

EL ABASTECIMIENTO DE AGUA A LOS NUCLEOS URBANOS COMPRENDIDOS ENTRE MADRID Y LA SIERRA DE GUADARRAMA

Por SALVADOR CANALS ALVAREZ

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Por el Ministerio de Obras Públicas ha sido recientemente aprobada definitivamente la primera fase del Plan General de Abastecimiento de Agua que se reseña en el epígrafe, y técnicamente la segunda fase, con lo que se pone ya en marcha un asunto de gran interés para nuestra capital, del que nos es grato presentar la autorizada información que sigue.

Podemos decir, recordando la frase de un ilustre y ya fallecido ingeniero, que sobre el tema epigrafiado se han vertido verdaderos mares de tinta, tanto en Memorias. Anteproyectos e Informes, cuanto en artículos periodísticos, conferencias, etc., sin que hasta la fecha se haya aportado más agua que la que cada pueblo ha podido procurarse por sus propios medios, que ha sido poca para lo que se requiere para el desarrollo de tan importante zona de expansión de Madrid. Por esta importancia, que no es necesario encomiar aquí, y porque la gran cantidad de agua que se requiere no está tan al alcance de la mano como para que cada núcleo se vaya procurando a lo largo del tiempo la necesaria para su desarrollo, es por lo que hace falta un plan o estudio conjunto que resuelva el problema con amplitud y de cara al gran porvenir de la zona. Este plan puede y debe hacerlo el Estado y de él vamos a dar cuenta en el presente artículo; pero aun cuando no pensamos extendernos mucho en los antecedentes, sí debemos decir algo que explique o exponga al menos las causas por las que se ha demorado tantos años la llegada a una solución viable del asunto.

Creemos poder afirmar que la causa fundamental de este retraso arranca del hecho de haberse aferrado a una idea ingenieril cautivadora: el trasvase de agua del río Moros. Efectivamente, es muy interesante tomar agua de la vertiente Norte de la Sierra, que la tiene excelente y en abundancia, y pasarla a la vertiente Sur muy seca en el verano(*). La idea es impecable, el trasvase relativamente fácil y por ello el Ministerio de Obras Públicas la adoptó en su Orden de 2 de noviembre de 1949; pero al cuajar esta idea en un Proyecto de los Servicios Hidráulicos del Tajo y someterlo a información pública en el año 1954, se presentaron contra él 53 escritos de reclamación correspondientes a la cuenca del Duero, y algo vería

en ellos la Superioridad cuando suspendió la tramitación del Proyecto y quedó paralizado el asunto, y es que en la práctica de la información pública no hay que ver solamente las razones técnicas que puedan existir para rebatir los escritos de oposición, sino también la cuestión legal y muy especialmente el aspecto social y político, que hace tan impopulares los trasvases entre cuencas principales, como el del caso presente. Esta y no otra es la razón principal que motivó la larga paralización de tan importante proyecto.

Seis años duró esa paralización — quizá demasiado —, pero es que estas oposiciones clamorosas y apasionadas suscitan la duda de si debe pasarse por encima de ellas, como aconsejan en parte las razones técnicas puras o deben por el contrario respetarse por lo que tienen de *vox populi*, y en la duda el tiempo transcurre veloz y la paralización se prolonga. En ese período hubo acuerdo entre las Confederaciones del Tajo y del Duero, de no recurrir a tan debatido trasvase sin que se hubiesen agotado totalmente los recursos de la propia cuenca.

También en ese período, en el año 1957, la Diputación Provincial de Madrid presenta en solicitud de concesión un proyecto de abastecimiento de agua mancomunado para los núcleos de Guadarrama, Alpedrete, Collado Villalba, Torrelodones, Galapagar y Colmenarejo con aguas procedentes del embalse denominado de La Jarosa, formado por una presa de gravedad de 43 m. de altura, con capacidad útil de 3,79 Hm.³. En el Proyecto se incluían parte de las redes de distribución de esos núcleos y el presupuesto de contrata ascendía a la cantidad de 83 912.928,77 pesetas. El proyecto, sumamente acertado, resolvía el problema de aquellas poblaciones, ciertamente las más necesitadas de agua, y por ello será, como veremos luego, una de las piezas fundamentales del conjunto que constituirá este Plan General.

(*) Esta idea, por otra parte, data del siglo pasado y puede verse en un expediente de concesión en el que se habla incluso del trasvase de agua de la provincia de Segovia a la de Madrid por el túnel que se había construido para el ferrocarril Villalba-Segovia. Véase el interesante artículo de Enrique Garrandés en el número de agosto del *Boletín de Información del Ministerio de Obras Públicas*.

ESQUEMA DEL PLAN GENERAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUA A LOS NUCLEOS URBANOS COMPRENDIDOS ENTRE MADRID Y LA SIERRA DE GUADARRAMA

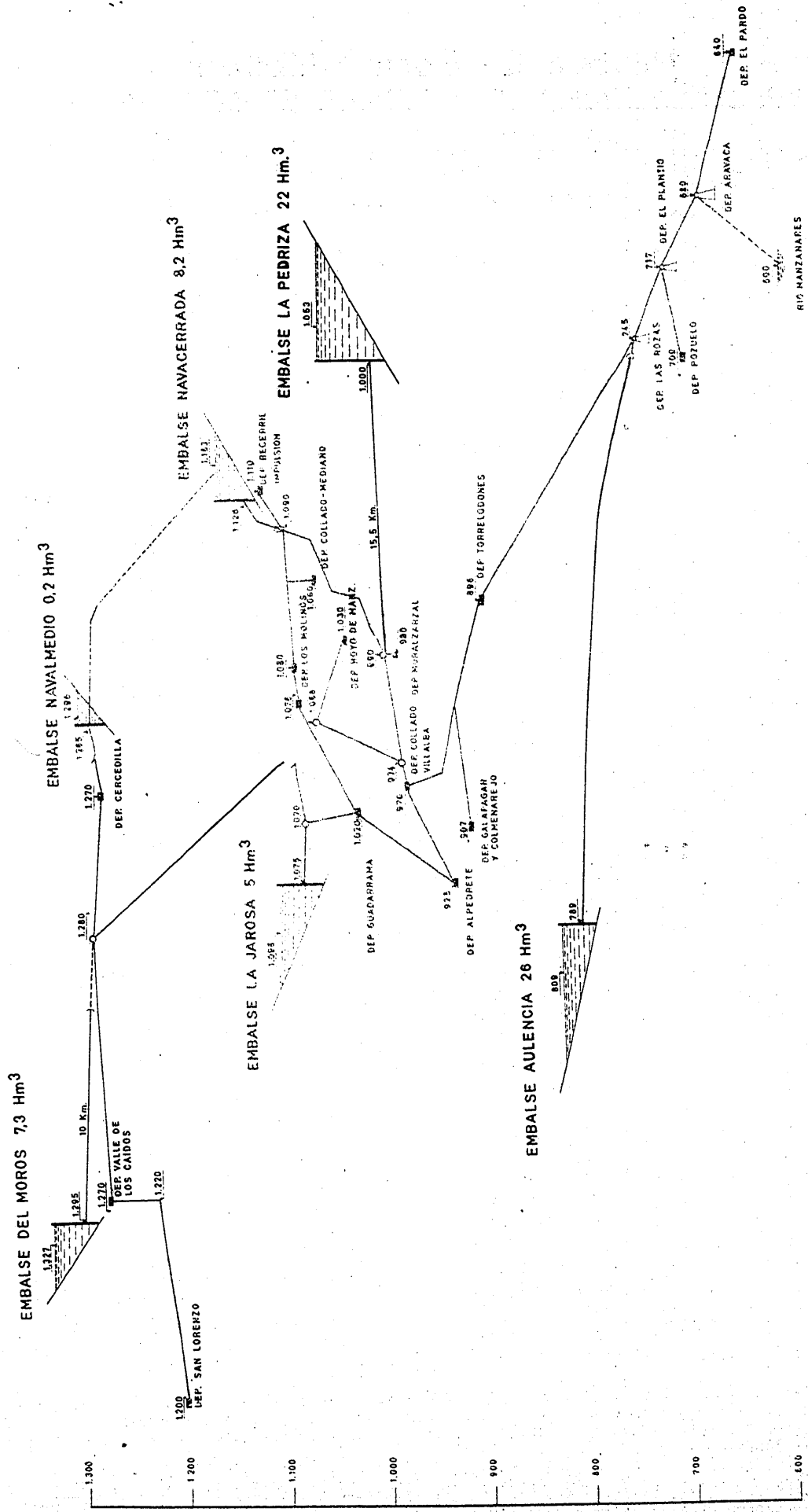
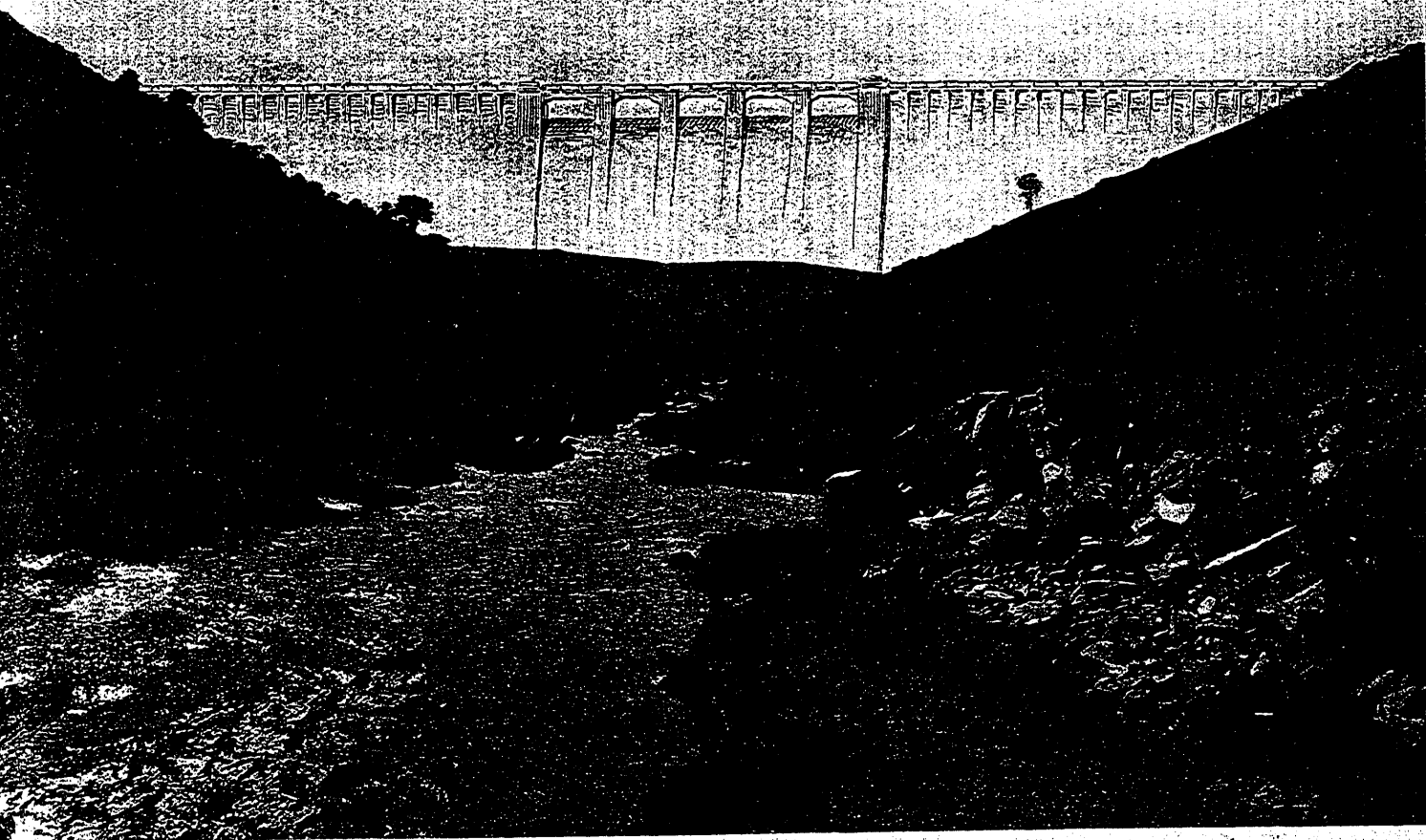


Figura 1.ª



La necesidad de llegar a formularlo, que seguía en el ánimo de la Dirección General de Obras Hidráulicas, hizo que se demorase la tramitación normal de esa petición de concesión. En efecto, en el año 1960 se ordenó a la Confederación Hidrográfica del Tajo el estudio de un Plan de conjunto de gran amplitud para resolver el problema de esa hermosa zona, cuyo desarrollo no ha sido capaz de paralizar la terrible penuria de agua padecido, lo que hace suponer cuál podría ser aquél si esta penuria se trocase en abundancia. Con estas previsiones se formuló el Plan General de abastecimiento de agua a los núcleos urbanos comprendidos entre Madrid y la Sierra de Guadarrama, que después de todos los informes reglamentarios, incluso del Consejo de Obras Públicas, fué sometido a información pública en agosto de 1961 y sobre el que se han publicado diversas notas en la Prensa diaria y se pronunciaron algunas conferencias, que difícilmente podrían reflejar el estado real del asunto, ya que ese expediente de información pública estaba siendo estudiado por la Superioridad.

Ahora ya podemos decir que volvió a repetirse la clamorosa oposición del año 1954 contra el trasvase de agua del río Moros, corregida y aumentada, ya que de los 95 escritos presentados en los plazos reglamentarios, 79 se referían exclusivamente a esas aguas, a pesar de que en ese Plan sólo se proponían

para una segunda fase, y sólo se tomaba el 57 por 100 del volumen que se regulaba con el embalse propuesto, dejando el resto en beneficio de la propia cuenca, con el consiguiente encarecimiento del Plan. Esta fuerte oposición, juntamente con la reclamación de Hidráulica de Santillana contra el empleo de agua del Manzanares, que tenía fuerza legal, así como la oposición del Ayuntamiento de Madrid al mismo empleo, movió a la Confederación Hidrográfica del Tajo a hacer una Propuesta de modificación del Plan a la vista de la información pública para que no se repitiera una vez más la paralización de tan importante asunto.

Plan general y plan modificado.

El Plan General que fué sometido a información pública se representa esquemáticamente en la figura 1.ª, en la que aparecen en color rojo las obras e instalaciones correspondientes a la primera fase y en verde las de la segunda. Los escritos de oposición puede decirse que se han volcado todos contra esta última, mientras que la primera ha salido casi indemne. Y decimos casi, porque para no retener en el embalse de Navacerrada más que aguas sobrantes de la concesión de Hidráulica de Santillana, ha sido preciso

ESQUEMA DEL PLAN GENERAL MODIFICADO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA A LOS NUCLEOS URBANOS COMPRENDIDOS ENTRE MADRID Y LA SIERRA DE GUADARRAMA

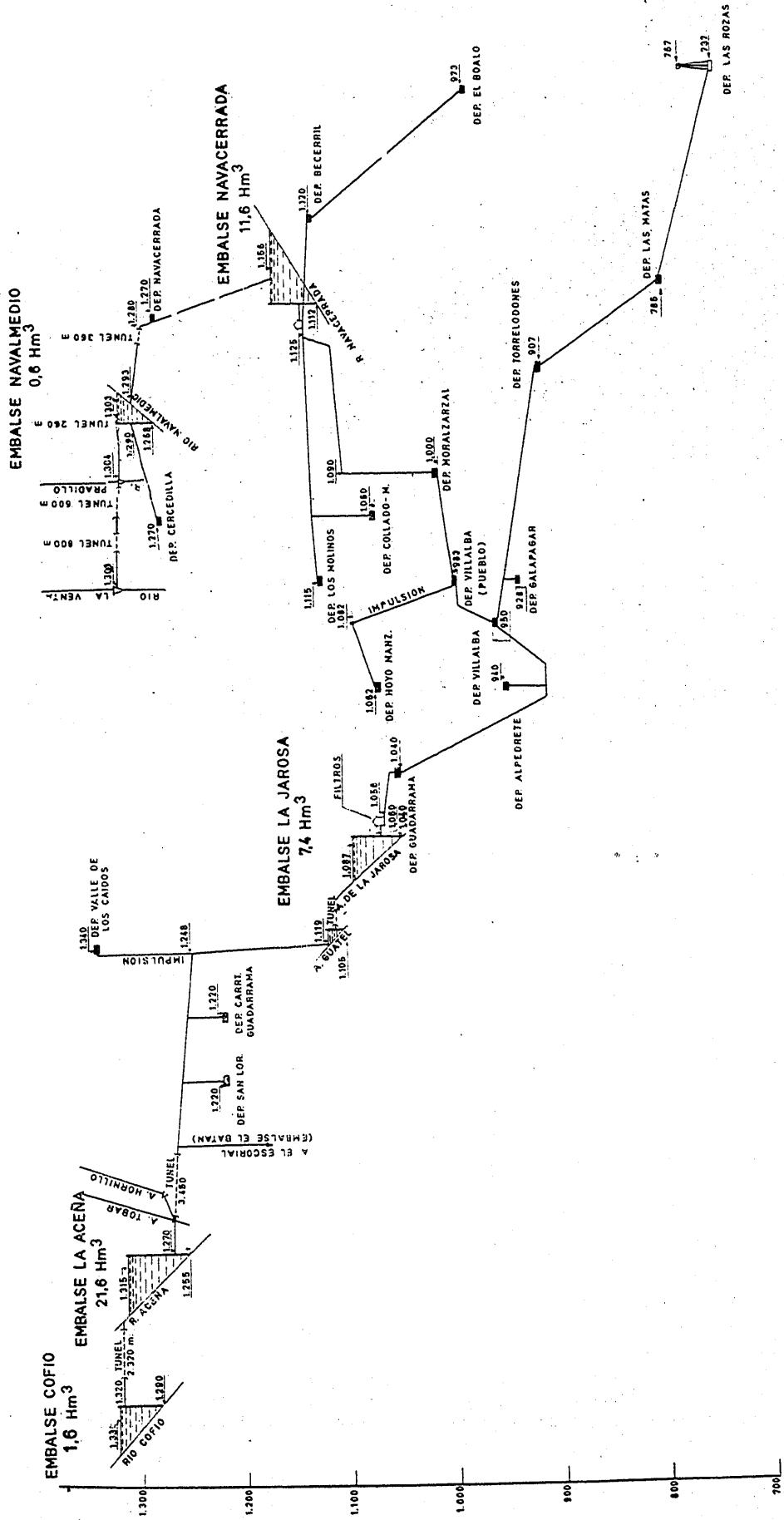


Figura 2.º

aumentar las capacidades de éste y del de La Jarosa; así que, como puede verse en la figura 2.^a, que es el esquema del Plan Modificado, los embalses de esta primera fase son los mismos: Navalmedio, Navacerrada y La Jarosa, pero en lugar de tener capacidades de 0,2, 8,2 y 5 Hm.³, respectivamente, tienen las de 0,6, 11,6 y 7,4 Hm.³. De esta manera y merced al estudio de una serie de treinta y tres años con datos de aforos de la propia Hidráulica de Santillana y sin retener en el embalse de Navacerrada más agua de la propia cuenca que la que discurre en las épocas en que vierte aquella presa, que son las aguas que sólo producen daños, puede garantizarse un volumen mínimo anual regulado de 8,6 Hm.³ con el juego de los tres embalses indicados. Si algún día por acuerdo especial con Santillana se puede disponer libremente de esas aguas, podría regularse un mínimo anual de 11,9 Hm.³ con los mismos embalses; pero por el momento y siguiendo el criterio de no recurrir a la expropiación de derechos, con los 8,6 Hm.³ que se consiguen podemos abastecer:

37.000 habitantes de invierno, a 150 l./habitantes/día	0,7 Hm. ³
56.000 habitantes de primavera y otoño, a 250 l./hab./día	1,7 »
144.000 habitantes de verano, a 350 l./habitante/día	6,1 »
	8,5 »

Como los núcleos que se abastecen en esta primera fase, que se detallan en la página 776 que presenta las características principales del Plan, suman actualmente 104 500 habitantes en verano, queda un apreciable margen de crecimiento, sin contar con que las dotaciones que se proponen son muy fuertes. También en esto de los núcleos a abastecer hay una modificación con respecto al Plan General, y es que en el tiempo transcurrido en la laboriosa tramitación del expediente de información pública, el Canal de Isabel II se ha hecho ya cargo del abastecimiento de agua a los núcleos de El Plantío, Aravaca, Pozuelo y El Pardo, que estaban incluidos en aquel Plan.

Queda, pues, completamente definida e incluso sancionada por la información pública esta primera fase con sus tres embalses, que por su situación, tanto en planta como en cota, como puede verse en los esquemas y en la fotografía de la Maqueta, son insustituibles para el abastecimiento de agua a tan extensa, como hermosa zona, y que serán a su vez piezas fundamentales en la segunda fase, en la que se almacenarán en ellos además aguas de otras procedencias, como veremos, pues el problema de la Sierra más que de encontrar agua es de disponer de vasos en que almacenar los importantes volúmenes que discurren en invierno por todos sus ríos y arroyos.

La segunda fase del Plan sufrió, como hemos dicho, todo el peso de la información pública. La cla-

morosa oposición contra el trasvase del río Moros, con sus 79 escritos, en medio de su apasionamiento provincial con algunos ligeros toques demagógicos, contenía verdades tan grandes como la de que "tan Sierra de Guadarrama es la vertiente Sur como la Norte" y la razón atendible de que no debía recurrirse al trasvase mientras no estuvieran totalmente agotados los recursos de la otra vertiente. Por otro lado, estaban las razones legales de Hidráulica de Santillana contra el embalse de La Pedriza, que recaba para sí, y la reclamación del Ayuntamiento de Madrid en apoyo de esa Empresa; por lo que al abastecimiento de la Capital se refiere y por lo que pudiera mermarse el escaso caudal del Manzanares. Estos dos embalses, que eran los fundamentales en la segunda fase del Plan estudiado, lo encarecían además notablemente, ya que previendo en parte estas oposiciones se habían estudiado con capacidades de 7,2 y 22 Hm.³, respectivamente, para aprovechar para el abastecimiento el 57 por 100 del primero y el 28 por 100 del segundo, dejando los importantes complementos de tan costosas regulaciones en beneficio de los respectivos usuarios de aguas abajo, que tan fuertemente protestaron en la información pública; pero aún había más y es que el embalse del Guadarrama y su trasvase de agua al Manzanares, no tenía en realidad ninguna misión de abastecimiento de agua a la zona que se trataba de servir, y era tan sólo un importante alivio para los estiajes de nuestro río, como comprendió perfectamente "Canalización del Manzanares", que en el escrito que presentó a la información pública pedía que se incluyese en la primera fase. Resultaba, pues, que el Plan, rebasando quizá la misión exclusiva de abastecimiento de agua a una zona determinada, se encarecía en unos cien millones de pesetas para dejar en mejores condiciones que las actuales a los que habrían de ser fuertes oponentes en la información pública.

Este hecho obligó a reconsiderar la cuestión, procurando prescindir de esos tan combatidos recursos, y al mismo tiempo ceñirse exclusivamente a las necesidades del abastecimiento de agua de la zona en cuestión, dejando aparte para otro estudio los importantes temas suscitados, tales como la regulación del río Manzanares, tema del mayor interés, pero que no debía recargar el coste del abastecimiento de agua en estudio, especialmente si se tiene en cuenta que a la hora de la ejecución de las obras habrán de contribuir en su financiación, según las disposiciones vigentes, las Entidades beneficiarias.

Así, pues, se pensó en la elevada zona del Alto Cofío y sus afluentes para buscar las aguas que se precisarán cuando el desarrollo de los núcleos consumiera los recursos de la primera fase. Ese macizo montañoso, muy similar en cota y en superficie de cuenca al del ya famoso río Moros y perteneciente a nuestra cuenca del Tajo, presenta un magnífico emplazamiento para embalse en el curso del río de La Aceña, afluente del Cofío, situado como puede verse

CARACTERISTICAS GENERALES DEL PLAN

Núcleos incluidos en 1.ª fase	Población actual de verano
-------------------------------	----------------------------

Cercedilla (A.)...	15.000
Navacerr. (A.)..	5.000
Becerril	5.000
El Boalo	2.000
Los Molinos	9.000
C. Mediano	3.500
Moralzarzal	3.000
C. Villalba	12.000
Hoyo Manzana...	8.000
Guadarrama	8.000
Alpedrete	3.500
Galapagar	5.000
Colmenarejo ...	2.000
Torrelodones ...	8.000
Las Matas y Los Peñascales ...	4.000
Las Rozas	6.000
Majadahonda ...	5.000
TOTAL	104.500

Núcleos incluidos en 2.ª fase	Población final de verano prevista
-------------------------------	------------------------------------

Cercedilla (C.)..	15.000
Navacerr. (C.)..	10.000
Becerril	15.000
El Boalo	10.000
Los Molinos	25.000
C. Mediano	15.000
Moralzarzal	15.000
C. Villalba	55.000
Hoyo Manzan...	15.000
Guadarrama	25.000
Alpedrete	15.000
Galapagar	20.000
Colmenarejo ...	5.000
Torrelodones ...	40.000
Las Matas - Peñ.	15.000
Las Rozas	25.000
Majadahonda ...	15.000
El Escorial (C.)..	15.000
S. Lorenzo (C.)..	25.000
Carret. S. Lorenzo - Guadarrama	20.000
Otros núcleos ...	13.000
TOTAL	413.000

1.ª FASE. — OBRAS PRINCIPALES

EMBALSES	Altura sobre cimientos m.	Longitud de coronación m.	Volumen hormigón m. ³	Capacidad embalse Hm. ³
Navalmedio ...	36	141	39.000	0,6
Navacerrada ...	44	456	122.000	11,6
La Jarosa	47	205	92.000	7,4

PRESUPUESTO

Presas	218.076.520 ptas.
Estaciones depuradoras	15.080.000 »
Conducciones	85.831.253 »
Depósitos reguladores	49.690.750 »
Expropiaciones.....	7.000.000 »
TOTAL	375.678.523 »

2.ª FASE. — 1.ª ETAPA. — OBRAS PRINCIPALES

Presas de derivación de la Venta, Pradillo, Hornillo, Tobar y trasvase a los embalses de Navalmedio y Jarosa.

PRESUPUESTO

Presas	13.871.280 ptas.
Estaciones depuradoras	5.220.000 »
Conducciones	50.359.497 »
Expropiaciones	1.000.000 »
TOTAL	70.450.777 »

2.ª FASE. — 2.ª ETAPA. — OBRAS PRINCIPALES

EMBALSES	Altura sobre cimientos m.	Longitud de coronación m.	Volumen hormigón m. ³	Capacidad embalse Hm. ³
La Aceña	60	200	157.000	21,6

PRESUPUESTO

Presas	123.806.800 ptas.
Estaciones depuradoras	12.760.000 »
Conducciones	80.135.097 »
Depósitos reguladores	14.616.000 »
Expropiaciones	4.000.000 »
TOTAL	235.317.897 »

2.ª FASE. — 3.ª ETAPA. — OBRAS PRINCIPALES

EMBALSES	Altura sobre cimientos m.	Longitud de coronación m.	Volumen hormigón m. ³	Capacidad embalse Hm. ³
Cofio	42	200	65.000	1,6

PRESUPUESTO

Presas	51.979.600 ptas.
Conducciones	11.254.900 »
Expropiaciones	2.000.000 »
TOTAL	65.234.500 »

Volumen mínimo anual regulado.... 8,6 Hm.³, que permite abastecer 144.000 habitantes de verano con dotación de 350 l./h./día.

Volumen mínimo anual regulado.... 13,2 Hm.³, que permite abastecer 205.000 habitantes de verano con dotación de 375 l./h./día.

Volumen mínimo anual regulado.... 25,2 Hm.³, que permite abastecer 366.000 habitantes de verano con dotación de 400 l./h./día.

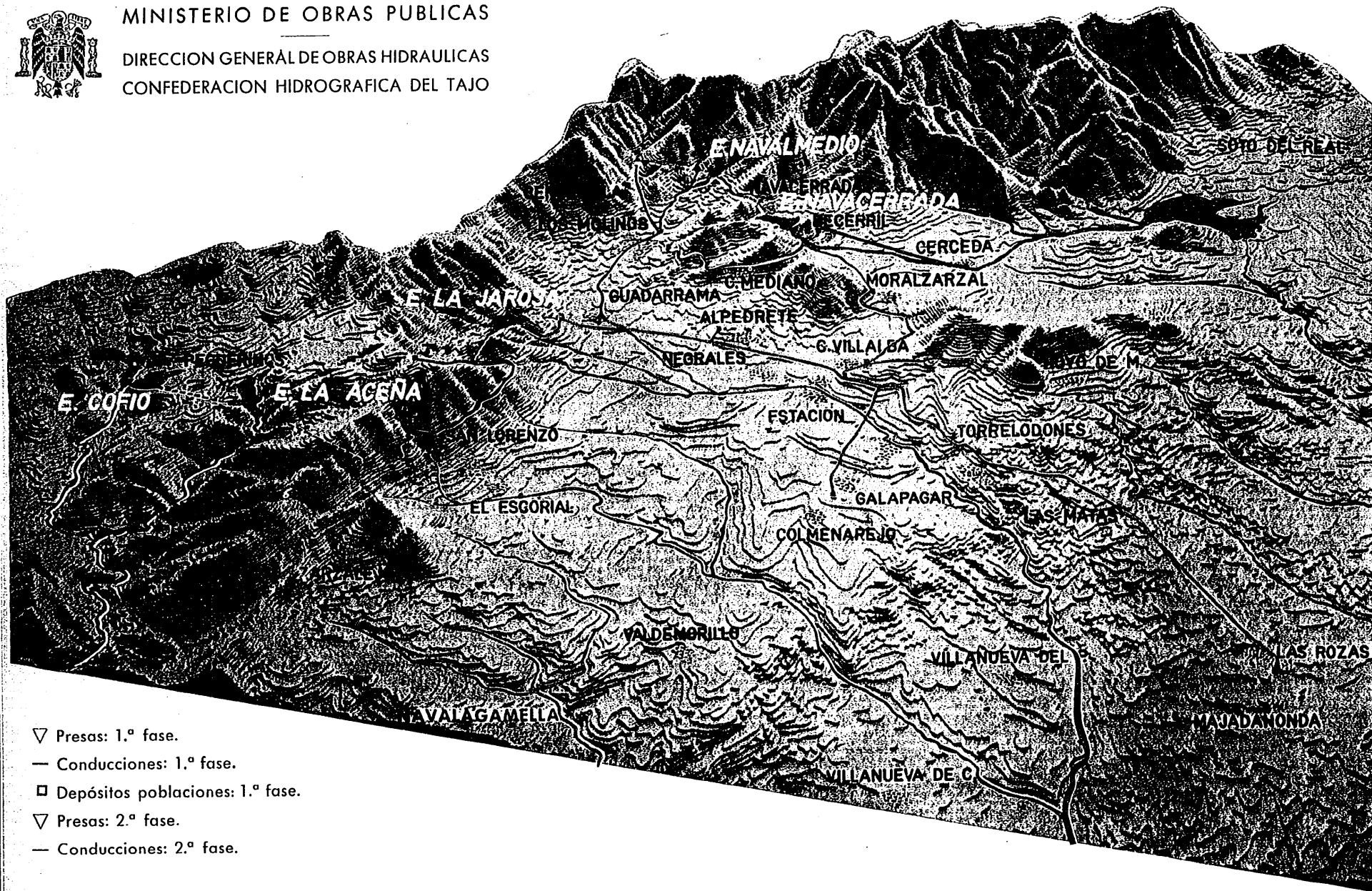
Volumen mínimo anual regulado.... 28,4 Hm.³ que permite abastecer 413.000 habitantes de verano con dotación de 400 l./h./día.

(A) Abastecido por sus propios medios.

(C) Complemento sobre la población actual ya abastecida.



MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS
CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL TAJO



- ▽ Presas: 1.º fase.
- Conducciones: 1.º fase.
- Depósitos poblaciones: 1.º fase.
- ▽ Presas: 2.º fase.
- Conducciones: 2.º fase.

PLAN GENERAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUA A LOS NUCLEOS URBANOS COMPRENDIDOS ENTRE MADRID Y LA SIERRA DEL GUADARRAMA

FOTOGRAFIA DE LA MAQUETA

en la fotografía de la maqueta al pie del pueblo de Peguerinos. La cerrada es magnífica, como se ve en la fotografía, y con igual volumen de obra de presa se obtiene más de doble embalse que en el río Moros, como exponemos en el cuadro comparativo que presentamos a continuación:

EMBALSE	Altura de presa m.	Volumen de presa m. ³	Volumen de embalse Hm. ³	m. ³ presa/ m. ³ embalse × 1.000
La Aceña	60	157.000	21,6	7,27
Moros	49	162.000	10,0	16,20

La obra de conducción para llevar estas aguas hasta el embalse de La Jarosa, tiene un túnel de 3 450 m., inferior al previsto en el primitivo trasvase del río Moros, y además se pueden incorporar a ella las aguas invernales de los arroyos del Tobar y Hornillo, que son aportaciones de tal importancia que constituyen justamente con las del Guatel la primera etapa de esta segunda fase, antes de la construcción del embalse que hemos mencionado.

Esa primera etapa de la segunda fase se completa además, por el otro lado, con el trasvase de las aguas invernales de los ríos de La Venta y Pradillo al embalse de Navacerrada y podemos apreciar la importancia de estas aportaciones invernales, tanto en los afluentes, antes citados, del río Aceña como en estos del Guadarrama, al ver que con ellos solamente se puede incrementar el volumen mínimo anual regulado en los embalses de la primera fase en 4,6 Hm.³, pasando de los 8,6 Hm.³ conseguidos con aquellos tres embalses a 13,2 Hm.³. Es decir, que estas aguas invernales incrementan casi en un 50 por 100 el volumen mínimo anual regulado y permite ya un buen aprovechamiento de aquellos tres embalses fundamentales, confirmando la importancia de esas aportaciones, que actualmente se pierden totalmente por no tener donde almacenarlas, ni existir posibilidad topográfica de hacerlo en las propias cuencas.

En la página 776, donde se presentan las características principales del Plan, vemos que la segunda fase, en su primera etapa, comprende exclusivamente el trasvase y aprovechamiento de estas aguas invernales con las que se suplementan los recursos de la primera fase para poder abastecer hasta una población de verano de más de 250.000 habitantes. La segunda etapa comprende el embalse de La Aceña, el más importante del Plan y el llamado a soportar el futuro desarrollo de la zona, impulsado ya por el agua obtenida en la fase y etapa anterior. En la citada página pueden verse también sus características y el importante incremento que produce en el volumen mínimo anual regulado, llegándose ya a los 25,2 Hm.³, que permite abastecer una población de verano de 366 000 habitantes con la dotación ya de los 400 li-

tros por habitante y día; pero aún está prevista una tercera etapa, para cuando se alcance esa población total en la zona y se vea la tendencia al aumento, y es como se reseña en esa misma página el pequeño embalse del Cofío, que tiene la finalidad de laminar crecidas y trasvasar al de La Aceña para aumentar los propios recursos de éste y llegar ya a la regulación anual mínima de 28,4 Hm.³, que permite abastecer lo que ya se ha considerado la población final de este Plan de 413 000 habitantes, con la abundante dotación de 400 litros por habitante y día.

Es decir, que el Plan que ha de desarrollarse en fases y etapas, supone un margen de crecimiento de población que viene a ser el cuádruple de la actual al final de la última etapa, que verdaderamente hay que considerarlo amplio. El plazo en que se llegue a esa importante cifra no es fácil prever con relativa exactitud, aun cuando en el primitivo estudio del Plan se estipuló en diecisiete años el período de vigencia de la primera fase.

Todas estas obras que comprenden la segunda fase del Plan, no han sido sometidas aún a información pública, y lo serán mientras se ultimen los proyectos definitivos de las de la primera fase, e incluso se comience su construcción.

Lo anteriormente reseñado pone de manifiesto la importancia que se concede a la información pública en las tramitaciones de nuestro Ministerio, lo que nos es especialmente grato hacer constar.

Los Presupuestos que se recogen en la tan repetida página 776, están formados con amplitud tal, que permite afirmar que no habrán aumentos a la hora de redactar los Proyectos, especialmente en cuanto a la primera fase, cuya redacción será inmediata. Esta, que asciende a 375.678 523 pesetas, representa un coste por habitante de 2 600 pesetas, que es aceptable si se tiene en cuenta que la dotación que se adopta es bastante superior a la corriente en estas obras, que oscila alrededor de los 200 l./hab./día. La segunda fase, en sus tres etapas, asciende a la cantidad de 370 903 174 pesetas. La suma de ambas da un coste por habitante para la población final supuesta de 1.800 pesetas, que mejora el coste unitario de la primera fase, y que resulta francamente aceptable teniendo presente la gran dotación prevista.

La financiación.

Todas estas obras, según las disposiciones vigentes, son subvencionables con el 50 por 100 de su presupuesto, debiendo aportar el otro 50 por 100 las entidades beneficiarias que lo soliciten, para lo cual pueden servir de garantía los rendimientos de los arbitrios de plus valía y el recargo en las tarifas, que podrá ser como máximo igual a las vigentes para el suministro de agua a domicilio, cuando actualmente exista ese servicio. Tales son, en esencia, las bases fundamentales del Decreto de 1 de febrero de 1952

y que regulan las normas generales de auxilio del Estado a los abastecimientos de agua a poblaciones de más de 12 000 habitantes. Para su aplicación en este caso, dado el gran número de núcleos urbanos que están incluidos en el Plan y la necesidad ineludible de que el abastecimiento se haga en su conjunto para beneficiarse de las regulaciones estudiadas, tomando el agua de unos u otros embalses, según las circunstancias, no cabe pensar en la formación de varios grupos de poblaciones que se agrupasen en Mancomunidades que fuesen respectivamente concesionarias de sus aguas, sino en una Entidad única en la que estén integradas y representadas todas ellas, la cual no puede ser otra que la Diputación Provincial de Madrid, cuyo interés en la resolución de estos vitales problemas de abastecimiento de agua es precisamente bien conocido.

Si nos concretamos a la primera fase, tendríamos una aportación del Estado de 187 839 261 pesetas y otras tantas de la Diputación en representación de los núcleos beneficiarios, que distribuidas en tres anualidades constituyen cifras perfectamente asequibles.

Ahora bien, según las normas reglamentarias para todos los abastecimientos de agua subvencionados con cargo al presupuesto del Ministerio de Obras Públicas, todas las obras e instalaciones que constituyen este Plan deben llevarse a cabo por la Dirección General de Obras Hidráulicas y bajo la inspección y vigilancia de la misma o del Organismo en quien delegue, igualmente que la conservación, explotación y administración de aquéllas en su parte común, ya que, como se ve en los esquemas, el agua se suministrará a las poblaciones en los depósitos de cabecera de las redes de distribución.

Las particularidades de este gran abastecimiento de agua, tanto por el número de núcleos urbanos que comprende y la gran extensión superficial en que están distribuidos, cuanto por la posible participación de los usuarios o agrupaciones de los mismos en la financiación, así como las importantes ampliaciones de los núcleos que se producirán por la abundancia de agua, han aconsejado la creación de un Organismo con atribuciones análogas a las Juntas de Obras de Canales y Embalses de características parecidas a la que actualmente construye el abastecimiento de agua a Barcelona y poblaciones de su zona de influencia. Este Organismo, de cuya composición, atribuciones y actividades no es oportuno hablar ahora y podrá ser en su día tema de otro artículo, construirá las obras de la primera fase con la fórmula financiera antes indicada y propondrá la fórmula de explotación, suministrando a cada población el agua en su depósito de cabecera. Cada Ayuntamiento o Empresa suministradora pagará el agua que consuma, según tarifa aprobada por el Ministerio de Obras Públicas, y, a su vez, la distribuirá entre sus abonados con entera independencia y a la tarifa que se le autorice. De esta manera, el canon de mejora que autorizan las

disposiciones vigentes hasta llegar a duplicar las tarifas, hará contribuir a los usuarios a la amortización de las aportaciones municipales por una parte, y quizá a la financiación de la segunda fase. Estos interesantes extremos no se han precisado, y dependen de como se desarrolle el consumo de agua producido en la primera fase del Plan y el consiguiente aumento de la población en cada núcleo, y ante esas realidades es cuando podrá determinarse la fecha en que deberán comenzarse las obras de la segunda fase, en sus sucesivas etapas, y la financiación adecuada para cada una de ellas. Nuestra opinión es que deberá ser costeada por el producto de la venta del agua en depósitos de cabecera, o sea, por los usuarios en definitiva o mejor aún por los propietarios que serán los que van a beneficiarse con la plus valía que se producirá.

Las redes de distribución y saneamiento.

Estas obras, de las que carecen casi todos los núcleos incluidos en la primera fase y aun los que las tienen son muy deficientes, son de la mayor importancia e indispensables para distribuir y evacuar los importantes volúmenes de agua que ese Plan ha de suministrar en los depósitos de cabecera, y ello se ha hecho constar en diversos informes e incluso en resoluciones de la Superioridad, sentándose la necesidad de que sean construidas simultáneamente a las de la primera fase del Plan General.

El coste de estas obras, teniendo en cuenta la naturaleza del terreno en que habrán de construirse y la importancia de la dotación por habitante y día que se pretende distribuir y evacuar, puede estimarse con bastante aproximación en 2 000 pesetas por habitante para ambas redes de distribución y saneamiento. Esta cantidad entendemos que, en principio, no sería difícil de recaudar entre los propietarios actuales y futuros de los inmuebles y fincas de la zona abastecida; pero además, estas obras de carácter eminentemente local pueden, con independencia del Plan General, acogerse a las disposiciones vigentes de auxilio del Estado, e igualmente, como ha sugerido un alto Organismo Consultivo, podrán ser promovidas e incluso ejecutadas por la Diputación Provincial de Madrid.

El hecho es que este importante tema ha sido considerado en la confección del Plan y la elevada cuantía de su presupuesto viene a demostrar que el abastecimiento de agua a estos núcleos no va a ser un lujo a costa del Estado, como se ha dicho en ciertos escritos y comentarios, ya que la aportación de éste será simplemente un impulso para el desarrollo de una hermosa zona de excelentes condiciones naturales para la expansión de la Capital de la Nación. En efecto, si al coste del Plan en sus dos fases, le añadimos el coste de las redes de distribución y

saneamiento al final del mismo con su población de 400 000 habitantes en números redondos, llegaríamos a la importante cifra de 1 500 millones de pesetas actuales, y si el auxilio del Estado se limita al 50 por 100 del presupuesto de la primera fase, como está previsto, o sea, a ciento ochenta millones de pesetas, representaría poco más del 10 por 100 de la inversión total, y por ello puede considerarse tan sólo como un impulso necesario para que una gran obra de esta índole se lleve a cabo con las necesarias garantías para los propios usuarios, sin que tan vital servicio público se convierta en un negocio privado.

Permítasenos antes de terminar esta primera información sobre este abastecimiento de agua tan deseado, dedicar unos breves párrafos a imaginar cuál podría ser el desarrollo de la construcción en los terrenos contiguos a la carretera, que en breve tendrá su doble calzada, desde Las Rozas a Villalba, con una tubería de 400 mm. al costado conduciendo un caudal de 400 l./seg. de excelente agua filtrada. Ese vergel que hemos visto surgir en plazo breve en el erial en que se construyeron las colonias de La Florida y Casaquemada, buscando el agua subterránea por sus propios medios, se desarrollará allí con más facilidad, y otro tanto sucederá con la carretera de Villalba a Galapagar, y todos los núcleos urbanos que en la fotografía de la maqueta pueden

apreciarse en los alrededores de Villalba, formarán una espléndida Ciudad Jardín, frondosa y magnífica, a poco más de media hora de coche de Madrid; y más allá, al tenderse la tubería general del embalse de La Aceña al de La Jarosa, en la segunda fase del Plan, dominando la bella carretera de El Escorial a Guadarrama; que por su orientación está llamada a ser el eje de una hermosa urbanización, surgirán bellísimas colonias, que se extenderán después a lo largo de la continuación de esta carretera hasta su unión con la del Puerto de Navacerrada, e igualmente que han llegado a unirse los núcleos de Los Molinos y Cercedilla, se unirán éstos con los de Collado Mediano y Alpedrete, y toda la falda de la Sierra desde los altos de Cercedilla hasta Las Rozas será un bello jardín, que permitirá a los madrileños sacar el mejor partido posible a su situación geográfica.

Esperamos, pues, que ante esta brillante perspectiva los vecinos de aquellos núcleos urbanos y los numerosos y fervientes enamorados de nuestra Sierra de Guadarrama, sepan agradecer el generoso impulso del Estado a través del Ministerio de Obras Públicas para poner en marcha tan deseada obra y sepan agradecerlo con su colaboración entusiasta y eficaz, que es precisa, como hemos visto, y que es, por otra parte, la única forma operante de agradecimiento.