

Abastecimientos de aguas, subvencionados por el Estado

Con arreglo al Real decreto de 27 de marzo de 1914, tienen derecho a solicitar una subvención, siempre que puedan ser incluidos en dicho Real decreto, todos los Ayuntamientos de la Nación, para realizar las conducciones de aguas indispensables para el abastecimiento de sus poblaciones.

Y las Divisiones hidráulicas respectivas son los Centros informantes de los expedientes que al efecto hayan de incoarse, siguiendo los preceptos del citado Real decreto base, habidas en cuenta otras disposiciones posteriores, encaminadas unas a obviar ciertas dificultades que en la práctica surgieron para la debida aplicación de aquella Soberana disposición; decretadas otras como instrucciones para dicha aplicación y como adiciones y aclaraciones del mismo Real decreto, en armonía con la necesidad de prever y concretar el verdadero carácter de la subvención, así como de hacer posible, por causa de la carestía de los jornales y materiales, la realización de dichas obras y el empleo de la subvención indispensable, dentro de los escasos medios económicos de que disponen los Municipios rurales, para los que tiene principal aplicación el Real decreto que nos ocupa.

Dicho Real decreto viene a ser, en realidad, una derivación de la Ley de auxilios de 7 de julio de 1911, para las obras de defensa y encauzamiento, de los ríos, y como ampliación, a su vez, de las características adoptadas en la Ley de caminos vecinales de 29 de junio de 1911, a cuyas características se hizo la adaptación necesaria para las obras de conducción de aguas con destino al abastecimiento de los pueblos, todo lo que fué, al propio tiempo, el fruto de los estudios realizados con motivo de la primitiva Ley de caminos vecinales de 30 de julio de 1904, en cuyo art. 13 se fijaron las primeras bases para obtener los recursos indispensables para la ejecución de las obras correspondientes, con la mínima afectación posible del Estado y de los pueblos interesados, como obras en que la economía era la base primordial de su realización.

En el Reglamento provisional de 16 de mayo de 1905, para la ejecución de la primitiva Ley de caminos vecinales mencionada de 30 de julio de 1904, se trataba, en su capítulo 9.º, de las subvenciones citadas, como recursos señalados en el art. 13 de dicha Ley, y después en la vigente Ley de Caminos vecinales de 29 de junio de 1911, y sus capítulos 2.º y 3.º, que detallan las subvenciones y los anticipos de fondos mediante los que se ha podido construir una intensa red de caminos vecinales, puede decirse que quedaron definidos los recursos de un modo práctico, facilitándose mucho la ejecución de estas obras económicas, que tan grandes beneficios han reportado a la Nación.

Es evidente que la laboriosidad, constancia y tenacidad del ingeniero de Caminos D. Manuel Maluquer y Salvador, recientemente fallecido, en su cargo de Jefe de la Sección correspondiente del Ministerio de Fomento, han pesado notablemente en el desarrollo eficazísimo de la Ley que nos ocupa, en la que él puso todo su cariño y empeño, que pudieron

ser apreciados en toda su amplitud por las Jefaturas de Obras públicas, que recibían esa beneficiosa aportación a su labor como un verdadero maná, que todos los pueblos estimaron y siguen utilizando en beneficio de los intereses públicos generales, provinciales y municipales.

El Real decreto de 27 de marzo de 1914, como corolario de la Ley de Auxilios de 7 de julio de 1911, viene a ser una aplicación práctica de análogos beneficios, en favor de la salubridad e higiene, de que tanta necesidad se palpa en la mayor parte de los pueblos.

La verdadera aplicación de dicho Real decreto es, por tanto, para la población rural—así como los caminos vecinales—y su eficacia tan sólo puede quedar empañada cuando se trata de hacer extensiva su aplicación a poblaciones que no sean de tal carácter rural, surgiendo entonces inconvenientes y dificultades, que sólo deben resolverse desde el punto de vista económico, cargando a la cuenta de los Municipios el gasto correspondiente a los abastecimientos que hayan de aplicarse a servicios no necesarios en los Ayuntamientos rurales y segregando de los presupuestos correspondientes, como *parte no subvencionable*, toda aquella que se refiera a aumentos de diámetro de las tuberías, variantes de emplazamiento de depósitos reguladores y de cabida de estos mismos depósitos, aun dentro de las obras que afectan exclusivamente a la conducción, pues ya se sabe que las relativas a distribución, el establecimiento de fuentes públicas, lavaderos, etc., etc., quedan siempre excluidas en la parte subvencionable de los abastecimientos.

Si en todos los expedientes de esta clase se mantuviera este criterio, se evitarían muchas dudas, y quedaría, desde luego, perfectamente deslindado el alcance del Real decreto base de auxilios para los abastecimientos de agua a los pueblos en que concurren las circunstancias expresadas en dicha Soberana disposición.

Tramitación de los expedientes

Extractando brevemente la tramitación de un expediente hasta llegar a la ejecución de un abastecimiento de aguas subvencionado por el Estado, en cuanto a la conducción de las mismas, podemos fijar en cuatro grupos o fases las resoluciones que han de acordarse por la Superioridad para concretar debidamente las circunstancias de cada caso.

Primer grupo.—Fase inicial, con la instancia de petición, informe de la misma por la División hidráulica correspondiente y, en su caso, autorización por la Dirección general de Obras públicas para hacer los estudios preliminares a la redacción del proyecto, previa aprobación del correspondiente presupuesto de gastos debidamente justificado y con cargo al capítulo, artículo y conceptos del presupuesto vigente para estudios, dentro de la consignación señalada para la División hidráulica de que se trate.

Segunda fase.—Redacción del proyecto y de las

reformas o variantes que se estimen necesarias, hasta que pueda ser aprobado técnicamente por la Real orden correspondiente, en la que se fijan las prescripciones que procedan en su caso, y se dispone la información pública del proyecto, con la de las tarifas que se hubieran redactado, si se trataba de obtener rendimiento con el suministro del agua a particulares, industrias, riegos, etc., etc.

Tercera fase.—Información pública, con el correspondiente anuncio en el *Boletín Oficial* de la provincia, y los edictos diligenciados de los términos municipales en que radican las obras de toma y conducción, con los dictámenes de la División hidráulica—si se han presentado oposiciones a la petición formulada—, de la Junta provincial de Sanidad y de la Comisión permanente de la Excm. Diputación provincial, elevándose dicha información pública, por el Sr. Gobernador Civil de la provincia, con su propio informe, a la Superioridad, la que, por otra nueva Real orden, acuerda, si procede, aprobar la información pública recaída y con carácter definitivo el proyecto que sirvió de base a dicha información, y

Cuarta fase.—Proyecto de replanteo de las obras, según lo dispuesto en las Reales órdenes de aprobación técnica y definitiva del mismo, esto es, cumpliéndose las prescripciones impuestas o que se derivan de los resultandos y considerandos fundamentales de la parte dispositiva de las mencionadas Reales órdenes, y, si así se estimase, la Real orden de aprobación del replanteo, como base de la autorización para la ejecución de las obras por administración o por contrata, a cuyo efecto las Divisiones hidráulicas deben formular las propuestas de indemnizaciones que mensualmente han de abonarse al personal facultativo, para la inspección y vigilancia de las obras, durante su ejecución, y también durante el plazo de garantía, si se realizasen por contrata y se estimase necesario dicho plazo de garantía, que se habrá fijado en las condiciones particulares y económicas de la subasta o, por lo menos, en el pliego de condiciones facultativas del proyecto que sirvió de base a dicha subasta.

Claro está que si el proyecto hubiera sido aprobado técnico o definitivamente, sin prescripciones, dicho proyecto suple al de replanteo, y se suprime el cuarto período o fase mencionada, en cuanto a la redacción de dicho proyecto de replanteo.

Recopilación de las disposiciones legales vigentes para la tramitación citada

Sería muy oportuno compendiar en un folleto, que se repartiese profusamente, las disposiciones legales que atañen a la tramitación de los expedientes de la índole que nos ocupa, ya que es general el desconocimiento más completo, aun de las fundamentales, entre los pueblos a quienes puede interesar el acogerse a los beneficios del Real decreto de 27 de marzo de 1914.

La prueba más palpable de tal ignorancia la recoge el personal de las Divisiones hidráulicas cuando tiene que recorrer su servicio correspondiente. Los alcaldes de los pueblos y los delegados gubernativos de los Partidos judiciales, ahora, al tratar de orientarse para iniciar las peticiones respectivas, tienen que solicitar datos que les permitan fijar un criterio mediante el que han de convencer a los pueblos de los grandes beneficios higiénicos que estos abasteci-

mientos económicos proporcionarían a su desarrollo y bienestar, evitándose las enfermedades de carácter hídrico, que anualmente se presentan como endémicas, y que son, según las estadísticas rurales, quizás la única causa de mortandad de los pueblos, que aceptan esta situación como irremediable y casi hereditaria en sus casas, resignándose fatalmente a esta calamidad, tan fácil de evitarse o atenuarse en grandísima escala.

Durante el tiempo que el que suscribe se halla encargado de la División hidráulica del Miño, cuyo servicio abarca las vertientes del Noroeste y Norte de España, a los mares Atlántico y Cantábrico, se ha convencido de la imperiosa necesidad de dotar de aguas potables a los pueblos, los que, con un pequeño sacrificio económico, que es el 10 por 100 del presupuesto de la conducción de aguas, incluyendo su toma y el depósito regulador, pueden iniciar una nueva era de salubridad, borrando el fantasma de las fiebres, que los visita anualmente, y como la subvención liberada es de un 50 por 100, por parte del Estado, que hace, además, el anticipo del 40 por 100 restante para que le sea reintegrado en veinte años, después de la entrega de las obras al Ayuntamiento que se acogió a los beneficios del Real decreto base de 27 de marzo de 1914, se ve que el sistema es análogo al de los *Caminos vecinales*, con la única diferencia de que para los abastecimientos entre la subvención y el anticipo se llega al 90 por 100 del presupuesto.

Lo legislado hasta ahora puede concretarse en la lista que sigue, por orden cronológico de fechas:

Año 1914

Real decreto de 27 de marzo (publicado en la *Gaceta de Madrid*, del día 29 del mismo mes, páginas 780 a 781).

Instrucciones de 28 de marzo, para la ejecución del Real decreto precedente (no se publicaron en la *Gaceta de Madrid*). Concretadas en 17 de agosto de 1920.

Real orden de 3 de mayo, fijando las condiciones de potabilidad de las aguas (*Gaceta de Madrid* del 4 de junio).

Año 1915

Real orden de 12 de febrero, reglamentando la ejecución del Real decreto base de 27 de marzo de 1914 (*Gaceta de Madrid* del 1.º de marzo).

Real orden de 14 de agosto, reglamentación de la entrega de las obras de abastecimientos a los Ayuntamientos y fijándose sus obligaciones, así como las de las Jefaturas de las Divisiones hidráulicas (*Gaceta* del 18 de agosto).

Año 1919

Real orden de 20 de diciembre, haciendo extensivos los beneficios del Real decreto base a aguas que hayan de alumbrarse (*Gaceta* del 21 de diciembre).

Año 1920

Real decreto de 28 de julio, modificando los artículos 1.º, 4.º y 6.º del Real decreto base, en el sentido de ampliar el presupuesto máximo subvencionable (*Gaceta* del 30 de julio).

Orden de la Dirección general de Obras públicas, de 17 de agosto, aclarando y modificando las instrucciones del 28 de marzo de 1914 (*Gaceta de Madrid* del 25 de agosto).

Real orden de 29 de octubre, variando algunas proporciones de los elementos figurados en el análisis de las aguas, señalado en la Real orden de 30 de mayo de 1914 (*Gaceta de Madrid* del 17 de noviembre).

Año 1922

Instrucciones de 10 de noviembre, para la tramitación de los expedientes en todas las obras hidráulicas subvencionadas por el Estado (*Gaceta* del 18 de noviembre).

Real decreto de 13 de noviembre, haciendo extensivos los beneficios concedidos a los Ayuntamientos por Real decreto de 27 de marzo de 1914, a los pueblos, poblados y barrios agregados a su término municipal (*Gaceta de Madrid* del 14 de noviembre).

Disposiciones fundamentales y complementarias anejas

Claro está que, además de la legislación especial mencionada, deben tenerse en cuenta los preceptos de la vigente y antiquísima Ley de Aguas de 13 de junio de 1879, y su jurisprudencia, muy especialmente en lo que se refiere al dominio de las aguas, aprovechamiento de las públicas y de dominio privado, de las aguas subterráneas y otras disposiciones generales, que aparecen compendiadas en los artículos 407 al 425 del Código civil vigente para solicitar *concesiones de aguas*, así como en lo que afecta a *servidumbres en materia de aguas*, con arreglo a lo extractado en los artículos 552 a 565 del citado Código civil.

Tampoco deben olvidarse las disposiciones de Sanidad que se refieren a la higiene de los pueblos y fueron compendiadas en una primera Circular de su Dirección general de 7 de mayo de 1901, publicada en la *Gaceta de Madrid* del día 10 del mismo mes, un Real decreto de Sanidad de 12 de enero de 1904, publicado en la *Gaceta de Madrid* de los días 22 y 23 del mismo mes y año, y el Real decreto de 22 de diciembre de 1908, sobre vigilancia de la potabilidad de las aguas, publicado en la *Gaceta* del 23 de dicho mes de diciembre.

Por último, tenemos como disposición adicional, única todavía, de la Ley citada de 13 de junio de 1879, con su instrucción de 14 de junio de 1883, y la aprobada por Real orden de 5 de junio de 1883, para aguas subterráneas, el Real decreto de 5 de septiembre de 1918, publicado en la *Gaceta de Madrid* del 12 del mismo mes.

En dicho Real decreto quedó, no obstante, sin tocarse un punto esencial, y es el relativo a la cantidad de agua por día y habitante que, sin Ley especial, cabe solicitarse para abastecimiento de poblaciones, cuya cantidad se halla hoy limitada a un máximo de 50 litros (1), que resulta insuficiente hasta para los pueblos en cuanto se trate de llevar la higiene dentro de las casas, con el servicio a domicilio, estableciéndose inodoros, lavaderos, cuartos de baño, etc., mediante los contadores que se instalen, y son la base de la percepción de las tarifas, con lo que se facilita el reintegro del anticipo del Estado del 40 por 100 del presupuesto, en el plazo máximo de veinte años, ya que ha de atenderse, además, para la debida explotación del abastecimiento, a la conservación en buen estado de las tomas, conducción, arquetas de rotura, depósito regulador y a las obras propias del Municipio, de la red de distribución con sus fuentes públicas, registros, derivaciones, etc., etc.

Incidencias que surgen frecuentemente durante los trabajos

A pesar de que es norma corriente obligar a ratificarse a los Ayuntamientos en las ofertas y auxilios que ofrecieron, muy especialmente al acordarse la ejecución de las obras, exigiendo el acta de entrega

de los terrenos necesarios, suscrita por el alcalde y síndico del Ayuntamiento y los propietarios de dichos terrenos, así como el documento que demuestre que las aguas que tratan de autorizarse, por lo menos en el caudal autorizado, son de propiedad del Municipio, es lo cierto que, bien porque esas documentaciones no reflejen verdaderamente lo que se exige, o porque son condicionales, a base de compensaciones que no se especifican en ellos, surgen contratiempos que se traducen en retraso de las obras, lo que debe castigarse con la suspensión de ellas, y mejor caducando la concesión otorgada sin realizarse nada. Transigiendo en estos casos, se llega después a consecuencias funestísimas, que se palpan por el Jefe del servicio al verificar su visita anual reglamentaria a los abastecimientos en explotación.

Conservación de los abastecimientos

Es este punto muy delicado, de verdadera importancia, cuando las obras de conducción tuvieron que ser importantes, y muy particularmente cuando los manantiales recogidos se hallan a alguna distancia de los pueblos, radicando las tomas en puntos difíciles de vigilar, y cuando el perfil longitudinal en esta larga traza presente sifones pronunciados. En estos casos, los gastos de conservación resultan, en general, desproporcionados al rendimiento obtenido con la venta del agua, y, según transcurren los años, son más necesarias las reparaciones, aumentándose los gastos de conservación y disminuyendo los ingresos en relación con el menor caudal que se aporta, por las fugas de la tubería y derivaciones de los manantiales.

Y si el Ayuntamiento no tiene medios económicos para decidirse a considerar el abastecimiento como una carga de Beneficencia, mejorando las condiciones de salubridad de la población, puede resultar que, a la postre, toda la labor realizada haya sido en pura pérdida, y, para evitarlo, debe hacerse con toda escrupulosidad, y desde los primeros años, la visita reglamentaria, procurando que, antes que se llegue a tal estado, deplorable por todos conceptos, se pongan los medios necesarios, proponiendo quizás alguna mejora de pequeños sacrificios para el Estado y la Corporación municipal, o para el Ayuntamiento solamente, autorizándose las obras correspondientes que pueden salvar oportunamente los perjuicios apuntados.

Para los abastecimientos que pueden llegar a esa situación, que puede preverse seguramente con las características de cada caso, y la probabilidad de aportar ingresos para los gastos de conservación, y, en caso de otorgárseles la subvención, pudiera señalarse algún auxilio para dicha conservación anual, en cuanto afecte a las obras subvencionadas de toma y conducción hasta el depósito regulador, quedando de cuenta exclusiva del Municipio la totalidad de las relativas a la conservación de dicho depósito y de la parte de conducción que de él arranca hacia el pueblo, así como de la red de distribución, fuentes, lavaderos, etc., etc.

En una palabra: así como los caminos vecinales construidos en la primera etapa, al quedar a cargo de los Ayuntamientos para su conservación, fueron destruyéndose rápidamente, así puede ocurrir, en general, con las obras de abastecimiento de los pueblos. Los caminos vecinales se conservan hoy por el Es-

(1) Ampliado a 200 litros en el artículo 204, párrafo c) del *Estatuto Municipal*, libro I, título V, capítulo IV.

tado, y se hallan bien cuidados, por regla general, y del mismo modo puede surgir la misma eventualidad para los abastecimientos. Retrasar lo posible este momento es, sin duda, una de las obligaciones más importantes de las Divisiones hidráulicas, procurando, ante todo, que las características de ellos se armonicen con las disponibilidades económicas de los Municipios para su conservación, ejecutándose, desde luego, las obras con todo esmero y gran vigilancia, a fin de que las entregas de que trata el art. 1.º de la Real orden de 14 de agosto de 1915 se hagan en perfecta armonía, debida claridad y conformidad con

dichos Municipios, para que, cumpliendo siempre éstos los artículos 2.º y 4.º de la misma Real orden, los Jefes que visitan dichos abastecimientos anualmente, con arreglo al art. 3.º, procuren alejar el peligro del abandono de las obras por falta de conservación.

Tales son, en resumen, las impresiones generales deducidas, por lo que afecta a la División hidráulica del Miño, respecto a esta parte de su servicio, en estos últimos años.

José de UCELAY

Ingeniero jefe de la División hidráulica del Miño

El pantano de "La Toba" y la estratigrafía de la Serranía de Cuenca

El salto que en Villalba de la Sierra (Cuenca) construye actualmente la «Eléctrica de Castilla» habrá de derivar las aguas regularizadas del Júcar, merced a una presa de embalse situada 5 km aguas arriba del pueblo de Uña y a unos 200 m aguas abajo del paraje denominado «La Toba», sitio éste en el cual, y atendiendo las condiciones topográficas, se había en un principio fijado el emplazamiento.

El motivo decisivo de dicho cambio en la ubicación fué el estudio geológico de aquel valle, que resultó pródigo en particularidades instructivas, las cuales creemos útil reseñar.

Al tan joven como ilustre naturalista doctor Gómez de Llarena, hoy director del Instituto de Gijón, fué encomendado el examen previo del vaso, teniendo efecto sus primeras exploraciones en el verano de 1921, a raíz de las cuales y de luminoso informe, fué rechazado el proyecto inicial.

Fundábase la decisión, principalmente, en la naturaleza tobácea, y por tal cavernosa, de la margen derecha, en la que la roca concrecionada constituye un gran bloque postizo, formado en época relativamente reciente a expensas de la decalcificación de las aguas de un manadero contiguo conocido por «La Puencaliente». Suprimido imaginariamente este bloque, el valle quedaría ya demasiado ancho para consentir económicamente la construcción de una presa, a reserva de que no se confirmara el esbozo de corte geológico que representamos en la figura 1.ª.

En cambio, y como en la zona de aguas abajo existen algunos estrechamientos del cauce, hallán-

cualquiera de ellos, que habría de ser determinado sobre el terreno mismo.

Para llenar este último objeto, y para juzgar definitivamente acerca de la primera solución, se iniciaron varias series de sondeos.

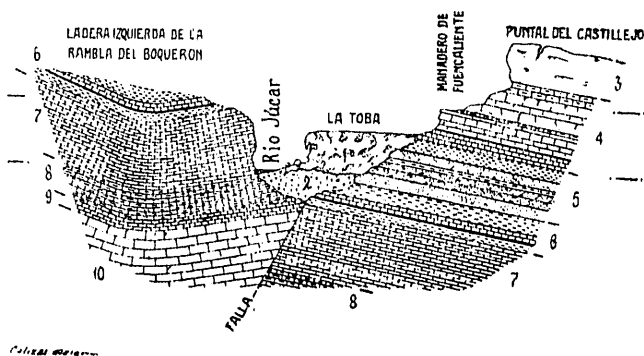


Fig. 2.ª Corte transversal definitivo del cauce del Júcar en el primitivo emplazamiento.

1. Formaciones concrecionadas de toba.—2. Aluviones del río.—3. Ceño del cretácico senonense (caliza silicea).—4. Calizas margosas y margas turónico-cenomanenses.—5. Zona de las areniscas mesocretácicas con intercalación de arcillas.—6. Zona de arcillas corredizas con intercalación de calizas, lignitos, piritas y yesos (wealdense).—7. Calizas marmóreas del liásico superior (toarciense) con probable superposición de Dogger.—8. Margas fosilíferas charmouthienses.—9. Calizas negruzcas del sinemuriense.—10. Calizas blancas del infralías hettangiense.

Tuvo una de ellas por fin principal la exploración subterránea de La Toba; otra segunda se atuvo a la mensuración de las unidades estratigráficas, lo que hubo de hacerse en forma escalonada, por no disponer en cantidad de varillas (sonda Sullivan Bravo, 30 m); pero el grueso de la campaña se dirigió hacia la determinación antes aludida y tuvo por forma la de un perfil longitudinal subterráneo y varios transversales que, dadas la horizontalidad y continuidad de los lechos, tantearon el emplazamiento en cuestión, con la guía de criterio del mínimo espesor de los acarreo. Ese mínimo espesor, que no baja de unos 15 m, y que obligará a fundaciones costosas por aire comprimido, fija un perfil bastante aceptable, que se encuentra todavía en estudio, motivo por el cual no lo damos a la publicidad.

El resultado de todo, unido al de las exploraciones auxiliares en las cavernas y emergencias vauclusianas y a la estratigrafía de la cola del embalse y prolongaciones de las líneas tectónicas, expuesto en un segundo informe por el Sr. Gómez de Llarena, ajustado a un cuestionario de los ingenie-

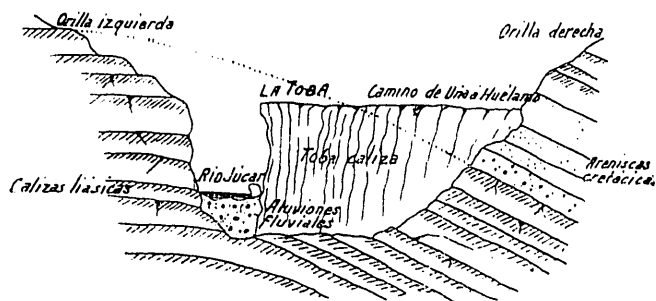


Fig. 1.ª Idea inicial del corte del cauce del Júcar en el primitivo emplazamiento de la presa en proyecto

dose éste cincelado en las mismas calizas liásicas con ausencia de formaciones extrañas, se apuntaba la posibilidad de un emplazamiento satisfactorio en