a la parte superior de la imposta. También se puede apreciar que está en perfectas condiciones.
- La imposta es una de las características de diseño más especiales del viaducto, que le da una estética muy característica. Como se puede apreciar está en unas excelentes condiciones, sin signos de corrosión, fisuración o cualquier otro tipo de deterioro.
- Los disnteles de apoyo del tablero sobre las pilas. Su estado es perfecto, como se puede apreciar.
- Los grupos de pilas tan especiales, que le dan cierta personalidad al viaducto. Salvo cierta suciedad debida a la contaminación, el estado del hormigón de esas pilas es totalmente correcto.
- La zona de estribo y muros de sostenimiento. También en esta zona la condición del hormigón es muy correcta, sin ningún tipo de efecto.

El resumen de todo lo anterior es que, después de 9 años de realizada la rehabilitación del viaducto, este presenta un aspecto impecable, tanto desde el punto de vista de la ausencia de defectos estructurales, como desde el punto de vista estético y funcional.

