

ORGANIZACIÓN NACIONAL DE SANEAMIENTO

POR E. BERRIOCHOA, INGENIERO DE CAMINOS

Comenta el autor la conferencia que, sobre este mismo tema, dió el Sr. Paz Maroto en la Asociación de Ingenieros de Caminos, y presenta, extractado, un informe suyo sobre posibles soluciones de abastecimiento de Ciudad Real y pueblos de sus contornos, en el que se da una orientación semejante a la expuesta por el conferenciante aludido. El trabajo resulta del mayor interés para la resolución de tan importante problema.

Bajo este título ha dado en el Instituto de Ingenieros Civiles, nuestro distinguido compañero D. José Paz Maroto, una conferencia magnífica, por las acertadísimas orientaciones que en ella se fijan para la resolución de un problema básico nacional, cual es el mejoramiento sanitario del solar patrio, abarcando, a tal objeto, no sólo a las instalaciones de sus abastecimientos de aguas y saneamiento de poblaciones, sino también a las de su pavimentación, ensanches, urbanizaciones, construcción de edificios sanitarios, municipales y provinciales y desecación de terrenos insalubres y marismas.

El tema es tan trascendental y sugestivo que, venciendo nuestra innata resistencia a dar cuenta de los resultados de la modesta experiencia que a cada uno de nosotros nos proporciona la misión que nos haya sido confiada en el ejercicio de nuestra profesión, me dispongo a escribir estas líneas de espontánea y efusiva adhesión a las ideas y orientaciones que el señor Paz Maroto señala en su conferencia, por haber llegado, tras mi constante peregrinar en función de mi servicio y en la misión humanitaria y misericordiosa de dar de beber al sediento, al convencimiento de que ese es el camino eficaz a seguir para la resolución de un problema por el que diariamente luchamos los ingenieros adscritos al servicio de las Divisiones Hidráulicas y encargados de los estudios, construcción e inspección de las instalaciones de abastecimientos de aguas y saneamientos de las poblaciones, ejecutados con los auxilios del Estado, con arreglo a las disposiciones hoy vigentes.

No cabe duda de que éstas constituyen un apoyo que en muchos casos ha dado resultados satisfactorios; mas dejan un importantísimo sector sin sus beneficios, por estar orientadas, por lo general, en el preferente de los Municipios modestos, y dejando en manos de sus gestores, que no pueden ser entendidos en todo, una gran parte de la iniciativa en la resolución de un problema que es siempre delicado y que en la gran mayoría de los casos no lo sienten con la intensidad que el mismo requiere, deformándolo y empequeñeciéndolo con apreciaciones y puntos de vista muy locales y personalistas de los componentes de sus corporaciones municipales. El caso es que resulta difícilísima la realización de aquellas instalaciones en

las que no sea el Estado el que lo ponga todo o casi todo al implantarse los servicios, aunque luego se hayan de reintegrar los anticipos a plazo más o menos largo. La razón principal de ello está en que los recursos con que generalmente cuentan los municipios para poder hacer frente a las obligaciones que contraigan con motivo de la realización de obras como las de que se trata, se recaudan principalmente por conceptos que recargan la tributación de un sector de contribuyentes que suelen ser precisamente los que mayor intervención suelen tener normalmente en la orientación de los asuntos y haciendas municipales.

Resulta, por ello, natural y humana la reacción de tales Municipios en cuanto llega a su conocimiento el presupuesto de las obras a realizar y la cuantía de la aportación inmediata que les corresponde hacer.

Si tal aportación es insignificante, al menos inicialmente, verán el proyecto con agrado y coadyuvarán unánimemente en su realización; pero si su cuantía exige un refuerzo de su tributación al erario municipal que no pueda soslayarse con otros recursos propios del mismo, como aprovechamientos forestales, bienes propios, etc., es muy probable que tal proyecto no prospere y se apaguen rápidamente ilusiones y entusiasmos.

Como, por otra parte, los presupuestos resultantes en los sucesivos proyectos que vienen redactándose son cada vez más crecidos, como consecuencia del encarecimiento de materiales, mano de obra, transportes, etc., las poblaciones que pueden acogerse a tales auxilios son ahora mayores, así como sus dotaciones, y, en cambio, la cuantía de los auxilios no ha crecido en proporción equivalente al número de habitantes, nivel y coste de la vida, etc. La frecuencia de los hechos y reacciones apuntadas es cada vez mayor, hasta el punto de que tales disposiciones de auxilios han perdido gran parte de su eficacia debido principalmente a que la aportación del Estado, en relación con el importe total de las instalaciones, resulta cada vez más empequeñecida y, en consecuencia, son cada vez más numerosos los Municipios que se abstienen de solicitar tales auxilios, por estimar excesiva la limitación de posibilidades que a cambio de tales auxilios se les impone en un asunto que lo consideran llamado a ser una saneada fuente de ingresos para sus

Municipios, con lo que, en general, ni hacen ni dejan hacer, o si llegan a realizar algo efectivo, suele serlo con unas previsiones tan raquíticas y mezquinas que pronto se dejan sentir las insuficiencias y defectos de las instalaciones construídas, que se convierten así en el más fuerte obstáculo para la resolución eficaz y definitiva de sus problemas de abastecimiento de aguas, en primer término, y los demás de carácter sanitario como derivados de él.

Todo ello hace pensar en que quizá sea llegado el momento de variar fundamentalmente de orientaciones, y vistos los resultados obtenidos con las diversas soluciones adoptadas en los distintos países en que este problema ha sido o va camino de ser satisfactoriamente resuelto, dictar nuevas disposiciones más acordes con las necesidades y obstáculos a salvar; y en ese orden de orientaciones no cabe duda que las que se señalan por el Sr. Paz Maroto, como resultado del estudio de esa experiencia, que es ya una realidad tangible y magnífica en varios países extranjeros, son acertadas y habrían de ser de resultados eficacísimos y de una repercusión capaz de cambiar totalmente la fisonomía y estado sanitario de nuestra Patria.

Dado el ingente volumen de la obra a realizar, podrá parecer quizá que la realización de tan loable propósito pertenece al mundo de las quimeras. Es cierto que las cifras que resultan necesarias para ello son del orden de decenas de millares de millones. No menos de veinte mil millones de pesetas habría de costar el desarrollo total de las instalaciones y servicios en que interviniera, más o menos directamente, el Patronato Nacional de Obras Sanitarias, según la concepción y atribuciones que el Sr. Paz Maroto reserva a tal organismo, que habría de velar por cuantos servicios se relacionan con la sanidad nacional y muy especialmente de las obras de abastecimiento de aguas, saneamientos y alcantarillados, pavimentaciones, urbanizaciones y ensanches de poblaciones, edificios sanitarios municipales y provinciales, saneamiento y desecación de terrenos insalubres.

Y, sin embargo, son tan enormes los estragos y perjuicios que produce la prolongación de un estado de cosas como el actual, que tales cifras resultan mínúsculas comparadas con las representativas del esfuerzo que hacen los españoles para saciar su sed o conservar su salud en un régimen de salvaje independencia y despreocupación sanitaria o, lo que es más triste, junto al negro tributo que paga inexorablemente a la enfermedad y a la muerte.

Todos los servicios que el Sr. Paz Maroto reserva a la actividad del Patronato por él concebido son reproductivos y tienen posibilidades de movilización de recursos peculiares que los hacen económicamente viables, recursos cuya forma de obtención prevé para cada caso en el articulado que proyecta para tal organismo.

Y sobre este punto, y puesto que el conferenciante aun se cataloga entre los que tratan de convencer al cuco para que cante, sería del máximo interés que, como complemento de su magnífica disertación y como un argumento de los más contundentes para lograr tal convencimiento, tradujera en cifras su proyecto, no sólo en el aspecto y programa a desarrollar, sino estableciendo su comparación con el actual estado de cosas, traducido también a cifras, para que se vea bien claramente que no se trata de la creación de un nuevo organismo cuya vida se mantenga a costa del presupuesto del Estado, sino que, por el contrario, estaría asegurada por sus recursos propios, obtenidos como retribución de servicios prestados en inmejorables condiciones y en beneficio público, creando fuentes de riqueza directa o indirecta, mejorando la habitabilidad y condiciones sanitarias del solar patrio de modo rápido y eficaz, desterrando y liberando a la nación entera de una desorganización y sistemas gravosísimos que, con el fin de atender a sus servicios sanitarios, existen actualmente establecidos en la medida de los que son ineludibles. Porque no cabe duda que los pueblos de España, y según los ojos con que quiera mirarse, sobre todo si son los de sus ediles y contribuyentes, tienen todos su abastecimiento de aguas, porque si no lo tuvieran de ninguna clase habrían muerto de sed. También tienen su servicio de saneamiento, y si no, díganlo el sol y el aire, solícitos y generosos saneadores de tales pueblos. Tienen sus pavimentaciones hechas, aunque sean de barro, y no cocido precisamente. Sus alcantarillados son magníficos: jamás se atascan, porque su bóveda es la celeste. ¿Lavaderos? No faltan charcas, que alcanzan para todos. ¿Mataderos, mercados, etc.? ¡Todos los servicios están atendidos, ¿quién lo duda?, porque de otro modo no podrían vivir!... Pero ¿cómo lo están y qué cuestan? Y en esto de qué cuestan cuéntese no sólo en dinero, sino en el tributo que se paga en esfuerzo, tiempo, salud y vida, para poder apreciar lo oneroso y caro del funcionamiento de tales servicios tal como hoy se "disfrutan".

Se trata, por lo tanto, no de implantar servicios nuevos, sino de "mejorar" el funcionamiento de los ineludiblemente existentes, racionalizando sus procedimientos, ajustándolos a una técnica a tono con los progresos y conocimientos sanitarios modernos.

Y así como el industrial que observa que su equipo de maquinaria, por anticuado, es incapaz de dar el rendimiento que se requiere para que el producto de su fabricación pueda hacer frente a la competencia en su lucha por la conquista del mercado que le permita subsistir se ve forzado a renovarlo constantemente, para contar en todo momento con la de máximo rendimiento y calidad de trabajo, así también en esta lucha con la muerte y en defensa de la salud pública se impone una renovación radical de nuestros arcaicos y rúdimentarios servicios sanitarios por los ac-

tualmente reconocidos como más eficaces al fin perseguido del mejoramiento sanitario de la nación en todos sus aspectos.

Tal renovación ha de hacerse con la máxima intensidad que sea posible, porque cuanto más aceleradamente se haga, más inmediatos y cuantiosos habrán de ser sus provechos y beneficios y antes se habrá librado a la nación entera de la abrumadora carga que representa la utilización de un equipo tan gravoso, de exigencias tan onerosas y de rendimientos y resultados tan detestables con el actual.

De los diversos aspectos del problema sanitario, abordado en toda su generalidad por el conferenciante, quizá sea el de los abastecimientos de agua el que mejor se presta a poner de manifiesto las ventajas que hubieran de derivarse de una acertada orientación en la resolución de tal problema.

Limitado a tal aspecto de los abastecimientos, que es uno de los más interesantes entre los encomendados actualmente a los servicios de las Divisiones Hidráulicas, hace un año aproximadamente, y con motivo de un informe sobre posibles soluciones de abastecimiento de Ciudad Real y pueblos de sus contornos, tuve el atrevimiento de elevar a la Superioridad la sugerencia de que para un eficaz avance en la realización de esta clase de obras se diera al asunto una orientación semejante a la que el Sr. Paz Maroto propone en su conferencia, con mayor amplitud y generalidad, para todo cuanto se refiera a obras de carácter sanitario.

Como el caso de Ciudad Real y su comarca, estado de sus servicios y haciendas municipales, se repite con lamentable frecuencia en toda España, y su corrección requiere la movilización de cifras cuantiosas que, por lo general, no están al alcance de las posibilidades de los Municipios interesados, aun cuando se obtengan toda clase de auxilios del Estado, previstos en las disposiciones vigentes, y, por otra parte, los problemas y servicios a atender no aconsejan dilaciones en su resolución, en aquella ocasión tuve la oportunidad de hacer patente la insuficiencia de las previsiones de auxilios actuales y la conveniencia de orientar su solución, fundamentándola en una base más firme y racional, haciendo que pague el servicio quien directamente se beneficie de él, y diluir así en toda la economía local lo que también es beneficio general; y para que esto pueda hacerse sin las deformaciones que en el mecanismo económico introduce el artificio de hacer intervenir en él a una hacienda municipal que no siempre es reflejo exacto del estado y posibilidades económicas de la población entera que personaliza, proponía la creación de un organismo autónomo y superior, cuya estructura era, en sus líneas generales, casi idéntica a la que propone el Sr. Paz Maroto y coincidente fundamentalmente con ella en sus causas originarias y en su funcionamiento.

En aquella ocasión pude entretenerme en hacer un

avance de los beneficios y posibilidades que traducidos en pesetas pudiera reportar su establecimiento, y que, en apoyo entusiasta de las orientaciones que en el mismo sentido y con mayor amplitud propone el señor Paz Maroto, extracto ahora, como materia del presente artículo, aunque no estén exactamente acopladas a la concepción del conferenciante en cuanto al destino que a los beneficios excedentes hubiera de darse, pues en tanto que su principal preocupación se orienta en el sentido de no recaudar más que lo necesario para atender a los servicios y cargas financieras en la forma más económica posible, en provecho de la población beneficiaria, en la ocasión a que me refero trataba por mi parte de hacer patente la solidez de las posibilidades económicas con que puede contar, para poder desenvolverse por sus propios medios, un organismo que se hiciera cargo de este cometido del establecimiento de las instalaciones de abastecimientos de agua en toda el área nacional, empezando por utilizar tales posibilidades hasta el límite compatible con la capacidad económica de consumo de agua de los habitantes de las poblaciones que fueran sirviéndose, valiéndose para ello de una apropiada regulación de tarifas de consumo hasta tanto que, cumplida su misión y desarrollo del programa de instalaciones que se le hubiera señalado, y lograda una intensiva amortización de las mismas, éstas pasaran a ser explotadas con la orientación y régimen que se estimara preferible, bien sea como una fuente de recursos para el establecimiento de otra clase de instalaciones sanitarias más difícilmente financiables, o bien reduciendo las tarifas a los términos indispensables para poder hacer frente a los gastos de renovación, conservación y explotación de las establecidas, una vez que las mismas quedaran totalmente amortizadas, y distribuyendo los excedentes de los beneficios en un régimen de cooperativa de consumo u otro modo de bonificación que se juzgara apropiado.

Los números a hacer para formarse una idea de las posibilidades económicas de este asunto son sencillos y claros, y en su sencillez, contrastada con la realidad de la cuenca en que presto mis servicios, están diáfana y contundentemente reflejadas las enormes posibilidades que brinda una solución y acertado enfoque del problema de los abastecimientos de agua, cuya fisonomía cabe hacerla extensiva a los demás aspectos del problema sanitario, que abarca el conferenciante tantas veces citado, con una acertada habilitación de recursos movilizados por los procedimientos más o menos coactivos previstos en la legislación vigente para cada caso.

Del número total de habitantes de España corresponden a la población rural unos veinte millones en números redondos.

De esta cifra, salvo una minoría exigua, el resto utiliza el cántaro como uno de los utensilios para su abastecimiento de agua.

Allí donde intervenga el cántaro como sistema de conducción o de reserva no cabe esperar consumos superiores a diez litros por habitante y día; pero tampoco podrán serlo muy inferiores a tal cifra, porque así lo exigen las mínimas y perentorias necesidades de la bebida y usos domésticos indispensables.

El "sistema" de conducción del cántaro procura el agua a un precio que es variable según las circunstancias locales, pero que no baja, por lo general, y por término medio, de los cincuenta céntimos la carga de cuatro cántaros, que es el consumo corriente de una familia de cinco miembros; esto es: a razón de diez céntimos por cabeza.

Añadiendo al coste propio del agua el de renovación de utensilios, cántaros, atalajes, caballerías, etcétera, que una distribución domiciliaria los hace innecesarios, y que elevan el coste en un 50 por 100 aproximadamente, se llega a un total de unos quince céntimos diarios para el importe medio del agua consumida por habitante, y cuyo pago se hace o bien en dinero, que es como más barato resulta, porque al fin y al cabo, a base de tal remuneración a los aguadores se monta un servicio colectivo de más o menos rendimiento, pero siempre más económico que el individual, o bien en trabajo y tiempo de ir a buscarla y esperar turno, en cántaros rotos de tanto ir a la fuente, como asegura el refrán, etc., etc.

Puede, por tanto, cifrarse en esos quince céntimos, que equivalen, en números redondos, a 55 pesetas anuales, *la capacidad económica de consumo de agua media del habitante español*, cifra que siempre estará influida por las circunstancias y peculiaridades locales de cada caso, pero que es perfectamente admisible como promedio para este avance de previsiones y cálculo del coste medio del servicio de abastecimiento de agua por los procedimientos primitivos hoy en uso.

Si éstos se mejoran, de acuerdo con las posibilidades actuales, a base de una red de distribución por tuberías y grifos a domicilio, que es el procedimiento más económico de transporte y distribución del agua, en cuanto su gasto es el requerido por las dotaciones apropiadas a las mínimas exigencias sanitarias deseables, el precio de coste de la misma por unidad de volumen baja enormemente, y el beneficio que por sólo este hecho obtiene el público es tan ostensible que jamás renunciará a él una vez logrado.

Pero en este caso no es el precio de coste del agua el que interesa conocer, puesto que habría de ser variable con el volumen del consumo, sino más bien la carga en que se traducirían el establecimiento y explotación de la nueva instalación, que, salvo en las que se prevén con costosas elevaciones, viene a ser casi independiente del volumen del agua consumida.

Si se refieren los presupuestos que vienen redactándose actualmente para las instalaciones de abastecimientos al número de habitantes de las poblaciones

servidas, se obtienen cifras que se aproximan a las 250 pesetas por habitante, incluyendo captaciones, conducciones, depósitos reguladores, redes de distribución y acometidas.

Este importe unitario de las instalaciones requiere anualmente, para atender a los gastos de amortización e intereses, unas 15 pesetas por habitante; los de conservación, explotación y administración alcanzan, a lo sumo, a otro tanto, aceptando para todos estos conceptos cifras de gran margen de holgura y siempre de tipo medio.

Con el cambio de un sistema de abastecimiento rudimentario por uno de tipo moderno, y dentro de las amplias variaciones de las circunstancias de cada caso particular, es posible, por lo tanto, movilizar, con una hábil utilización de las tarifas y consumos mínimos, un margen de unas 25 pesetas anuales por habitante, sin gravar en lo más mínimo la economía actual del mismo y procurándole, en cambio, la ventaja de un servicio eficiente y muchísimo más abundante, cómodo e higiénico que el que hoy puede lograr por sus propios medios.

Las cifras anteriores tienen oscilaciones considerables de unas instalaciones a otras, como consecuencia de la diversidad de las circunstancias locales, proximidad y abundancia de caudales, etc.; pero son aceptables como promedio y, sobre todo, siempre cabe el recurso de la eliminación, en un principio, de aquellas instalaciones que no tengan cabida dentro de este marco de previsiones de rendimiento, instalaciones que en la práctica serán una minoría insignificante.

El volumen total de las inversiones necesarias sólo en abastecimientos, referidas a los veinte millones de habitantes de nuestra población rural — y alguna que no es rural —, a razón de las 250 pesetas por habitante que antes hemos señalado, sería así del orden de unos cinco mil millones de pesetas.

La cifra en sí misma es, ciertamente, muy considerable; pero su cuantía relativa se empequeñece si se la compara con la que resulta de capitalizar el esfuerzo que diariamente hacen los españoles para procurarse el agua que necesitan para sus más perentorias necesidades, ya que las 55 pesetas anuales en que hemos cifrado tal esfuerzo por habitante se traduce en 1.375 pesetas al tipo de intereses del 4 por 100, y referido a los veinte millones de habitantes de nuestra población rural, se convierte en la descomunal cifra de 27.500 millones de pesetas, cuya servidumbre agobiante se reemplazaría y aligeraría por la correspondiente tan sólo a los cinco mil millones que importaría el total de las nuevas instalaciones, con dotaciones y capacidad muy superiores y de calidad y condiciones sanitarias debidamente controladas. La ventaja, como se ve, es manifiesta.

Una inversión de volumen tan considerable no puede hacerse en bloque y simultáneamente en todas partes, aun cuando se trata de instalaciones todas ellas

Estado general de gastos por inversiones e intereses, e ingresos por beneficios líquidos y consecuentes importes de las emisiones y amortizaciones de Deuda necesarias.

Años	PROGRAMA DE INVERSIONES		POBLACIONES SERVIDAS		BENEFICIOS LIQUIDOS		INTERESES INTERCALARIOS				DESEMBOLSOS TOTALES		IMPORTES DE LA DEUDA			
	Anua-les	Acumu-lados	En el año	Acumu-lados	Anuales	Acumu-lados	ANUALES		TOTALES acumulados	Anuales	Acumulados	Anuales	Acumulados	Anuales		
							De la Deuda	De la nueva inversión						TOTALES	TOTALES acumulados	
			En miles de habitantes				En pesetas							En pesetas		
1	40	160	160	0	0	800.000	800.000	800.000	40.800.000	40.800.000	40.800.000	40.800.000	40.800.000	40.800.000	40.800.000	
2	80	380	480	4	4	1.632.000	3.232.000	4.032.000	83.232.000	124.032.000	78.432.000	119.232.000	119.232.000	78.432.000	119.232.000	
3	120	480	960	12	16	4.769.280	7.169.280	11.201.280	127.569.280	251.201.280	115.169.280	234.401.280	234.401.280	115.169.280	234.401.280	
4	160	640	1.600	24	40	9.376.051	12.576.051	23.777.331	172.576.051	423.777.331	148.576.051	382.977.331	382.977.331	148.576.051	382.977.331	
5	200	800	2.400	40	80	15.319.093	19.319.093	43.086.424	219.319.093	643.086.424	179.319.093	562.296.424	562.296.424	179.319.093	562.296.424	
6	240	960	3.360	60	140	22.491.857	27.291.857	70.388.281	267.291.857	910.388.281	207.291.857	769.588.381	769.588.381	207.291.857	769.588.381	
7	280	1.120	4.480	84	224	30.783.535	46.478.877	106.771.816	316.383.535	1.226.771.816	232.383.535	1.001.971.916	1.001.971.916	232.383.535	1.001.971.916	
8	320	1.440	5.760	112	336	40.078.877	57.458.032	153.200.693	366.478.877	1.593.250.693	254.478.877	1.256.450.793	1.256.450.793	254.478.877	1.256.450.793	
9	360	1.800	7.200	144	480	51.258.032	72.000.000	210.708.725	417.458.032	2.010.708.725	273.458.032	1.529.908.825	1.529.908.825	273.458.032	1.529.908.825	
10	400	2.200	8.800	150	660	61.196.353	80.000.000	279.905.078	469.196.353	2.479.905.078	289.196.353	1.819.105.178	1.819.105.178	289.196.353	1.819.105.178	
11	400	2.600	10.400	220	880	72.764.207	80.000.000	360.669.285	480.764.207	2.960.669.285	260.764.197	2.079.869.375	2.079.869.375	260.764.197	2.079.869.375	
12	400	3.000	12.000	260	1.140	83.194.775	80.000.000	451.864.060	491.194.775	3.451.864.060	231.195.275	2.311.064.650	2.311.064.650	231.195.275	2.311.064.650	
13	400	3.400	13.600	300	1.440	92.442.586	80.000.000	552.306.646	500.442.586	3.952.306.640	200.442.586	2.511.507.236	2.511.507.236	200.442.586	2.511.507.236	
14	400	3.800	15.200	340	1.780	100.460.289	80.000.000	660.766.935	508.460.289	4.460.766.935	168.460.289	2.679.957.525	2.679.957.525	168.460.289	2.679.957.525	
15	400	4.200	16.800	380	2.160	107.198.701	80.000.000	775.965.636	515.198.701	4.975.965.636	135.198.701	2.815.166.226	2.815.166.226	135.198.701	2.815.166.226	
16	320	4.520	18.080	420	2.580	112.606.649	6.400.000	804.972.285	439.006.649	5.414.972.285	19.006.649	2.834.172.875	2.834.172.875	19.006.649	2.834.172.875	
17	240	4.760	19.040	452	3.032	113.366.915	4.800.000	1.013.139.200	338.166.915	5.773.139.200	—	93.833.085	2.740.339.790	—	93.833.085	
18	160	4.920	19.680	476	3.508	109.613.591	3.200.000	1.125.952.791	272.813.591	6.045.952.971	—	203.186.409	2.537.153.381	—	203.186.409	
19	80	5.000	20.000	492	4.000	101.486.135	1.600.000	1.229.038.926	183.086.135	6.229.038.926	—	308.913.865	2.228.239.516	—	308.913.865	
20	—	—	—	500	4.500	89.129.580	—	1.318.160.506	89.129.580	6.318.168.506	—	410.870.420	1.817.369.096	—	410.870.420	
21	—	—	—	500	5.000	72.694.764	—	1.390.863.270	72.694.764	6.390.863.270	—	427.305.236	1.390.063.860	—	427.305.236	
22	—	—	—	500	5.500	55.602.554	—	1.446.465.824	55.602.554	6.446.465.824	—	444.397.446	945.666.414	—	444.397.446	
23	—	—	—	500	6.000	37.826.656	—	1.484.292.480	37.826.656	6.484.292.480	—	462.173.344	483.493.070	—	462.173.344	
24	—	—	—	500	6.500	19.339.723	—	1.503.632.203	19.339.723	6.503.632.203	—	480.660.277	2.832.793	—	480.660.277	
25	—	—	—	500	7.000	113.312	—	1.503.745.515	113.312	6.503.745.515	—	499.896.688	—	499.896.688	—	499.896.688
	5.000	20.000	—	7.000	—	1.403.745.515	100.000.000	1.503.745.515	6.503.745.515	—	—	—	—	—	497.063.895	

Periodo de emisiones de Deuda.

Periodo de amortización.

abordables independientemente y sea interesante su más rápida puesta en marcha.

Es necesario ajustarse a las posibilidades del servicio de materiales y elementos por parte de la industria nacional, contar con mano de obra suficiente, sin perturbar a otras tareas nacionales, etc., y por ello es racional y obligado proceder a las inversiones en forma de que crezcan gradualmente desde cero en un principio a un máximo que se determine, de acuerdo con la capacidad antes dicha, para decrecer también después gradualmente en los últimos años del desarrollo del programa de instalación, en forma de que no se produzcan paros sensibles, sino que el excedente de personal se derive a otras actividades, preferentemente a las de la misma índole, de las muchas a realizar todavía, para que pueda considerarse a España de habitabilidad intachable.

Un plazo deseable y de posible desarrollo del programa total podría ser de unos veinte años, durante los cuales, el promedio de las inversiones sería de unos doscientos cincuenta millones de pesetas anuales, que no es cifra que pueda ser causa de notables perturbaciones, aun sumada a las necesarias para las demás atenciones semejantes.

El número de Municipios españoles es del orden de 9.200, constituidos por entidades de población y anexos, que elevan a unos 10.000 el número de instalaciones que será preciso establecer para abastecer a otros tantos núcleos poblados, de un promedio de 2.000 habitantes cada uno. Esto es, que el ritmo medio de instalaciones de abastecimiento a establecer sería de unas 500 anuales, de importancia diversa. Un número tan crecido de instalaciones habría de requerir un intenso trabajo de preparación de estudios, sujetos a normas y directrices unificadas, que simplificaran y facilitarían su desarrollo y construcción, poco menos que en serie, puesto que, a pesar de las preferencias que el Sr. Paz Maroto reserva en su articulado a las iniciativas municipales, la inmensa mayoría de tales Municipios, descargarían en el Patronato y Sociedad aneja sus quebraderos de cabeza para la resolución de un problema, que suele ser, por lo general, el eje de todas las políticas locales, sin distinción de colores.

Estimo por ello sumamente reducida, para una marcha acelerada, la plantilla de personal técnico que adscribe el Sr. Paz Maroto a cada una de las nueve zonas en que se subdivide el área nacional, en sus secciones de Proyectos y Construcciones, y más, tratándose de obras e instalaciones que, por su índole especial, requieren una minuciosidad y detalles de estudio y construcción muy grandes, en relación con sus cifras de presupuestos, comparadas con las de otras clases de obras con presupuestos equivalentes.

Si establecemos, como ejemplo, un programa de inversiones con un incremento anual de cuarenta millones sobre el correspondiente al año anterior, has-

ta alcanzar la cifra de cuatrocientos millones anuales al cabo de los diez primeros años; proseguir a éste ritmo, durante cinco años más, para en los cinco restantes, hasta el vigésimo, decrecer a razón de 80 millones anuales, los hechos se producirán, en esquema, como se traducen en el cuadro y gráfico que acompañamos.

Los intereses que se hacen figurar en ellos se han calculado a razón del 4 por 100 anual, para la deuda acumulada al final de cada año, aplicando el 2 por 100 al incremento total del año siguiente, supuesto que la deuda correspondiente entra en circulación gradualmente a lo largo del mismo.

En el gráfico se han indicado en líneas a trazos las representaciones de las cifras anuales, y en líneas continuas, las correspondientes, acumuladas. Cada grupo consta de las representativas de las siguientes cifras:

1.º, Inversiones; 2.º, intereses; 3.º, desembolsos totales como suma de ambos conceptos; 4.º, beneficios líquidos de las instalaciones que vayan entrando en funcionamiento, y 5.º, emisiones de deudas necesarias para equilibrar los desembolsos precisos, disminuidos en los beneficios que fueran obteniéndose.

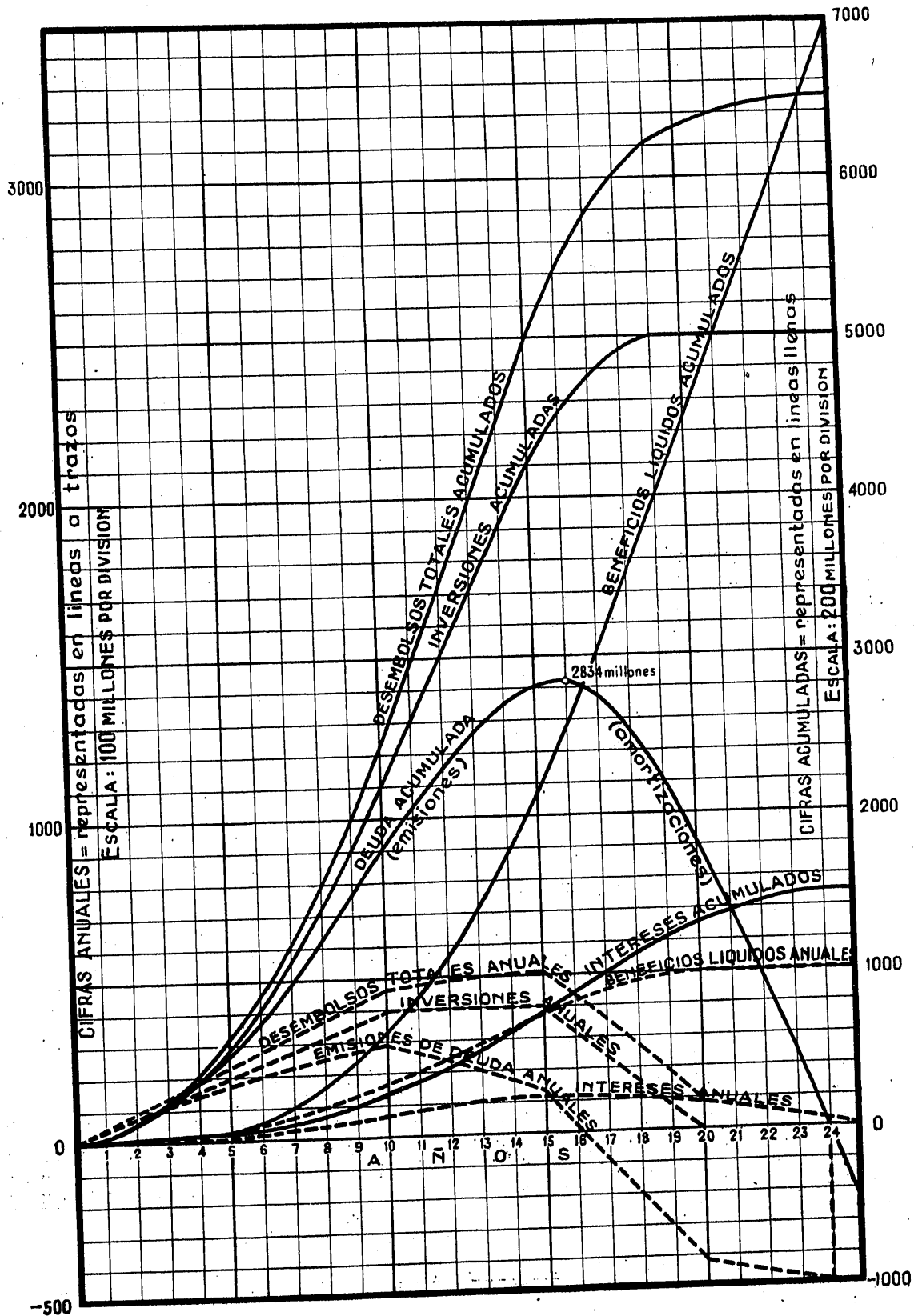
En ambos casos la escala de horizontales, en años, es la misma, pero la de verticales es doble para las anuales, con respecto a la de las acumuladas, con objeto de acusar más la variación de aquéllas y reducir, en cambio, la amplitud de éstas.

Las curvas de beneficios, representadas, lo son, como saldos de la posible recaudación llevada al límite de la capacidad económica del consumo de agua, tal como la hemos definido más arriba, reducida en los gastos de todo orden por cargas de explotación y financieras de primer establecimiento.

El examen de tal gráfico nos dice que en un principio sería preciso recurrir ampliamente al crédito, emitiendo los necesarios bonos sanitarios, para ir cubriendo el excedente de inversiones y gastos, en relación con los ingresos obtenidos de las instalaciones que fueran estableciéndose, pero, en cuanto el número de éstas, es de alguna consideración y, por tanto, sus recaudaciones llegan a ser importantes, son por sí mismas suficientes, a partir del año décimosexto, no sólo para cubrir los importes de las sucesivas inversiones y gastos de intereses, según el programa descrito, sino para iniciar una amortización de la deuda emitida, hasta anularla hacia el año vigésimo cuarto, y alcanzar el vigésimoquinto con un beneficio líquido de 500 millones de pesetas anuales en números redondos, recursos que podrían utilizarse en otras obras y mejoras de índole semejante en beneficio de la salud pública.

El año de mayor emisión de deuda sería el décimo, en el cual alcanzaría a la cifra máxima de 289 millones, para decrecer, hasta anularse, en el año décimosexto, a partir del cual bastan los recursos propios para todo, incluso para iniciar una amortización

REPRESENTACION GRAFICA



de la deuda, cuya cifra máxima de 2.834 millones se produciría en ese año precisamente.

Si el volumen total de la población servida se redujera por diversas causas, y por ello el programa a desarrollar sólo fuera una parte del que aquí se considera, la fisonomía y posibilidades económicas relativas de la cuestión serían siempre las mismas, con una amplitud más o menos pronunciada en las curvas que lo representaran, según fuera la importancia de las cifras totales.

Las cifras resultantes son realmente enormes, en su conjunto, pero no por eso deben causar excesivas preocupaciones. El agua es un artículo de consumo ineludible y sin posible sustitutivo. Su distribución, racionalmente concebida, suele constituir siempre una fuente saneada de ingresos para cuantos Municipios se han preocupado de ello. Donde no ocurre así es porque ha habido error de concepción en la orientación del asunto, o hay abandono en su aprovechamiento y explotación. Habrá de ser rarísimo el caso en que no quepa mejorar el servicio hoy establecido y toda mejora puede rendir un provecho cuando se la orienta acertadamente.

No cabe duda que estas instalaciones de abastecimiento de aguas, con sus distribuciones domiciliarias, a las que ha de atenderse aun en los pueblos más modestos, cuando están racionalmente concebidas, no admiten competencia posible, ni en cantidad ni en calidad, ni en el precio del agua, en relación con las de las "instalaciones" hoy en uso.

Un grifo de pago, sobre el mismo brocal del pozo, su competidor más temible, acaba por vencer a éste, en economía, y no digamos en comodidad. Con mayor razón la hace en el lugar donde el agua haya de emplearse, en sus diversos usos domésticos.

Otra ventaja del caso presente y característica de esta clase de obras es que el volumen tan colosal de inversiones necesarias ha de emplearse en numerosas instalaciones que inmediatamente habrían de producir beneficios, tanto en el orden sanitario como en el económico, sin adolecer de la tara de otra clase de obras públicas, quizá no menos interesantes y necesarias, pero cuyos crecidos presupuestos requieren muchos años para que lleguen a ser reproductivos, y que han de ser invertidos totalmente, para que rindan algún beneficio inmediato. En el caso de los abastecimientos de agua no ocurre lo mismo. La cifra total de la inversión es muy considerable, pero entra en rendimiento, prácticamente, en la misma medida en que se va invirtiendo, sin que los intereses intercalarios lleguen en este caso a abrumar, como ocurre frecuentemente, en otra clase de obras, malogrando beneficios que lleguen a mermarse hasta el punto de anularse, en más de un lamentable ejemplo.

Por todo ello, los abastecimientos de agua son instalaciones que, bien concebidas y bien explotadas, pueden desenvolverse económicamente, casi siempre sin necesidad de recurrir al auxilio del Estado, si se cuenta con la posibilidad de regular sus tarifas, de acuerdo con sus consumos y con medios coactivos de suficiente eficacia, para evitar toda morosidad y fraude.

Un organismo como el que propone el Sr. Paz Maroto, tendría, por lo tanto, en esta clase de instalaciones, una sólida base para su desenvolvimiento económico, prácticamente desligada e independiente del estado de las haciendas municipales de las poblaciones beneficiarias, sobre las que podría ejercer una acción tutelar objetiva y eficaz en materia sanitaria, valiéndose incluso de ellas como base económica para hacer posible el desarrollo de las demás instalaciones de carácter semejante, si bien para cada caso prevé el conferenciante cuáles podrían ser las oportunas fuentes de recursos, de acuerdo con lo previsto en las disposiciones vigentes actuales.

Creo de sumo interés llamar la atención de cuantos, por razones de servicio u otras actividades, se interesen por estos temas de la sanidad nacional, para que no se les pasen desapercibidas las acertadas y eficaces orientaciones contenidas en la conferencia, tantas veces aludida, y que oportunamente será publicada, como formando parte del ciclo de conferencias de las últimamente pronunciadas en el Instituto de Ingenieros Civiles, sobre temas de abastecimientos y saneamientos de poblaciones.

Con el organismo que en ella se propone crear, se podría dar una estructuración económica eficaz a tanto esfuerzo desperdigado por toda el área nacional, para que sus resultados sean de máximo beneficio en bien de la sanidad general. No se trata de un ensayo aventurado, porque los beneficiosos resultados obtenidos con tales orientaciones están a la vista en los numerosos países en los que se han establecido ya, y que precisamente son hoy los más adelantados en materia sanitaria.

El Patronato Nacional de Obras Sanitarias sería el que asumiera la función orientadora, fiscalizadora y tutelar, de la sanidad pública de nuestros Municipios, y la Sociedad Nacional de Obras Sanitarias, aneja a ella, la que con un carácter y funcionamiento netamente comerciales, materializará y desarrollará sus orientaciones, con la movilización de recursos y subvenciones propios de cada caso, y sin otro apoyo del Estado que el de su autoridad y medios coercitivos, para hacer que se respeten y cumplan escrupulosamente los compromisos que se establecieran en cada caso concreto, como base, para el desarrollo de sus actividades.