

Jornadas sobre apoyos, juntas y equipamientos de puentes

POR JON VICENT



En la foto, mesa que presidió la clausura de las Jornadas. De izquierda a derecha, D. Ramón del Cuervo, D. Ángel Lacleta y D. Luis M^a Ortega.

En Madrid, los días 15 y 16 de octubre de 1996 y en el Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, se han celebrado estas Jornadas organizadas por la Asociación Técnica de Carreteras en las que se pusieron de manifiesto las cuestiones relativas a la normativa, características técnicas y tolerancias de los equipos, así como los aspectos esenciales de su fabricación, su cálculo, diseño e instalación, sin olvidar el mantenimiento, limpieza y su sustitución.

La inauguración de las Jornadas fue presidida por **D. José Luis Elvira**, Subdirector General Adjunto de Tecnología del Ministerio de Fomento. En este mismo acto intervino **D. Ángel Lacleta**, Presidente de la ATC, quien mostró su satisfacción y la de la Asociación por la celebración de estas Jornadas, subrayando que, en algunas ocasiones, el tema de equipamientos se descuida o no se le concede la atención necesaria.

Las sesiones del primer día fueron presididas por **D. Ramón del Cuervo Jiménez**, Presidente del Comité Técnico de Puentes de la Asociación Técnica de Carreteras; y las del segundo día, por **D. Luis M^a Ortega Basagoiti**, de Geocisa.

A lo largo de las numerosas ponencias y comunicaciones se puso de manifiesto, entre otras, que la Dirección General de Carreteras tiene una Normativa suficientemente válida, conclusión posterior al análisis que, sobre normativa de puentes, ocupó la atención de los asistentes quie-

nes, también, fueron informados sobre las novedades de la nueva Instrucción sobre puentes.

Por otro lado, el mantenimiento de los puentes hace que se deba tener en cuenta desde el diseño que los apoyos, juntas y equipamientos no siempre tienen la misma durabilidad que la tota-

lidad del puente, y que es necesaria la necesidad de prevenir su sustitución. Esto es mucho más sencillo cuando se tiene en cuenta ya en el proyecto los alojamientos para la ubicación de los gatos para la elevación de tableros y la sustitución de apoyos, que no cuando no se hace. Además,



D. José L. Elvira presidió la inauguración de las Jornadas.

se subrayó que si se prevé el acceso a los diferentes elementos del puente para su inspección, limpieza, etc., se contribuye a su mejor mantenimiento y, por lo tanto, a su mayor duración. De hecho, los congresistas pudieron apreciar unos claros ejemplos de conservación fácil y difícil, y de tableros visitables y no visitables, con las dificultades que ello entraña.

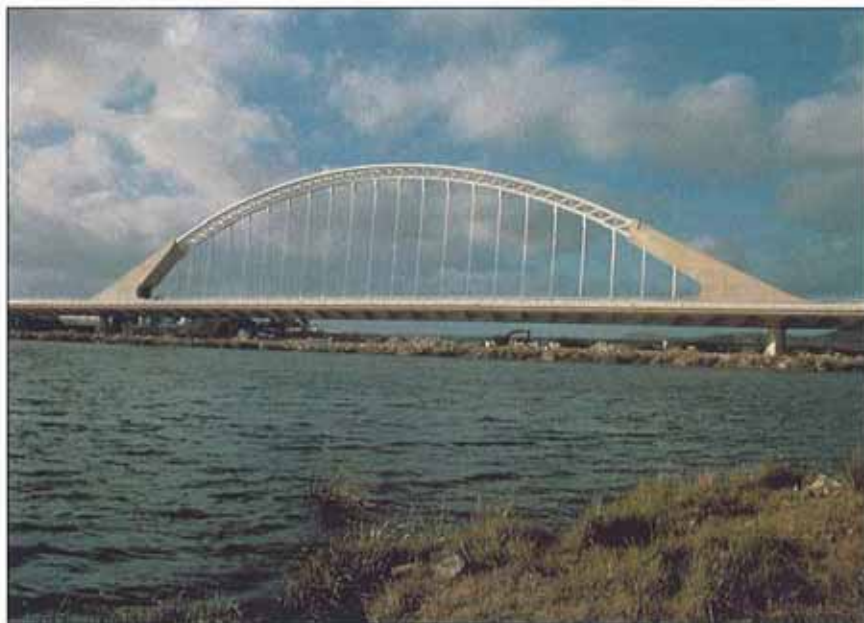
Una cuestión especialmente interesante fue la planteada con las juntas, que centraron la atención

de muchas de las ponencias. ¿La mejor junta es la que no existe? ¿Son posibles las juntas durables y estancas? ¿Es preferible reducir al máximo su número? Cada argumento tuvo su pro y su contra; además, se analizaron los sistemas Link y el de puente integrado o de losa de forjado continuo, no muy utilizado y, de hecho, hoy por hoy, desaconsejado en longitudes superiores a los 100 m. Precisamente, y sobre estos últimos, resultó curiosa la pequeña historia que se presentó sobre los

puentes de acero y hormigón; también se subrayó el impulso de los puentes integrados sucedido en los EE.UU. desde aquel primero, ubicado en Ohio, en la década de los años 20. Igualmente, y sobre esto temas, se informó sobre la reunión de 34 especialistas mundiales en el Reino Unido, en el llamado "Henderson Meeting" y se hizo referencia, también, al libro "Continuous and Integral Bridges".

Por otro lado el agua, en este contexto, se define como el enemigo principal de la durabilidad de los puentes. Una buena impermeabilización encarece el coste de la obra, pero siempre es mejor que una, aparentemente barata, que a la larga da peor resultado. Tampoco fueron recomendados los diseños con detalles difíciles de ejecutar, como los

Si se prevé el acceso a los diferentes elementos del puente para su inspección, limpieza, etc., se contribuye a su mejor mantenimiento y, por lo tanto, a su mayor duración



Puente de Mérida.

apoyos a media madera, que presentan problemas de estanqueidad, inspección, limpieza y hasta de sustitución. Un problema que se acrecienta cuando más viejo es el puente, tal y como se trató en la ponencia sobre limpieza, mantenimiento y sustitución de juntas.

También fueron estudiados los elementos complementarios para los puentes urbanos, como las pantallas acústicas, cuyo peso debe de contemplarse en el proyecto; es decir, que el puente esté dimensionado para el esfuerzo de la pantalla, cuya seguridad debe ser garantizada; las juntas acústicas, así como la seguridad de los usuarios, también tratada, por ejemplo, en la ponencia sobre pretilas, y en la de aceras y conducciones, donde se subrayó que algunos equipamientos se olvidan en los

procesos, que existen unos claros ejemplos de falta de continuidad para el peatón en algunas ocasiones (puentes que no han tenido en cuenta la acera para el peatón); y que, según las experiencias, tienen un mejor y mayor grado de seguridad para el peatón la pasarela que los pasos inferiores.

También tuvo un gran interés el tema de la iluminación, destacándose que el equipamiento se tiene que tener en cuenta y debe tener disponibilidad económica. Igualmente, se analizó el problema de las vibraciones para el alumbrado; la iluminación de puentes con soporte de gran altura, independientes o instalados en la propia

estructura; el concepto y ejemplos de "contaminación lumínica"; la iluminación artística, etc.

En definitiva, y como se puede apreciar, las jornadas gozaron de una gran atención por parte de los asistentes, y sería arduo y pro-

lijio el enumerar y destacar todas y cada una de las ponencias que esperamos próximamente sean editadas para un mejor análisis y conocimiento de este tema.

Jon Vicent, redactor de la revista Rutas.



Puente sobre el río Lérez.