

según el nuevo Estatuto, han sido dotados de mayores atribuciones, y se les ha autorizado para solicitar abastecimientos de aguas hasta llegar a una dotación triple o cuádruple de la que venía estimándose como necesaria, a base del artículo 164 de la ley de Aguas de 13 de junio de 1879. Y a base de esta misma dotación, de 50 litros por día y habitante, se han estado redactando y aprobando los proyectos de conducción de aguas, subvencionados por el Estado, tomando como dato previo la declaración del número de habitantes que en su caso procediese y ajustándose a este criterio, como es lógico, los diámetros de las tuberías de conducción y volúmenes útiles de los depósitos reguladores para el consumo máximo probable de un día o dentro de las veinticuatro horas del mismo.

Si los presupuestos de contrata, en estas condiciones, para la parte subvencionable de las obras, no excedían de las 120 000 pesetas concretadas en el Real decreto de 30 de julio de 1920, parece que no podía haber obstáculo alguno para la aprobación del proyecto correspondiente, dentro de la parte del mismo susceptible de ser subvencionada; pero si la aplicación del Estatuto, para los abastecimientos subvencionables, no ha de ser un mito, o mientras no se acuerde que el Real decreto de auxilios de 27 de marzo de 1914 sólo es aplicable para las antiguas do-

taciones de 50 litros por día y habitante, es evidente que el límite de 120 000 pesetas de presupuesto ha de excederse en los proyectos en cuanto los manantiales se hallen a alguna distancia de los pueblos que han de abastecerse, ya que los diámetros de las tuberías encarecerán notablemente las obras, para conducir los mayores caudales que el Estatuto parece que autoriza, con los mayores volúmenes de los depósitos reguladores, cuyo coste gravará también proporcionalmente el presupuesto.

Parece, pues, necesario y conveniente se aclare como proceda si las conducciones de agua para abastecimiento de poblaciones, que se soliciten en lo sucesivo, con derecho a ser subvencionadas con el 50 por 100 de su importe, se entienden limitadas siempre al presupuesto máximo de 120 000 pesetas, o si este límite es una cifra que cabe sea excedida dentro del tipo subvencionable, en relación con las mayores dotaciones de agua, sobre la de 50 litros por día y habitante, que hasta ahora se venían aplicando como norma y base de la justificación de los presupuestos de dichas obras.

Y el acuerdo o aclaración pudiera también ser aplicado a los proyectos que, habiendo sido aprobados técnicamente, les faltasen los requisitos del replanteo y de su aprobación definitiva, como base de ejecución de las obras correspondientes.

José de UCELAY
Ingeniero jefe
de la División hidráulica del Miño

INGENIERÍA ADMINISTRATIVA

Ingenieros y contratistas

Sin preámbulo, pues muy brillantemente lo han puesto a cuanto pueda decirse sobre la materia los bien escritos artículos de los Sres. Colás y Bellido, voy a exponer mi opinión modestísima sobre la exigencia de título de Ingeniero para la ejecución de contratas, acudiendo a la invitación hecha por la REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS.

Los Sres. Colás y Bellido no necesitaron justificar su intervención en el interesante debate, pues son sobradamente conocidos como ingenieros ilustres y de larga práctica. Yo sí preciso decir que me atrevo a ella por haber inspeccionado y dirigido obras por contrata, con y sin ingeniero contratista, desde hace quince años, y podido apreciar en la práctica algunos resultados del sistema. Claro es que cuanto aquí diga ha de tener un carácter absolutamente impersonal.

El problema del tecnicismo del contratista plantea inmediatamente otro más importante: el de la actuación técnica del ingeniero de la Administración, y éste, otro aún más grande: el de la intervención del Estado en las Obras públicas: la propia existencia de éstas.

Partamos de la situación actual. La Administración tiene a su servicio ingenieros capaces de realizar—no de inspeccionar solamente—toda clase de obras de construcción ordinaria. Esto es axiomático, y para cada especialidad pueden citarse siempre muchos nombres, que a ellas deben ir sin automatismos perjudiciales al mejor servicio.

El más perfecto y barato sistema de ejecución de las Obras públicas sería el de gestión directa, debidamente llevado, lo cual no es difícil, aunque esté de moda el sistema de contratas. Siento este postulado, cuya justificación me llevaría muy lejos del tema de este artículo.

Ya que el ingeniero de la Administración no realice directamente las obras, ¿por qué no ha de poner toda su técnica al servicio de ellas, aceptando todas las responsabilidades de la técnica derivadas, aunque las construya un contratista, máxime con las grandes atribuciones que le confiere el Pliego de Condiciones generales de 13 de marzo de 1903, y con las que aún más podrían darle las Condiciones particulares de cada contrata? ¿Ni qué más facilidades y garantías puede apetecer un contratista que ser técnicamente dirigido por los mismos inspectores de la obra? Y no se piense que el contratista preferiría ingenieros suyos que pudieran estudiarle disposiciones o modos constructivos más económicos; porque todo lo importante que se relacione con la ejecución de una obra debe estar proyectado y figurar en las condiciones facultativas de la contrata. A este fin se orientó la Real orden de 1.º de agosto de 1923, siendo Ministro de Fomento el Excmo. Sr. D. Rafael Gasset, y Director de Obras públicas el Ilmo. señor D. José Nicoláu, ingeniero de Caminos.

Los ingenieros representantes de la Administración bastan, pues, y han venido bastando hasta ahora, para dirigir técnicamente todas las obras por con-

trata. ¿Que actúan a veces en forma defectuosa, por la actual organización de servicios y pobre—pobrísim—remuneración? Esta es cuestión aparte, de muy fácil remedio, y que los Poderes públicos estudiarán y remediarán si lo estiman oportuno.

El ingeniero del contratista en las grandes obras—nadie puede pensar en que lo tenga una contrata de acopios—, salvo casos excepcionales de desastrosos antagonismos, sería una gran comodidad para el ingeniero de la Administración, pues la labor de éste podría reducirse a comprobar calidades y cantidades de obra; a aprobar sin responsabilidad, o a lo más a aconsejar, disposiciones y medios constructivos, y a expedir prudenciales certificaciones periódicas; sus visitas a las obras se reducirían al mínimo que autorizaran los Reglamentos o al máximo que permitieran los pobres medios económicos de la Inspección, y poco a poco—es inevitable—, en la carrera de los años, iría perdiendo la *iniciativa*, descansando en los ingenieros contratistas y convirtiéndose en una transmisión enmohecida de la máquina administrativa, perdida para siempre su función motora. (La Ingeniería avanza a una velocidad desconcertante.)

Un paso más, y ya no sería necesario el ingeniero del Estado. Las características sociales de una obra pública puede definirlas cualquiera; cualquiera puede formular un pliego de necesidades, y un concurso con muchas garantías de fianzas, plazos y tiempo de buen funcionamiento y servicio de la obra podría hacer innecesaria, o poco menos, la inspección técnica.

Pero, ¿a costa de cuántos valores, y aun cuántas soberanías, no se realizaría el cambio? ¿Cuánto no le costaría al Estado la entrega de las Obras públicas a la técnica particular? Y cuéntese que, una vez deshecho el instrumento suyo de que ahora dispone,

no le sería fácil al Estado reconstruirlo, en lucha contra el frente único y fortísimo de los intereses particulares creados por su imprudencia.

Hoy ya se da el caso desgraciado y frecuente de que la magnitud de las obras contratadas excluye la competencia de los medianos y pequeños contratistas, por la dificultad de las fianzas y lentitud en los pagos de la Administración, y las empresas poderosas forman a veces verdaderos *trusts*, que violan la ley de la oferta y elevan el costo de las obras, no llevándolo a las nubes—aunque cerca de ellas se andan—porque, pasado un límite muy amplio, la Administración—mejor dicho, sus ingenieros—se atreven a cerrar contra el abuso proponiendo la gestión directa, a pesar de las molestias, trabajos y disgustos de todo orden—morales, sociales, físicos y económicos—con que el no remozado sistema los amenaza.

¿Vamos a crear un gasto más, una traba más a la potencialidad contratista de los débiles, que produzca al mismo tiempo la atrofia de la técnica oficial? No; tenga en buen hora ingeniero el contratista que quiera, que siempre le será útil para sus organizaciones privadas si la obra es grande; pero *la dirección técnica total y su responsabilidad debe llevarla el ingeniero de la Administración, con las paralelas atribuciones y disponibilidades y sobre la base de proyectos muy completos y definidos.*

Esto arrastraría, naturalmente, un aumento de ingenieros al servicio del Estado, afectos íntimamente cada uno a corto número de obras de su especialidad, cuyos emolumentos ahorrarian muchos millones al Erario público, y tendrían siempre capacitada y preparada a la Administración para las más grandes empresas constructivas, que sólo ella puede realizar.

Francisco RUIZ Y LÓPEZ,
Ingeniero de Caminos.

La circulación en Madrid

Produce penosa impresión la lectura en la Prensa del número de accidentes y atropellos que diariamente ocurren en Madrid, ocasionados por la circulación de vehículos con motor mecánico.

Los automovilistas los atribuyen a torpeza y descuido de los peatones y hasta llegan a ver en algunos casos la consecuencia de un propósito deliberado de estorbar que se ha desarrollado en los transeúntes, propósito no muy explicable en quien tenga algún apego a la vida.

Los peatones replican que no hay motivo justificado ni derecho alguno a lanzar verdaderos proyectiles por las calles de una población.

Existe, por tanto, entre estas dos clases de ciudadanos que usan la vía pública, una tirantez, una hostilidad nada conveniente para resolver el problema en cuya solución, aparte del indispensable rigor ejercido por las Autoridades, cada una de las partes debe poner sus medios, debe ceder algo para que las molestias se repartan y los peligros se reduzcan cuanto sea posible.

No intentaré hacer un examen de responsabilidades por tales accidentes, ni he de señalar de parte de quién está la razón o a quién ha de atribuirse la falta. Sólo me propongo hacer una advertencia, in-

dicar una precaución que pudiera adoptarse en Madrid para mayor seguridad del transeúnte.

Se ha disentido mucho si la circulación de vehículos debía hacerse por la derecha o por la izquierda, y se comprende la discrepancia, porque cada sistema tiene sus ventajas y sus inconvenientes.

Lo que no podía admitirse era que ambos existieran a la vez en una nación; que en la capital se marchara por la izquierda y fuera de ella por la derecha. Afortunadamente, la cuestión quedó resuelta mediante la consabida transformación llevada a cabo en Madrid, y hoy se circula en toda España por la derecha. No es que yo me declare partidario del sistema en sí, que acaso tenga algún inconveniente más que ventaja; pero no puedo menos de aplaudir el que se haya adoptado una forma única de circulación.

Una falta se observa, sin embargo, en esta disposición, y es la de no haberse tenido en cuenta las consecuencias que tal cambio pudiera producir en relación con el tránsito de peatones, el cual sigue efectuándose y se ha recomendado que se verifique también por la derecha. Esto es lo que, a mi juicio, constituye un verdadero peligro; porque el transeúnte que marcha por la acera derecha y baja a la calzada por un momento para poder adelantar a los que lleva de-