

## Descargar la conciencia<sup>(\*)</sup>

Por FRANCISCO BENJUMEA HEREDIA

Ingeniero de Caminos Canales y Puertos  
Conde de Guadalhorce

*Enmarcadas por una propuesta de análisis colectivo de la situación actual de nuestra profesión de ingenieros de caminos, se presentan una serie de reflexiones sobre temas de actualidad entre-sacados de los diferentes campos donde se desarrolla nuestra actividad técnica.*

Ante la desgraciada evidencia de que los ingenieros en general, y en particular los de Caminos, hemos perdido posiciones en la estimación de la sociedad, parece oportuno que nos descarguemos la conciencia procurando averiguar las causas que lo han motivado y programemos las actuaciones para recobrar el gran prestigio de tiempos pasados. Hay que convencerse que con meter la cabeza en un puchero no se resuelve nada, porque lo peor que le puede pasar a una persona, o a un cuerpo, es que la gente se olvide de su existencia. Y quiero aclarar, de entrada, que no se trata de que las actuales promociones sean de menos calidad que las antiguas, sino que han influido diversas circunstancias, de las que paso a ocuparme.

Hasta donde alcanzan mis recuerdos, las promociones que terminaron por el cambio de siglo fueron de las más influyentes en temas de la profesión, lo que atribuyo a que entonces nuestro cuerpo tenía mucha autoridad en el Ministerio de Fomento —que regía casi todas las actividades económicas del Estado— y, además, fue la época en que se iniciaron las primeras empresas hidroeléctricas, en las que —normalmente— eran ingenieros de Caminos los promotores, con lo que se convirtieron en importantes hombres de empresa. También tuvieron una destacada posición en los ferrocarriles, donde promociones anteriores habían cola-

borado con las empresas que los construyeron, en general de origen extranjero; y fueron los que con su técnica y prestigio constituyeron las sociedades que realizaron las primeras líneas del Metro de Madrid y del español de la Ciudad de Buenos Aires.

Esta destacada situación que alcanzó un máximo en la segunda mitad de los años veinte, perdió empuje a mediados de siglo por tres circunstancias: el desmembramiento del Ministerio de Fomento (de lo que me ocuparé más adelante), la pérdida de importancia de la producción hidroeléctrica a favor de la térmica y que las cabezas más privilegiadas de nuestro cuerpo se dedicaron a la contrata. Con la reestructuración de los Departamentos en tiempos de la República, que dio lugar a la creación de los Ministerios de Agricultura, Industria y Comercio y Obras Públicas, este último —del que dependía principalmente nuestro cuerpo— perdió mucha influencia, pero aún fue más grave cuando se constituyó el de Obras Públicas y Urbanismo, absorbiendo las funciones del antiguo Ministerio de la Vivienda, y se transfirió al nuevo de Transportes lo que sobre el particular era especialización de nuestro cuerpo. Como consecuencia de estas reorganizaciones, se le viene prestando, en el primero de los nuevos ministerios, principal importancia a la construcción de viviendas y en el segundo el ferrocarril perdió posiciones con relación a la aviación y al transporte por carretera, pero además dentro de ellos ha prevalecido el vehículo sobre la infraestructura. Nos queda sólo como sector muy

(\*) Se admiten comentarios sobre el presente artículo, que podrán remitirse a la Redacción de esta Revista hasta el 31 de noviembre de 1983.

importante las Confederaciones Hidrográficas, cuya hegemonía debemos procurar no perder y para ello se debe actuar con una visión muy amplia.

Todo esto es muy duro de decir y me temo se enjuicie por muchos como actitud demoledora. Acepto el reproche, pero considero que para que nuestro cuerpo recobre la autoridad que ha mantenido durante mucho tiempo, no puede andarse con paños calientes, hay que reconocer los errores padecidos y procurar rectificar. En realidad los fallos que hayamos podido tener ocurren lo mismo en otros países, lo grave es no hablar con claridad, no buscar las causas ni intentar encontrar las soluciones. A continuación comento distintos casos, que estimo debieran de ser explicados.

### **LAS RIADAS DE OCTUBRE EN LEVANTE**

Comprendo que en los primeros momentos, cuando los ánimos estaban exaltados, no convenía hablar mucho de las causas de lo ocurrido, pero ya ha pasado tiempo suficiente para relatarlos con serenidad. No cabe duda que la avenida que pasó sobre la presa de Tous fue muy superior a todo lo previsible, pero desgraciadamente, esa agresividad es frecuente en nuestra vertiente mediterránea. Así fue la avenida del Guadalmedina en septiembre de 1907, que inundó Málaga, y más recientemente la del Llobregat, que afectó a Rubí, la del Turia a Valencia, la del Albuñol a La Rábida, etc. Y la enseñanza que de todas se saca es que las lluvias en zonas relativamente pequeñas de este litoral caen como una tromba cuando menos se espera, por lo que para el cálculo de los vertederos no debe partirse —como es frecuente— de fórmulas teóricas referidas a series históricas. El caso de Tous debe servir también para que se imponga a todas las presas una parte de aliviadero libre, que cuando son de material —suelto como aquélla— debe ser de gran amplitud y extremar aún más las precauciones si un accidente puede afectar a núcleos urbanos. Las garantías deben de estar en función del riesgo que no es evitable en absoluto. Desgraciadamente, cuando ocurren estos accidentes se reclaman responsabilidades y en muchos casos pagan justos por pecadores, ya

que en general las obras están bien realizadas y se han cumplido las prescripciones oficiales, lo que ocurre frecuentemente es que no son adecuadas al caso y, en consecuencia, la culpa es más bien de los que teniendo experiencia no denuncian con la máxima insistencia el peligro, debido —en muchos casos— a un sentido de compañerismo, que considero mal interpretado.

Otro tema que no quedó bien aclarado en relación a estas riadas, es el efecto de las represas producidas por los terraplenes del ferrocarril y la autopista, principalmente. Yo considero que aunque no cabe duda que los desagües de estas explanaciones eran insuficientes, no agravaron la situación, lo que hubiera ocurrido si algún tramo se destruye —por presión o erosión— y provocan olas de avenida. La utilización masiva de las grandes máquinas de movimiento de tierras, ha hecho cambiar la técnica constructiva, tanto en presas como en terraplenes, dando lugar a los peligros antes señalados. En cuanto a la economía que se persigue con su empleo, creo que a nivel nacional se ha exagerado pues las inversiones para su adquisición son grandes —la mayor parte en moneda extranjera— así como consumen mucho combustible y la contrapartida es la reducción de personal, que después hay que atenderlo con el seguro de paro.

### **PRESA DEL LIMONERO**

Ya empezado este artículo, recibo —con mucho retraso— la revista de Obras Públicas de mayo, y en su página 399 leo que están prácticamente finalizadas las obras de la presa del Limonero de material suelto y que se mantiene la doble finalidad de defender a la ciudad contra posibles avenidas del río Guadalmedina y mejorar el abastecimiento de agua a esta población; y como he combatido mucho esta dualidad de funciones, principalmente en el diario SUR de Málaga en 1979, cuando se iba a empezar esta obra, voy a resumir los argumentos expuestos y considero que son también de interés para los que quieren conocer opiniones contrapuestas, leer las declaraciones de ingenieros de diversas especialidades que publica el citado diario en «La presa del Limonero, a encuesta», lo que ofrezco a facilitar a quien le interese conocer más a fondo el asunto.

Muchos opinamos que lo más importante a realizar en el Guadalmedina es la corrección de los cauces de los arroyos afluentes y la repoblación forestal de las zonas de su cuenca que por su pendiente y estado lo requieran.

De sus 186 kilómetros cuadrados, están repoblados 40, cuyos efectos favorables han sido comprobados, pero quedan más de tres cuartas partes de la misma por corregir, siendo evidente los problemas que plantea el material sólido que transporta el agua, lo que hará perder rápidamente capacidad al embalse de referencia, si se retienen las aguas para el abastecimiento, en lugar de darle salida por un amplio desagüe de fondo sin compuertas para el caudal que permita el encauzamiento que cruza la ciudad, que es la solución que ha estado en servicio desde el año 1924, con un embalse de contención de avenidas —mucho más pequeño que el que se consigue ahora— que proporcionaba una presa de fábrica de 33 metros de altura, el cual nunca se ha llenado. Ante el hecho consumado de que la nueva presa está construida, utilícese para aumentar la seguridad —aunque haya resultado una solución costosa— pero no se aumente el peligro por darle otra aplicación de muy escaso interés, pero que puede perjudicar sensiblemente el comportamiento regulador del embalse.

El problema consiste en que para que el embalse sirva para el abastecimiento de agua de Málaga, hay que cerrar las compuertas de fondo y es de temer que con las grandes aportaciones sólidas del río —normalmente seco— se pueda dificultar su funcionamiento, y por otra parte, al ir perdiendo capacidad útil el embalse, no sólo deja de servir para el abastecimiento, sino que pierde el efecto regulador que se ha tenido en cuenta para determinar la capacidad de desagüe del aliviadero, que por cierto fue ampliado después de que fuera aprobado técnicamente el proyecto. Como moraleja, no construir presas en estos ríos torrenciales sin que previamente se haya realizado la restauración hidrológica-forestal de su cuenca y no mantener lleno un embalse —por muy remoto que sea el riesgo— cuando afecte directamente a una populosa población.

## PRODUCCION HIDROELECTRICA

En una reciente conferencia de doña Carmen Mestre, directora general de la Energía, refiriéndose al retraso de la adaptación del sector energético a los cambios habidos en la última década en el mercado mundial de la energía, ha dicho: «Este retraso, se manifiesta de manera mucho más evidente en el subsector hidroeléctrico; baste recordar tan sólo, que en el período comprendido entre 1970 y 1982, el crecimiento de la potencia instalada en España ha sido del 27 %, mientras que el parque total de generación eléctrica crecía el 87 %, gracias al incremento de la potencia térmica instalada en un 180 %. A este largo vacío que ha puesto incluso en riesgo de desaparición la tecnología española en este campo, se le va a poner fin. El PEN 83 debe contemplar las medidas institucionales y la aportación de recursos materiales necesarios para el desarrollo de los aprovechamientos hidroeléctricos económicamente justificables y que sorprendentemente, si nos atenemos a la historia reciente, son cuantitativamente importantes».

Yo suscribo esta declaración, pero lamento que los ingenieros de Caminos tengamos alguna responsabilidad de que se haya llegado a esta situación, que se debe, por una parte, a que no hemos conseguido que la Administración modificara la Ley de Aguas que tan postergado deja a los usos industriales, y por otra, a que no hemos sabido luchar en las empresas eléctricas para valorizar esta fuente de energía que tan vinculada está a nuestra profesión. Pero no hay mal que por bien no venga y espero que esta determinación dé ocupación a muchos ingenieros que se encuentren en paro.

## AUTOPISTAS Y AUTOVIAS

Las autopistas construidas, representan una infraestructura de gran importancia que enlaza los principales centros industriales de las provincias vascongadas, Cataluña y Levante, así como conecta con las francesas por Irún y La Junquera, pero las inversiones realizadas han sido demasiado importantes por lo que no resultan rentables. En consecuencia, parece que terminada la de León-Campomanes (con un tramo de autovía) y algo más en la llamada del

Atlántico, ninguna nueva se va a acometer. Andalucía queda como la región más perjudicada de la infraestructura realizada, ya que sólo cuenta con la de Sevilla a Cádiz (que parece construida por equivocación, dada su bajísima utilización), resultando insuficiente su comunicación con Madrid, pero sobre todo carece de un enlace aceptable con Levante, lo que tendría gran importancia, tanto para conectar con las autopistas que llegan hasta Francia, como para los intercambios de todo orden entre estas dos zonas que en muchos aspectos deben de complementarse. Esto se podría conseguir con un trazado de autovía que siguiera, aproximadamente, el itinerario Bailén-Linares-Villacarrillo-Alcaráz-Albacete-Requena.

### FERROCARRIL

No se acaba de ver una política coherente que defina el verdadero campo de actuación de ferrocarril con relación a la aviación y la carretera, aunque parece evidente que tiene que fundarse en una reconversión de aquél, ya que los otros dos cuentan con equipo moderno, mientras que el ferrocarril lleva más de medio siglo de atraso y durante este período la tecnología se ha desarrollado de forma sorprendente, lo que justifica que el porcentaje de viajeros y mercancías que transporta sea muy inferior al de los restantes países de la Europa Occidental y todavía más si la comparación se hace con Rusia y el Japón; pero además en casi todas estas naciones están proyectando y llevando a cabo trenes cada vez más rápidos de forma que compitan con el avión, teniendo en cuenta el tiempo del desplazamiento a los aeropuertos. De todo ello se ha hablado por diferentes presidentes de RENFE, pero —que yo sepa— no ha cristalizado en programas concretos de Gobierno y sigue sin definirse cuáles son las líneas que deben desaparecer, las que hay que mantener sin grandes cambios, las que interesa que experimenten una notable transformación y las que conviene construir de nuevo, utilizando o no parte de lo realizado. En este último caso se encuentra la conexión de Andalucía con Levante, por razones similares a las indicadas al tratar de autopistas y autovías, lo que en los años veinte se inició con la línea Baeza-Utiel. Pero no sólo se trata de un problema de

inversiones y tecnología, hay también un aspecto importante de mentalidad en todo lo que le rodea. Las estaciones —con excepciones, no todas bien logradas— están como hace muchísimos años, los trenes —salvo el TALGO que merece un elogio por su cuidado— están abandonados, y la gran reforma que se introdujo para el despacho de billetes con ordenador es un suplicio, porque es rara la ocasión en que no se tiene que esperar a que los expendedores automáticos funcionen.

### EL METRO DE MADRID

Extraña que habiendo tenido tanto éxito las líneas construidas por iniciativa privada cuando el tráfico de superficie era escaso, haya bajado relativamente su utilización ahora que la circulación de superficie está tan congestionada. Creo que el principal motivo es la incomodidad de los accesos y los grandes recorridos a realizar en los transbordos. Un ejemplo de falta de atracción para los viajeros está en la estación de «Nuevos Ministerios» que debería disponer de un acceso bajo los soportales, al lado de la puerta de entrada del de Obras Públicas. Pero todavía parece más grave el poco éxito que ha tenido la línea «8» —Nuevos Ministerios-Fuencarral— en la que según he leído, se piensa reducir el servicio por falta de viajeros; dándose la deplorable circunstancia que es la única línea que pasa por la estación de Chamartín. En otras ciudades los enlaces de metro y ferrocarril dan lugar a gran movimiento de viajeros, sobre todo con los trenes de cercanías, pero esto no ocurre en ninguna de las estaciones ferroviarias de Madrid. Como ejemplo que más me ha impresionado de afluencia de público, es el de la estación —ferroviaria y de metro— de Constitución en la ciudad de Buenos Aires, que siendo las dos de término, se enlazan por sus frentes en el que existe una gran abertura con numerosos torniquetes para el pago del servicio de metro. En definitiva se echa de menos un sentido comercial en los nuevos proyectos, que quizá sea la consecuencia de una falta de interés económico como la que tuvieron los primeros promotores.

### PUERTOS

Creo que el más grave inconveniente de nuestros puertos son las malas comunicaciones por tierra, pareciendo que sólo miramos al mar cuando tanto o más importancia tienen sus comunicaciones con su zona de influencia. Las ciudades han cercado en muchos casos la zona portuaria, con lo que el tráfico por las calles es perturbador para todos y el acceso ferroviario no siempre funciona. Posiblemente estos problemas no puedan resolverlo las Juntas de Obras de los Puertos, pero para evitar estas dificultades, determinar las preferencias que deben darse en las consignaciones presupuestarias según la importancia comercial que tengan y demás cuestiones de carácter general, se creó por Real Decreto-Ley de 30 de abril de 1926, la Junta Central de Puertos, de la que formaban parte, además de los representantes de diversos ministerios, las Cámaras de Comercio y Mineras, las Asociaciones Agrícolas y las Compañías de Ferrocarriles.

Si ésta continúa, debería presionar en los Ministerios de Obras Públicas y Transportes, para que esta coordinación de transportes funcionara bien, como interesaría ocurriera en todos los enlaces.

Puede ser depresivo sólo hablar de lo que no ha salido del todo bien y callar los muchos éxitos conseguidos por nuestro cuerpo en innumerables realizaciones, pero, como en el título anuncio, he pretendido señalar los fallos para intentar corregirlos. Como aconseja nuestro muy ilustre compañero don José María Aguirre Gonzalo, rememorando la divisa de Felipe II: «Ni por la esperanza, ni por el miedo», no se puede estar sin hacer nada esperando a que la situación cambie, con la esperanza que las cosas se solucionen solas, ni dejar de hacerlas por miedo; y también que es necesario recuperar la alegría que se ha perdido, «porque aquéllos que piensan que no pueden vencer serán vencidos».