

260 - 10 qd  
260

429

# I N F O R M E

QUE EL CONCEJAL DELEGADO DEL EXCELENTISIMO AYUNTA-  
MIENTO DE MADRID EN EL CONSEJO DE ADMISTRACION DEL  
**CANAL DE ISABEL II**

D. AGUSTIN G. DE AMEZÚA Y MAYO

ELEVA A LA EXCMA. ALCALDIA PRESIDENCIA Y COMISION  
MUNICIPAL PERMANENTE SOBRE LA CONSULTA QUE A  
LA MISMA HA DIRIGIDO EL EXCMO. SR. PRESI-  
DENTE DE LA COMISION DICTAMINADORA  
EN EL ASUNTO SOCIEDAD HI-  
DRAULICA SANTILLANA Y  
**CANAL DE ISABEL II**



1 9 2 4

# I N F O R M E

QUE EL CONCEJAL DELEGADO DEL EXCELENTISIMO AYUNTA-  
MIENTO DE MADRID EN EL CONSEJO DE ADMISTRACION DEL

**CANAL DE ISABEL II**

**D. AGUSTIN G. DE AMEZÚA Y MAYO**

ELEVA A LA EXCMA. ALCALDIA PRESIDENCIA Y COMISION  
MUNICIPAL PERMANENTE SOBRE LA CONSULTA QUE A  
LA MISMA HA DIRIGIDO EL EXCMO. SR. PRESI-  
DENTE DE LA COMISION DICTAMINADORA  
EN EL ASUNTO SOCIEDAD HI-  
DRAULICA SANTILLANA Y  
**CANAL DE ISABEL II**



1 9 2 4



## ADVERTENCIA

En la *Gaceta de Madrid*, correspondiente al día 21 de Septiembre de 1924, se publicó la siguiente

### REAL ORDEN CIRCULAR

“Excmo. Sr.: Desde el año 1907 se encuentra en trámite el expediente de reclamación presentado por la Sociedad Hidráulica Santillana contra las obras ejecutadas por el Canal de Isabel II, que, a su juicio, perjudican los derechos que le asisten, por la concesión hecha en Ley de 17 de Abril de 1900 y Reales órdenes de 10 de Febrero de 1904 y 20 de Octubre de 1906, referente al río Manzanares.

En virtud del informe emitido por el Consejo de Estado, se nombró por el Gobierno una Comisión técnica encargada de proporcionar los datos y elementos de juicio necesarios para la resolución del referido expediente, así como de buscar una fórmula de concordia que armonizase los intereses del Canal con los derechos invocados por la Sociedad Hidráulica Santillana; fueron tantos los obstáculos que se presentaron para el desempeño de tan difícil comisión, que, a pesar de los buenos propósitos y desvelos de su Presidente, personalidad de los más relevantes prestigios, que siempre consideró posible la referida fórmula, no pudo terminar felizmente su cometido.

En la discusión habida en el Senado, en la última etapa parlamentaria, prometió el Gobierno ocuparse de la resolución total de tan importante asunto, llegándose a precisar después bases para la concordia de derechos e intereses; y el Directorio militar, estimando este asunto como de verdadero interés para asegurar en lo futuro el abastecimiento de aguas de Madrid, pretende imprimir la mayor actividad en su resolución, designando al efecto una Comisión ajena a las entidades especialmente afectadas, para darle mayor independencia, y presidida por un miembro del Gobierno.

En virtud de lo expuesto,

S. M. el Rey (q. D. g.) se ha servido disponer lo siguiente:

1.º Bajo la presidencia del excelentísimo señor General D. Antonio Mayandía Gómez, Vocal del Directorio militar, se constituye una Comisión compuesta del ilustrísimo señor D. José María Sánchez Vera, Abogado fiscal del Tribunal Supremo, y del ilustrísimo señor D. Santiago Herreras y Pérez, Jefe de Administración de segunda clase, con



destino en la Dirección general de Rentas públicas, para el estudio de una solución armónica respecto al abastecimiento de aguas de Madrid, entre el Canal de Isabel II y la Sociedad Hidráulica Santillana, a fin de terminar en beneficio público las reclamaciones presentadas por esta última entidad.

2.º Para mejor desempeño de su cometido, a la referida Comisión se le facilitarán sin demora alguna, tanto por las entidades directamente afectadas, como por los distintos Departamentos ministeriales, Corporaciones y organismos oficiales, cuantos antecedentes y auxilios estime necesarios.

3.º Una vez terminado su estudio, esta Comisión elevará su informe al Directorio militar, para la resolución oportuna.

De Real orden lo digo a V. E. para su conocimiento y efectos.—Dios guarde a V. E. muchos años.—Madrid, 20 de Septiembre de 1924.—*El Marqués de Magaz*.

Señor...”

Nombrada dicha Comisión e iniciados sus trabajos, sin otra novedad que la sustitución del ilustrísimo señor D. José María Sánchez Vera, Abogado fiscal del Tribunal Supremo, por el Magistrado de igual categoría, el ilustrísimo señor D. Diego M. Crehuet; con fecha 4 de Noviembre, el excelentísimo señor Presidente de la misma Comisión dictaminadora, dirigió al Excelentísimo señor Alcalde-Presidente del Ayuntamiento de Madrid, el oficio siguiente:

“Excmo. Sr.: Esta Comisión encargada de proponer al Gobierno de S. M. una solución armónica respecto al abastecimiento de aguas de Madrid, a fin de terminar en beneficio público las reclamaciones presentadas por la “Sociedad Hidráulica Santillana”, estima de suma conveniencia oír la autorizada opinión de ese Excmo. Ayuntamiento de su digna Presidencia, como a entidad directamente interesada en dicho servicio; por lo que, en relación con lo que dispone el apartado segundo de la Real orden circular de 20 de Septiembre último (*Gaceta* 265), me dirijo atentamente a V. E. con objeto de que por esa Corporación se informe dentro del plazo de un mes, prescindiendo de entrar en el aspecto jurídico de la cuestión, sobre la solución armónica que podría adoptarse con el fin de asegurar el abastecimiento de aguas de la Corte, en las mejores condiciones posibles, que es interés primordial que ha de tenerse en cuenta.”

En virtud de esta comunicación, el Excmo. Sr. Alcalde Presidente del Ayuntamiento de Madrid, Conde de Vallellano, ofició al que suscribe, como Concejal Delegado del Excmo. Ayuntamiento en el Consejo de Administración del Canal de Isabel II, para que dentro del plazo señalado por la Superioridad elevara a la Corporación el oportuno informe respecto de lo que en la referida comunicación se interesaba de ésta. A ello obedece el documento que sigue, a cuya redacción, holgaba el decirlo, no han presidido otros imperativos que el cumplimiento sereno del deber y la satisfacción imparcial de la conciencia. Mirando exclusivamente al pueblo de Madrid se pensó, y mirando a él solo se escribe.



# INFORME



## Excelentísimo Señor:

Como Delegado del Excmo. Ayuntamiento en el Canal de Isabel II, he recibido el atento oficio de V. E. fecha 5 del corriente, por el que me traslada la comunicación que a V. E. ha dirigido el Excmo. Sr. Presidente de la Comisión dictaminadora en el asunto Sociedad Hidráulica Santillana y Canal de Isabel II, con objeto de que por el Excelentísimo Ayuntamiento de Madrid "se informe..., prescindiendo de entrar en el aspecto jurídico de la cuestión, sobre la solución armónica que podría adoptarse con el fin de asegurar el abastecimiento de aguas de la Corte en las mejores condiciones posibles, que es interés primordial que ha de tenerse en cuenta", trasladándome en su vista aquel oficio para que emita el oportuno informe respecto de lo que en la referida comunicación se interesa, a fin de que pueda darse cuenta del asunto a la Comisión Municipal Permanente, dentro del plazo señalado por la Superioridad.

Cumpliendo ahora con la delicada misión que V. E. me encomienda, me es muy grato adelantarle que, con anterioridad a recibir el honroso encargo que contiene, el Concejal que suscribe, como Delegado del Excelentísimo Ayuntamiento en el Canal de Isabel II, tenía ya el propósito de dirigirse oficialmente a V. E., llamando la atención de éste de un modo especialísimo sobre la situación del mismo en relación con el futuro abastecimiento de aguas de Madrid, cuestión tan importante, urgente y trascendental, que el callarla primero y el dejar de abordarla después habrían constituido una imperdonable y gravísima responsabilidad tanto para el Excmo. Ayuntamiento como para su Delegado en el Canal. Habrá, por tanto, V. E. de permitirme que, como parte integrante e inexcusable de este informe, agregue las consideraciones, antecedentes y datos que hubieran constituido el fondo de aquella proyectada Memoria.

La cuestión del Canal de Isabel II es clarísima, pero compleja; diáfana, pero vasta; toda ella se encierra y puede estudiarse a fondo en las Memorias anuales que las Direcciones técnicas de la misma vienen redactando e imprimiendo para presentarlas a la Superioridad y cono-

cimiento de la opinión de un modo constante e ininterrumpido de 1902 a la fecha. No hay cuestión que con la historia, la explotación o el porvenir del Canal se relacione que no esté amplia, concienzuda y razonadamente recogida en dichas Memorias. Sus datos, como destinados a elevarse al Ministerio de Fomento, tienen carácter de oficiales; la especial competencia, renombre y autoridad en el Cuerpo de los dignísimos y eminentes Ingenieros de Caminos que han ocupado y ocupan la Dirección de los servicios técnicos, da un carácter de auténticos y fidedignos a las cifras y datos que en ellos se consignan. De ellas, pues, habré de partir como incontrovertidas y fundamentales para la redacción y conclusiones de este informe, hasta el punto que algunas veces las sigo literalmente, sin perjuicio de que si V. E. requiere una mayor ampliación sobre cualquier punto que al Canal se refiera, la encuentre fácilmente en las Memorias susodichas.

Dejando, pues, a un lado el aspecto jurídico de la cuestión, en obediencia a lo ordenado por el Excmo. Sr. Presidente de la Comisión, aunque tratándose de un servicio público, de una propiedad del Estado, como es el Canal, y de su aprovechamiento por una Corporación oficial, como es el Ayuntamiento, representante y tutor de los intereses del vecindario, no acierto cómo puede prescindirse de lo que constituye el verdadero fondo de la cuestión, cual es la justicia que asista al Canal en el sostenimiento y defensa de la posición jurídica que las leyes del reino le tienen reconocida y sancionada, he de contraerme, por tanto, únicamente al pedimento taxativo de la Comisión oficial, a saber: "La solución armónica que podría adoptarse con el fin de asegurar el abastecimiento de la Corte en las mejores condiciones posibles, que es interés primordial—recalca la comunicación—que ha de tenerse en cuenta". Para ello, y cumpliendo lo que V. E. me ordena, bastará sujetarse a la siguiente pauta:

- 1.º Fijar las condiciones primordiales y básicas de un buen abastecimiento de aguas.
- 2.º Comprobar en qué forma las cumplen y realizan tanto el Canal de Isabel II como la Sociedad Hidráulica Santillana; y
- 3.º Concluir en consecuencia si es necesaria la solución armónica a que se invita, y forma de plantearla, en caso afirmativo.

Una aclaración previa y esencial he de hacer. El Concejal que suscribe, aunque Delegado del Excmo. Ayuntamiento en el Consejo de Administración del Canal, plantea y enfoca la cuestión, no desde su

sillón del Consejo de Administración de aquél, sillón desde luego completamente gratuito, sino desde su escaño de Concejal; sin olvidar sus obligaciones en el Canal, habla y actúa tan sólo en este caso como uno de tantos representantes del vecindario madrileño en el Concejo, acaso, dejando a un lado la persona, el más autorizado y obligado de todos, porque a él lo envió como Delegado suyo quien comprende y tutela todos los intereses del Municipio, cual es el Excmo. Ayuntamiento. Como Concejal, pues, exclusivamente, y mirando al pueblo de Madrid, pasa ahora a desarrollar este informe.

\* \* \*

Todos cuantos hombres de ciencia se han ocupado del servicio de agua de las grandes poblaciones, están unánimes en afirmar que las condiciones primordiales y necesarias que ha de reunir un buen abastecimiento son las siguientes:

- 1.<sup>a</sup> Caudal de agua abundante.
- 2.<sup>a</sup> Fácil de conducir y seguro en su distribución.
- 3.<sup>a</sup> Que las aguas sean claras en todo tiempo y frescas.
- 4.<sup>a</sup> Que sean puras, esto es, que estén exentas de gérmenes patógenos.

A estas cuatro condiciones agrego yo una más, desde el punto de vista municipal, a saber:

- 5.<sup>a</sup> Que sean económicas, sin que impliquen una pesada carga en la vida financiera del Municipio ni del vecindario.

Veamos si cumple y llena estas condiciones el Canal de Isabel II.

\* \* \*

Las Memorias del Canal suelen dividir su historia en tres períodos:

Período primero: Desde su fundación en 1851 á 1867, época en que se disuelve el Consejo de Administración que tan acertadamente creó Bravo Murillo para la construcción del Canal.

Se ejecutan en este período: Las tres presas del Pontón de la Oliva, Navarejos y Guadalix.

Los dos canales (el de Lozoya, con 75 kilómetros, y Guadalix, con cuatro kilómetros).

El primer depósito, de 58.000 metros cúbicos de cabida.

Ciento sesenta y nueve kilómetros, en el interior de Madrid, de galerías, tuberías y alcantarillas para su distribución y desagüe.

Coste de estas obras, 52.903.397 pesetas.



Segundo período: Comprende de 1867, en que el Canal pasa a ser una dependencia del Ministerio de Fomento, a 1907. Se ejecutan dentro de él las obras siguientes:

Las presas del Villar y de la Parra.

El segundo depósito, de 183.250 metros cúbicos, en Madrid.

Diez y siete kilómetros de acequias.

Cuarenta y dos kilómetros en red de distribución.

Coste de las mismas: 30.419.352 pesetas.

Tercer período: Lo constituye el comprendido desde la reorganización del Canal en la forma autonómica que actualmente disfruta, hasta el día de hoy. Este período se caracteriza por su gran actividad y beneficiosos resultados, ejecutándose entre otras obras menos importantes, pero esenciales siempre, las siguientes:

1.—Construcción del Canal transversal.

2.—Aprovechamiento de la fuerza hidroeléctrica.

3.—Construcción del depósito y central de elevadora de aguas en Madrid.

4.—Terminación del tercer depósito, con 480.000 metros cúbicos de cabida.

5.—Construcción de la presa de Puentes Viejas.

6.—Ampliación de la red de distribución con la instalación de 121 kilómetros de tuberías y galerías.

Coste de las obras en este tercer período: 38.966.481 pesetas.

Total invertido: 122.289.230 pesetas.

He creído necesario hacer esta rápida y sintética reseña de las obras ejecutadas en el Canal de Isabel II desde su fundación hasta el día, porque en ella se asientan los datos fundamentales para contrastar las cinco condiciones básicas antes enumeradas como indispensables para asegurar el abastecimiento de aguas en Madrid, fin primordial de este informe. A la vista de ellas es sencillísimo el hacerlo. Veamos cómo.

## I

### CAUDAL DE AGUA ABUNDANTE

Madrid, antes del Canal, consumía un máximo diario de 2.000 metros cúbicos.

Su crecimiento progresivo ha sido en decenios y máximos diarios el siguiente:

En 1860 .....	9.600 metros cúbicos		
— 1870 .....	22.000	—	—
— 1890 .....	76.000	—	—
— 1900 .....	98.000	—	—
— 1910 .....	160.000	—	—
— 1920 .....	210.000	—	—
— 1924 .....	233.000	—	—

Lo que significa en la actualidad un consumo de metros cúbicos de 65 a 70.000.000. (El consumo de 1922-1923 fué de 65.266.000 metros cúbicos.)

Para ello, cuenta el Canal con dos presas útiles:

La del Villar, con 20.000.000 de metros cúbicos; y

La de Puentes Viejas, con 21.500.000 de metros cúbicos.

En total, 41.500.000 millones de metros cúbicos.

La Presa de Puentes Viejas no alcanza en la actualidad más que la cota de 44,50. De momento, no es necesario que sea mayor. Pero puede recrecerse su altura a 59,50 metros; con lo cual el volumen almacenado se elevará a 52 millones de metros cúbicos, que con los 20 millones de la del Villar, arrojaría un total de 72 millones; esto es, que Madrid podría resistir un año entero de absoluta sequía, sin que por ello faltara el agua a la población. No hay ciudad en el mundo que pueda decir otro tanto.

Como, por otra parte, los aforos del río Lozoya registrados en 23 años acusan un promedio anual de 333.000.000 de metros cúbicos, habiendo agua sobradísima para un consumo anual de 70 millones de metros cúbicos y embalses potenciales para contenerlos, puede decirse rotundamente que la primera de las bases fundamentales de todo abastecimiento, a saber, “disponer de agua abundante”, queda holgadísima cumplida con las instalaciones del Canal. Y quedará todavía más el día en que se quieran aprovechar (hoy no es necesario) los caudales de los ríos Jarama y Sorbe con 7.000 litros por segundo, que unidos a los 6.000 del Lozoya sumarían 13.000 por segundo y 1.123.200 metros cúbicos diarios; lo que representaría la fabulosa cantidad de cinco veces el consumo actual y 1,123 metros cúbicos por día y habitante en una población supuesta de un millón de almas, previsiones y cantidades no igualadas tampoco por ninguna otra ciudad del orbe.

## II

### SEGURIDAD EN LA CONDUCCION Y EN LA DISTRIBUCION

“El abastecimiento de una gran urbe—dice un especialista en estas materias—debe ser abundante, inagotable e ininterrumpido.”

Cumplen con este postulado en el Canal de Isabel II las instalaciones siguientes:

El Canal propiamente tal del Lozoya y su anejo el de Guadalix.

Los dos depósitos (2.º y 3.º), con una cabida de 663.000 metros cúbicos.

La Central elevadora de agua con su depósito y fábrica productora de energía en Torrelaguna.

Las arterias principales y red de distribución, que en 30 de Septiembre de 1923 alcanzaban la longitud siguiente:

Del Canal, 240 kilómetros.

Del Ayuntamiento, 116 kilómetros.

De particulares, 86 kilómetros.

Total de la red, 442 kilómetros.

Esto es, que de 90 kilómetros de tubería existentes en 1887, se ha pasado a 442 en 1923. El aumento es considerable, pero no es bastante. A pesar de los innegables esfuerzos del Canal por aumentar la capacidad de su acueducto principal y la red de distribución en Madrid, el hecho es que por su insuficiencia de elementos económicos, crecimiento extraordinario de la población, creación de nuevas barriadas, hábitos de más escrupulosa limpieza, instalaciones industriales y benéficas y otras causas análogas, el incremento enorme del consumo (de 9.600 metros cúbicos máximos diarios en 1860 a 233.000 en 1923), no ha guardado la debida proporción ni ha ido a compás el aumento en la red de distribución que aquellas causas demandaban. No es echar culpa sobre el Canal, que en un principio y paulatinamente ha ido procurando corregir estos defectos; es que, a pesar del amplísimo y moderno criterio con que los creadores del Canal lo concibieron, nadie podía imaginarse que de 2.000 metros cúbicos se pasase en tres cuartos de siglo a 233.000 metros cúbicos diarios, esto es, 115 veces más; y contra esta cascada de agua no hay previsiones humanas que resistan. Todo esto se traduce

en verano, precisamente la época de mayor necesidad de agua, en que determinadas barriadas sufran su escasez o carencia total, que el vecindario perjudicado achaca a falta de agua en las tuberías; no es sino pérdidas de presión, deficiencia innegable frente a las necesidades del consumo que las Direcciones técnicas del Canal vienen declarando noblemente en sus Memorias. "En la red antigua—dice una de ellas—, las presiones son cada día menores, efecto del aumento incesante en el consumo, a que contribuye la densidad también cada día mayor de la población, con relación al área edificada; coincidiendo esta reducción en las cargas con la tendencia cada vez más general a aumentar la altura de las casas. Por otra parte, el ensanche de Madrid no cesa, y a medida que la distribución avanza surgen nuevas casas, calles y barrios que motivan a su vez mayores ampliaciones y engendran la necesidad de nuevas extensiones de la red. Resulta, pues—concluye el mismo ilustre Ingeniero—, que actualmente la deficiencia de ésta es notoria y la *conveniencia de mejorarla y complementarla verdaderamente apremiante*." (D. José Nicolau: Memoria de 1920-1921.)

Me he detenido algo más en este punto, y he querido servirme de las palabras mismas de los Directores del Canal, por dos razones:

Primera. Para demostrar que de todas las condiciones básicas de un buen abastecimiento, ésta es sin duda la más débil e imperfecta en la admirable organización que suponen los servicios múltiples y combinados del Canal de Isabel II; y

Segunda. Para que reconocida la urgencia y necesidad *verdaderamente apremiante*—como declara el mismo Canal, a quien sería injusticia imputarle esta deficiencia—, fije V. E. la atención y con V. E. la Comisión municipal permanente y el Excmo. Ayuntamiento, como propulsor obligado e interesado más que otro ninguno en las medidas y soluciones que habré de propugnar luego.

Del factor seguridad en la conducción, aludiendo, tanto a la insuficiente capacidad del viejo Canal, como a sus condiciones y garantías para asegurar el abastecimiento de Madrid, también habré de ocuparme más adelante. Baste consignar ahora que, sin ser alarmantes de momento, tampoco son satisfactorias y tranquilizadoras, tanto más que, sobre el menor valor que con relación a este punto tenían los materiales con que se construyó hace 70 años, las demandas cada día mayores del consumo obligan inevitablemente a forzarle en algunas épocas del año, con el grave peligro consiguiente.

### III

#### QUE LAS AGUAS SEAN CLARAS Y FRESCAS

Punto es este resuelto plenamente y a toda satisfacción por el Canal de Isabel II, y justo es confesarlo, a costa de porfiados estudios e improbables trabajos. Conocidas y lastimosas eran las molestias que los vecinos de Madrid sufrían no hace muchos años por esta causa. La más ligera avenida en la cuenca del Lozoya traducíase en una inevitable y espesísima turbia, tanto que la Dirección del Canal tenía establecida una escala convencional para graduar su intensidad. Afortunadamente, el mal está casi corregido y lo estará totalmente a la terminación del plan de obras predeterminado; recientemente las Memorias del Canal han reflejado la proporción siguiente de aguas claras y turbias:

En un total de 302 millones de metros cúbicos aforados en el río Lozoya durante el ejercicio 1922-23, se han registrado:

El 3 por 100 de aguas muy turbias.

El 17 por 100 de aguas turbias.

El 2 por 100 de aguas opalinas, y

El 78 por 100 de aguas claras. Que han sido las servidas en su casi totalidad a la Villa y Corte.

¿Cómo se ha llegado a este feliz resultado? Por el estudio constante, por la tenacidad perseverante y por bastantes millones de pesetas invertidos. Sabido es que lo que genérica y globalmente se llama Canal de Isabel II es como un inmenso aparato de complicados y varios mecanismos, trabados y coordinados entre sí; cada uno de los cuales cumple con una función bien principal, bien subsidiaria, bien accesoria. Y dentro de este inmenso aparato, las presas, no solo sirven para llenar el fin principal del embalse y almacenamiento de las aguas, sino que también cumplen con este otro importantísimo de asegurar el abastecimiento a la población de aguas claras, limpias, transparentes y frescas. A ello privativamente están designados los órganos siguientes:

La presa del Villar.

La presa de Puentes Viejas.

El Canal de desagüe de Puentes Viejas, situado a la margen derecha del curso del Lozoya.

El Canal de aislamiento del Lozoya entre las presas del Villar y Puentes Viejas, a la margen izquierda de aquél.

Su funcionamiento, sencillo, al alcance de cualquier profano (a título de tal no siento empacho en explicarlo), es el siguiente:

La Presa del Villar no encierra más que aguas decantadas y claras, que por el Canal transversal desembocan en el general del Lozoya para su traída a Madrid. Las avenidas y riadas del Lozoya, cuando se quiere utilizar el agua que contienen, se detienen y recogen para su decantación en la Presa de Puentes Viejas; cuando hay sobrante en los embalses, se las da libre salida por el canal de desagüe, desembocando aguas abajo de la Presa del Villar. Las que podrían enturbiar el embalse sagrado de esta Presa, se recogerán y desaguarán también por el canal de aislamiento, una vez terminado, situado en su margen izquierda. Por este sencillo procedimiento, Madrid tiene garantizada la claridad de sus aguas; pero ¿cuántos millones no ha costado llegar a ello? Súmense los que importan las voluminosas obras en que consiste este mecanismo y se tendrá la explicación de ello. Todas pertenecen al tercer período de la historia del Canal y se han ejecutado con sus propios recursos. Y si me he extendido algo más de la cuenta reseñando cosas sobradamente conocidas de la superior cultura de V. E. y del Excelentísimo Ayuntamiento, acháquese a mi propósito de no dejar sin justificación adecuada la prueba del cumplimiento de esta tercera condición básica de todo buen abastecimiento de aguas. Sus ventajas y beneficios tan patentes y conocidos son, que huelga siquiera el esbozarlos; baste reconocer imparcialmente el inmenso valor que tienen para la salud y para la higiene del vecindario de Madrid.

#### IV

### QUE LAS AGUAS SEAN PURAS Y EXENTAS DE GERMENES PATOGENOS

Es asimismo punto cerca del cual tiene V. E. y el Excmo. Ayuntamiento antecedentes oficiales y abonadísimos en pro de la pureza de las aguas del Lozoya.

Con fecha 26 de Agosto de 1907, el digno Director-Jefe del Laboratorio Municipal, en cumplimiento de órdenes recibidas del entonces Alcalde-Presidente, Sr. Sánchez de Toca, analizó escrupulosamente las

aguas del Lozoya, indicando los medios que deberían adoptarse para evitar toda contaminación en las aguas. Desde entonces, no hay Memoria del Canal en que no aparezca de manifiesto la labor perseverante y acuciosa de su Dirección sobre tan importante extremo; y ello explica que en un reciente examen llevado a cabo en los Estados Unidos sobre las aguas que se utilizan para el abastecimiento en las poblaciones más importantes del mundo civilizado, las aguas del Lozoya fueron clasificadas *como las mejores*. Para llegar a esta conclusión, tan satisfactoria y tranquilizadora para el vecindario madrileño, han convergido diferentes causas, unas naturales y espontáneas, y otras artificiales, siendo las más importantes las siguientes:

1.<sup>a</sup> La feliz disposición orográfica de la cuenca del Lozoya y su constitución geológica, que ha permitido además establecer en un trecho reducido del río y *completamente en roca viva*, dos embalses sucesivos de la considerable magnitud de los del Villar y Puentes Viejas, circunstancias excepcionales que acaso no concurren en ninguna otra ciudad del mundo.

2.<sup>a</sup> La calidad originaria de las aguas, que desde su nacimiento acusan una pureza química que las coloca a la cabeza de las potables.

3.<sup>a</sup> La acertada combinación de estas Presas, que permite que las aguas, al permanecer embalsadas durante largo período, experimenten los efectos de la auto-depuración y mejoramiento, mediante el proceso que, en sus tres fases de sedimentación, homogeneización y desvitalización, ha merecido estudio y comprobación científica de los bacteriólogos y más especialmente de las Direcciones técnicas del Canal, hasta llegar a la admirable conclusión, tenida hoy casi por apotegma científico, de “que la permanencia durante cuatro semanas de las aguas potables en los embalses de la índole especial del del Villar es suficiente para que desaparezca todo germen patógeno”. Y adviértase cuán perfecto resultará este proceso de mejoramiento de las aguas cuando no es un embalse, sino dos, los que concurren a esta sedimentación y depuración, considerada hoy por la ciencia como el procedimiento más perfecto, eficaz y económico para conseguir su pureza.

4.<sup>a</sup> La labor perseverante y benemérita de las Direcciones del Canal para evitar toda contaminación de las aguas, tanto en su cuenca y origen como en sus embalses, ejerciendo la policía defensiva de las márgenes y pueblos colindantes y la vigilancia médica y sanitaria de la población del valle, mediante el Reglamento aprobado para el caso con



fecha 11 de Septiembre de 1919; aireando las aguas merced al Salto de Torrelaguna, montando junto a él una estación de cloración provista de los aparatos más modernos, por si los análisis bacteriológicos que constantemente se practican acusasen la necesidad de emplear algún medio especial de esterilización, sin que hasta ahora (dígase en alabanza suya, tranquilidad del vecindario y comprobación de esta condición básica de la pureza de las aguas) haya sido preciso emplearla en gran escala.

Resultado admirable de toda esta política de prevención sanitaria ha sido que, mientras poblaciones como Barcelona acusaban no hace muchos años la negra estadística de un promedio de 70, 78 defunciones en 100.000 habitantes a causa del tifus, y Madrid mismo en 1889 da una mortalidad de 377 casos con un coeficiente de 78,5, llegando en 1896 a la espantosa cifra de 509 defunciones y un coeficiente de 100,2, haya ido descendiendo esta mortalidad paulatina y constantemente hasta llegar tan sólo a 160 defunciones en 1922, con un coeficiente de 22,2; que acaso tampoco sea imputable por entero a la acción de las aguas, sino a una descuidada política sanitaria de alimentos y otras bebidas.

Baste apuntar a esta misma conclusión la terrible mortalidad causada en 1909 y en 1920 por el empleo de las aguas procedentes de los viajes antiguos, de todos conocida, y que puede presentarse como antítesis de la depuración obtenida con las del Lozoya.

A estos portentosos resultados no se llega ni por la casualidad ni fatalmente: son hijos de una labor competente y bienhechora por parte del Canal, que cumple así con el cuarto de los postulados o Bases fundamentales de todo buen abastecimiento de aguas.

## V

### QUE LAS AGUAS SEAN ECONÓMICAS Y NO CONSTITUYAN UN PESADO GRAVAMEN, NI PARA EL VECINDARIO NI PARA SU AYUNTAMIENTO

No es conclusión de orden científico, y por eso no aparece en el programa de los especialistas; pero es interesantísima bajo el punto de vista municipal, singularmente en lo que mira al propósito buscado por la Comisión dictaminadora, que es "asegurar el abastecimiento de aguas de la Corte en las mejores condiciones posibles".



No cabe dentro de ellas descartar las económicas, singularmente en Municipios que, como el nuestro, tan extraordinario consumo hacen del agua. Y, ¿qué he de decir en este particular que no conozca ya la superior cultura de V. E. y no tengan reconocido los Directores técnicos de los servicios municipales a todas horas?

Sabido es que fracasados los proyectos intentados a mediados del pasado siglo por el Ayuntamiento de Madrid y Empresas particulares para abastecer a la Corte de aguas potables, y emprendida su realización por el Estado con el Canal de Isabel II, el Ayuntamiento contribuyó a la ejecución de las obras suscribiéndose por 4.000.000 de pesetas, cantidad sin duda alguna considerable y meritoria para sus fuerzas económicas en aquella época, que le daba derecho a la utilización gratuita de dos mil reales fontaneros de agua, equivalentes a 6.400 metros cúbicos diarios. Y aun cuando los Reglamentos dictados por el Estado para la utilización de las aguas del Canal prohibían bajo ningún pretexto el hacer concesiones gratuitas a particulares, Corporaciones o Establecimientos públicos (artículos 21 y 24 de los Reglamentos de 26 de Marzo de 1860 y 15 de Agosto de 1866, respectivamente), y el mismo Estado procuró en varias ocasiones averiguar el consumo de agua del Lozoya que hacía el Ayuntamiento de Madrid para los diferentes servicios municipales, sin haberlo podido conseguir, no obstante las disposiciones dictadas para ello y especialmente la Real orden de 15 de Abril de 1868, la realidad de las cosas, el crecimiento de la población, las justas demandas del vecindario y la naturaleza pública y graciosa de los necesarios servicios municipales impusieron el régimen legal que hoy disfrutamos, concediendo al Ayuntamiento "la facultad de tomar gratuitamente la cantidad de agua que necesite para atender a los servicios que exige el aumento de población y que no utilice el Estado" (art. 1.º del Real decreto de 22 de Enero de 1876), confirmado por el Reglamento de 6 de Febrero de 1903, vigente en la actualidad; el cual, con hacer de pago el agua consumida por los Establecimientos provinciales de Beneficencia y los mismos del Estado (artículos 49-50), concede al Ayuntamiento por su artículo 51 el extraordinario privilegio de "disfrutar gratuitamente del agua necesaria para los servicios municipales"; concesión que, por lo excepcional y ventajosísima, no dejó de despertar recelos y aun protestas por parte de algunos de los antiguos Directores del Canal, alegando que habiéndose construido el Canal con los cuantiosos capitales proporcionados por la Nación, no era justo que

el Ayuntamiento de Madrid disfrutase de un privilegio tan extraordinario que no se reconocía ni al Estado mismo; y que procedía, a falta de otra cosa, intervenir por contadores la que gastase aquél, para que el exceso prudencial lo abonara al menos al mismo canon reducido que el Estado. Fundábase además para ello en que después de un minucioso estudio del número y naturaleza de los servicios municipales afectos al consumo de agua podía cifrarse éste aproximadamente en unos 40.000 metros cúbicos diarios, o sea, un exceso sobre su concesión primitiva de 33.600, equivalente a un 33 por 100 del total que Madrid gastaba por entonces. Reduciendo todavía esta proporción, que seguramente habrá aumentado desde 1903 por la natural importancia y ampliación de muchos de aquellos servicios municipales, el consumo de agua gratuito de nuestro Ayuntamiento en la actualidad en los días de mayor gasto, que son los de verano, acaso no sea erróneo calcularlo en 70.000 metros cúbicos diarios, descontados ya los 6.400 a que le da derecho su primitiva concesión, o sea, una tercera parte casi del efecto útil del Canal; algo así si como el Ayuntamiento hubiera empleado un capital de 50 millones de pesetas en la traída de aguas a Madrid, cuando sabido es que en lo que toca exclusivamente al pago de agua del Lozoya, el Ayuntamiento no consigna en sus vigentes Presupuestos municipales mayor cantidad de 15.000 pesetas y ésta es exclusivamente para el agua elevada. (Capítulo VI, concepto 229 de los mismos.)

Y en cuanto a las condiciones económicas bajo las cuales el vecindario adquiere el agua del Lozoya para usos particulares, baste decir que a pesar de que los gastos del Canal han aumentado en un 220 por 100 con relación a los anteriores de la guerra, y de la depreciación efectiva del valor de nuestra moneda, que al salir de su Caja para pagos sale ya depreciada, mientras que admite por todo su valor anterior lo que en ella ingresa, el Canal no ha subido ni modificado las tarifas de percepción, aplicándose las mismas que regían hace 20 años y fueron aprobadas por el citado Reglamento de 6 de Febrero de 1903. ¿Qué producto hay en España que al venderse hoy pueda decir otro tanto con relación a ayer?

Con estos antecedentes, que acaso alguno tache de parciales al Canal, cuando no son sino la expresión escueta de la realidad y de la verdad, la cual, por dura que parezca, no debe de ocultarse y debe tener muy presente el Concejo en la ordenación de su criterio sobre el régimen y porvenir del Canal, especialmente cuando se pone en tela de

juicio la personalidad y la eficacia de éste para el abastecimiento de Madrid, con estos antecedentes, dígame con criterio sereno e imparcial si el Canal de Isabel II cumple y llena la quinta de las condiciones básicas que desde el punto de vista municipal debe reunir un buen abastecimiento de aguas, y si hay población importante en el mundo que tenga resuelto de modo tan favorable, excepcional y económico un problema esencial para su vida, necesario para su expansión, propulsor y agente verdadero de los incrementos imponderables de riqueza que trae consigo el transcurso de los años, sobre los que actúa seguidamente la acción fiscal del Municipio, reforzando su hacienda y permitiéndole el cumplimiento de otros fines municipales no menos necesarios.

\* \* \*

¿Qué se desprende de todo este largo, pero necesario estudio? Que si lo que la Comisión persigue y busca como fin primordial de su mandato es asegurar el abastecimiento de aguas de la Corte "en las mejores condiciones posibles", el Canal de Isabel II lo hace hoy en forma tan amplia y económica que no admite comparación ni rivalidad de ningún otro competidor. Agua abundante, garantida solamente con el curso del Lozoya para una población triple de la actual, y con la posibilidad mediante los aprovechamientos del Jarama y Sorbe de alimentar a una ciudad de cinco millones de habitantes: aguas claras, limpias y puras, exentas de gérmenes patógenos, hasta hacerlas las mejores del mundo; aplicando al vecindario las tarifas antiguas, a pesar de la desvalorización de la moneda, y totalmente gratuitas, por grande que sea el consumo, para el Municipio, a quien le cuestan menos que al propio Canal, que forzosamente tiene que gastar en conducir las; ahorro de un capital formidable para su instalación, exención de responsabilidades, alivio de los cuidados de una vigilante y delicada dirección, ¿cabe para un Ayuntamiento como cabeza moral, como tutor y representante de los intereses de su vecindario, cabe, digo, resolver y asegurar el problema de su abastecimiento de agua en la forma amplísima, eficaz y económica que lo hace bajo el régimen y con el concurso del Canal de Isabel II? ¿Puede soñarse solución más favorable ni fórmula más comprensiva? ¿Hay alguna población en el mundo que lo haya resuelto así? ¿Para qué, pues, soluciones armónicas, cuando la armonía no es necesaria ni siquiera hay para qué plantearla desde el punto de vista del Municipio?

\* \* \*

El abastecimiento, por tanto, que persigue la Comisión dictaminadora, parece, pues, asegurado y cubierto en la actualidad y cumplido el fin primordial que busca; pero los años pasan, la población crece, los servicios municipales se multiplican, y lo que hoy es seguro, mañana acaso no lo sea; mejor dicho y con toda lealtad, mañana, de seguir el estado de cosas actual, mañana no lo será. Y aquí surge imperioso, alarmante y urgentísimo, el que podríamos llamar cuarto período en la vida del Canal, respecto del cual habrá de permitirme V. E. que, a grandes rasgos, haga algo de historia, que no será impertinente ni perdida, imparcialmente mirada, para el futuro municipal.

En 1907, el primer Comisario regio nombrado por el Gobierno en el nuevo régimen autonómico del Canal, D. Joaquín Sánchez de Toca, tuvo la clara y certera visión de que, si el Consejo de aquél no acometía y ejecutaba rápidamente las obras de ampliación que la Dirección técnica reclamaba, Madrid veríase condenado en breve plazo a falta o restricciones importantes de agua, y cabalmente en las épocas que más la necesita. El Gobierno de entonces dióle las facilidades legales necesarias; planeáronse aquéllas; emitióse un empréstito de 20 millones de pesetas representadas por Cédulas del Canal al 4 por 100 de interés, y aunque aquél, por causas que no son del momento, no tuvo todo el éxito que fundadamente prometía, el Canal, sobre la base de ellas, pudo llevar a la práctica las importantísimas obras enumeradas anteriormente al reseñar el período tercero: Presas de Puentes Viejas y del Tenebroso, Canal transversal, Canales de desagüe y avenidas, aprovechamiento hidroeléctrico, ampliación de distribución, etc. Tan importantes y necesarias fueron, que puede decirse que Madrid ha vivido de ellas durante estos últimos años; y que, sin ellas, la escasez de agua en los veranos hubiera sido patente e inevitable. Acreedores fueron a la gratitud de Madrid el Comisario regio que las planteó, el Consejo que prestó su concurso y el insigne Ingeniero D. Ramón de Aguinaga, alma y feliz ejecutor de todas ellas. Nunca Madrid les pagará cumplidamente la deuda que con ellos contrajo.

Pero Madrid tampoco se detuvo en su expansión y crecimiento, reflejándose en el aumento progresivo de los consumos de agua que pasa de 48 millones de metros cúbicos en 1907 a 65 en 1922-23, con una marcha ascendente y constante superior a 2 por 100 anual; que sosteniéndose en años sucesivos, habrá de suponer dentro de 25 años, tiempo bre-

vísimo en la vida de una población, el enorme consumo de 90 millones de metros cúbicos. Las Direcciones facultativas del Canal, atentas y vigilantes a esta marcha ascendente, se percataron en seguida que con los medios con que contaba el Canal, aun sumando el refuerzo considerable que representan las obras de tercer período, en plazo breve sería insuficiente para servir las necesidades que demandaría la capital. No hay Memoria del Canal a partir de 1912 que no recoja y glose temerosamente esta pavorosa perspectiva, coincidiendo todas en la necesidad de precaverla y remediarla. A todo esto, en el verano de 1920, ocurre el hundimiento del túnel de Otero, en el canal de conducción. Madrid se queda sin agua durante varios días, cunde la alarma, interviene la opinión pública y la Prensa; y el sediento vecindario, insuficiente la Hidráulica Santillana para atender a su consumo, no obstante su generoso ofrecimiento, se lanza sobre los llamados viajes antiguos, que, en su contaminación, ocasionan una terrible epidemia de tifoideas, y la mortalidad, que por este concepto había bajado en 1916 al 20 por 100, sube en 1920 a la aterradora cifra del 52 por 100.

Sin llegar a este inesperado pero ejemplar accidente, bastaba el aumento progresivo del consumo en Madrid para alarmar al más sereno; y al llegar ya aquellos años en ciertos días del verano a un consumo que superaba al máximo de la capacidad del Canal de conducción, obligando a surtirle directamente y a costa de los depósitos, con los peligros gravísimos que este régimen entrañaba, las voces de alarma, verdaderos toques a rebato, de las Direcciones técnicas en sus Memorias hacíanse más repetidas y angustiosas. Ante tales hechos y reales peligros, la Dirección técnica del Canal, ocupada entonces por el ilustre Ingeniero D. José Nicolau, ordena un plan de obras orgánico, trabado y sometido al más riguroso estudio; cífrase su ejecución en la suma total de 42.000.000 de pesetas; apruébase por el Consejo de Administración del Canal; elévase a la Superioridad en trámite de necesaria ratificación; recae ésta por Real orden de 10 de Noviembre de 1921, y en 30 de Septiembre de 1922, el mismo Consejo se dirige al Gobierno de S. M. exponiendo la situación crítica del abastecimiento de aguas en Madrid, los proyectos del Canal, su segura solvencia económica, obra de una escrupulosa administración, que de 1.032.992 de pesetas de sobrantes anuales en 1907, una vez cubiertos todos los gastos de explotación, había subido a 3.309.406 en 1922 (actualmente son 3.500.000 pesetas), solicitando en consecuencia la concesión del aval del Estado para la

emisión del empréstito, aval que autorizaba el artículo 26 de la Ley de Presupuestos de 26 de Julio de 1922, única fórmula viable para un buen desarrollo financiero de las obras.

El Gobierno traslada la moción al Consejo de Estado, infórmase por éste, pasa al Ministerio de Hacienda para su resolución y al llegar aquí... se estanca hasta hoy.

De nada sirvieron las gestiones activas que desarrolló el Consejo del Canal para conseguir se dictara por Hacienda la oportuna Real orden concediendo el solicitado aval; inútiles fueron los esfuerzos que el dignísimo Delegado del Ayuntamiento en el Canal a la sazón, D. Miguel Colom Cardany, realizó por sí y ayudado por la Corporación, que en pleno se trasladó a la Presidencia del Consejo de Ministros, haciendo suyas las demandas del Canal—meritísimos trabajos sobradamente conocidos de V. E., porque constan en un folleto impreso por el mismo Ayuntamiento—; baldíos asimismo fueron los razonamientos que el Comisario regio del Canal, D. Juan Pérez Caballero, hizo escuchar en la discusión parlamentaria que en Julio de 1923 se promovió en el Senado alrededor de las pretensiones de la Sociedad Hidráulica Santillana; el resultado fué que el expediente continuó su sueño en los estantes del Ministerio de Hacienda, y que la ansiada y necesaria Real orden no se dictó, ni pudo en consecuencia, falto de fondos el Canal, acometer las obras.

No por eso descuidó su deber, y en la Memoria reglamentaria de los servicios en 1922-23, suscrita por el entonces Director de los mismos, D. Saturnino Zufiaurre, hizo estampar la declaración terminante y decisiva de que “si el aumento del consumo seguía en la proporción de los tres últimos años, como era de presumir por el aumento que han tenido los barrios que carecen de abastecimiento y que necesariamente habrá que proporcionarles, y por continuar en aumento las peticiones de agua de nuevas industrias que se van instalando, resultará que dentro de cuatro años el Canal no podrá traer el agua que se consume el día de mayor gasto..., y habrá que hacer uso de la reserva de los depósitos; será, pues, indispensable—concluye el Sr. Zufiaurre— en cuanto esto ocurra pensar en suprimir todas las concesiones de riegos del agua de las acequias y *limitar el agua destinada a servicios municipales, que sólo tienen derecho a las aguas sobrantes, y dejaría de existir éste*”. (Página 38 de la citada Memoria.)

Vuecencia mejor que otro ninguno alcanzará el pavoroso alcance



que tienen estos augurios: limitar el agua de los servicios municipales, y cabalmente en verano, cuando más se necesitan, es restringir la limpieza de las alcantarillas, la conservación de parques y jardines, a tanta costa levantados; abandonar o reducir los riegos de las calles, de los Parques de limpieza y del Matadero; en suma, retroceder Madrid sesenta años en su historia, tornando al poblacho sucio, polvoriento, antihigiénico y caluroso que conocieron nuestros abuelos.

Ante tan pavorosas y nada exageradas perspectivas, el Concejal que suscribe, Delegado por la digna Alcaldía-Presidencia predecesora de Vucencia en el Consejo del Canal de Isabel II, tan pronto como el estudio de la cuestión le señaló el rumbo que imponía el deber, con fecha 30 de Julio pasado elevó verbalmente al Consejo de Administración del Canal la moción que, por no fatigar más la atención de Vucencia, acompaña en síntesis como Apéndice a este Informe, concretando las causas, señalando los remedios y el procedimiento a seguir para salir de la gravísima e insostenible situación actual. Aprueba unánimemente el Consejo aquella iniciativa; recógela con el mayor celo y entusiasmo la Dirección facultativa del Canal, ocupada por el dignísimo Ingeniero D. Severino Bello, cuya excepcional competencia en obras hidráulicas es conocida de España entera; revisa cuidadosamente el Plan de obras trazado en 1921 por el Sr. Nicolau para ponerlo al día, con los aumentos y modificaciones que la experiencia en el tiempo transcurrido y las nuevas necesidades aconsejaban; calcúlase su importe en 42 millones de pesetas; estúdiase el procedimiento financiero para arbitrarlos, y cuando la labor callada, pero fecunda, del Canal estaba a punto de salir a la luz, recabando del Directorio las facilidades necesarias para su ejecución, esperanzado el Consejo del Canal con que el nuevo régimen político traía consigo el saneamiento de las prácticas administrativas y permitiría en brevísimo plazo que los proyectos del Canal, tan desinteresados, tan necesarios, tan apremiantes y urgentes, viéranse convertidos en obras vivas, aventando la alarma y asegurando el abastecimiento de aguas de Madrid, en tan crítico instante, digo, surge el nombramiento de la Comisión dictaminadora, que, interrumpiendo la marcha del Canal, ha dado lugar a este prolijo informe.

Ante ella, pues, habrá que comparecer para declarar respetuosa, pero rotundamente, que hoy más que nunca precisa atacar sin pérdida de tiempo aquel apremiante problema, que dentro de pocos años se presen-

tará pavoroso, cuyo retardamiento implica una grave, una gravísima e imperdonable responsabilidad tanto para el Canal como para el Ayuntamiento, problema que, sobre la base dada por el Excmo. Presidente de la Comisión dictaminadora, tiene que resolverse con sujeción a uno de estos tres criterios:

A. O por esfuerzo exclusivo del Canal de Isabel II.

B. O por el esfuerzo exclusivo de la Sociedad Hidráulica Santillana.

C. O por el concurso, bien armónico—según reza el pedimento de la Comisión—, bien independiente, pero concurrente, de ambas.

Examinemos serena y brevemente las tres soluciones.

#### PRIMERA.—POR EL ESFUERZO EXCLUSIVO DEL CANAL.

Sobre la base de la magna y completa organización hidráulica reseñada anteriormente, y de su innegable potencialidad para el cumplimiento de las condiciones esenciales a todo buen abastecimiento de aguas, también demostrado, el Canal de Isabel II revisa en 1924 su Plan de obras, concretándolo en la Memoria que en acatamiento de su acuerdo de 30 de Julio de 1924 presenta al Consejo de Administración su Ingeniero-Director, D. Severino Bello, y que el Consejo aprueba en su sesión de 29 de Septiembre de 1924, Memoria que, dada su extensión e importancia, se extracta y acompaña en síntesis, como Apéndice esencial a este Informe. Dicha Memoria se descompone brevisísimamente en las cuatro partes siguientes:

##### I.—OBRAS A EJECUTAR.

a) Terminación del Canal de desagüe de Puentes Viejas y del Canal de aislamiento del embalse del Villar, y limpieza de éste.

b) Obras diversas de ampliación en el Canal actual.

c) Saneamiento de varios pueblos en la cuenca del Lozoya.

d) Construcción del nuevo Canal, llamado impropriamente paralelo, de seis metros cúbicos por segundo de capacidad.

e) Construcción del cuarto Depósito en Chamartín y arterias de unión de este Depósito con los existentes.

f) Ampliación de la red de distribución.

g) Obras de ampliación en el aprovechamiento hidroeléctrico.



## II.—PLAZO DE EJECUCIÓN.

Cinco años, de 1925 á 1929, plazo que el Ingeniero Director señala “por no estimarle hacedero en menor plazo; pues hemos de insistir—declara—en que si la urgencia de realizarle venía siendo notoria, hoy la consideramos verdaderamente angustiosa, puesto que las exigencias del consumo de agua en Madrid frisan la máxima capacidad del suministro”; palabras fatales, gravísimas, cuya trascendencia es innecesario encarecer.

## III.—COSTE.

Cuarenta y dos millones de pesetas.

## IV.—PLAN FINANCIERO.

El Canal cuenta con sobrantes bastantes para ejecutar esta obra. En la aludida Memoria pruébase cumplidamente. Basta aceptar, por tanto, la fórmula financiera que la misma Dirección facultativa tiene presentada al Consejo de Administración y éste ha aprobado, consistente en anticipos del Estado, reintegrables en nueve años a partir de 1930, y con el abono del interés anual al mismo tipo de sus Obligaciones del Tesoro, para que éste, sin arriesgar ni consumir una sola peseta, vea avalorada su propiedad—el Canal lo es—por 42 millones de pesetas, y beneficiado con los incrementos en las contribuciones urbana e industrial y otras que la expansión consiguiente de Madrid traiga consigo, quedando, pues, ejecutada una obra tan necesaria rápidamente y sin el menor quebranto suyo.

En los apéndices de este Informe se acompaña una copia de aquella fórmula, tan sencilla como práctica.

## V.—RESULTADOS DE ESTE ESFUERZO DEL CANAL.

- a) Triplicar la conducción de agua a Madrid de 2,70 metros cúbicos por minuto actualmente a 8,70, una vez construido el nuevo Canal.
- b) Asegurar su abastecimiento con la construcción del nuevo Canal, poniéndolo a cubierto de las mil contingencias que de no tener más que uno insuficiente y antiguo se derivan, *peligro constante* y *latente*, por cuidadosa que sea su conservación.
- c) Aumentar la capacidad de los depósitos de Madrid con la cons-

trucción del cuarto en Chamartín, con presión sobradísima para los puntos más altos de la ciudad.

d) Ampliar considerablemente su red de distribución, llevando las aguas puras y claras del Lozoya a las nuevas barriadas del Ensanche y Extrarradio y mejorando sobremanera la presión y servicio de las actuales.

En suma, resultados totales y absolutos y llenando los fines primordiales que persigue la Comisión, a saber, el abastecimiento cierto de agua de la Corte, a salvo de todo peligro, en las mejores condiciones posibles.

#### VI.—ASPECTO MORAL.

Todas estas obras se ejecutarán sin gasto para la Nación, aplicándolas a una entidad que es propiedad suya, con recursos proporcionados a la larga por sus consumidores, para su exclusivo uso y beneficio, sin que de sus ingresos se distraiga una sola peseta por concepto de dividendos, participaciones, dietas ni otra aplicación particular, por legítima que sea. En suma: ampliar una propiedad del Estado por el Estado mismo y a costa del usuario. La teoría económico-administrativa no puede ser ni más moderna, ni más feliz, ni más justa.

#### SEGUNDA SOLUCION.—POR EL ESFUERZO EXCLUSIVO DE LA SOCIEDAD HIDRÁULICA SANTILLANA.

No constando en las Memorias anuales que presenta a sus accionistas datos técnicos por los que se pueda auténticamente conocer las características de su explotación industrial, base indispensable para razonar las necesarias conclusiones de un informe, ni obrando tampoco en la Dirección del Canal de Isabel II, deseoso no obstante en cumplimiento de mi deber y en dictados de verdadera imparcialidad y justicia de razonar sobre las características más importantes de sus instalaciones hidráulicas—las demás no hacen a nuestro caso—de la citada Empresa, acudí en demanda de ellas al noble prócer a cuya iniciativa, voluntad e inteligencia debe su fundación la Sociedad que lleva su nombre, con aplauso que nadie bien nacido le regateará, el Excmo. Sr. Duque del Infantado, Marqués de Santillana. Amablemente me los proporcionó, y como datos suyos aparecen en este informe.

De todos ellos, los más principales y que más afectan a nuestro es-

tudio son dos: los aforos del río Manzanares, muy inferiores a los del Lozoya, llegando en el estiaje a ser casi nulos; y la capacidad del Canal de conducción a Madrid, cuyo máximo es de un metro cúbico por segundo. Dejando, pues, a un lado las demás condiciones básicas de un buen abastecimiento, como claridad y pureza de las aguas en lo que, aun dentro de lo normal, son evidentemente inferiores a las del Lozoya por la naturaleza del vaso del embalse, propenso a la formación de materia orgánica, basta fijarse en aquellas dos primeras características—cantidad de agua y medio de conducción—, y compararla con las necesidades presentes y futuras de Madrid para concluir que la Hidráulica Santillana no podría resolver su problema de abastecimiento de agua, que no es cuestión de un metro cúbico, sino de muchos más; y por tanto, para poner en condiciones su instalación industrial para cumplimiento de aquel fin, sería necesario emplear sumas de gran consideración, que, por la ventaja grande que en instalaciones lleva el Canal a Santillana, habrán siempre de tener mucha mejor y más práctica inversión en el Canal. No es, pues, necesario insistir en que, constituyendo la Hidráulica Santillana un muy estimable elemento de aportación para el consumo de Madrid, no puede aspirar a resolver por sí sola y aun con el concurso del Canal de Isabel II, tal como éste está actualmente montado, el magno servicio de asegurar el suministro de agua a una población como Madrid, que tan extraordinarios avances experimenta. Por otra parte, y sin poner en duda la bondad de sus aguas, toda vez que sobre estos delicados extremos no debe de razonarse sino por técnicos o a la vista de análisis perseverante y auténticamente obtenidos, es patente que el vecindario madrileño prefiere siempre las aguas de Lozoya a las de Santillana, como lo prueba el hecho de que su consumo no alcance arriba de 15.000 metros cúbicos diarios, no obstante admitir la capacidad de su embalse, acueducto y red de distribución, *extendida por todo Madrid*, un gasto cuatro o cinco veces mayor.

TERCERA SOLUCION.—CONCURSO DE AMBAS ENTIDADES, BIEN ARMÓNICO, BIEN AISLADO, PARA RESOLVER EL ABASTECIMIENTO DE AGUAS DE MADRID.

Este es el verdadero propósito que ha promovido la creación y funcionamiento de la Comisión. Estudiémosle concisamente también en las dos fases que presenta:

# I.—SOLUCIÓN ARMÓNICA DEL CANAL Y SANTILLANA.

Lógicamente pensando, no puede obtenerse sino por uno de estos caminos:

a) *Absorción del Canal de Isabel II por la Hidráulica Santillana.*—Tratándose de una propiedad del Estado tan importante y valiosa, no cabe la posibilidad ni en el terreno político-administrativo ni en el financiero, de que pueda tener viabilidad esta perspectiva.

b) *Compra por el Estado de la Sociedad Hidráulica Santillana.*—Tratándose de una Empresa próspera, bien dirigida, de gran porvenir y pingües beneficios que la permiten repartir—dicho sea noblemente y en alabanza suya, por la acertada gestión que supone—un 10 por 100 a las Acciones y 150 pesetas a las 2.000 Cédulas de fundador y llevar una importante cantidad a reservas, no parece presumible que la Sociedad se aviniera a ceder, y haría perfectamente, por su valor en Balance (unos 30 millones de pesetas) su activo social. Ni aun por esta cantidad le convendría al Canal su adquisición, porque por poco más empleado en la ejecución del plan de obras puede conseguir un rendimiento en cuanto a abastecimiento de aguas de Madrid siete veces superior en efecto útil al del Canal de Santillana. Ni el Canal de Isabel II, ni el Ayuntamiento contarían con fuerzas para acometer operaciones financieras de tanta importancia; tendría que hacerlo el Estado, y no parece tampoco lógico que habiéndose negado hasta ahora a proporcionar al Canal los recursos que necesitaba, en forma directa o indirecta, y siempre, como he dicho, sin daño suyo para una obra de su propiedad, se arrojara a comprar y adquirir la ajena. Repito, que aunque al Ayuntamiento no le afecte en su propia hacienda, el buen juicio hace descartar esta fórmula en absoluto.

c) *Por exclusión del Canal de alguna parte de la zona de Madrid, atribuyéndola exclusivamente a Santillana.*—Esto no sería una solución armónica, sino un despojo, porque traería consigo la constitución de un monopolio, que en servicios públicos no consienten las leyes, eliminando a una parte de la población del consumo de las aguas mejores del mundo, obligándola a adquirir y beber aguas que, aunque buenas y potables (decir otra cosa sería obrar deslealmente), son inferiores a las del Lozoya, restando al Canal, que es propiedad del Estado, anterior en muchos años a la Hidráulica Santillana, ingresos considerables, precisamente de la zona más rica, la única que puede compensarle de las

cantidades extraordinarias de agua que regala al vecindario de Madrid por mediación de su Ayuntamiento.

d) *Por arrendamiento, cesión o procedimiento análogo que llevara consigo la entrega total o parcial del Canal de Isabel II a la Hidráulica Santillana.*—Esto, que parece más viable, ofrecería enormes dificultades en la práctica. No sería eficaz, porque subsistiría la necesidad de acometer las obras de ampliación del Canal, dado que Santillana no resuelve por sí solo el problema. No sería decoroso ni digno para el Canal, que tan acertada y escrupulosa administración ha demostrado y tanto ha contribuido al engrandecimiento de Madrid; ni tampoco lo sería para el ilustre Cuerpo de Ingenieros de Caminos, que reputa, con fundamento, como gloria suya la perfección a que en obras, servicios y administración ha llegado el Canal. No quiero entrar, porque la Comisión lo veda, en las dificultades, no solamente jurídicas, sino reales mismas que ofrecería la confusión práctica de dos Sociedades, de carácter absolutamente distinto, una pública y del Estado, y la otra privada; partiendo de medios e instalaciones totalmente dispares; de fines totalmente desafines (asegurar un servicio público, la primera; y realizar un negocio—legítimo y honrado—, pero negocio al fin, la segunda); de cuencas y calidad de aguas inconfundibles, de organización incompatible nacida de su misma historia, carácter y funcionamiento, en suma, de características jurídicas, industriales y financieras en las que no cabe armonía ni acoplamiento.

A mayor abundamiento todas estas fórmulas aspirantes a la armonía que se pretende, llevadas a la práctica implicarían el crear artificialmente un estado de hecho, sobre cuyas graves y ulteriores consecuencias no necesito llamar la atención a V. E. porque su mismo planteamiento ahorra el esfuerzo de buscarlas. Hoy Madrid disfruta de una situación envidiable en lo que toca al abastecimiento de sus aguas. Para el Ayuntamiento, por su raro privilegio de disponer a su antojo de aguas abundantísimas y más que gratuitas, porque las adquiere sin pagar siquiera su precio de coste. El vecindario, por su parte, tiene donde elegir: Canal o Santillana. Cada uno de éstos, es un freno a las demasías y abusos del otro; y como la Hidráulica Santillana, a pesar de su contrato con el Ayuntamiento, fecha 7 de Diciembre de 1909, que le prohibía salir de la *zona alta*, límite de su concesión, se ha corrido por todo el ámbito de la ciudad—no hay empacho ni intención aviesa en decirlo, porque a ningún buen madrileño puede parecer mal—,

el particular que no esté contento con el Canal, tiene a dos pasos a Santillana y viceversa. Pero ¿adónde iría a parar este hermoso estado de libertad y noble concurrencia, causa única de la abundancia y baratura de las cosas, si por una buscada y hasta bien intencionada armonía constituyéramos una inteligencia, primero; un contacto, después; una fusión, más tarde, y el monopolio, por último; con todos los abusos, estrangulaciones e iniquidades que, tiranos únicos de una ciudad, manchan y califican a todos los monopolios? ¿A qué consecuencias no llegaríamos? ¿Qué peligro no se palpa para el Municipio, a quien un cambio cualquiera en la naturaleza propia y antigua organización del Canal podría llevar a que desapareciese o se aminorara el estado de privilegio de que legítimamente disfruta? Y en lo que respecta al vecindario y convertido el Canal en una Empresa con las naturales ansias de dividendos y ambiciones de reservas, ¿adónde se elevarían las tarifas que el Canal conserva intactas hace 20 años? ¡No! Al Ayuntamiento no le conviene armonía ni inteligencia ni contacto entre el Canal y Santillana; de la unión de los fuertes nace siempre la opresión de los débiles, por justos y rectos que aquéllos sean; el Municipio y Madrid han progresado increíble y espléndidamente a la sombra del Canal, administrado por el Estado y del Canal autónomo: el Ayuntamiento debe, por tanto, propugnar y defender la subsistencia del régimen actual, por gratitud a su historia, por amor a su libertad y por defensa de sus privilegios.

II FASE. *Concurso de ambas entidades, Canal e Hidráulica Santillana, para resolver el abastecimiento de Madrid, pero aislada y concurrentemente.*

Éste es el verdadero punto de vista municipal; aquí radica y triunfa el interés real del vecindario; ésta sí que es la fórmula que reúne las máximas aprobaciones de los hombres de ley y de los hombres de ciencia. De los primeros, porque las leyes repugnan y excluyen todo lo que signifique monopolio o exclusiva tratándose de servicios públicos, y singularmente de aquellos a que, como el abastecimiento de agua de las grandes ciudades, debe presidir el criterio de la más amplia libertad y concurrencia; de los segundos, porque los técnicos urbanos son cada día más exigentes y ambiciosos en lo que se refiere a los caudales de agua de que debe disponer una ciudad; y no una: dos, cien Empresas que aspirasen a proveer copiosamente de agua a una población por mo-

desta que sea, habrían de ser recibidas con el máximo de facilidades y sin más cortapisa que la de que sus aguas fuesen abundantes, claras y puras. De forma que, monopolio, para nadie: ni para el Canal de Isabel II, ni para la Hidráulica Santillana; sino la más amplia libertad y concurrencia para ambas, de tal modo, que si actualmente al desarrollo y expansión de la segunda por el ámbito de Madrid se oponen precedencias legales en favor del Canal, nacidas de su origen y carácter, obstáculos por parte del Municipio (obstáculo es, sin duda, para esta expansión su citado contrato con el Municipio, fecha 7 de Diciembre de 1909), o dificultades y embarazos de cualquier orden que sean (yo no los conozco) por maniobras del Canal de Isabel II, deben ser removidos y allanados con tal amplitud que cualquier vecino de Madrid pueda surtirle a su capricho y albedrío de una y otra agua, la que él prefiera, sin que nadie detenga con el más leve intento la ejecución de su propósito.

CONCURRENCIA DEL CANAL Y DE LA HIDRÁULICA SANTILLANA EN EL ABASTECIMIENTO DE LA CORTE DENTRO DE LA ÓRBITA DE LA MÁS AMPLIA LIBERTAD, PERO SIN MONOPOLIOS PARA NINGUNA, Y CON ABSOLUTA SEPARACIÓN E INDEPENDENCIA, Y OBLIGANDO A UNA Y OTRA ENTIDAD A QUE TRAIGAN A MADRID EL MÁXIMO CAUDAL LÍQUIDO QUE LES PERMITA SU CUENCA U OBLIGUE SU CONCESIÓN. Fórmula real y posible en que encarnan y se armonizan a la verdad todos los intereses; fórmula única posible también para que vivan, progresen y vivifiquen dos entidades que son totalmente heterogéneas, y que, sin perder su propia y genuína naturaleza, sería quimérico armonizar. Así es como se cumple el fin de asegurar el abastecimiento de aguas de la Corte, que, en palabras que no admiten sustitución, señala el excelentísimo señor Presidente, como objeto principal del informe que pide al Excmo. Ayuntamiento; y así es también como se acatan y reverencian aquellas *“mejores condiciones posibles”* que *“como interés primordial”* había de tener en cuenta el Ayuntamiento al redactarlo.

## CONCLUSIONES

Llegando, pues, a la conclusión de este informe, y en vista de las consideraciones que preceden, el Concejal que suscribe tiene la honra de elevar a V. E., como síntesis de aquél, las conclusiones siguientes:



1.<sup>a</sup> El Ayuntamiento de Madrid debe de aspirar al máximo abastecimiento de agua, tanto para sus servicios municipales, como para los usos privados del vecindario e industrias establecidas.

2.<sup>a</sup> El Ayuntamiento debe de rechazar y oponerse con la plenitud de sus fuerzas a todo lo que entrañe, expresa o tácitamente, ahora o en el porvenir, monopolio, exclusiva o privilegio siquiera en el abastecimiento de aguas de la población, para entidad alguna, sea pública, sea privada.

3.<sup>a</sup> Si para ello, exclusivamente para ello, hay que remover obstáculos de cualquier clase que sean que impidan la libre y fácil concurrencia de la Sociedad Hidráulica Santillana con el Canal de Isabel II en el servicio de aguas de la población por todo el ámbito del término municipal, sin excepción alguna, el Ayuntamiento debe de solicitarlo y gestionarlo con el máximo empeño; pero sin que esta declaración signifique el menor obstáculo ni impedimento tampoco para que el Canal de Isabel II pueda acudir, como viene haciéndolo hasta ahora y procede que lo haga, al abastecimiento, asimismo sin cortapisa ni límite alguno, de la totalidad del término municipal.

4.<sup>a</sup> El Ayuntamiento, igualmente, debe de condenar y oponerse resueltamente a cualquier forma de inteligencia que a la postre pueda convertirse en "trust", asociación o confabulación en el abastecimiento de aguas de Madrid, tendiendo con todas sus fuerzas a conservar y robustecer la libre concurrencia actual, y con la única y previsora política de impulsar a una y otra entidad, Canal e Hidráulica Santillana, a que traigan a la Corte el máximo de los caudales de agua que les permitan sus embalses o le obligue su concesión.

5.<sup>a</sup> El aseguramiento del futuro abastecimiento de aguas de Madrid constituye un problema gravísimo, urgente e inaplazable; no puede perderse un mes siquiera en abordarlo y acometerlo; no habrá elocuencia bastante para encarecer su necesidad perentoria, apremiante y angustiosa, y constituiría, por tanto, un delito de lesa municipalidad que no perdonarían las generaciones futuras el demorarlo o arrinconarlo, como por una u otras causas se viene haciendo desde hace cuatro años; y por ello, y ante el interés público, ningún interés privado por legítimo que sea puede atravesarse en el camino de su inmediata y necesaria realización. Hacerlo o intentarlo sería condenar a Madrid al estancamiento encadenar su expansión, matar su futura vivienda, impedir la higienización y mejora de la raza y ahogar en embrión los im-



ponderables beneficios sociales, económicos y sanitarios que la abundancia de las aguas potables en toda urbe traen consigo.

6.<sup>a</sup> La resolución del problema del abastecimiento futuro de aguas de Madrid corresponde al Estado por su órgano propio, que es el Canal de Isabel II, sin que sean menester auxilios directos de la Sociedad Hidráulica Santillana ni de ninguna otra Empresa privada que no sea el Estado mismo para llegar a tal fin.

7.<sup>a</sup> El Canal de Isabel II, por su parte, cuenta con elementos básicos, directivos y financieros para realizar por sí mismo y sin el concurso de ninguna entidad privada el programa que tiene debidamente trazado desde hace cinco años, revisado al día, para asegurar el abastecimiento de aguas de Madrid, dentro de las mejores, más perfectas y previsoras condiciones posibles.

8.<sup>a</sup> En consecuencia, no es necesaria ni conveniente, ni eficaz, ni económica, ni cabe dentro de una justa y práctica ordenación de los intereses públicos, fórmula alguna de armonía entre el Canal de Isabel II y la Sociedad Hidráulica Santillana que no sea, aparte lo declarado en la conclusión tercera, una independiente, libre y autónoma co-operación y concurrencia de ambas entidades en el abastecimiento de aguas de la Corte.

9.<sup>a</sup> El Ayuntamiento de Madrid, sin pérdida de tiempo, poniendo en el empeño el máximo de energía, fuerza y entusiasmo, debe colocarse sin vacilación alguna al lado del Canal de Isabel II para la resolución del problema apremiante susodicho, declarando del modo más explícito y terminante al Excmo. Sr. Presidente de la Comisión dictaminadora, para que ésta a su vez lo eleve al Directorio, que si el Gobierno de S. M. busca y persigue el asegurar el abastecimiento de aguas de Madrid, no hay para lograrlo más que una fórmula eficaz, poderosa y viable, a saber: Que el Directorio facilite sin demora al Canal de Isabel II los elementos que éste viene reclamando desde hace cuatro años para la ejecución de las obras, que ahí radica la verdadera panacea de los peligros gravísimos que en lo que toca al suministro de aguas de la Villa y Corte se presentan ya amenazadores y para cortísimo plazo en su horizonte.

Tan grave, delicado y transcendental en la vida madrileña es, Excelentísimo señor, el asunto que constituye el fondo de este informe, que aun a riesgo de abusar de la paciencia de V. E. y de la digna Co-

misión municipal permanente, no he vacilado en extenderme quizá más de lo debido en el curso y desarrollo de él. Aspiraba con ello, en mi incompetencia profesional, a que las conclusiones que hubiera de elevar a V. E. no apareciesen al aire y como desprovistas del fundamento real y seguro asiento sobre que cada una de ellas descansa; y nada importa que para lograrlo puedan tacharse por algunos de excesivas o mal labradas si, en fueros de conciencia, cumplen con la espinosa misión que V. E. me encomendó, y llenan su verdadero fin, que no es otro sino que sobre ellos destaquen, firmes y aplomadas, las meditadas conclusiones que este informe encierra.

V. E., como Alcalde-Presidente del Ayuntamiento de Madrid, y la Comisión municipal permanente en su superior criterio, procederán con su habitual acierto en la mejor defensa de los intereses de la Corporación municipal y del vecindario, que les están encomendados.

Dios guarde a V. E. muchos años.

Madrid, 28 de Noviembre de 1924.

El Concejal delegado en el Consejo de Administración del Canal de Isabel II, *Agustín G. de Amezúa y Mayo*.



## APENDICES

25/01/1977

## APENDICE I

---

PARTICULARES DEL  
ACTA DE LA SESIÓN CELEBRADA POR EL  
CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN  
DEL  
CANAL DE ISABEL II  
EL DÍA  
30 DE JULIO DE 1924



El Sr. Amezáa manifestó al Consejo, que deseaba tratar extensamente de la situación general de las obras proyectadas en relación con el problema del abastecimiento de aguas de Madrid, de la cual había hablado ya extensamente en el anterior Consejo.

Hace presente la situación actual y los pronósticos y perspectivas pesimistas de la Dirección técnica, concretados en las conclusiones de la última Memoria redactada por el Ingeniero Director Sr. Zuñaurre. De ello, deriva la necesidad inaplazable y urgente de acometer con toda decisión el problema. Dijo que este problema tenía dos aspectos: el técnico y el financiero. Que en cuanto al técnico, estaba ya concretado y resuelto en la Memoria de los servicios y trabajos del Canal correspondiente al ejercicio de 1921, suscrita por el entonces Director Sr. Nicolau; y que en realidad de verdad, el más importante, el que exigiría toda la atención y trabajos del Consejo, como único verdaderamente a resolver, era el aspecto financiero del problema. Recuerda al Consejo los antecedentes de la cuestión; la cooperación que en este particular habría prestado el Excmo. Ayuntamiento, las dificultades con que se había tropezado, enumerándolas detenidamente, concluyendo en la necesidad de ordenar un plan concreto y claro donde, recogidos todos los aspectos del problema, pudiera llevarse éste a su resolución más inmediata, exponiendo la grave responsabilidad que pesaba en los momentos actuales y pesaría en lo sucesivo tanto sobre el Consejo del Canal como sobre el Ayuntamiento, si, percatados de la gravedad del problema, no uniesen todos sus esfuerzos y trabajos para resolverlo. Acto seguido expuso al Consejo el plan con que, a su entender, podría llegarse a la realización de las obras proyectadas, y que era el siguiente:

1.º *Determinación del plan de obras.*—Para ello deberían realizarse los trabajos siguientes:

Redacción de una Memoria por la Dirección técnica y administrativa del Canal, que abarcara los puntos o extremos siguientes:

1.º Plan y presupuesto de las obras nuevas de todas clases (Em-



balses, Acueductos, Depósitos, Distribución, Central Eléctrica, Gastos Generales e Imprevistos) que la Dirección técnica y el Consejo del Canal de Isabel II reputen necesarios para asegurar el abastecimiento de agua en Madrid, partiendo del plan de obras e instalaciones aprobado para el quinquenio 1922-26, Real orden de 10 de Noviembre de 1921. (Memoria de 1.º de Octubre de 1921 por el Sr. Nicolau), detallando las ejecutadas posteriormente a la Memoria del Sr. Zufiaurre (1.º Octubre 1923), con las ampliaciones, modificaciones y revisiones de precios que procedan en vista de las alzas o bajas en los precios tipos calculados de 1921 á 1924.

2.º Período de tiempo que se estima necesario para la ejecución de todas y cada una de las obras comprendidas en este plan.

3.º Sobrantes medios anuales que la Administración del Canal calcula a partir del 1.º de Octubre de 1924, una vez cubiertos todos los gastos ordinarios de explotación y pago de los compromisos o atenciones de obra contratada, detallando, si fuera posible, la marcha anual progresiva de aquellos sobrantes en vista del mayor consumo que traiga consigo la ejecución de las obras propuestas.

4.º Balancé de situación del Canal en 1.º de Julio de 1924, para apreciar su estado financiero, cargas, deudas, etc.

5.º Conocida la situación financiera del Canal, estudiar el levantamiento del empréstito para realizar las obras proyectadas, que habría de comprender los puntos siguientes:

- a) *Cantidad.*
- b) *Forma: aval del Estado o garantía del Canal.*
- c) *Interés.*
- d) *Cuadro de amortización.*
- e) *Formalidades administrativas.*
- f) *Gestiones con el Banco de España.*

6.º *Procedimiento.*—Para ello indicó que podría adoptarse el siguiente:

a) Nombramiento de una Comisión ejecutiva del Consejo a quien se encomendase la Ponencia de todos estos trabajos, tanto en la parte técnica como en la financiera.

b) Redacción consiguiente de la Memoria general o Ponencia de la citada Comisión, y su presentación al Consejo.

c) Examen o reparos que procediesen por parte del Consejo, hasta llegar a su aprobación.

d) Realización: Esta realización comprendería los trabajos siguientes:

- 1.º Gestiones con el Directorio Militar para conseguir el aval del Estado para la nueva emisión de Cédulas.
- 2.º Cooperación del Ayuntamiento a este mismo efecto.
- 3.º Campañas de la Prensa y cerca de la opinión pública en el caso de que fueran necesarias.

Estimó, finalmente, que reuniendo tan favorables circunstancias de justicia, necesidad, salud e higiene pública, mejoramiento de Madrid y otras análogas, para su resolución, el problema del Canal, creía fundadamente que si por parte del Consejo se adoptaba este plan con todo entusiasmo y se sumaban para su ejecución toda la fuerza, competencia y energía de que es capaz, es indudable que en breve plazo podría llegarse a su realización completa, con la satisfacción por parte de sus miembros de haber cumplido con el deber y la misión que les está confiada.

El Sr. Presidente manifiesta la satisfacción con que ha oído la detallada exposición hecha por el Sr. Amezáa, que refleja la situación del Canal en cuanto a la necesidad de resolver urgente y radicalmente el problema del abastecimiento de esta Corte, y los propósitos y aspiraciones del Consejo de poner cuanto esté de su parte para que cuanto antes se satisfaga aquella necesidad, así como su enumeración concreta y acabada de los diversos y sucesivos trámites que ha de comprender la preparación del plan financiero que ha de hacer posible la realización de las nuevas obras, y la gestión adecuada para conseguir su autorización por la Superioridad; expresando la coincidencia sustancial del procedimiento expuesto por el Sr. Amezáa, con el que él, por su parte, había comenzado a desarrollar, de acuerdo con el Sr. Ingeniero Director, que estaba ocupándose ya en preparar los datos de carácter técnico y revisión de los importes de las obras pendientes en la actualidad de ejecución, necesarios para poder precisar los fondos que haya de arbitrar el Consejo y los períodos en que han de invertirse, como antecedente indispensable y fundamental de la operación financiera que ha de proyectarse.

El Sr. Sacristán expresa también su conformidad con el procedimiento expuesto por el Sr. Amezáa, y el Consejo acuerda que se lleve a la práctica.



## APENDICE II

---

EXTRACTO DE LA MEMORIA PRESENTADA

POR EL INGENIERO DIRECTOR

D. SEVERINO BELLO

AL

CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN

EN CUMPLIMIENTO DE SU ACUERDO

DE 30 DE JULIO DE 1924

SOBRE REVISIÓN DEL PLAN ECONÓMICO

VIGENTE

ACEPTADA POR EL CONSEJO



## I.—REVISIÓN DEL PLAN VIGENTE. PLAN REVISADO

Para cumplir el acuerdo del Consejo del Canal, de 30 de Julio último, se ha revisado la situación de presupuestos y gastos de obras e instalaciones. Desde 1.º de Enero de 1922 hasta 30 de Junio de 1924. importan los gastos 6.297.372,11 pesetas, y 642.351,65 pesetas los calculados del segundo semestre de 1924; en suma, 6.939.723,76 pesetas.

Para deducir un plan económico de continuación no basta restar del plan vigente la suma expresada, ni del quinquenio el tiempo transcurrido. Porque el avance de las obras a la velocidad supuesta en el plan hubiera requerido levantar fondos suficientes, lo cual no ha sido factible hasta ahora; así que, limitados los recursos a los procedentes de la explotación del Canal y de las operaciones de crédito en curso, se han dedicado a los trabajos comenzados y más urgentes. Por otra parte, la práctica de las obras en marcha, la variación de las circunstancias y un más amplio estudio de los diversos extremos, han determinado la necesidad de aumentar el presupuesto de algunas obras del plan con adiciones, aprobadas unas y otras pendientes, y también la de añadir al plan obras no incluidas. En definitiva, la revisión conduce a formular un nuevo plan, coincidente con el actual, salvo las pocas ampliaciones estimadas indispensables, y con presupuestos conformes a los costes en la actualidad; resultando por un importe total de 42 millones de pesetas, esto es, igual al del plan que rige.

Nuestra conformidad con el plan de obras, pues en definitiva se trata de una afirmación del actual, se extiende a la urgencia de llevarle a efecto. Proponemos también que se ejecute en un quinquenio, el próximo de 1925-29, por no estimarle hacedero en menor plazo; pues hemos de insistir en que si la urgencia de realizarle venía siendo notoria, la consideramos hoy verdaderamente angustiosa; puesto que las exigencias del consumo de agua en Madrid frisan hace tiempo la máxima capacidad del suministro, y es de temer que otros cinco años sean

ya demasiados en el sentido de que antes fuera preciso imponer al consumo restricciones, fatales bajo todos los puntos de vista.

Pero hay en esto algo más inquietante, y es el ya necesario arriesgamiento de forzar, y forzar sistemáticamente, un canal que atraviesa algunos terrenos simosos, que comprende varios y largos túneles y acueductos atrevidos, y que está ejecutado con los materiales corrientes hace setenta años, generalmente ladrillos y morteros flojos, en muchas partes corroídos por el incesante paso del agua; puesto que con tal consumo en Madrid no cabe interrumpir la conducción con la frecuencia y por el tiempo necesario para revisar el interior y prevenir accidentes; y porque si surgieran averías como la de hace años en el túnel del Otero, y posiblemente mayores, que exigieran cortas prolongadas del Canal de Isabel II, Madrid llegaría a padecer sed, sin que la pudiera remediar la Hidráulica Santillana, los viajes antiguos ni la corriente del Manzanares, como es fácil patentizar.

El consumo de agua del Canal de Isabel II en el último año hidráulico de 1923-24, ha sido, diario: medio, de 181.100 metros cúbicos, y máximo, de 233.000.

Se trata de una de las grandes capitales del mundo, pero que no está asentada, como otras análogas, junto a un río capaz para aplacar temporalmente las más perentorias necesidades de agua.

Las obras del concesionario Hidráulica Santillana son superficialmente conocidas, porque faltan las actas de reconocimiento de la Jefatura de Madrid, única competente y responsable para hacer constar las características de tales obras, que son complejas de presas, canales y saltos, de suerte que no es cuestión simple afirmar cuál sea el caudal que verdaderamente pueda poner el concesionario en su red de Madrid, por cuánto tiempo, hasta dónde, etc.; y a favor de este desconocimiento, no sólo oficial, sino real y efectivo, prosperan equívocos desconcertantes, sobre todo al tratar cosa tan seria como el abastecimiento de 800.000 almas. Así que mientras los canales para los saltos parecen capaces para tres metros cúbicos por segundo, según la concesión, el acueducto de abastecimiento de Madrid, que con arreglo a la concesión debería conducir un metro cúbico, tiene tal vez sección adecuada a este objeto en la parte que es canal propiamente dicho, pero no en la gran parte del acueducto que va en tuberías forzadas; pues si estas últimas empezaron poniéndose para dar paso a un caudal del orden del tercio del metro cúbico, y luego han duplicado, reducirían el caudal final del



acueducto al orden de los dos tercios de metro cúbico, o sea capacidad de conducción máxima de unos 60.000 metros cúbicos por día; y admitiendo que el concesionario, cubiertas las necesidades de sus abonados, pudiera dedicar al resto de la población 25.000 metros cúbicos, este volumen sobrante de la Hidráulica Santillana, con más los viajes antiguos de agua, que han menester depurarse, y el río Manzanares, auxiliar siempre reducido, por cuanto su contribución se regularía, más que por el caudal de la corriente, por la capacidad de los medios disponibles para elevar, repartir y depurar el agua, alcanzarían en junto a unos 35.000 metros cúbicos; esto es, entre el 15 y el 20 por 100 de las necesidades que cubre el Canal de Isabel II.

Esta es la realidad actual, y con ella y frente a expectativas tan apremiantes como las apuntadas, no le cabe a esta Dependencia sino insistir ante la Administración pública, por cuanto el Estado tomó a su cargo el abastecimiento de la capital de la Nación, para que persevere y remate la única solución eficaz de poner en la red de Madrid agua excelente, abundante y segura; solución que, aunque ya retrasada, es la misma básica del plan vigente: ejecutar los 55 kilómetros que faltan hasta Madrid del nuevo Canal, que en sus primeros 17 kilómetros está ejecutado y en servicio desde el año 1911; ejecutar juntamente las obras complementarias que con dicho canal integran el plan actual; pero alistar de hecho y por completo la ejecución, es decir, facultando al Canal para que pueda adoptar alguna fórmula de empleo de sus fondos, bien la de empréstito propuesta hace dos años, y que no ha tenido contestación, bien la de reintegrar un adelanto del Estado, como probablemente se propondrá ahora, o cualquiera otra que parezca preferible.

El resultado de la revisión puede resumirse así:

EMBALSES	I M P O R T E S	
	Parciales	Totales
	— Ptas.	— Ptas.
Terminación de los canales de turbias y de aislamiento de la Presa del Villar; otras obras en la cuenca .....	818.177,76	818.177,76
CONDUCCIÓN DE LAS AGUAS		
Obras en el antiguo Canal.....	1.865.921,38	} 30.405.530,55
Nuevo Canal .....	24.234.609,17	
Uniones del nuevo depósito.....	4.305.000,00	



DEPÓSITOS	IMPORTES	
	Parciales	Totales
	Ptas.	Ptas.
Reparación del segundo; ejecución parcial del cuarto; ampliación de instalaciones para depuración bacteriológica del agua.....	2.200.538,95	2.200.538,95
DISTRIBUCIÓN		
Tuberías de la red de Madrid y obras e instalaciones anejas .....	4.625.588,29	4.625.588,29
APROVECHAMIENTO DE LA FUERZA HIDRÁULICA Reserva en la Central de Torelaguna y obras y reserva a vapor para la elevación de agua.....	1.103.260,08	1.103.260,00
Expropiaciones, imprevistos y demás gastos generales .....	2.846.904,37	2.846.904,37
<i>Total.....</i>		42.000.000,00

## II.—PERÍODO DE TIEMPO QUE SE ESTIMA NECESARIO PARA EJECUTAR LAS OBRAS COMPRENDIDAS EN EL NUEVO PLAN

Se estima necesario y suficiente un quinquenio.

## III.—SOBRANTES MEDIOS ANUALES DE LOS PRODUCTOS DE LA EXPLOTACIÓN DEL CANAL, UNA VEZ CUBIERTOS LOS GASTOS DE ADMINISTRACIÓN, EXPLOTACIÓN, CONSERVACIÓN Y REPARACIÓN

Se acompaña un estado de los sobrantes obtenidos desde el año 1907, en que comenzó la gestión del Consejo de Administración del Canal, hasta el de 1923 inclusive; desde poco más de un millón hasta cerca de 3,5 millones.

Opinamos que, muy prudencialmente, puede estimarse incremento medio anual de 50.000 á 100.000 pesetas en el período de ejecución de las obras del plan, y mínimo de 100.000 pesetas en los sucesivos.

## OBSERVACION SOBRE LA SITUACION FINANCIERA DEL CANAL

El Canal de Isabel II ha recogido todas las Obligaciones que tenía en circulación (Cédulas procedentes de la emisión de 1.º de Enero de 1908, por 20 millones de pesetas), ha saldado cero la cuenta de crédito abierta en el Banco de España: puede, pues, disponer del total de sus sobrantes anuales para ejecutar las obras e instalaciones del plan que se propone.

## ESTADO DEMOSTRATIVO

### RECAUDACIONES, GASTOS Y PRODUCTOS LIQUIDOS ANUALES

AÑOS	Productos de la explotación	Gastos de admi- nistración explo- tación conserva- ción y reparación	Sobrantes
	Pesetas	Pesetas	Pesetas
1907	1.882.001,91	849.009,01	1.032.992,90
1908	2.015.350,57	623.135,14	1.392.215,43
1909	1.856.239,89	630.123,73	1.226.116,16
1910	2.236.101,03	664.495,56	1.571.605,47
1911	2.427.431,71	773.083,86	1.654.347,85
1912	2.526.696,44	907.090,96	1.619.605,48
1913	2.898.047,99	898.559,27	1.999.488,72
1914	3.489.345,95	885.842,59	2.603.503,36
1915	3.691.561,59	897.003,27	2.794.468,32
1916	3.755.996,02	973.828,21	2.782.167,81
1917	3.762.977,69	1.001.414,33	2.761.563,36
1918	3.849.651,92	1.027.376,09	2.822.275,83
1919	4.140.112,42	1.266.711,21	2.873.401,21
1920	4.307.938,01	1.497.217,42	2.810.720,59
1921	4.582.612,84	1.658.206,19	2.924.406,65
1922	5.123.965,10	1.814.558,77	3.309.406,33
1923	5.306.628,25	1.860.743,35	3.445.884,90



## APENDICE III

---

PROPUESTA DEL INGENIERO DIRECTOR

AL

CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN

SOBRE PROCEDIMIENTO ECONÓMICO

PARA EJECUTAR EN EL

QUINQUENIO 1925-1929

EL PLAN DE OBRAS E INSTALACIONES

URGENTES

ACEPTADO POR EL CONSEJO



*Agotamiento de la capacidad del actual suministro.*—El Canal de Isabel II, obra pública del Estado, se terminó en 1858, con capacidad máxima de 2,7 metros cúbicos por segundo o 233.240 metros cúbicos por día, sobradísima para los 230.000 habitantes del Madrid de entonces, y aun holgado para los 540.000 habitantes del año 1900. Tanta abundancia de agua ha venido creando hábitos de higiene pública y privada, ha contribuido esencialmente a la difusión de industrias y actividades, y ha sido, en resumen, fundamento del enorme desarrollo de la capital, en un lugar por muchos conceptos adverso, incluso por la aridez del suelo.

Pero toca a su límite la sabia previsión de los técnicos y los gobernantes de 1858; la población ha casi cuadruplicado; el consumo máximo en el último verano llegó a 233.000 metros cúbicos por día, que es toda la capacidad de conducción del Canal; y cunde la inquietud ante la inminencia de perder, siquiera temporalmente, condición tan básica de salud, bienestar y progreso.

*Estancamiento del plan de obras e instalaciones urgentes.*—Hace años que la Dirección facultativa del Canal de Isabel II insiste en sus Memorias sobre la necesidad de aparejar la previsión del abastecimiento de Madrid con el aumento del consumo, y viene en consecuencia formulando planes sucesivos de obras e instalaciones que, aprobadas por la Superioridad, se han costeadado con los sobrantes de la recaudación del Canal, luego de cubiertos los gastos de explotación, conservación y reparación; sobrantes invertidos directamente o en el pago de interés y amortización del empréstito levantado en 1.º de Enero de 1908 (20 millones de pesetas al 4 por 100 en 40.000 cédulas) para impulsar más rápidamente las obras entonces planeadas. Pero las exigencias del consumo han seguido acelerándose hasta determinar el plan actual de obras e instalaciones, importante 42 millones de pesetas, aprobado por Real orden de 10 de Marzo de 1921, que representa triplicar la capacidad del viejo Canal, y cuya realización, urgente, se propuso para el



quinquenio 1921-25. Al efecto, el Consejo del Canal pidió al Ministerio, en 13 de Octubre de 1922, autorización para emitir títulos de Deuda pública por 55 millones de pesetas, al 6 por 100, amortizables a la par en treinta y cinco años a partir de 1927, con el aval del Estado. Esta petición no ha sido resuelta; el quinquenio va de vencida; las obras del plan están apenas comenzadas; el consumo crece siempre; y la situación apremiante hace cuatro años, es hoy en verdad angustiosa, como hemos demostrado con ocasión de revisar el plan de obras urgentes.

*Actuación de urgencia.*—En tales circunstancias, y por acuerdo del Consejo de Administración del Canal, se ha revisado el plan aprobado de obras e instalaciones, para ponerle al día. Su importe total es de 42 millones, y se estima en un quinquenio el tiempo necesario y suficiente para llevarle a término. De otra parte, los sobrantes anuales de la explotación del Canal, una vez cubiertos los gastos de administración, explotación, conservación y reparación, se aproximan hoy a 3,5 millones de pesetas, y se estima, muy prudencialmente, incremento medio anual de 50.000 á 100.000 pesetas en el período de ejecución de las obras del plan, y mínimo de 100.000 pesetas en los años sucesivos. Finalmente, el Canal no tiene en la actualidad deuda alguna, ya que ha amortizado las 17.260 cédulas de 500 pesetas del empréstito de 1.º de Enero de 1908, que llegaron a ponerse en circulación, y nada debe en la cuenta de crédito que tiene abierta en el Banco de España con la garantía de parte de las 22.740 cédulas del dicho empréstito que no salieron al mercado. El Canal está, pues, en situación firme para plantear económicamente la ejecución del plan de obras de 42 millones de pesetas en el quinquenio de 1925-29, con arreglo a las inversiones anuales calculadas en el propio plan, que son:

AÑOS	INVERSIONES	
	Calculadas Pesetas	Redondeadas Pesetas
1925	5.193.720,46	5.200.000,00
1926	9.979.168,71	10.000.000,00
1927	12.652.007,64	12.650.000,00
1928	8.650.000,00	8.650.000,00
1929	5.525.094,19	5.500.000,00
<i>Total...</i>	42.000.000,00	42.000.000,00

Pero a la Administración del Canal, como pieza que es de la Administración general del Estado, no puede serle indiferente tal planteamiento, toda vez que está obligada a proponer el que al Estado resulte menos gravoso, ya que el gravamen ha de ser sobre la renta del Canal y ésta es renta del Estado.

*Nuestra proposición.*—En este sentir, nosotros propondríamos: que el Estado haga los anticipos estrictos para complementar los sobrantes de la explotación del Canal, al objeto de ejecutar el plan del quinquenio 1925-29; y que el Canal reintegre al Estado tan inmediatamente como lo permita la dedicación a este objeto de sus rendimientos anuales, y por modo completo: o sea que el reintegro comprenda los intereses anuales de las sumas anticipadas, pagados a los vencimientos correspondientes, al tipo de 5 por 100, interés de las obligaciones del Tesoro.

El cuadro que acompaña al final de este escrito, detalla el cálculo de los anticipos, reservando de los 18 millones sobrantes de la recaudación, 2.571.200 pesetas para pagar los intereses del anticipo, y 99.800 pesetas para acudir a reparaciones imprevistas de las obras en explotación, resulta necesario anticipo total no más que de 26.671.000 pesetas, para ejecutar el plan de 42 millones. A continuación se calcula en el mismo cuadro el reintegro del anticipo, con los sobrantes de la recaudación en los ocho años siguientes, y algo menos del décimo del sobrante del noveno año, luego de reservar 6.431.800 pesetas para intereses, y próximamente 40.000 pesetas por año para imprevistos, esto es, doble que en los años anteriores, para tomar en cuenta la obra reciente en período de consolidación.

Este proceder es sin duda el más simple, como acomodado a la práctica corriente de las obras del Estado, y el más económico, ya que el precio del adelanto del dinero no es otro que el interés de la Deuda pública que gravita sobre el presupuesto nacional, es decir, el mínimo interés práctico, el cual no debe ser excedido, a nuestro juicio, en operaciones por cuenta del Tesoro, como a la postre lo es ésta, a menos de mediar altas razones que escapan a los puntos de vista de esta Dependencia.

Por otra parte, la fórmula cohonesta, satisfactoriamente a nuestro juicio, la alta y permanente conveniencia del Estado con la autonomía que las disposiciones vigentes han querido otorgar al Canal en materia económica.



*Forma legal.*—Y vamos a la formalización legal que se requeriría para la eficacia de esta proposición. La mayor parte de las obras del plan deberá ser objeto de contrataciones simultáneas; entre ellas las de los trozos del nuevo Canal, que representan más de la mitad del total presupuesto. Los plazos de ejecución respectivos serán generalmente mayores de un año; los de las contrataciones del nuevo Canal abarcarán al quinquenio. No cabe, pues, comprometer la ejecución del plan sin asegurar previamente la disponibilidad de los fondos necesarios para pagar cada año las obras ejecutadas por los contratistas. Por tanto, de merecer aceptación nuestra propuesta, sería necesario, para llevarla a efectividad, un decreto-ley que comprendiera estos extremos:

1.º Puesto que los productos de la explotación del Canal de Isabel II, obra del Estado para abastecimiento de Madrid, no alcanzan a ejecutar con la urgencia requerida por el consumo, los proyectos de obras e instalaciones aprobados al efecto por el Ministerio de Fomento; pero sí son suficientes dichos productos para reintegrar en breve los anticipos complementarios que el Canal ha menester, se autoriza al Gobierno para realizar los anticipos con arreglo a este Decreto-Ley.

2.º En los presupuestos del Ministerio de Fomento de los cinco primeros ejercicios, se consignarán para obras e instalaciones del Canal de Isabel II, las cantidades que a continuación se detallan:

Ejercicios	Consignaciones Pesetas
1925-26	1.720.000
1926-27	6.556.000
1927-28	9.484.000
1928-29	5.908.000
1929-30	3.003.000
<i>Total.....</i>	<i>26.671.000</i>

3.º El Consejo de Administración del Canal reintegrará al Estado, ingresando en el Tesoro, dentro de los ocho ejercicios siguientes, hasta el total del anticipo recibido. Asimismo, ingresará los intereses anuales de las sumas anticipadas, dentro del ejercicio del vencimiento respectivo, y al tipo de 5 por 100.

*Inmediato impulso de las obras.*—Sería un hecho en cuanto se lograra el decreto-ley, toda vez que a su amparo podrían hacerse contra-

tos, y cabría ir ejecutando las obras del primer año antes de recibir el primer anticipo, con los sobrantes de la explotación del Canal.

*Observación sobre la desventaja de una emisión de obligaciones.*— El procedimiento de allegar los fondos mediante emisión de obligaciones, negociada por el Consejo de Administración del Canal, sería muy desventajoso para éste, es decir, para el Estado en definitiva. Obligaciones de Sociedades de tan sólido crédito como Altos Hornos de Vizcaya y Ferrocarriles del Norte, han sido emitidas a 98 por 100, con interés de 6 por 100. Suponiendo que no sea más difícil actualmente la adquisición de dinero, un empréstito de características semejantes costaría al Canal unos cuatro millones de pesetas más que el anticipo del Estado; puesto que no sólo aumenta el tipo de interés, sino que éste versa sobre un capital nominal mayor que el efectivo, y tomando en cuenta que resultaría alargado el plazo de amortización. Además, el reciente intento de empréstito por el Canal proporciona una demostración experimental; que la Administración no ha resuelto sobre la propuesta.

En ello consiste precisamente el estancamiento actual, ya funesto. Creemos encontrar salida obvia, rápida y más barata en la proposición que queda expuesta.

## CANAL DE ISABEL II

Plan de obras e instalaciones por 42 millones de ptas. a ejecutar en el quinquenio 1925-29; mediante anticipos del Estado reintegables.

### CALCULO DE LOS ANTICIPOS DEL ESTADO

AÑOS	Inversiones en obras según el plan	Sobrantes de la recaudación del Canal				Anticipos del Estado
		Totales calculados	Intereses de las sumas anticipadas al 5 %	Reservas para reparaciones imprevistas	Diferencias disponibles para las inversiones en obras	
	Pesetas	Pesetas	Pesetas	Pesetas	Pesetas	Pesetas
1925	5.200.000	3.500.000		20.000	3.480.000	1.720.000
1926	10.000.000	3.550.000	86.000	20.000	3.44.000	6.556.000
1927	12.650.000	3.600.000	413.800	20.000	3.166.000	9.484.000
1928	8.650.000	3.650.000	888.000	20.000	2.742.000	5.908.000
1929	5.500.000	3.700.000	1.183.400	19.600	2.497.000	3.003.000
Totales ..	42.000.000	18.000.000	2.571.200	99.800	15.329.000	26.671.000

# CALCULOS DE LOS REINTEGROS AL ESTADO

Años	Sumas pendientes de reintegro  Pesetas	SOBRANTES DE LA RECAUDACION DEL CANAL			
		Totales calculados  Pesetas	Intereses de las sumas pendientes de reintegro al 5 por 100 Pesetas	Reservas para reparaciones imprevistas  Pesetas	Diferencias dis- ponibles para reintegrar al Estado Pesetas
1930	26.671.000	3.800.000	1.333.550	40.000	2.426.000
1931	24.245.000	3.900.000	1.212.250	39.000	2.648.000
1932	21.597.000	4.000.000	1.097.850	40.150	2.880.000
1933	18.717.000	4.100.000	935.850	40.150	3.124.000
1934	15.593.000	4.200.000	779.650	40.350	3.380.000
1935	12.213.000	4.300.000	610.650	40.350	3.649.000
1936	8.564.000	4.400.000	428.200	39.800	3.932.000
1937	4.632.000	4.500.000	231.600	40.400	4.228.000
1938	404.000	4.600.000	20.000	4.175.800	404.000
Totales..		37.800.000	6.431.800	4.497.200	26.671.000

## INDICE

---

	<u>Págs.</u>
Advertencia .....	3
Informe del Sr. D. Agustín G. de Amezúa al Excmo. Ayuntamiento.....	9

### **Apéndices**

I.—Particulares del Acta de la sesión de 30 de Julio de 1924.....	41
II.—Extracto de la Memoria del Ingeniero Director D. Severino Bello.....	49
III.—Contribución al estudio económico del plan de obras, por el Sr. Ingeniero Director D. Severino Bello.....	55