



# Boletín Oficial de los Canales del Lozoya

República Española

**PUBLICACION QUINCENAL**  
**DIRECCION Y ADMINISTRACION**  
 Calle de Santa Engracia, núm. 127.—Teléfono 46430.

**PRECIOS DE SUSCRIPCION**  
 Madrid, 6 pesetas año; provincias, 7; extranjero, 8  
**NUMERO SUELTO, 50 CENTIMOS**

## S U M A R I O CONSEJO DE ADMINISTRACION

### Acuerdos tomados por el mismo

*Consejo de Administración.*—Sesión del día 7 de mayo de 1936.

*Anuncios oficiales.*—Extravío de resguardos.

*Administración y Explotación.*—Número de concesiones vigentes en 15 y 31 de mayo de 1936.—Resumen de los expedientes de abono y de transmisión de agua durante la primera y segunda quincena de mayo de 1936.

*Movimiento de personal.*—Dimisión. Nombramiento.—Fallecimiento.—Ceses.

*Intervención.*—Caja-Pagaduría.—Balance de recibos durante la segunda quincena de abril de 1936.—Resumen de las operaciones realizadas durante la segunda quincena de abril de 1936.

*Dirección facultativa.*—Relación de los trabajos ejecutados durante la primera y segunda quincena de mayo de 1936.

### INFORMACIONES GENERALES:

*El saneamiento de la cuenca del Lozoya.* Trabajos previos.—Aportación del Gabinete de Accesos.—La discusión parlamentaria.—Consideración final.

*Gigantes hidráulicos en Rusia,* por Mirko Tvrtkovitch.

*Una conferencia,* por D. Antonio del Campo.

*El abastecimiento de aguas en Madrid.* Ponencia sobre dicho tema.

*Concurso restringido.*—Bases para proveer las plazas de Cajero-Pagador e Interventor de los Canales del Lozoya.

*Ministerio de Obras Públicas.*—Decreto. Reorganización de servicios y personal. Comisión nombrada para entender en dichos asuntos.

*Intereses de Madrid.*—Conferencia de don Hilario Crespo.

### Sesión del día 7 de mayo de 1936

Abierta la sesión, el señor Delegado da cuenta de las gestiones realizadas para llevar a cabo el acuerdo del Consejo de Administración adoptado en la reunión última referente a la ejecución del proyecto de Colonia escolar. Se han empezado a repartir las fichas y han comenzado a llegar ya las peticiones, que serán tramitadas con arreglo a lo previsto en las bases.

Mientras tanto, se han pedido datos a otras Colonias, con objeto de establecer un régimen interior adecuado, que se están coleccionando, para llegar al eficaz acoplamiento de cuantos aspectos comprende la Colonia. Partiendo del precepto de que la Colonia ha de ser marítima y de que las costas mediterráneas, aun siendo muy favorables, presentan dificultades de local y agua principalmente, se orientó la gestión hacia la costa cantábrica, habiéndose visitado los lugares donde tienen sus Colonias el Monte de Piedad, el Museo Pedagógico, el Ayuntamiento madrileño, la Institución Libre de Enseñanza, el Instituto Escuela, etc., etc.

Esta parte de la gestión fué realizada por el señor Delegado en unión del Ingeniero D. Antonio García Herreros.

Todas estas Colonias pueden resumirse en síntesis en tres sistemas:

1.º Contrato total de local y servicios.

2.º Contrato parcial de local, administrándose por sí la Colonia; y

3.º Edificio y administración total propios.

Desde el punto de vista pedagógico, la mejor fórmula es esta última. La primera, es totalmente inadmisibles en todos sus aspectos, porque convierte a los niños en objeto de una explotación indus-

trial. La segunda, puede constituir un régimen transitorio, en tanto se llega a la fórmula tercera con edificio propio. De los tres sistemas se han visto ejemplos. Del contrato total: buen local en Suances, bien preparado, playa inmediata, servicio deficiente y alimentación mala. Coste, 4,60 pesetas día y niño, todo comprendido, o sea, en la temporada 13.800 pesetas.

Del segundo sistema, local alquilado y servicio propio: local deficiente en San Vicente, una peseta diaria por niño, buen local en Suances, 1,25 pesetas diarias; total de coste, 3.750 pesetas en Suances y 3.000 pesetas en San Vicente; este precio lo estima elevado la Delegación y no cree que debe aceptarse más que en último recurso.

El tercer sistema, con local y servicios propios, la Colonia sale a 2,50 pesetas diarias; siendo insignificante la cuota de amortización del edificio por niño y día.

El Ayuntamiento de San Vicente de la Barquera, informado de nuestra visita, ofreció verbalmente una faja de terreno comunal, no aprovechado, cerca de la playa, en condiciones de situación inme-

### CONDENAS Y EJECUCION DE TOMAS

*Art. 19.* Los gastos de condena serán de cuenta de la Dirección del Canal.

*Art. 20.* La ejecución de tomas y demás obras en la zona de servicio de las acequias se hará por los concesionarios. El personal de la Dirección señalará el sitio de la toma y cuidará de que se ejecute en debida forma y con los materiales apropiados. La conservación y reparación de estas obras será de cuenta de sus dueños, que estarán obligados a conservarlas en buen estado.

(Reglamento de 6 de febrero de 1903.)

La información oficial del presente número corresponde al MES DE MAYO del año corriente



jorables. Visitado dicho terreno se levantó un croquis del mismo, y sobre la base de esta concesión se podría levantar un edificio, según el proyecto del Sr. García Herreros, por un valor aproximado de 50.000 pesetas, que, teniendo en cuenta los precios de alquiler antes citados, podría ser amortizado en doce años.

Ante esta perspectiva, el Consejo ha deliberado si se acepta cualquiera de los locales alquilados en San Vicente de la Barquera o en Suances o si los Canales del Lozoya, como tantas otras entidades que pueden hacerlo y no titubean, decide edificar por su cuenta realizando la Colonia con plenitud de eficacia, es decir, con permanencia, baratura y libre disposición y estimando que se le presenta ocasión de realizar una obra social meritoria y que de nada serviría una iniciativa como esta para un año solo, ya que su paralización iría en descrédito de los Canales, y su realización a base de alquilar todos los años sería una obra de mala administración, máxime teniendo posibilidades económicas para ello, se acuerda se proceda a la terminación del proyecto correspondiente y solicitar de la Superioridad la concesión del crédito con el fin de proceder a la construcción del edificio en San Vicente de la Barquera, siempre que el Ayuntamiento de dicho sitio ceda los terrenos necesarios para ello, y como el edificio que se construya solamente podrá utilizarse para Colonia durante un corto período del año, el resto del mismo podría destinarse a Escuela mixta, en cuyo caso procede solicitar del Ministerio de Instrucción Pública las subvenciones correspondientes.

Seguidamente se delibera sobre las bases de trabajo presentadas por la representación obrera del Jurado Mixto especial de estos Canales, modificadas de acuerdo con dicha representación por la de este Consejo de Administración en el mencionado Jurado Mixto, llegándose a su aprobación.

#### **RÉCURSOS DE ALZADA CONTRA LOS ACUERDOS DEL DELEGADO Y DEL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN**

**Art. 82.** Contra los acuerdos del Delegado y del Consejo de Administración en asuntos de su respectiva competencia procederá el recurso de alzada para ante el Ministro de Fomento, que deberá interponerse ante el Delegado del Gobierno en el término de quince días, contados desde la notificación administrativa del acuerdo recurrido.

(Reglamento de 23 de septiembre de 1909 para el cumplimiento de la ley de 8 de febrero de 1907 reorganizando los servicios del Canal de Isabel II)

## **ANUNCIOS OFICIALES**

### **Extravío de resguardos**

Dada cuenta por D. Víctor Fernández Trés del extravío del resguardo de un anticipo de 50 pesetas depositadas en garantía del contrato de suministro de agua de la casa número 64 de la calle de Toledo (bar), según expediente de contador número 82.599, se anuncia al público para conocimiento de quien lo tenga en su poder y presentación del mismo en las oficinas de los Canales del Lozoya, Santa Engracia, 127, dentro del término de treinta días, a partir de la publicación de este anuncio, pasados los cuales sin haberse producido reclamación se declarará nulo y sin efecto el resguardo extraviado, expidiéndose al interesado otro en su equivalencia.

Madrid, 11 de abril de 1936.—El Delegado, *M. Torres*.

Dada cuenta por D. Manuel de las Heras del extravío del resguardo de un anticipo de 50 pesetas depositadas en garantía del contrato de suministro de agua de la casa número 3 de la calle de Tetuán, según expediente de contador número 71.595, se anuncia al público para conocimiento de quien lo tenga en su poder y presentación del mismo en las oficinas de los Canales del Lozoya, Santa Engracia, 127, dentro del término de treinta días, a partir de la publicación de este anuncio, pasados los cuales sin haberse producido reclamación se declarará nulo y sin efecto el resguardo extraviado, expidiéndose al interesado otro en su equivalencia.

Madrid, 14 de mayo de 1936.—El Delegado, *M. Torres*.

Dada cuenta por D. Domingo Martín del extravío del resguardo de un anticipo de 50 pesetas depositadas en garantía del contrato de suministro de agua de la casa número 4 de la calle de Ponzano (bar), según expediente de contador número 81.376, se anuncia al público para conocimiento de quien lo tenga en su poder y presentación del mismo en las oficinas de los Canales del Lozoya, Santa Engracia, 127, dentro del término de treinta días, a partir de la publicación de este anuncio, pasados los cuales sin haberse producido reclamación se declarará nulo y sin efecto el resguardo extraviado, expidiéndose al interesado otro en su equivalencia.

Madrid, 19 de mayo de 1936.—El Delegado, *M. Torres*.

Dada cuenta por doña María Díaz Cantillo del extravío del resguardo de un anticipo de 50 pesetas depositadas en garantía del contrato de suministro de agua de la casa número 166 de la calle de Alcalá, según expediente de contador número 76.886, se anuncia al público para conocimiento de quien lo tenga en su poder y presentación del mismo en las oficinas de los Canales del Lozoya, Santa Engracia, número 127, dentro del término de treinta días, a partir de la publicación de este anuncio, pasados los cuales sin haberse producido reclamación se declarará nulo y sin efecto el resguardo extraviado, expidiéndose a la interesada otro en su equivalencia.

Madrid, 22 de mayo de 1936.—El Delegado, *M. Torres*.

### **ADMINISTRACION Y EXPLOTACION**

Número de concesiones vigentes en 15 de mayo de 1936.

Interior y acequias ..... 29.473

Resumen de los expedientes de abono y de transmisión de propiedad de agua de estos Canales resueltos por el excelentísimo señor Delegado durante la primera quincena de mayo de 1936.

Concesiones nuevas..... 71  
Concesiones caducadas..... 25

Número de concesiones vigentes en 31 de mayo de 1936.

Interior y acequias..... 29.527

Resumen de los expedientes de abono y de transmisión de propiedad de agua de estos Canales resueltos por el excelentísimo señor Delegado durante la segunda quincena de mayo de 1936.

Concesiones nuevas..... 97  
Concesiones caducadas..... 43

Transferencias de láminas de agua en propiedad autorizadas durante la segunda quincena de mayo de 1936.

Número de transferencias..... 1



# MOVIMIENTO DE PERSONAL INTERVENCIÓN.—CAJA-PAGADURÍA

## Dimisión

Por oficio de fecha 21 de mayo último, dimite de su cargo de Interventor de estos Canales, D. Mariano de la Plaza.

## Nombramiento

Por orden del señor Delegado de 21 de mayo último, se nombra, interinamente, Jefe del Servicio de Intervención a D. Luis Espinosa Rivas.

## Fallecimiento

D. Ambrosio Casado Romanillos, Capataz jubilado, fallecido el día 22 de mayo último.

## Ceses

D. Luis Victoria de Lecea cesa en su cargo de Auxiliar de oficina por orden del señor Delegado de fecha 31 de mayo último.

D. José Rodríguez Falcón cesa en su cargo de Auxiliar de oficina por orden del señor Delegado de fecha 31 de mayo último.

D. Gonzalo L. Bello Posseti, Auxiliar de oficina, cesa por orden del señor Delegado de 31 de mayo último.

## DERECHOS DE LOS PROPIETARIOS DE LAMINAS

*Art. 6.º Los propietarios de láminas del Canal tendrán derecho, con sujeción al adjunto reglamento, al usufructo gratuito de los volúmenes de agua correspondientes a cada lámina.*

(Real decreto de 6 de febrero de 1903.)

*Art. 54. El suscriptor por un volumen determinado de agua no tiene más derecho respecto de la Dirección del Canal que el del consumo del mismo volumen, sea en finca o servicio de su propiedad, sea en finca o servicio de propiedad ajena.*

*Art. 58. No se permitirá compensación alguna por volumen no consumido o no aplicado.*

(Reglamento de 6 de febrero de 1903.)

## Balance de recibos de consumo de agua durante la segunda quincena de abril de 1936

CARGO	Pesetas	Pesetas
Existencia anterior .....	2.466.179,07	
Entradas durante la quincena .....	108.585,64	3.552.037,71
DATA		
Cobrado durante la quincena .....	419.749,62	
Bajas por rectificaciones .....	15.486,67	
Devuelto por cobro indebido .....	4.499,27	439.735,56
Existencia pendiente de cobro en 30 de abril de 1936 .....		3.112.302,15

## Resumen de las operaciones realizadas por la Caja-Pagaduría durante la segunda quincena de abril de 1936

### INGRESOS

A fondos disponibles:	Pesetas
Existencia en 15 de abril de 1936 .....	8.493.730,21
Recaudación por agua .....	419.749,62
Idem por obras y varios .....	42.794,44
Idem por venta de cédulas .....	233.000
Idem por intereses corridos .....	579
TOTAL .....	9.189.853,27

### A fondos en depósito:

Existencia en Caja en 15 de abril de 1936 .....	4.392.660,75
Consignados durante la quincena .....	34.642,44
TOTAL .....	4.427.303,19

### PAGOS

#### De fondos disponibles:

Con cargo al presupuesto extraordinario para obras en el decenio de 1932 a 1941 .....	75.454,75
Obras por contrata .....	266.222,68
Idem por administración .....	30.326,80
Con cargo al presupuesto ordinario .....	418.402,89
Obligaciones del Empréstito: Abono de intereses, cuenta corriente con el Bancó de España .....	18.085
TOTAL .....	808.492,12

#### De fondos en depósito:

Devueltos durante la quincena .....	12.067,71
TOTAL .....	12.067,71

### RESUMEN

#### Fondos disponibles:

Ingresos .....	9.189.853,27
Pagos .....	808.492,12
Existencia en 30 de abril de 1936 .....	8.381.361,15

#### Fondos en depósito:

Ingresos .....	4.427.303,19
Pagos .....	120.677,71
Existencia en 29 de abril de 1936 .....	4.306.625,48



# DIRECCION FACULTATIVA

## Relación de los trabajos ejecutados en estos Canales, además de los ordinarios de conservación, explotación y vigilancia

Primera quincena de mayo de 1936

### EMBALSES Y CUENCA

Puentes Viejas: Demolición de tabiques de panderete y construcción de tabiques en la nueva distribución de la casa de la Administración, y solado de habitaciones e instalaciones eléctricas.—Continúan los trabajos para la habilitación de oficina y botiquín de urgencia en el edificio del laboratorio de hormigones.

Canal transversal: Se hizo una corta de seis horas para tapar una filtración de siete litros por segundo en la Alameda, consiguiendo el restañado absoluto de la filtración, habiendo empleado el producto especial Sika número 3.

Camino de servicio: Termina la construcción de la variante del camino de servicio en el kilómetro 9, habiéndose extendido la piedra y recebado y cilindrado hasta su consolidación en una longitud de 470 metros.

Buitrago: Termina la obra de reparación de los desagües del lavadero público.

Taller mecánico: Construcción de rejillas para losas de hormigón armado y preparación de dos viguetas para cargadores en la casa de la Administración de Puentes Viejas y trípodes para soportes de postes de la línea eléctrica.

Sección de Torrelaguna.—Acopio de 18 metros cúbicos de arena y 9 metros cúbicos de piedra cuarteada para machaqueo.

Caminos de servicio: Desde la almenara de El Toro al camino de El Molar,

explanación en una longitud de 150 metros.—Construcción de varios muros en seco para sostenimiento de tierras.

Explotación de canteras: Arranque de 15 metros cúbicos de piedra para mampostería y de 4 metros cúbicos de piedra para machaqueo.—Desbroce de la misma para su más fácil explotación.—Construcción de un polvorín para los explosivos que se utilizan en la cantera de la Aldehuela.

Canal en servicio (hectómetro 5 del kilómetro 25): Se da comienzo nuevamente al inyectado con arcilla en el hueco encontrado en el canal en la zona yesosa de Malacuera.

Canal transversal (acueducto de Santa Lucía): Careado de piedra para la próxima ejecución del puente sobre el arroyo de Santa Lucía.

Edificios (casa Dirección de Torrelaguna): Enrasillado del piso de dos habitaciones del nuevo almacén.—Blanqueo de tres habitaciones de la nueva vivienda de la parte superior.—Recalce de los muros de carga del edificio por la parte de la cueva.

Casilla de Sargadillo: Se da comienzo al rejuntado exterior del edificio.

Trabajos en los talleres: En el de herrería, doblado de barras para la losa de hormigón del camino en el acueducto de Santa Lucía.—Colocación de la tubería de uralita en el nuevo jardín del Salto. Colocación de las barandillas de las cámaras de entrada y salida del Sifón del Morenillo.—Aguzado de herramientas para los trabajos.

En el de carpintería: Construcción de una puerta para el polvorín.—Encofrado de un depósito de riego en el jardín del Salto.—Limpieza de las hojas de las ventanas de la nueva vivienda en la casa Dirección.—Arreglo de carretillas.

Varios: Confección de 20 pilaretes de hormigón armado para vallado y 60 guardarruedas de hormigón.

Viveros: Labores propias de la estación.

Jardines del Salto: Apertura de zanjas para la instalación de las bocas de riego en la parte nueva.

Canal de Cabarrús: Se da por terminado el desbroce del cauce para facilitar el riego de las huertas.

Sección de Madrid.—Edificios (almacén de Amaniel): Se continúa cons-

truyendo los muros de ladrillo del almacén, de 0,28 metros de espesor.

Monte de Valdelatas: Se han colocado 200 pilaretes de madera en el cerramiento, y se han construido cuatro pasos para servidumbre de caminos antiguos.

### AMPLIACIÓN DEL SIFÓN DEL BODONAL

Se ha terminado el muro de contención de la margen del arroyo y se ha rejuntado todo el paramento.—Se está construyendo una escalera de acceso a la explanación en la casa de entrada.—Se siguen perfilando los taludes de las rasantes tercera y cuarta.

### REPARACIONES URGENTES EN EL INTERIOR DEL CANAL

Zona yesosa de Malacuera (hectómetro 9 del kilómetro 24): Enlucido de un quebranto en cajero que originaba filtración.

Acueducto del Carretón (hectómetro 5 del kilómetro 27): Picado y enlucido de 25 metros lineales de cajeros dobles, habiéndose cortado con esto una filtración de 100 litros por minuto.

Entre Sargadillo y el sifón del Morenillo (hectómetro 4 del kilómetro 31), enlucido total de solera en una longitud de 66 metros.

### CENTRAL ELÉCTRICA DE TORRELAGUNA

Depósito superior: Construcción de una barandilla de hierro sobre la coronación de los muros del depósito.

Tuberías de bajada: Extracción de tierras procedentes de desprendimientos en los taludes de las trincheras.

### MULTAS POR INFRACCIONES

Art. 59. Serán multados con 50 pesetas: Primero. Los que hicieren cualquier alteración en los precintos, cerraduras o aparatos colocados por la Dirección del Canal.

Segundo. Los que pusieren obstáculo a las visitas practicadas por los agentes de la misma Dirección.

Tercero. Los que no permitieren practicar las lecturas de los contadores y las comprobaciones de éstos o de las llaves de aforo.

Cuarto. Los que establecieren injertos prohibidos por este reglamento o que traigan consigo el uso fraudulento del agua.

(Reglamento de 6 de febrero de 1903.)

Tarifa de alquiler de contadores de los Canales del Lozoya al trimestre

CALIBRE	MEINEKE Y TURBINA	NÁYADE CALWAERT (ESTRELLA)	FRAGER
—	—	—	—
Mm.	Pesetas	Pesetas	Pesetas
7	3	3,25	5,25
10	3,50	3,75	5,75
15	4,25	4,25	7
20	4,75	5	9,50
30	7,25	8	14,25
40	10	10,75	26
50	18,75	20,75	»
65	24,75	26,25	41
80	28,50	30	63
100	41,75	46,25	96,25



Central: Reparación de los cojinetes del grupo número 3 y cambio del aceite de dichos cojinetes.

Taller: Construcción de un molde para preparación de juntas de cuero.

#### CENTRAL RECEPTORA Y DE ELEVACIÓN DE AGUAS

Trabajos diarios de limpieza y repaso de aparatos de la Central receptora, y lectura cada media hora de los aparatos de medida.—Lectura diaria de los distintos aparatos de medida de la Central elevadora.—Trabajos diarios de limpieza y conservación; repaso de prensas y cojinetes en los nueve grupos para la elevación de aguas, así como también de las tuberías de aspiración e impulsión, llaves grandes y contadores Venturi.—Reparación de dos juntas en las tuberías de refrigeración de aceites de los transformadores números 1, 2 y 3 de  $\frac{42.000}{6.000}$  voltios.

Instalación eléctrica para iluminación del depósito elevado y del edificio de oficinas.—Construcción de dos bastidores de hierro para las ventanas del piso bajo del depósito elevado.—Ejecución de piezas de repuesto en el taller.

#### DEPÓSITOS

Limpieza de galerías, torreones y paseos.—Tomas de altura de niveles de agua y maniobras de compuertas en los depósitos.—Arreglo de paseos en los parques de los depósitos.—Rozado de hierba y perfilado de cunetas en la cubierta del tercer depósito.—Reparación y pintado de las vallas de cerramiento de madera que limitan los terrenos de los Canales.—Trabajos de albañilería y pintado de puertas y ventanas en las casas de guardas.—Recorte de vallas de seto.—Excavación, transporte de tierras y sembrado de hierba para formación de praderas y jardines en el parque del segundo depósito.—Segado de hierba y su traslado al vertedero.—Riegos en jardines y praderas.—Labores propias del vivero en el del partididor de aguas.

#### DISTRIBUCIÓN

Operaciones en la red general: Reparación de roturas de tubos: dos de 100 milímetros, cuatro de 120 ídem, tres de 150 ídem, una de 300 ídem y dos de 350 ídem.—Tomas nuevas: siete de 20 milímetros, ocho de 30 ídem y catorce de 40 ídem.—Condenas, 12.—Reparaciones de tomas en tuberías particulares, 53. Suspensiones de suministros, 10.—Restablecimientos de suministros, 7.—Operaciones en registros, 4.—Ídem en llaves de la red, 1.—Avisos de averías no

existentes o ajenas a la red de los Canales, 33.

Bocas de riego de nuevo modelo: Reparadas, 789.—Reparaciones de roturas en la tubería de 70 milímetros de serie, 9. Operaciones en registros, 62.—Ídem en tuberías, 3.—Ídem en llaves de serie, 1. Recrecimientos y rebajos, 5.

Bocas de riego de modelo antiguo: Condenadas, 2.—Reparadas, 10.

#### ACEQUIAS

Servicio de vigilancia y partes en las tres acequias.—Recorrido y perfilado de cunetas y limpieza de paseos en las tres acequias.—Limpieza general del cauce en toda la longitud de la acequia del Sur y del origen al kilómetro 6 de la del Este.—Construcción de un rastró para la limpieza.—Reparación y pintura de los tornos y del andamiaje para acceso a los sifones.—Aguzado, arreglo y afilado de herramientas.—Colocación de nuevo vallado con postes de hormigón armado en 100 metros en el kilómetro 3 de la acequia del Norte.—Labores propias de la estación en el vivero de la acequia del Norte.—Trabajos ordinarios de compuertas y servicio de aguas.

#### RELACIÓN DE LOS SERVICIOS EFECTUADOS POR LA INSPECCIÓN DE CONTADORES

Contadores.....	898
Aforos.....	15
Reconocimientos.....	372
Viviendas.....	243
<b>Total.....</b>	<b>1.528</b>

Número de fincas reconocidas respecto de las cuales se propone el cambio de tarifa, renovación del expediente y otras incidencias, 41.

#### PETICIONES DE AGUA

*Art. 2.º Las peticiones de agua se harán en los impresos que se facilitarán gratis por la Dirección del Canal. En ellos se harán constar el nombre del peticionario, la finca o vivienda a que se destina el agua y cuantas circunstancias sean necesarios para la debida aplicación de las tarifas correspondientes. Constará también por escrito el consentimiento del dueño de la finca, si ésta es de propiedad particular, o del Jefe del establecimiento en su caso. Se entenderá por Jefe de un establecimiento la persona autorizada por ley, reglamento o práctica para representarle en las relaciones del mismo con la Administración general o con sus superiores jerárquicos. No se dará curso a ninguna petición que no lleve adherido el timbre que corresponda según la ley.*

(Reglamento de 6 de febrero de 1903.)

#### LABORATORIO DE COMPROBACIÓN DE CONTADORES

##### Movimiento durante la quincena

##### Contadores de entrada:

Del abonado.....	76
De los Canales.....	162
<b>Total.....</b>	<b>238</b>

##### Contadores de salida:

Del abonado, bien.....	68
Del ídem, mal.....	21
De los Canales, bien.....	130
De los ídem, mal.....	8
<b>Total.....</b>	<b>227</b>

Entrada media diaria durante la quincena,  $\frac{238}{11} = 21,7$ .

Presiones observadas con el manómetro registrador, 9.

Comprobaciones efectuadas en las fincas con el contador de control, bien, 4, y mal, 5.

Total, 9.

Contadores revisados: Pasaron al laboratorio 181; bien, 72, y mal, 35.

Total, 288.

Reparaciones en controles, 5.

Ídem en manómetros, 7.

Ídem en contadores disponibles, 3.

Reparación extraordinaria: Un cuentakilómetros del taller y dos manómetros del servicio de Estadística.

##### Segunda quincena de mayo de 1936

#### EMBALSES Y CUENCA

Puentes Viejas: Continúa la obra de reparación de la casa de la Administración de Puentes Viejas, enluciendo habitaciones, solando pisos e instalando la línea eléctrica y los aparatos sanitarios; construcción de tabiques en el nuevo local de la oficina y botiquín de urgencia.

Camino de servicio: Variación del camino de servicio de Manjirón a Lozoyuela, en su unión con la carretera general; explanación, arranque, machaqueo, extendido de piedra y colocación del firme en una longitud de 80 metros, quedando completamente terminado.

Taller mecánico: Repaso de los motores de las canoas e instalaciones eléctricas y sanitarias en las casas de Puentes Viejas; maniobras y vigilancia ordinarias de conservación.

Canal del Este: Liquidación del trozo primero y tercero.—Reparación del camino de servicio.—Casillas de guardas del trozo tercero.—Trozo tercero, destajo seis.—Trozo segundo, destajos cuatro y cinco.



# INFORMACIONES GENERALES

## LAS OBRAS DE LOS CANALES DEL LOZOYA



Vaso y canal de Viñaderos, para alimentación de El Villar con aguas claras

## EL SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL LOZOYA

### Trabajos previos.

Continúan los trabajos de los Ingenieros Sres. Maldonado y López Bergas para formar un anteproyecto de obras de saneamiento de los pueblos de la cuenca.

En breve visitarán los pueblos de la zona de Buitrago, terminando con ello los trabajos de campo del anteproyecto.

### Aportación del Gabinete de Accesos.

Con motivo del proyecto de ley del Gabinete de Accesos y Extrarradio de Madrid, presentado a las Cortes por el Ministro de Obras Públicas, la Delegación del Gobierno en estos Canales, que forma parte de aquel Gabinete, realizó gestiones para que se incorporara al proyecto una obra tan útil, tan eficaz para un gran Madrid, como es la de repoblar y sanear la cuenca, siendo acogida la idea con gran afecto por el Presidente de la Comisión parlamentaria de Obras Públicas D. Indalecio Prieto. A esta iniciativa colaboró con fervor el Ingeniero

de Montes D. Antonio del Campo, Jefe del distrito forestal.

Se realizaron estudios y hasta excursiones por la cuenca, que tuvieron su reflejo en la prensa diaria. Por razones ajenas a la voluntad de unos y otros, la Comisión de Obras Públicas se vió obligada a desistir de tal ampliación y quedó reducido el interés de Canales del Lozoya a un párrafo adicionado al artículo 6.º, cuyo texto se copia íntegro para mejor comprensión:

«Art. 6.º Las expropiaciones necesarias para la ejecución de las demás obras comprendidas en el plan aprobado por esta ley, se realizarán mediante una valoración razonada aneja al proyecto de las obras, debiendo referirse ésta al valor que tuviera el inmueble en 1 de enero de 1933. El importe de dicha valoración será considerado como tasación por la Administración, tasación que se comunicará al propietario; entendiéndose aceptada por el mismo, si, después de notificada y dentro de los quince días siguientes, no presenta nueva tasación

formulada por un perito con condiciones legales para ello. Los gastos de peritación serán, en todo caso, de cuenta del propietario. Sometida la valoración formulada por el perito del particular a informe del técnico autor del proyecto en virtud del cual se realicen las expropiaciones o del que hubiese de ejecutarlo, y emitido aquél, en el término de quince días, sin más trámites, resolverá el Ingeniero Jefe, contra cuyo acuerdo puede interponerse recurso de alzada ante el Ministerio en el plazo de quince días.

El Estado tiene derecho a ocupar las fincas objeto de expropiación desde el momento en que se comunique a los propietarios la valoración fijada por la Administración y previo el depósito de la tasación a que se hace referencia.

La forma de expropiación establecida en este artículo será también aplicable a las expropiaciones que Canales del Lozoya estime necesario realizar para evitar la impurificación de las aguas y llevar a cabo la obra de carácter forestal que, con sus propios recursos y de acuerdo



con el Gabinete Técnico de Accesos y Extrarradio, haya de ejecutarse en la cuenca del río Lozoya.»

#### La discusión parlamentaria

Al dictamen unánime de la Comisión fué presentado después un voto particular por el Sr. Cid, pidiendo la supresión del párrafo que se refería a Canales del Lozoya.

En el curso de diversas intervenciones los Sres. Suárez de Tangil y Moreno Torres advirtieron su conformidad al dictamen en este punto concreto.

Por ausencia del Sr. Cid, quedó el voto retirado. Pero el Sr. Rodríguez de Viguri, de la minoría agraria, antes de aprobarse la totalidad de la ley, pidió algunas aclaraciones.

Le contestó el Sr. Prieto, aludiendo al Delegado del Gobierno en Canales, y entonces el Sr. Torres Campaña explicó a la Cámara las razones por las cuales

se ha incorporado a este proyecto de ley el párrafo que hace referencia a Canales; los argumentos expuestos son tan conocidos de nuestros lectores, que no estimamos necesario reproducirlos.

La Cámara aprobó unánimemente el artículo en cuestión y la totalidad de la ley.

#### Consideración final

La ley fué aprobada definitivamente el día 12 de junio actual.

No podía por menos de ser aceptada en definitiva por todos la incorporación de los Canales a esta ley, toda vez que nuestra Delegación forma parte del Gabinete de Accesos y Extrarradio. De nada serviría fomentar un gran Madrid, trazar la estructura viaria que ha de ser el almacén de la gran ciudad, si paralelamente no se apoyara y fomentara su abastecimiento de aguas, factor indispensable del urbanismo.

## GIGANTES HIDRÁULICOS EN RUSIA

Desde tiempo inmemorial, la región llamada Tschornia Semlyi, tierras negras, de Rusia, es decir, la vastísima extensión comprendida entre los ríos Oka, Volga, Don y Moskova, padece del hambre endémico. No sin razón dice el refrán ruso que no eran los cosacos del Zar, sino el general Golod (hambre), quien dominó la histórica insurrección de los campesinos de aquella región, acaudillados por el famoso Stienka Razin, el que, según la leyenda, sobrevivió a la muerte atroz por azadón, y cuya memoria llevó hasta la misma España la canción «Volga Volga».

Son numerosas las insurrecciones campesinas en las tierras negras desde Stienka Razin hasta nuestros días. Fué siempre el hambre la que las urdió. Las más conocidas crisis de hambre en el siglo xx tuvieron lugar en 1904, el año que precedió a la primera revolución bolchevique; en 1912, de cuya sangre surgió el proyecto de reforma agraria del entonces ministro de Agricultura Krivochein, nunca realizado por haber sobrevenido la guerra mundial, y, últimamente, ya bajo el régimen bolchevique, la catastrófica de 1922, cuando toda Europa y América del Norte contribuyeron con donativos para salvar los millones de vidas amenazadas. La última crisis de hambre afligió a Rusia en los años 1932-33. Menos grave que las anteriores, por haber sido ejecutada una parte del plan de almacenaje de trigos, realización del proyecto de

Trotsky en el Congreso de los Soviets del año 1925, y cuya finalidad primitivamente era la creación de un fondo de resistencia y defensa de la ciudad comunista contra la huelga del trigo, tácitamente organizada por los «kulaks».

Para explicar las plagas de hambre cíclicas en la parte centro-oriente de la Rusia europea es necesario saber que estos inmensos terrenos, que corresponden en extensión a la totalidad de la península ibérica, padecen de la escasez de aguas, tanto vivas como meteorológicas. Además, les faltan los medios de transporte que podrían unirlos a las tierras fértiles de la Ucrania, la Rusia blanca, la parte rusa de Besarabia y las cuencas bajas incluídas entre Prut, Dnieper y Don.

Aun en tiempos de Lenin y Trotsky se ha comprendido que el problema de la realización del programa económico-social soviético dependía, en primer lugar, de la solución del antagonismo natural entre campo y ciudad. Si en 1921 los Soviets tuvieron que retroceder y hacer al capitalismo la concesión de la nueva política económica (Nep.), fué por la imposibilidad de abastecer a las ciudades. El campesino, amo de la tierra desde la revolución, se opuso, siguiendo un instinto natural, al comunismo. A él le interesó este problema socialpolítico sólo cuando la contrarrevolución de los ex grandes le amenazaba con la reconquista de la tierra. Desaparecido este peligro con el triunfo de los ejércitos rojos, y

presentado el proyecto Lenin-Trotsky sobre la socialización de la tierra, no sólo el «kulak», el campesino rico, sino también el campesino medio, trataba de conservar su propiedad. Y se inició la lucha sorda y muda, pero sangrienta, entre comunistas y campesinos. Si el régimen soviético, desde sus primeros días, hubiese procedido a la transformación en hecho del proyecto de Trotsky, presentado al Congreso soviético del año 1923, es decir, a la rapidísima creación de una industria capaz de ofrecer al campo artículos manufacturados a cambio de trigo y reses, probablemente esta lucha no hubiera logrado las dimensiones trágicas que hemos visto en la U. R. S. S. Pero, a causa del triunfo de la política stalinista, no se hizo nada en el terreno de la industrialización hasta 1928, fecha en que se empezó la ejecución del primer plan quinquenal. Los productos de la industria pesada, casi único objeto del primer plan quinquenal, en nada podían interesar al campesino. A él le faltaba el arado, el vestido, el calzado y, sobre todo y antes de todo, al menos en los territorios de las Tierras negras, el riego. Todo eso fué dejado para el segundo plan quinquenal, tratando Stalin de satisfacer las aspiraciones del nuevo nacionalismo ruso soviético, que no es mucho menos imperialista que la política de las grandes potencias burguesas. El campesino, cuando no era colonizado por la fuerza o por medios de propaganda, en los kolhozes y soviethozes, se le aterrizaba por medio de la fuerza armada.

Dice el régimen soviético que ha empezado la solución del problema arduo de la traída de aguas por haber construído las gigantescas obras hidráulicas del Dnieprostroy, del Cáucaso y de Georgia. Lo cual es verdad sólo en parte. Además de que en las regiones respectivas más abundaba que faltaba el agua, las citadas obras hidráulicas sólo secundariamente sirven a la agricultura. Su objeto principal y primitivo son los llamados «combinados», es decir, inmensas agrupaciones de industria pesada alimentadas por la fuerza eléctrica producida por las dichas obras hidráulicas. Únicamente la grande hacienda modelo de Iwanovo-Wosnesenk está colocada en las regiones críticas de las Tierras negras, al Noroeste de Moscú y al Sureste de Yaroslav. Allí se han ejecutado algunas obras hidráulicas de menor importancia, reuniendo y canalizando los ríos locales, afluentes del alto Volga. La verdadera causa de la creación de este latifundio cooperativo era la necesidad de alimentar la capital soviética con pan,



carne y productos de agricultura y hortalizas.

Al ultimar la ejecución del primer plan quinquenal, el Gobierno soviético, hasta entonces preocupado casi únicamente de la cuestión de la industria pesada, es decir, de la preparación de la guerra, que consideraba inminente, comenzó a comprender que el problema de la tierra no lo habían resuelto ni los millares de tractores ni la colonización interior kolkhósica y soviética. Para pacificar al hombre del campo y realizar de verdad el afán de autarquía económica, hubo que resolverse también la cuestión de las Tierras negras. Y esto tanto más cuanto que son limítrofes de Moscú, la capital que en 1913 no contaba más que 1.700.000 habitantes y que el año pasado logró la cifra de 3.500.000 habitantes. El abastecimiento de Moscú, del cual, más o menos, depende la estabilidad del régimen, exige la proximidad de agros capacitados para una cultura intensa y de medios de transporte superiores en mucho a la red de ferrocarriles y carreteras del centro de Rusia. Decidióse la construcción de una obra hidráulica aún más gigantesca que la del Dnieprostroy. Una obra que comprenderá al mismo tiempo el riego de las Tierras negras, el drenaje de los territorios pantanosos al Noroeste de Moscú y al Este y Norte de Leningrado —la segunda capital—, así como la construcción de una vía navegable que, transformando Moscú en gran puerto, reunirá las dos capitales con los mares Negro, Caspio, Blanco y Báltico. Los planes de este Leviatán técnico fueron concebidos por los Ingenieros Wladimir Borodin y Natan Samsonow.

Según el proyecto de los atrevidos técnicos, los trabajos en hormigón y cemento armado del canal principal, que reunirá el cauce superior del Volga con el río Moscova, serán tres veces más grandes que los del Dnieprostroy y ocho y media veces más que los del canal terminado en el año pasado, y que reúne el mar Blanco con la grande bahía del mar del Este. Construido este canal, Moscú será un puerto accesible a las grandes unidades marítimas de 18.000 toneladas. Junto a este canal se construirán unas canalizaciones dedicadas a la traída de aguas potables a la capital, por no ser suficientes las instalaciones anteriores. (En el momento actual, los vecinos de Moscú no disponen de más de cien litros de agua por día y cabeza. Con el nuevo canal dispondrán de doscientos cincuenta litros). Además, en el proyecto se hace posible el aumento hasta el doble de la cantidad total de aguas potables en un

porvenir no muy lejano. Los ríos que actualmente proveen de agua a Moscú y sus alrededores, el Lijoborca, el Moscova y el Yausa tampoco bastan para proporcionar el agua necesaria para el riego de las calles y de los parques públicos. Sólo estos servicios, si quieren hacerse bien, exigen treinta metros cúbicos por segundo. Como las aguas derivadas del Volga tienen que servir, en primer lugar, para la vía navegable y para las grandes cuencas del futuro puerto, y sólo en segundo lugar para el abastecimiento de la capital, se alargará el canal Volga-Moscova por un cauce hasta el río Oka en la parte occidental de la Sierra Ural. Por razones de higiene pública, se construirán a una distancia de diez y nueve kilómetros de Moscú inmensos depósitos de agua, provistos de filtros especiales y suficientes para contener una masa de agua correspondiente a tres días de consumo completo de la capital.

Para comprender qué importancia ha de tener el puerto de Moscú, hay que considerar que las lanchas que actualmente pueden circular en el río Moscova no logran atraer a la capital más de 560.000 toneladas anuales, mientras que por ferrocarril entran 19 millones de toneladas. He aquí una de las causas de abastecimiento insuficiente y caro de Moscú.

El gran canal navegable, partiendo del río Moscova casi en el casco de la ciudad, morirá en el Volga, en Kimri, a una distancia de 122 kilómetros de la ciudad. Esta es la parte que tiene que ser enteramente construida sin aprovecharse de ningún cauce de río. Desde Kimri hasta el mar Caspio sólo hay que regular el cauce del Volga. En la dirección opuesta desde Kimri hasta Iwanovo, el cauce del Volga será ensanchado y enteramente reconstruido en hormigón. A la altura del pueblo Dimitrov parte un ramo lateral del canal, de 89 kilómetros de longitud, que conducirá al pantano colector de Utchansk. Ese pantano actualmente contiene 190 millones de metros cúbicos de agua, que, apropiada por unos procedimientos de filtraje, será conducida por las grandes tuberías que han de servir para el abastecimiento del agua de la capital. Del pantano de Utchansk partirá otro canal destinado enteramente al riego de las Tierras negras. Un poco más al Sur, ya en las cercanías del pueblo Dimitrov, se separará del canal principal de navegación otro canal, que morirá en el Moscova, al Sur de Moscú, y servirá de colector de agua para secar y almacenar los terrenos pan-

tanosos alrededor del río Suki. Ese canal, por razones de diferencia de nivel, comprenderá cinco grandes esclusas y tocará también a los cauces de los ríos Yausa y Lijoborca, sirviendo para completar el riego de las tierras arables de los alrededores de Moscú. Todos los canales comprendidos en esta parte de la obra, salvo el que servirá a la conducción de aguas potables, formarán una red de vías navegables concentradas en el nuevo puerto de Moscú.

Dado que el cauce del Volga en el sitio en que se separa de él el gran canal está mucho más bajo que el nivel previsto para dicho canal, se construirá un dique, que elevará en 17 metros el nivel de las aguas del Volga al Norte del punto de partida. El pantano que de tal manera se producirá contendrá 900 millones de metros cúbicos de agua y servirá en parte para el riego de esa región y en otra parte para la alimentación del ramo de la nueva vía navegable, que unirá desde este sitio el canal Moscova-Volga con la ciudad de Kalinin. Ese canal también será adaptado al tráfico de grandes unidades, por estar prevista la transformación de Kalinin en un gran centro industrial.

Desde el pantano de Utchansk, el trazado del canal que conducirá hacia el Oka seguirá, en su mayor parte, los cauces actuales de los ríos, para ahorrar grandes trabajos de tierra. Ya que los ríos de aquellas regiones en verano carecen de agua, se procederá a la construcción de nueve grandes pantanos de almacenaje de agua.

Del otro lado se procederá a la construcción de una vía navegable, que unirá Moscú con Leningrado y con el canal que ya une el Báltico con el mar Blanco. Para darse una idea de esta obra, la cual ha de apoyarse en parte en el canal Marianski, al Sureste de Leningrado, hay que saber que la distancia entre las dos capitales es de 1.500 kilómetros, y de Leningrado hasta la ciudad Soroka, el punto donde la nueva red de canales morirá en el mar Blanco, hay 1.460 kilómetros. El canal Moscova-Volga en su totalidad será de 825 kilómetros de longitud, y con la parte que lo unirá con el río Oka llegará en total a 1.060 kilómetros. Eso quiere decir que la red de nuevas vías navegables de Rusia del Norte, Noroeste y Noreste se ampliará en total por 4.020 kilómetros, lo que equivale a cinco veces la distancia entre los Pirineos y la costa de Málaga.

El sistema de canales para conducción de agua potable y agua de riego de la ciudad dará a Moscú, deducción hecha



de la evaporación, 54 a 65 metros cúbicos de agua por segundo, y además está previsto un aumento, logrando otros 10 metros cúbicos por segundo. Mientras sea suficiente aquella cantidad para el abastecimiento de la ciudad, estos últimos 10 metros cúbicos pasarán por una esclusa especial al canal, que devolverá las aguas de la cuenca de Moscú al cauce del Volga. Además de las esclusas citadas en el cauce del canal de navegación, serán construidas otras diez, cuatro de ellas en el río Moscova, y que servirán al mantenimiento del nivel normal de agua en la red navegable y en la vía de devolución de agua al Volga. En el caso mismo de Moscú, el cauce del Moscova ha de ser profundizado en dos a tres metros, por lo que los buques podrán atravesar la capital de un extremo al otro, pasando así de la red del Volga a la red que conduce a los mares Báltico y Blanco. Por esos trabajos desaparecerá el dique en el río Moscova, que actualmente afea la capital soviética.

En su parte Este-Noroeste, que conducirá hacia los montes del Ural, las nuevas vías navegables servirán para el transporte de piedras de construcción, en especial granito y mármol, de minerales, de material de construcción y de madera, ya sea para la capital y los nuevos centros industriales de Kalinin, o para la explotación hacia el Oeste por la prolongación que conduce hacia el Báltico y el mar Blanco, y también al transporte de riquezas forestales del Noroeste de Rusia

en el sentido inverso, pasando por Moscú y bajando por el Volga hacia el mar Caspio y por los canales de comunicación hacia el mar Negro. Del mismo modo se abaratará y se facilitará el transporte de la nafta desde la cuenca de Baku hacia el centro y los extremos occidentales, septentrionales y orientales de la Rusia europea.

En el terreno agrícola, por medio del riego y de los drenajes, se fertilizará, como ya está dicho, un territorio correspondiente a la totalidad de la Península Ibérica. Estas regiones serán por entero destinadas a la agricultura, intensificada o racionalizada, de los grandes asentamientos del tipo soviethoz. Como cultivos habrá, entes de todo, campos trigueros, pero también vergeles y huertas. Ya actualmente la región moscovita produce un importante artículo en la exportación rusa hacia el Oriente: la guinda. Además de que por la mejora de las tierras podrá aumentarse sensiblemente esa producción, se logrará abastecer la llamada Gran Rusia de patatas, artículo que actualmente procede en su mayor parte de las distantes regiones de la Rusia Blanca y de la Ucrania. Será esa obra un eslabón importantísimo de la realización definitiva de las tendencias autárquicas de la política económica del estalinismo, pero también la apertura de un nuevo período de la expansión de las exportaciones rusas.

MIRKO TVRTKOVITCH.

## UNA CONFERENCIA DEL INGENIERO DE MONTES D. ANTONIO DEL CAMPO

En la Escuela de Ingenieros de Montes disertó, ante numerosos compañeros y alumnos, el Ingeniero-Jefe del distrito forestal de Madrid, D. Antonio del Campo, sobre los proyectos y trabajos forestales que afectan a la provincia.

Expuso la política forestal que viene desarrollando la Diputación, la enorme riqueza en plantas de los viveros que posee y la obra de repoblación realizada en numerosos montes municipales.

A este propósito, insistió en anteriores afirmaciones suyas sobre la capacidad de la Diputación para realizar obra de tan grande envergadura como la de repoblar toda la provincia y especialmente toda la parte meridional de la Sierra del Guadarrama.

«No son pocos —dijo—, y entre ellos algunos muy distinguidos Ingenieros de

Montes, quienes creen que las Diputaciones provinciales carecen de aptitud para realizar obras de la envergadura y trascendencia de la forestal, por entender que ella exige una continuidad de acción y una persistencia en sus propósitos que es difícil alcanzar en Corporaciones de tipo esencialmente político; pero yo afirmo, contra ese modo de pensar, que los hechos acaecidos en los últimos seis años en nuestro país, y que por su magnitud y trascendencia tienen caracteres verdaderamente históricos, no han sido suficientes para alterar un rumbo precedentemente adoptado. Fué, en efecto, en el año 1928, en plena dictadura militar, cuando se iniciaron estos trabajos; continuaron y recibieron impulso bajo el mando de la Diputación siguiente a la que los inició, y han venido desarro-

llándose, con incremento del servicio, dentro de sus disponibilidades económicas, por las siguientes Diputaciones hasta el día de hoy, y ello es debido a que la opinión está ya hecha, y consiguientemente a que los hombres políticos, cualquiera que sea su ideología, tienen una orientación igual sobre este particular, y así se da el caso que, tanto las entidades obreras en sus manifestaciones de Primero de Mayo, cuanto agrupaciones políticas y diarios representantes de una ideología absolutamente antagónica de aquélla, han hecho manifestaciones de aspiración idéntica respecto de la obra de repoblación forestal, y por ello pudo un día decir el Jefe del Gobierno provisional de la República, ante una petición de esta clase formulada entre otras varias, que «en lo que todos estamos conformes es en que inmediatamente se lleven a cabo trabajos de repoblación forestal».

La Diputación de Madrid ha vencido la inercia, concepto que alude a una ley física, en virtud de la cual todo cuerpo puesto en reposo tiende a permanecer en él, y una vez en movimiento, tiende al uniformemente acelerado, y yo espero, y aun puedo afirmar, dado el espíritu que he visto reflejado en los actos de esta Corporación, desde que tengo el honor de asesorarla en su obra forestal, que no sólo no ha de desmayar en la obra emprendida, sino que, absolutamente convencida de su trascendencia—que hemos tratado de esbozar en esta disertación—habrá de dedicar a ella atención y recursos proporcionados.»

Explicó después el Sr. Del Campo los planes que tiene en proyecto el Canal del Lozoya con vistas a la purificación de las aguas de Madrid, financiados probablemente por el Patrimonio Forestal del Estado, y, finalmente, hizo la historia y detalló los proyectos de esta índole anejos al Comité de Accesos y Extrarradio, que permitirán dotar a la capital de España de masas importantes de bosques, fácilmente accesibles, que proporcionen salud y recreo al vecindario.

El conferenciante fué muy aplaudido.

## El abastecimiento de agua en Madrid

En la última asamblea de la Junta de Defensa de Madrid se dió cuenta de la ponencia evacuada por el Sr. García Cortés, por encargo de la Junta de Defensa de Madrid, sobre el tema «El abastecimiento de agua en Madrid».



En ella se solicita del Estado que designe una Comisión que se ocupe de estudiar la organización del gran Madrid y de resolver en su conjunto problemas como el del agua, y que conceda la mayor suma de facilidades a la Administración de Canales del Lozoya para que cumpla su cometido, incluso sustituyendo las desidias y faltas de los Ayuntamientos en lo que respecta al suministro de agua.

Al Canal le pide que active el ritmo de sus obras, en particular las del segundo acueducto y las de las redes distribuidoras de Madrid y de los pueblos limítrofes.

Al Municipio, que cese el abandono

en que tiene los Viajes Antiguos, que apresure la elaboración de los proyectos de extensión y los comunique al Canal a los efectos de que la instalación de los servicios de agua correspondan a la masa de población que se proyecta situar en cada zona y que obligue a los caseros a que hagan instalaciones de toma de agua suficientes para las necesidades de los inquilinos.

Y a la Diputación, que incremente sus auxilios a los pueblos de la cintura madrileña para que activen las obras de aprovisionamiento de agua y tome a su cargo los proyectos de utilización de las aguas del Guadarrama para abastecer los pueblos de la Sierra hasta Madrid.

## Ministerio de Obras Públicas

### Decreto.

Para la adquisición de tubería destinada a seis arterias que forman parte del proyecto de ampliación y mejora del abastecimiento de aguas de Madrid, se celebró un concurso por Canales de Lozoya, con fecha 19 de septiembre de 1935, que comprendía el suministro de tubería recta de fundición, y a él se presentaron dos proposiciones referentes a esta clase de material, suscritas, una, por la Sociedad Metalúrgica Duro Felguera, mancomunadamente con otros industriales de la misma clase, y otra, por D. Juan Iglesias Bacqué, presentando también otra proposición la Casa Materiales y Tubos Bona (S. A.), que ofrecía tubos de cemento.

El concurso celebrado por Canales del Lozoya tenía por exclusivo objeto adquirir tubería de fundición, que es la únicamente aplicada hasta ahora en esta clase de obras en Madrid, y la oferta formulada lo ha sido por menor precio que el de los últimos concursos celebrados con análogo objeto por la misma entidad, resultando, por tanto, que la S. A. Materiales y Tubos Bona se ha presentado realmente fuera de concurso, no obstante, lo cual es de apreciar que no hay razón para desechar en obras sucesivas la instalación de tuberías de material distinto al de fundición.

Sobre este concurso ha emitido dictamen la Junta Superior Consultiva de Obras Públicas con la correspondiente propuesta, habiendo formulado voto particular un solo Consejero y dándose al expediente la subsiguiente tramitación.

En su virtud,

De acuerdo con el Consejo de Ministros, a propuesta del Ministro de Obras Públicas, de conformidad con el dictamen de la mayoría de la Junta Superior Consultiva de Obras Públicas.

Vengo en decretar lo siguiente:

«Artículo 1.º Se adjudica el concurso referente al suministro de tubería recta normal, correspondiente a las segundas partes de las de los trozos del Grupo 4.º de obras en las del proyecto de mejora y ampliación del abastecimiento de aguas en Madrid, a cargo de Canales del Lozoya, en la forma siguiente:

a) A la Sociedad Metalúrgica Duro Felguera:

Arteria del Pacífico, por 2.982.889,70 pesetas.

Idem de la carretera de Aragón, pesetas 1.452.602,48.

Idem del Norte, 644.355,50 pesetas.

## CONCURSO RESTRINGIDO

Preceptuada en el reglamento de 23 de septiembre de 1909 la existencia de Cajero-Pagador e Interventor, como funciones regladas indispensables a la buena marcha de Canales, y habiendo quedado vacantes ambos cargos, que están desempeñados interinamente, esta Delegación (sin merma de las facultades de nombramiento que expresa e implícitamente le conceden la ley y el reglamento de Canales, y por otra parte, deseando rodear los puestos de responsabilidad de las máximas garantías de competencia, eligiendo a ser posible entre el propio personal de Canales del Lozoya, para su mayor estímulo) abre concurso restringido de méritos para el desempeño en propiedad de las funciones de Interventor y de Cajero-Pagador de dichos Canales, con la gratificación de 12.000 pesetas para el Interventor y 10.000 al Cajero-Pagador, según acuerdo del Consejo de Administración de esta fecha.

Los funcionarios facultativos no percibirán dichas gratificaciones.

En el plazo de diez días, a contar de la fecha de la publicación de este concurso restringido en el *Boletín Oficial* de la provincia y en el BOLETÍN OFICIAL DE LOS CANALES DEL LOZOYA, se admitirán solicitudes dirigidas a la Delegación del Gobierno, ajustadas a las siguientes:

### BASES PARA EL CAJERO-PAGADOR

1.ª Prestar servicios en los Canales del Lozoya, como administrativo, facultativo, fijo, temporero, interino o eventual, con edad mayor de veinticinco

años, sin exceder de cuarenta y cinco.

2.ª Hallarse dispuesto a constituir fianza de 25.000 pesetas si el aspirante no pertenece al Cuerpo de Ayudantes de Obras Públicas, exentos de tal requisito por el reglamento de Canales. La fianza tendrá que ser aprobada en su día por el Ministerio de Obras Públicas.

3.ª Acompañar relación de cuantos títulos, trabajos y méritos se deseen acreditar para justificación de la debida competencia.

### BASES PARA EL INTERVENTOR

1.ª Prestar servicios en los Canales del Lozoya como administrativo, facultativo, fijo, temporero, interino o eventual, con edad mayor de veinticinco años sin exceder de cuarenta y cinco.

2.ª Hallarse en posesión del título facultativo de Profesor mercantil, Intendente o actuario matemático.

3.ª Acompañar relación de cuantos títulos, trabajos y méritos se deseen acreditar para justificación de la debida competencia.

Una vez terminado el plazo para la presentación de documentos, y dentro de los cinco días siguientes, el excelentísimo señor Delegado del Gobierno de la República, en virtud de las facultades que le concede el reglamento de 23 de septiembre de 1909 y por acuerdo del Consejo de Administración de 29 de mayo último, examinará los expedientes de los concursantes y verificará las designaciones procedentes.

Madrid, 19 de junio de 1936.—El Delegado, *M. Torres Campaña*.



Idem de la carretera de Toledo, pesetas 636.895,51.

Idem prolongación de la Carrera de San Jerónimo, 32.325,84 pesetas.

b) Se ofrece a D. Juan Iglesias Bacqué la construcción de las arterias de las Rondas, por 631.971,86 pesetas, tipo que presenta la Sociedad Duro Felguera, y si no lo acepta en el plazo de quince días, a partir de la fecha en que esta resolución se le notifique directamente por Canales del Lozoya, quedarán adjudicadas también estas arterias a dicha Sociedad Duro Felguera.

Art. 2.º Aparte de esta resolución,

se recomienda a Canales del Lozoya la conveniencia de que efectúe ensayos de la tubería de hormigón propuesta por la S. A. Materiales y Tubos Bonna, a fin de que en concursos sucesivos y en circunstancias análogas a las actuales pueda decidirse sobre la conveniencia de admitir para la instalación de estas obras material de la clase que se menciona, a más del corrientemente usado en el abastecimiento de Madrid.

Dado en El Pardo, a nueve de junio de mil novecientos treinta y seis. — MANUEL AZAÑA. — El Ministro de Obras Públicas, *Antonio Velao Oñate.*»

## REORGANIZACIÓN DE SERVICIOS Y PERSONAL

Por orden de la Delegación, fecha 31 de mayo último, ha sido nombrada una Comisión informativa de empleados de Canales del Lozoya, para estudiar un anteproyecto de bases, con el fin de unificar, coordinar y regular el régimen general del personal administrativo, en todas sus procedencias, sin excepción alguna, y en todos sus aspectos.

Dicha Comisión está formada por la señorita María Mauriz y D. Ricardo Rouco por los empleados de Canales, y don Luis de Castro y D. César M. Calderón por los funcionarios del Estado.

Como Presidente ha sido designado el Consejero D. José Garay.

Inmediatamente ha empezado a funcionar, y lleva muy adelantados sus trabajos.

## INTERESES DE MADRID

(Continuación.)

río Anio, el hoy Teveron, a Roma, y cuyas venerables ruinas de este tan famoso acueducto aún pueden ser contempladas por los visitantes de esos tan pintorescos lugares.

El acueducto Claudino, de tan difícil construcción, fué empezado durante el reinado de Calígula (6), el hijo de Agripina; acueducto éste que es el que a Roma conduce las aguas que manan en el monte Celio, que es el situado en la parte Sur del Capitolio, constituyendo una de las siete colinas que a Roma, la Ciudad Eterna, circundan.

Veintidós eran los acueductos destinados a la alimentación de aguas a Roma, con una dotación superior a la de 1.000 litros por cada uno de sus 120.000 habitantes que entonces tenía, aguas que

para su decantación, aireación y depuración eran almacenadas en unos inmensos estanques.

En esas tan remotas épocas el abastecimiento de aguas a las ciudades tenía tal importancia para los romanos, que éstos, en sus anhelos de proporcionarla, también supieron extender su traída a las por ellos conquistadas, pudiendo nosotros ofrecer como ejemplos que lo corroboran acueductos como los siguientes:

El de Boursant, emplazado en las cercanías de la ciudad de Lyon; el ya citado de Segovia, y los de Mérida, Teruel y Tarragona; el Frégus; el de Luyés; el de Gard, río de Francia, de 41 kilómetros de longitud y tres tramos de arcos, que es el que a Nîmes conduce las aguas procedentes de dicho río.

En Etretal, todavía a lo largo de Peitval, se pueden contemplar las ruinas, en unos dos kilómetros, de un acueducto romano, pudiendo citar, para proseguir nuestra relación, trabajos de tanta importancia, en el referido sentido efectuados, como los del acueducto de Roquefavour, que es el que surte de aguas a Marsella, alimentado, cerca de Pertuis, por el Durance, río que nace en los Alpes franceses y afluente del Ródano, con un reco-

rrido de 158 kilómetros, con 20 de ellos de túneles.

Digno también de especial mención es el acueducto de Montpellier, ciudad famosa en los anales científicos por su célebre Universidad y reputada Escuela de Farmacia, acueducto que se abastece con las aguas de San Clemente y de Lez, y que fué construido por Enrique Pilot.

Más modernamente, casi de estos tiempos podríamos decir, y también atrae la atención de los técnicos en estas materias, las magnas obras realizadas para la conducción de las aguas procedentes del río Cretón (7) —según proyecto de los Ingenieros Martinen y Douglass—, destinadas, por un gran canal, al abastecimiento de aguas a la cosmopolita ciudad de Nueva York, y en cuya construcción invirtióse la suma de 61.000.000 de pesetas oro.

El canal formado con las aguas del río Potomac (8) es el que de aguas abundantes y de perfecta potabilidad proporciona a la ciudad de Washington.

La barra de Jurens para Saint-Etienne, la gran ciudad manufacturera de Francia, así como las del río Somme para París, etc., obras todas las citadas que con las que, en gracia a la brevedad, dejamos de hacerlo, no significan en definitiva sino ejemplos y más ejemplos, reveladores, conjunta y separadamente, de los titánicos esfuerzos por los hombres de todos los pueblos y edades, sin tasa ni medida realizados, con el fin de satisfacer una atención tan vital como la referente al abastecimiento de aguas, que el género humano, en todos los tiempos y países, ha exigido.

Prolija habría de resultar la tarea de seguir enumerando las obras más notables a estos fines creadas por el genio humano, ya que, como acabamos de decir, no hay pueblo, grande o pequeño, que haya dejado de interesarse vivamente por el hondo problema del abastecimiento de aguas, a causa de que la necesidad de éstas como alimento es imperativa, como imperativa es también para todos los pueblos la necesidad de higiene, si es que éstos sienten la aspiración de vivir y de engrandecerse, ya que decir «higiene» es decir «salud», y la salud, antes, ahora y siempre, fué, es y seguirá siendo riqueza y, en su consecuencia, bienestar.

En fin, que la higiene es así como la maternal consejera de las autoridades. De ahí el que todo cuanto los Municipios

(7) Cretón, caudaloso río de los Estados Unidos.

(8) Potomac, río también famoso de los Estados Unidos, que se arroja desde la bahía de Chesapeake con 600 kilómetros de curso.

(6) Calígula, Emperador romano, nacido en Anio el año 12 después de Jesucristo. Reinó del 37 al 41. Hijo de Germánico y de Agripina. Llevó su crueldad hasta desear que no tuviese el pueblo romano más que una cabeza para poderla cortar de un solo tajo, y su locura y soberbia hasta conferir la dignidad de cónsul a su caballo «Incitato». ¡Que me odien —decía, hablando a sus súbditos—, pero que me teman! Fué asesinado por Queras.



dejen en este sentido de hacer siempre y por la misma higiene será al Estado exigido, y cuando éste, por negligencia u olvido, deje de dar plena satisfacción al cumplimiento de ese su ineludible deber, será entonces cuando el grito del pueblo, que sufre y que perece, el que, en nombre de la humanidad doliente, clamará por aquello que plenamente le pertenece.

### III

En todo núcleo de población, y antes de que la necesidad llegue a crear como función su órgano adecuado, ciencias como la agronomía y la urbanística, deberían emitir su informe respecto de los lugares elegidos para su emplazamiento, así como su posible desarrollo, y sobre la base, ¡claro está!, de su dotación de aguas en su doble aspecto del presente y para el porvenir, señalando a estos efectos principios en el abastecimiento de aguas tan fundamentales como los siguientes: *cantidad, calidad, procedencia, acarreo, conducción, decantación, aireación y distribución.*

**Cantidad.**—Esta siempre debe ser la mayor parte de ella posible, ya que, como es sabido, todos los pueblos trabajan para disponer de un mínimo de 200 litros de agua por día y habitante, y sin que estos bien justificados anhelos quieran decir que constituyan el desiderátum de los mismos. Roma, que es la ciudad que en este sentido va a la cabeza, puede disponer en la actualidad de 1.500 litros por día y habitante, siguiendo en esta beneficiosa abundancia de agua la ciudad de Nueva York, con cerca de 800 litros por día y habitante; con 670, la de Marsella; 500, la de Carcassone; Londres, con 168; Leningrado, con 164; Viena, con 165; Hamburgo, con 143; Lisboa, con 142; Copenhague, con 196; Berlín, con 118; Varsovia, con 96; La Haya, con 86, etc.; abundancias de aguas que en todos aquellos pueblos previsores que han sabido dedicar los frutos de sus aspiraciones al aumento de su dotación, como justo y bien merecido premio, han recibido beneficios inmediatos, obteniendo, con su florecimiento y expansión consiguientes, un aumento de energías vitales altamente reproductivas.

**Calidad.**—Esta, indiscutiblemente, es cualidad que también debe figurar en primer término; preferencia que quedará plenamente justificada al servir el agua como elemento nutritivo de nuestro organismo en forma de bebida, porque si alimento es toda sustancia que se encuentre representada en la composición de

nuestro cuerpo ¿qué duda puede haber respecto de que el agua constituye el elemento fundamental de su composición? Y tan es así, que es el agua el producto alimenticio que forma las tres cuartas partes de nuestros órganos vitales, a saber: el 67 por 100 de nuestra sangre y el 85 por 100 en la leche materna, siendo precisamente el agua el elemento que poderosa y eficazmente contribuye en la disolución de los alimentos en general, a los cuales acompaña en todas sus metamorfosis, sirviendo asimismo para apagar nuestra sed, necesidad, en algunas veces, tiránica, imponiéndose entonces el agua entre nosotros con eficacia superior a toda otra bebida, estando además, y merced a ella, asegurada la eliminación, mediante el sudor y la orina, de los denominados productos de desecho, de carácter tóxico todos ellos.

Y bueno será hagamos constar que no todas las aguas de una comarca o región son utilizables como bebida, ni todas las utilizables son iguales en sus calidades de potabilidad. De ahí la necesidad de obtener la mayor cantidad posible de agua entre las utilizables, de acuerdo con las prescripciones impuestas por la ciencia, debiendo ser éstas clasificadas a los consiguientes efectos, en armonía con sus respectivas calidades, destinando las de primera clase y de manantial preferentemente a la alimentación; la de segunda clase, o sea la extraída de ríos o pozos, deberá ser destinada a usos domésticos e industriales, y, por último, la de tercera, a causa de ser más inferiores sus calidades, al regado de las calles y al arrastre de las basuras almacenadas en las alcantarillas, etc.

**Procedencia.**—Este esencial principio en el magno problema del abastecimiento de agua a las poblaciones debe constituir causa muy digna de ser tenida en cuenta, ya que no todas las veces permiten las circunstancias a los dirigentes de los pueblos el poder elegir.

Cuatro son, como ya tenemos dicho, los orígenes del agua, a saber: de manantial, pluvial, de pozo común o artesiano y de río. De todos estos orígenes se puede echar mano a la vez, siempre que la necesidad a ello obligue, es decir, cuando la de la fuente no proporcione el agua necesaria para la alimentación y consiguientes usos domésticos, mas procurando, al ser esto posible, dar preferencia a la procedente de río, por ser la que se distingue y diferencia sobre las demás por las bondades que el agua consigue cuando se oxigena en su alumbramiento, curso y acarreo.

Para la de origen pluvial o de cisterna

no debe existir igual aprecio, ya que este sistema de recogida de aguas tiene su *pro* y su *contra*, aunque ello no dependa directamente del agua misma, sino de su consiguiente manipulación. El agua así recogida tiene a su favor el contener gran cantidad de aire, que la hace ser de fácil digestibilidad, debiendo agregarse a esta ya buena cualidad la resultante de una perfecta construcción y conservación de la cisterna, así como que la recogida de aguas pase por un recipiente de decantación o, por lo menos, grifo descargador, filtro de arena; en fin, un medio que obvie ese *contra* en el acceso que se dé a la cisterna de esa primera agua pluvial, que forzosamente habrá de hallarse cargada de materias nocivas, procedentes de los arrastres por tejados y azoteas, que, como lavado de los mismos, habrá de actuar en la recogida de su primera caída.

Más, muchos más inconvenientes tiene el agua procedente de pozos, por cuyo motivo habrá que intensificar los cuidados en la difícil tarea de su elección y uso como bebida; porque jamás la apertura de un pozo cuyas aguas se destinan a la bebida deberá efectuarse donde, a mayor o menor distancia del mismo, puedan producirse infiltraciones de materias orgánicas procedentes, ya de cementerios, ya de pozos negros, ya de averías en el alcantarillado, ya simplemente de aguas excrementizadas vertidas sobre la superficie del suelo.

Después de estos cuidados viene el de su composición química, ya que el agua, de no ser destilada, y en esta forma no sirve para ser bebida usualmente, por lo general hállese sobrecargada de principios minerales, como el sulfato de cal, y éste, aunque en escasa proporción exista, siempre trastornará las funciones digestivas, resultando todavía más nocivo la existencia del ácido nítrico y el de amoníaco, en cuyos casos no habrá que dudar ya de que estos hechos son acusadores de la existencia en el agua de materias orgánicas, peligro éste el más común y verdaderamente terrible, y que a las aguas de los pozos suele acompañar, al extremo de estar comprobada la transmisión por esta causa de la fiebre tifoidea, la disenteria epidémica y aun la fiebre amarilla y el cólera.

HILARIO CRESPO,

Vocal de la Cámara de Comercio de Madrid.

(Continuará.)

ARTES GRÁFICAS MUNICIPALES