

carácter internacional, tiene una muy apropiada traducción, que es la que me permito proponer.

Resumiendo cuanto llevo expuesto y, para terminar, me permito rogar á la Sección tome en consideración la propuesta que á continuación detallo y la transmita al Congreso en pleno:

**Propuesta.**—*El Congreso de Ingeniería, en su sesión de 1919, acuerda dirigirse al Gobierno, pidiéndole cree una Comisión permanente para el estudio de la «unificación» de las condiciones de fabricación de los diversos materiales empleados en la construcción y en la industria, y el establecimiento de tipos uniformes para las diversas ramas de la misma.*

## Los problemas actuales de Obras públicas

POR

D. JOSÉ BORES ROMERO

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. (1)

### I. — Consideraciones preliminares.

Para toda función hacen falta órganos adecuados, que á su vez necesitan fuerza que les mueva é inteligencia que los maneje y dirija. Nuestra administración pública, que pudo estar regularmente acondicionada para circunstancias ya lejanas, conserva su antigua organización, sus rutinas y preocupaciones seculares: considera como único norte de su existencia procurar un mal llamado bienestar para sus funcionarios, y como finalidad de sus trabajos llenar un formulismo vacío, puramente externo, sin eficacia para obtener soluciones rápidas, oportunas y acertadas. Habrán de cambiarse radicalmente las normas dando autonomía responsable a nuevos organismos técnico-económico-administrativos que al efecto se creen, dotándolos de medios seguros para que practiquen bien sus estudios, hagan frente puntualmente á sus compromisos, y de facultades para nombrar, remunerar y castigar reglamentariamente á sus funcionarios. Habrá que eliminar de un modo automático el caciquismo en estas cuestiones, y deberán dictarse leyes y reglamentos que adapten los actuales ya anticuados, á las necesidades presentes, que amplíen el concepto de lo que debe entenderse por dominio público, que faciliten y moralicen la expropiación forzosa; que establezcan en su más amplio sentido en beneficio de las obras los principios de la plusvalía producida por las mismas: que contribuyan directamente á los gastos de construcción todas las entidades que más intensa y especialmente las utilicen; que den automatismo práctico al modo de formar y depurar los planes, redactar y aprobar los proyectos, y ejecutar las obras: que descongestionen la administración central á la que es ya materialmente imposible atender ni á las más limitadas necesidades actuales, y todo ello sin perjuicio de las altas funciones directoras é inspectoras del Estado; al mismo tiempo que se reglamenten las facultades de las Corporaciones para evitar que su esfera de acción invada la del Estado, con perjuicio mutuo; y, por último, debe hacerse que los productos de las obras contribuyan directamente á levantar las cargas, creadas por las mismas.

La labor legislativa en nuestro país está marchando hacia su completa extinción: apenas si el Parlamento atiende los deberes más elementales que le ordena la Constitución. Los Gobiernos procuran eludir estas deficiencias legislando por decretos,

que nunca pueden tener la misma eficacia que las verdaderas leyes.

En estas condiciones no es posible que lo vigente en cada momento posea ni la extensión, ni la eficacia, ni la oportunidad requeridas por necesidades cada vez más apremiantes de nuestra economía. Añádase á esto la falta de métodos de preparación y de continuidad, la carencia de organización adecuada, en una palabra, y se comprenderá la lentitud forzosa con que ha de caminar nuestra administración, sean cuales fueren los recursos dedicados, y las dotes de los funcionarios.

### II. — Ojeada histórica.

Hemos de remontarnos en la historia patria para hallar el génesis de la situación actual.

La ley de Partidas, recogiendo antiguos principios, declaró el dominio público de playas, riberas, puertos y caminos; ordenanzas reales ó emanadas de las Cortes lo reglamentaron. Poco ó nada se hizo en la Edad Media: reconstrucción ó reparación de puentes antiguos, construcción de alguno nuevo rarísimamente; establecimiento ó mejora de riegos, en general iniciados por los árabes, fué todo realizado mediante arbitrios especiales para cada obra, sin sacrificios apenas del Tesoro real.

Llevada á cabo la unidad nacional, los Reyes Católicos sintieron la necesidad de una era de reconstitución, y aun cuando no pudieron dar grandes cantidades de su Tesoro para obras públicas, reglamentaron y ordenaron la manera de promoverlas, dando una prueba más de su alto espíritu de buen gobierno, y demostrando que es por lo menos tan importante la buena administración como la abundancia de recursos. Desgraciadamente, tales bondades duraron poco: el advenimiento de la dinastía austriaca paralizó toda mejora durante dos siglos completos, á causa de las locas empresas y de la mala administración de sus Monarcas.

La dinastía borbónica pudo implantar reformas y normas más regulares y ordenadas. Así es que Fernando VI organizó los servicios de Obras públicas por cuenta del Estado, empezando hacia 1750 la construcción de carreteras, con fuertes subsidios del Tesoro, aunque subsistieron otros ingresos ó arbitrios especiales. Se inició así otro segundo período de reconstitución, que culminó durante el reinado de Carlos III y que terminó con la subida al trono de Don Fernando VII, para no ser reanudada hasta después de la mayoría de edad de Doña Isabel II, á mediados del siglo pasado. Empezó entonces otra era de actividad, la tercera contada desde la conquista de Granada, y que duró hasta el derrocamiento de aquella Señora, en Septiembre de 1868.

\*  
\*  
\*

Desde 1750 hasta 1808 se construyeron carreteras, casi exclusivamente; y entre ellas gran parte de las radiales, unos 4.000 kilómetros (65 anua'es), que enlazan á Madrid con las costas y fronteras: se creó el Cuerpo de Ingenieros de Caminos; se organizaron los peones camineros, disueltos unos y otros después por Fernando. Todo quedó interrumpido desde 1808 por las guerras y acontecimientos de toda clase.

El período 1846-1868, reinado directo de Doña Isabel, fué más próspero y eficaz en sus resultados. Gobernados por políticos dotados de mentalidad y patriotismo, se publicaron leyes prácticas concernientes á carreteras, ferrocarriles, aguas y puertos: ya la Reina Gobernadora había promulgado en 1836 la primera ley de expropiación, había restablecido el Cuerpo de Caminos y cedido á la Nación todos los derechos que el Patrimonio

(1) Del interesante folleto publicado por nuestro distinguido compañero al celebrarse el Congreso de Ingeniería.

Real ostentaba sobre las aguas y cauces públicos en determinadas regiones.

La legislación isabelina entregaba al Estado la suprema autoridad en obras públicas, estableciendo para los ferrocarriles el criterio de conceder su construcción y su explotación durante noventa y nueve años á Compañías concesionarias subvencionadas con cierta cantidad por kilómetro, y algunas ventajas arancelarias. Estas leyes permitieron la realización de cuantas obras fueron entonces posibles dentro de las circunstancias generales y nacionales; llenaron cumplidamente su objeto, y hoy día si algún defecto las hace ya inaplicables, es el de no dar aún al Estado ni á la comunidad todas las atribuciones que las exigencias presentes reclaman. Gracias á dichas leyes, pudo construirse casi toda la red radial ferroviaria de vía ancha, y siendo remunerados los capitales exiguos aportados por el Estado (400 millones) con un interés directo verdaderamente usurario, sin contar los beneficios que viene obteniendo de la enorme riqueza creada. La construcción de carreteras marchó también paralelamente con las necesidades de la época; unos 13.000 kilómetros, ó sean 460 anuales, y su conservación fué bastante cuidada y aceptable.

Triunfó después con la Revolución de Septiembre una escuela individualista exagerada, que de buenas á primeras llevó sus doctrinas á la *Gaceta*, colocando al Estado al margen de cuanto se relaciona con la riqueza: al Estado se le reservaba un papel, no ya de espectador, sino de mero convidado, sin derecho á censurar ni á aplaudir. Así, pues, se decretó que las concesiones de ferrocarriles y demás obras públicas se concedieran á libre explotación, sin subvención alguna, y sin reversión al Estado: y que éste se desentendiera de todas las carreteras construídas, paralelas á ferrocarriles, que eran casi todas las de primero y segundo orden, que fueron entregadas á las Corporaciones populares. Los resultados prácticos de tales excelsitudes teóricas fueron desastrosos: los ferrocarriles así concedidos constituyen una dificultad permanente para todos los problemas vitales: las carreteras abandonadas fueron en parte aradas y sembradas por los propietarios colindantes, y sus materiales arrancados y empleados por quien quiso llevárselos.

La Restauración (1875) se vió precisada á restablecer los antiguos principios legislativos, y á incantarse y á reconstruir las carreteras antes abandonadas. Las leyes restauradoras, gracias al buen descao y sano criterio que las inspira, resultaron perfectamente adecuadas á las circunstancias de la época, y permitieron, concluídas que fueron las guerras coloniales y civiles (1878), un cuarto período histórico de actividad fecunda en obras públicas, hasta que en 1898 perdimos nuestras últimas posesiones ultramarinas.

Durante dichos veinte años se continuó la construcción de carreteras del Estado á una velocidad de régimen aceptable (525 kilómetros anuales se vuelve á hacer cargo el Gobierno de las carreteras abandonadas por la Revolución, y las reconstruye: se mejoran la mayoría de los puertos de primer orden: se abren á la explotación casi todas las líneas férreas que aun faltaban en la red de servicio general: y se construyeron, por Empresas particulares, sin subvenciones ni auxilios, 3.500 kilómetros de ferrocarriles de vía de un metro.

### III.—Necesidades actuales.

Las leyes restauradoras fueron por tanto útiles y eficaces; pero desgraciadamente parece dieron de sí cuanto de ellas podía esperarse. Después del Tratado de París, ó sea, próximamente, desde comienzo del siglo actual, que casi coincide con el principio del reinado directo de Don Alfonso XIII, la construcción de ferrocarriles ha entrado en franca decadencia que cada vez se

acentúa más, así como se agrava más y más la difícil situación económica de todas las Empresas, á pesar de aumentos constantes de sus ingresos anuales. Ni se construyen apenas nuevas líneas ni se pueden mejorar las existentes, ni pueden abordarse siquiera problemas importantes como las electrificaciones, reforma de la galga, arreglos de tarifas ni la reversión anticipada al Estado de las líneas, necesidad que cada día se hace sentir con más fuerza. No han tenido eficacia algunas ni las leyes de 1908 y 1912, ni varios intentos legislativos fracasados, ni la buena voluntad de Gobiernos sucesivos.

Por otra parte problemas nuevos han aparecido desde 1900 en la vida nacional:

La producción de energía hidráulica y su transformación y transporte eléctricos han formado la industria hidroeléctrica, elemento hoy indispensable para la vida de las naciones, y que requiere ciertas adaptaciones y medidas para que continúe desarrollándose hasta el límite que demandan las necesidades de distribuciones para fuerza y luz, y para industrias de toda clase.

Los caminos vecinales, tan escasos entre nosotros, han podido iniciarse desde 1911, gracias á una ley adecuada y bien pensada, necesitándose completarla con otras medidas que fomenten las Haciendas locales. El Gobierno ha formulado también acertadamente planes de obras para riegos, y ha realizado algunas, ya por sí solo, ya con ayudas de los elementos interesados; la marcha de estas obras, dentro de las mismas normas actuales, puede y debe intensificarse en toda la escala que sea posible, y completarse con pantanos exclusivamente regularizadores de las corrientes, como el proyectado en Reinosá.

Los grandes puertos españoles demandan urgentemente mejoras y ampliaciones que los pongan en estado de satisfacer las modernas exigencias. Y, por último, un plan de carreteras desproporcionado, extensísimo, pesa como losa de plomo sobre las organizaciones y sobre los presupuestos del Estado, obligando á pensar seriamente en su reducción, toda vez que á la marcha actual, 17 kilómetros construídos anualmente en cada provincia, 800 en total, se requerirían cincuenta años para su terminación completa.

Cansaríamos la atención del lector enumerando una por una las ideas, intentos y disposiciones adoptadas ó propuestas en estos veinte años para salir del verdadero *impasse* á que parecen condenadas nuestras obras públicas, y sobre todo la construcción de ferrocarriles, á pesar de las leyes de 1908 y 1912, cuya aplicación, según la velocidad actual de régimen, implicaría un plazo de doscientos años sólo para poderse abrir á la explotación las redes secundaria y estratégica. Así es que la opinión pública no cesa de clamar, sobre todo desde 1914, en todos los tonos, pidiendo una política continua y eficaz de reconstitución del país, sin haberse hecho otra cosa desde entonces que una ley de protección á las industrias, casi inútil á causa de su expedienteo interminable.

En vista de todo esto, ¿que nuevas disposiciones legales y reglamentarias deberían dictarse para impulsar las obras públicas?

## IV.—Planes actuales de obras.—Cómo debieran reformarse.

### A.—PLAN DE CARRETERAS.

Fué publicado este plan al mismo tiempo que las leyes de 1877, plan ampliado después extraordinariamente por grandísimo número de adiciones introducidas por iniciativa de los representantes del país, en ambas Cámaras. Para reducir el plan á límites aceptables, se hicieron á partir de 1911 reformas y cortapisas, más aparentes que reales, quedando dicho plan definitivamente constituido por unos 90.000 kilómetros de carreteras, de

los que próximamente la mitad se encuentran en construcción ó sin empezar las obras, ni aun los estudios. La velocidad de régimen venía á ser antes de 1914 unos 800 kilómetros abiertos anualmente al público: ignoramos los datos de los años posteriores, pero suponiendo que pueda conservarse tal marcha, se requerirían unos cincuenta años aún para concluir todas las carreteras del plan, y un gasto total de 1.500 á 2.000 millones de pesetas, ó sea otro tanto que los capitales hasta ahora invertidos. Pero las carreteras ofrecen, además, la gravísima dificultad de su buena conservación, que está llegando y llegará cada año más á límites intolerables de gasto y de ineficacia de todo procedimiento, si no se variaran radicalmente las normas actuales: canteras cada vez agotadas y lejanas, aumentos é incertidumbres crecientes sobre jornales y métodos de trabajo, un tráfico que aumenta por días, vehículos mecánicos cuya acción destructora de los firmes es intensísima y vehículos arrastrados de llantas estrechas, no sólo dificultan sino hasta casi imposibilitan toda conservación económica y duradera, resultando completamente insuficientes las 500 pesetas por kilómetro que, aproximadamente, viene dedicando anualmente el Estado á este servicio. Tiene, pues, sobre sí el Estado una carga verdaderamente abrumadora, sólo por conservación de carreteras, y más que abrumadora por el gasto, por el desprestigio que produce para su administración.

¿Qué recurso quedaría? No queda otro que no construir más nuevas carreteras que las indispensables de todo punto, y en cambio intensificar las vías férreas y los tranvías interurbanos. Así se conseguirá un doble objeto: no distraer grandes recursos constructivos en carreteras y dedicarlos á los ferrocarriles, y que cargara sobre éstos el tráfico pesado, que es el que destroza las carreteras y las hace inconservables. Por otra parte, en la actualidad, para la industria sobre todo, ¿qué resuelven los transportes por carretera, aunque sean cortos? No pueden soportarlos económicamente ni las materias primas, ni los materiales de construcción, ni aun otras sustancias y productos de orden más elevado; y, por último, esto de las carreteras ha quedado en España como uno de los últimos baluartes del más bajo caciquismo de nuestra política, y hasta sirve para que el personal técnico á ellas adscrito pierda todo entusiasmo profesional. Resulta, por tanto, anticientífico, antipatriótico y antieconómico seguir construyendo carreteras en grande escala, debiendo hacerse sólo los trozos indispensables para la mejor utilización de los ya construídos. En cambio, pudieran seguirse haciendo en mayor escala caminos vecinales, cuya ley sólo necesita que se fortalezcan los recursos que las localidades puedan dedicarles.

#### B.—PUERTOS.

Una nación que tiene tan extensas costas como España, y posee provincias insulares, protectorados y colonias en otro continente, necesita indudablemente un extenso plan de obras de puertos. En este orden de ideas será bien gastado cuanto se invierta de una manera racional en dotar de un *utillage* suficiente á nuestros puertos de primer orden, en mejoras y ampliaciones de los mismos, en habilitar los de refugio, y en concluir las obras que aun faltan en unos y en otros. Un organismo especial superior debería proponer el programa general de todas las obras y mejoras, dejando, como hasta aquí, á las Juntas locales el cuidado de redictar los proyectos subsiguientes y de realizarlos. Estas Juntas, cuya creación data ya de más de medio siglo, vienen dando los más felices y prósperos resultados por todos conceptos, mereciendo el respeto y la consideración del país, y ofreciendo un ejemplo de lo que puede esperarse de una acertada descentralización administrativa, por limitada que sea.

#### C.—APROVECHAMIENTOS DE AGUAS.

Para las obras de riegos existe un plan general, mejor dicho una lista de propuestas de las Divisiones hidráulicas; lista que ha de corregirse, á causa de resultar ya algo anticuada. Los aprovechamientos hidráulicos de carácter exclusivamente industrial no han figurado hasta ahora en los planes del Estado, y se vienen desenvolviendo por los solos esfuerzos de los particulares. Los pantanos para obtener la regularización de las corrientes, como objeto primordial, forman otra categoría de estas obras, cuya adopción por el Estado empieza ahora con el proyecto de pantano del Ebro, en Reimosa, y algún otro de menor importancia; y por último, deben asimilarse á esta clase de aprovechamientos los encauzamientos y defensas de márgenes y navegación fluvial.

Toda la producción y transporte de la energía hidroeléctrica, está ahora en manos de particulares ó Empresas para su estudio, ejecución y explotación, sin que el Estado se haya impuesto para ello el menor trabajo ni sacrificio, ni haya ayudado con nada á los concesionarios.

Tales son las normas actuales para los aprovechamientos hidráulicos. ¿Cómo deberían reformarse?

Las obras exclusivamente de riegos deberán continuar en los planes del Estado, realizarse en la misma forma actual, esto es, con el concurso de Sindicatos ú otros interesados, é intensificarse además cuanto sea posible. Las regularizaciones por medio de pantanos de las corrientes importantes, son también más que convenientes, necesarias: pues el aumento de riqueza que producen unen la evitación de las ruinas y catástrofes, que son la consecuencia de las grandes avenidas extraordinarias de los ríos, más frecuentes de lo que parece.

Ha de procurarse que á tales obras contribuyan en forma equitativa y práctica todos los usuarios inferiores beneficiados, pues no sería justa otra cosa.

Pero lo que verdaderamente produce ahora mayores discusiones en este ramo de las obras públicas es todo lo referente á la industria hidroeléctrica; producción de la energía hidráulica, su transformación eléctrica, transporte y utilización del fluido.

Nos bastará en este lugar para nuestro objeto recordar ligeramente algunas cifras.

De los 3,5 millones de kilovatios, en que se evalúa la energía potencial de nuestras corrientes, existen instalados y transportados hasta á distancias que exceden de 200 kilómetros unos 300.000 kilovatios, que se emplean casi exclusivamente en distribuciones de luz y fuerza; apenas si existen en España aplicaciones térmicas, ni químicas, ni para ferrocarriles, de la electricidad obtenida. Cálculase que el mercado español absorbería aún otros 700.000 kilovatios, quedando un amplio margen de energía sobrante, y estando comprendidos en la última cantidad 150.000 kilovatios que las más altas evaluaciones asignan á las necesidades de la tracción ferroviaria.

¿Cómo se han construído dichos 300.000 kilovatios? Pues sencillamente por concesiones perpetuas á particulares ó á Empresa: á cuyo cargo todo ha corrido; y atendiendo á las cifras antes expuestas, y á la conveniencia evidente de no hacer nada que pueda detener el desarrollo de esta industria, no se ve la necesidad de alterar tal régimen más que en el sentido de dar mayores facilidades legales y reglamentarias á promotores y Empresas.

El Estado con el régimen actual y habida cuenta del sobrante de energía potencial de las corrientes, podrá siempre construir por sí, y utilizar aprovechamientos determinados: ó bien contratar con sus concesionarios el suministro de la energía que necesite; lo que no debe hacer, á nuestro juicio, es acotar para sí tramos de ríos, para después no hacer las obras, ni llegar á la explotación del

aprovechamiento de que se trate. Hechas hasta ahora las concesiones de un modo perpetuo, sería injusto otorgarlas en lo sucesivo temporalmente, máxime cuando el Estado tiene ilimitada la facultad de imponer arbitrios, sin necesidad de crear dos clases distintas de concesiones, unas privilegiadas, otras postergadas, que lucharían en condiciones muy desiguales.

Al mismo tiempo han de darse medios factibles y hasta independientes de cada instalación particular para el transporte y distribución de la energía á través del territorio nacional, idea ya iniciada por el Gobierno é ilustres Ingenieros, y pudiendo completarse tales empresas con instalar centrales térmicas supletorias en las minas de carbón que sean fáciles de enlazar con las redes centrales, que tendrían la ventaja de poder utilizar combustibles de calidad inferior, que no soportaren el coste de su flete ó transporte á los sitios consumidores. Las Diputaciones y Ayuntamientos, á su vez, podrían instalar en sus pueblos y campos subredes dependientes de las generales que instala el Estado. Unas y otras podrían explotarse mediante la percepción de peajes, bien directamente por la entidad propietaria, bien por arrendamiento, y pudiendo correr á cargo de los arrendatarios todo ó parte del coste de las instalaciones, que se considerarían siempre propiedad del Estado ó Corporación correspondiente. Planes de estas redes pudieran desde luego formularse por el Estado y Corporaciones.

#### D.—FERROCARRILES.

Aun cuando de completa ineficacia, rigen para los ferrocarriles los planes contenidos en las leyes de 23 de Diciembre de 1911 (líneas complementarias de la red general), y de 26 de Marzo de 1908 reformada en 23 de Febrero de 1912, así como deben considerarse incluidos en los mismos planes algunas líneas llamadas directas y otras en cortísimo número que el Estado construye. No se ha construido ninguna de las líneas complementarias: las secundarias y estratégicas requerirían á su velocidad actual doscientos años; las en construcción por el Estado llevan una marcha lánguida; recientemente ha inaugurado una línea de pocos kilómetros, en que se han invertido muchos años y necesitado el auxilio de las Diputaciones. En una palabra, no hay esperanza por ahora de que las líneas férreas que faltan puedan ser ni empezadas siquiera. Por otra parte, habría que encontrar medios automáticos en lo posible que marcaran para cada línea el orden de preferencia en la construcción, pues faltando 15.000 kilómetros por hacer, ha de fijarse el criterio para escalonar su ejecución. La clasificación habría de hacerse dentro de cada grupo, directas, complementarias, secundarias y estratégicas y dentro de cada una de las regiones en que se considere dividido el territorio para tales efectos; y sin duda, aceptado el principio de que las obras se costeen por sí mismas en la mayor parte posible á fin de exigir el minimum de sacrificios al Tesoro, habría que dar la preferencia á las líneas de menor coste con relación á sus ingresos ó productos de explotación; y de este modo, formándose una sola caja para cada grupo regional, las líneas más productivas ayudarían á las de menos rendimiento, tanto en su construcción como en su explotación, y la marcha económica de la Empresa regional sería grandemente facilitada.

Debieran también formarse planes para las mejoras necesarias y urgentes en las líneas de la red construída; para caminar hacia su electrificación, su reversión anticipada al Estado y la reducción de ancho de la vía á la galga europea. Para todos estos problemas han de estudiarse las soluciones posibles prácticas, habida cuenta de las necesidades del tráfico, de la situación de las Empresas y de los intereses del Estado. En general, quizás pudiera ser lo más acertado la adquisición juiciosa de las acciones ferroviarias por más de su 50 por 100 en cada línea ó red.

#### E.—PLANES DE LAS CORPORACIONES.

Los planes de obras de las Corporaciones pudieran ser formulados con entera libertad dentro de lo que á las mismas consientan y autoricen sus estatutos y leyes orgánicas respectivas, sin otra limitación que ninguna obra á que se refieran pueda menoscabar ó entorpecer ninguna otra incluida en planes de otra entidad jerárquicamente superior, ni contrariar el sentido general económico de los principios fundamentales que se adopten para la reconstitución y el progreso nacional. Así, pues, no podrán contener líneas de ferrocarriles que tengan otro carácter que el de afluentes de las del Estado, y cuya explotación ha de ser armónica con las normas generales que el mismo tiene establecidas; no podrán figurar en ellas puertos que ocasionen perjuicios á otros próximos del Estado, cuyas obras y mejoras se paguen con auxilio de arbitrios, y así en los demás casos análogos.

#### F.—OBRAS DE INICIATIVA PARTICULAR.

Toda clase de obras de iniciativa particular estarán sometidas á iguales limitaciones en cuanto tengan necesidad de autorización administrativa para ocupar terrenos, imponer servidumbres, exigir tarifas ó requerir reglamentos para su explotación, sujetos al control de la administración pública por cualquier motivo que sea, de origen social ó fiscal.

#### V.—Cuantía de recursos que exigirían los planes. Servicio financiero.

##### A.—CARRETERAS Y CAMINOS.

Supongamos que los 40.000 kilómetros de carreteras nacionales que aun restan por terminar ó empezar quedaren reducidos á 7.000, incluyendo los en construcción hoy, y que se necesiten además construir 20.000 kilómetros de caminos vecinales y varios puentes en unos y en otros; podremos evaluar del modo aproximado siguiente el capital requerido para concluir las vías ordinarias:

	Millones.
7.000 kilómetros de carreteras, á 30.000 pesetas.	210
20.000 idem de caminos vecinales, á 15.000 pesetas (parte del Estado).....	150
Puentes y grandes reparaciones.....	40
<b>TOTAL.....</b>	<b>400</b>

##### B.—FERROCARRILES.

Habrían de construirse por el Estado de 10 á 12.000 kilómetros de líneas secundarias y estratégicas; las complementarias de la ley de 23 de Diciembre de 1912 y las líneas directas que se aprueben.

Ha de prepararse la reversión anticipada al Estado de la actual red: han de introducirse, sin pérdida de tiempo, en la misma red mejoras y ampliaciones cuyos importes se verá obligado el Estado á sufragar ó á adelantar; ha de estudiarse é irse implantando la tracción eléctrica; ¿qué capitales se necesitarían para todo ello?

Para fijarlos con relativa precisión documentada, ni aun los mismos centros oficiales deben poseer datos suficientes; pero para nuestro estudio y propuestas nos bastará asignar como importe total admisible para todos dichos conceptos la cifra global de 3.400 millones para la parte que haya de quedar á cargo ó á la responsabilidad del Estado y de las Juntas de obras.

## C.—DEMÁS OBRAS.

Añadiendo á los 400 millones para carreteras y caminos los 3.400 para ferrocarriles y calculando otros 1.200 para aprovechamientos y obras hidráulicas, para puertos y señales marítimas y para transportes generales de energía, tendremos que el capital total necesario para desarrollar un buen plan de obras públicas de toda clase puede fijarse prácticamente en 5.000 millones de pesetas para la parte á cargo del Estado y de las Juntas y para invertir durante un periodo de cierto número de años.

## D.—RIQUEZA PÚBLICA QUE SE CREARÍA.

¿Qué representaría de aumento de riqueza pública la inversión de tal cantidad? Fijándonos en lo que falta por hacer en España viene á ser otro tanto de lo hecho hasta ahora, próximamente: que las nuevas obras no sólo han de prestar utilidad por sí mismas, sino incrementando lo producido por las ya existentes, podría también admitirse con bastante aproximación que así como la riqueza pública creada por las obras públicas ya ejecutadas, puede estimarse en unos 50.000 millones, otro tanto representaría la ejecución de lo que falta, ó sea que cada millón juiciosamente invertido aumentaría en 10 el capital nacional. La renta anual de estos 10 millones sería de medio millón, al 5 por 100: que contribuiría al Estado por 100.000 pesetas anuales á su vez, ó sea el 10 por 100 del capital invertido; de modo que aun cuando sólo fuese el 4 ó 5 por 100 líquido, resultaría que el Estado habría hecho una inversión acertada y corriente de sus capitales; y esto prescindiendo de las grandes ventajas y comodidades que además se derivan para el mismo Estado de la facilidad de comunicaciones y abundancia de riqueza, que lleva aparejado indefectiblemente el aumento progresivo de población y de la materia total imponible para los impuestos.

En esto radica la diferencia esencial entre la gestión del Estado en obras públicas y la de los particulares ó Compañías. El primero no necesita obtener dividendo activo directo para los capitales invertidos: deben bastarle los progresos que gracias á las obras se alcancen en el desarrollo de la riqueza pública; no le importa que la explotación directa de las obras se salde con beneficios ó con pérdidas, puesto que obtiene aquéllos cumplidamente por otros medios; y en cambio, las Empresas necesitan inflexiblemente obtener de la explotación los ingresos líquidos para satisfacer sus cargas financieras. Y, por tanto, el Estado puede siempre implantar tarifas en armonía con las necesidades comerciales ó industriales, lo que no le ocurre á las Empresas concesionarias.

## E.—SACRIFICIOS TOTALES DEL ESTADO.

Tomemos, por tanto, como tipo presumible del sacrificio total á consentir por el Estado y las Juntas para realizar el plan llamado de reconstitución la suma de 5.000 millones de pesetas. Para obtener tal cantidad habría que repartir entre varios presupuestos generales del Estado la parte de éste, y arbitrar por medio de empréstitos, ó emplear un sistema mixto, la correspondiente á las Juntas.

En todos los casos la anualidad total obtenida debiera ser igual á la cantidad gastada en obras, también anualmente. Debe desecharse el sistema de pagar al contratista en mayor número de años que el de aquellos en que debe ejecutar su compromiso, sistema que resulta carísimo: el contratista no es capitalista y para obtener por medio del crédito los adelantos que necesite es víctima fatal de la desconfianza bancaria y de las restricciones impuestas por el Código de Comercio; y todo ello lo paga la obra,

por la que ha de abonarse forzosamente mayor precio. El contratista, pues, no debe ser más que contratista. Lo que sí puede admitirse, es que el arrendatario de la explotación de una obra pueda tomar á su cargo la instalación de partes complementarias, como superestructura y accesorios de las líneas férreas, maquinaria de los puertos y cosas análogas, evitando así discusiones penosas al tiempo de finar los arriendos, y facilitando la gestión económica de las mismas obras; pero de ninguna manera ha de extenderse tal método á las partes fundamentales, como explanaciones, túneles, puentes, etc.

Ninguna obra que figure en los planes del Estado podrá ser objeto de concesión á particulares ó Empresas para su construcción y explotación. No hay otro medio posible de atender á los intereses para cuyo servicio se dedica la obra que colocándola bajo la completa propiedad y autoridad del Gobierno; y admitido por todos, como lo está ya actualmente, la necesidad de ir á la estatificación total de las obras del plan del Estado, no sería el medio más adecuado continuar concediendo aquéllas, que por el simple hecho de figurar en los mismos planes oficiales, aparecen como más necesarias y propulsoras para la vida nacional, sin perjuicio de que su explotación sea objeto de los arriendos temporales de que antes hemos hablado, y en los que el Gobierno habría de conservar la autoridad é intervención precisas para que nunca se menoscabaren los intereses públicos.

Debiera también el Gobierno, sin inconveniente alguno, con tratar directamente con concesionarios de aprovechamientos hidráulicos, con otras Compañías de transportes, con grandes empresas mineras ó industriales, y hasta con Ministerios ó Centros independientes del de Fomento, la construcción ó mejora de ferrocarriles, puertos, carreteras y otras obras de las comprendidas en sus planes, siempre que se obtengan ventajas en cuanto á rapidez de ejecución, rebaja de precio, facilidades de reintegro ó de emisión de los capitales á invertir. Tales entidades obrarían siempre á título de contratistas y no de concesionarios.

Han de arbitrase en general, por tanto, para llevar á efecto el llamado plan de reconstitución, capitales iguales á los de establecimiento de las obras, siendo el caso general y el más ajustado á las exigencias reales de los negocios, obtener dichos capitales por operaciones financieras particulares, independientes de aquellas otras requeridas para sldar los déficits del presupuesto general de la Nación; esto es, que no deben involucrarse las sumas invertidas en el incremento del capital nacional, con aquellas otras que sólo representan el coste de servicios que nada dejan tras de sí en el orden material; idea ya emitida acertadamente por algún Gobierno anterior, y practicada en el caso de la Caja de emisiones ferroviarias.

## F.—BASES Y GARANTÍAS PARA LAS OPERACIONES FINANCIERAS.

La base y garantías de aquellas operaciones financieras deben consistir en obtener la mayor suma posible de recursos especiales, auxilios y subvenciones, destinar al mismo objeto los productos derivados de la construcción, conservación y explotación de las mismas obras, y dejando limitada la acción económica del Estado á suplir lo que le falte, bien por entregas metálicas, bien dando su garantía á empréstitos contratados con el fin de cubrir las obligaciones nacidas de los trabajos.

El Estado no debe llevar la gestión directa de las obras sino por el intermedio de las Juntas, Consejos, Institutos ú otros organismos de análogo carácter, de que hemos hablado en el capítulo anterior, organismos que se encargarían además de la recaudación de cuantos recursos se les concedieran, y de las operaciones financieras que los pongan en armonía con las necesidades derivadas de ejecutar las obras lo mejor y prontamente posible.

## G.—NORMAS GENERALES.

Pero es indudable que habrían de darse ciertas normas ó condiciones generales financieras para los distintos valores que emitan las diversas Juntas, para que todos se presenten al mercado en la forma más uniforme posible, al mismo tiempo más ventajosa y más en armonía con el programa que se adopte para desarrollar el plan de reconstitución.

Las deudas á emitir debieran ser amortizables, con interés anual que pueda considerarse análogo al corriente del dinero, á fin de que el precio de cotización de los títulos difiera poco del nominal. Admitiremos, pues, que se cedan los títulos bien por subasta, ó por otro medio á 95 por 100, y que disfruten del 5 por 100 de interés anual; que cada año se negocien series de títulos, cuyo producto iguale á los capitales de establecimiento invertidos durante el mismo año, y que las amortizaciones se efectúen con el mismo número de anualidades para cada serie anual.

El período de ejecución de todas las obras del plan extraordinario debe ser el menor consentido por la capacidad técnica y constructiva del país; y el plazo de amortización de cada serie anual debería por lo menos ser igual al de construcción para evitar se acumulen dentro del mismo año las atenciones corrientes de las obras, y las procedentes de las anualidades financieras anteriores. El límite inferior de este plazo de amortización lo fijaremos, pues, en veinte años, igual al límite superior prudencial de duración de las obras: el límite superior del plazo de amortización sería de cincuenta años en virtud de los cálculos que exponemos á continuación. Claro está que caben combinaciones y

variantes, pero todas descansan en los siguientes principios fundamentales:

1.º El capital total á amortizar es constante en todos los casos é igual á  $\frac{5.000}{0,95} = 5.265$  millones.

2.º Para un mismo período de amortización  $N$  el capital total  $C$  requerido para el servicio financiero es constante é independiente del número de años  $n$  en que se ejecuten los trabajos: tendremos:  $C = \frac{5.265}{n} \times c \times N \times n = 5.265 \times c \times N$ ,  $c$  siendo el coeficiente anual de interés y amortización correspondiente á  $N$ . Como el decrecimiento de  $c$  es muy lento, el valor de  $C$  crece rapidísimamente con  $N$ . A título de ejemplo damos á continuación el cuadro núm. 1.

Del examen del cuadro se observa claramente, que ni períodos de ejecución mayores de quince á veinte años, ni plazos de amortización superiores á cincuenta, producirían ventajas apreciables desde el punto de vista de hacer soportables las cargas financieras: y en cambio, períodos mayores para construir acrecerían los gastos de administración y los intereses perdidos durante la ejecución, y plazos mayores para amortizar, harían aumentar innecesariamente la cuantía de los capitales á pagar como reembolso. Dedúcese esto así con toda claridad del referido cuadro que presentamos, en el que además suponemos que el Tesoro contribuirá solamente con el 33 por 100 de los gastos totales, evitándose así caciquismos, obras y preferencias justificadas. El otro 67 por 100 deberá, pues, ser cubierto por recursos especiales de las Juntas é ingresos de las mismas.

Las necesidades financieras serían las siguientes:

OBRAS Á EJECUTAR EN VEINTE AÑOS Y PAGADAS								
SIN EMPRÉIS		POR MEDIO DE VEINTE EMISIONES ANUALES AL 95 POR 100 AMORTIZABLES EN						POR DEUDA
TÍTOS		$N =$ Veinte años.	$N =$ Treinta años.	$N =$ Cuarenta años.	$N =$ Cincuenta años.	$N =$ Sesenta años.	$N =$ Setenta y cinco años.	PERPETUA.
1).— $c =$ Coeficientes.....	0,05	0,0801	0,0653	0,0584	0,0550	0,0523	0,0512	0,05
2).— $N \times c$ .....	1	1,6020	1,9590	2,3660	2,7500	3,1330	3,8400	$\infty$
3).—Millones de pesetas.....	250	21,09	17,19	15,38	14,48	13,87	13,48	13,16
4).—Idem.....	250	421,73	343,80	307,60	289,60	275,40	269,60	260,33
5).—Idem.....	5.000	4.428,13	3.609,90	3.229,80	3.040,80	2.941,70	2.830,30	2.734,88
6).—Idem.....	»	571,87	1.309,10	1.770,20	1.959,20	2.058,30	2.169,70	2.265,12
7).—Idem.....	»	3.434,53	5.314,14	7.299,04	9.478,75	11.521,57	15.217,60	$\infty$
8).—Idem.....	5.000	8.434,53	10.314,14	12.299,04	14.478,75	16.521,57	20.207,60	$\infty$
9).—Idem.....	1.666,67	2.811,51	3.438,05	4.099,68	4.826,25	5.507,19	6.735,87	$\infty$
10).—Idem.....	3.333,33	5.623,02	6.876,09	8.199,36	9.652,50	11.014,38	13.471,73	$\infty$
11).—Años.....	20	40	54	60	70	80	95	$\infty$

1) Coeficientes de anualidad de interés al 5 por 100 y amortización.—2) Productos del coeficiente por el plazo de amortización.—3) Primera anualidad.—4) Anualidad núm. 20.—5) Suma de las primeras veinte anualidades.—6) Pagos sucesivos hasta completar los 5.000 millones.—7) Pagos posteriores hasta la amortización completa.—8) Capitales totales á desembolsar.—9) Parte total á cargo directo del Tesoro.—10) Parte á cubrir con recursos—acciones y donativos—que se concedan á las Juntas.—11) Número de años de duración de los desembolsos.

## VI.—Medidas complementarias precisas para la buena marcha de los trabajos.

No sería bastante el otorgamiento de los créditos necesarios y suficientes para las obras del plan, si al mismo tiempo no se lograra intensificar la actuación administrativa, se impidiera la prolongación de sistemas caciquiles, y se evitara la falta de preparación y continuidad en la gestión, al par que han de darse al Gobierno medios eficaces para contrarrestar abusos y codicias censurables. No bastarán tampoco toda la suficiencia, aptitud y probidad del personal encargado de los trabajos, si no se decretare al mismo tiempo una organización adecuada de los servicios, descongestionando los organismos centrales actuales, y dando al mismo personal encargado la remuneración y premios á que se haga acreedor. Y por último, el progreso de las obras reservadas

á la iniciativa particular mediante concesiones que se otorguen, debiera marchar paralelamente á la ejecución de las obras de los planes oficiales, puesto que la riqueza y los medios de trabajo, creados por aquéllas, son necesarios y hasta indispensables para las segundas en muchas ocasiones, siendo, por tanto, procedente dar á los peticionarios y concesionarios de aquéllas todas las facilidades y estímulos posibles.

## A.—DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LAS OBRAS PÚBLICAS.

a. El concepto de obras públicas, y la aplicación de su legislación, se extenderá á toda obra para la que se otorgue ocupación de bienes de uso público ó patrimoniales, la expropiación forzosa del dominio privado ó corporativo, ó que hayan de quedar sometidos á inspección de cualquier clase por la entidad concediente.

b. Las obras públicas se dividirán en dos grupos principales: 1) Obras comprendidas en los planes del Estado ó de las Corporaciones. 2) Obras no comprendidas en dichos planes y concedidas á particulares ó Compañías.

c. Las obras de los planes de las Corporaciones no podrán perjudicar á las de los del Estado; y ni unas ni otras podrán serlo por las concedidas á particulares ó entidades.

d. No deberán ser objeto de concesión las obras de los planes del Estado. Podrán serlo las de los planes de las Corporaciones y todas las que reúnan las circunstancias del apartado anterior. El Estado podrá solamente arrendar temporalmente la explotación de sus propias obras sin abdicar de su autoridad plena sobre ellas.

#### B.—DOMINIO PÚBLICO.—SU EXTENSIÓN.

a. Para los efectos de la ley, la clasificación de dominio público se extenderá: 1) A todas las corrientes continuas de aguas no aprovechadas aún, cuyo caudal medio anual llegue á 25 litros por 1''; así como á sus cauces naturales; 2) á todos los terrenos de uso público á cargo del Estado ó de las Corporaciones; 3) á los bienes patrimoniales de las mismas entidades no afectos á ningún otro servicio especial, ó que fuese compatible con la obra proyectada; 4) á los terrenos sobrantes de la zona marítimo-terrestre, ó colindantes con los márgenes de los ríos en los que no exista aprovechamiento alguno.

b. Las obras de los planes oficiales llevarán en sí la concesión del dominio público necesario en toda la extensión señalada. Para las obras que se concedan á particulares ó Empresas, podrá suceder que la entidad otorgante sea ó no aquella en cuyo cargo esté el dominio público solicitado; en caso negativo, se asimilará su ocupación á una expropiación forzosa del mismo dominio á favor de la obra de que se trate.

c. Podrá también concederse el dominio público, perpetua ó temporalmente, para objetos de interés privado, mediante las formalidades que establezcan.

#### C.—UTILIDAD PÚBLICA.—SU AMPLIACIÓN.

a. Todas las obras comprendidas en los planes del Estado ó Corporativos, ó concedidas á particulares ó Empresas, llevarán en sí la declaración de utilidad pública para la expropiación forzosa del dominio privado ó corporativo, en toda la extensión necesaria, incluso para todas las mejoras y ampliaciones sucesivas autorizadas, y para el establecimiento de cuantas industrias puedan establecerse como consecuencia directa de la misma obra; sin embargo, en este último caso, no podrán ser expropiadas fincas que representen riqueza igual ó mayor, á juicio de la Administración, que aquella que se intente crear.

b. Seguirán rigiendo las restricciones establecidas en la ley de Aguas respecto á expropiaciones de aprovechamientos, salvo excepciones referentes á la industria hidroeléctrica que proponemos en su lugar correspondiente.

c. El Gobierno podrá decretar la utilidad pública á los efectos de la expropiación para el establecimiento de industrias ú otros objetos de interés privado, previo informes del Consejo técnico correspondiente, y del de Estado, y con presentación de proyectos detallados y justificativos.

#### D.—EXPROPIACIÓN FORZOSA.—NUEVAS REGLAS.

a. Se debería incorporar á la ley de 10 de Enero de 1879 el art. 3.º de la de 23 de Julio de 1918; por tanto, y además: 1) El representante de la Administración será el instructor del expediente y delegado de la Sección de Fomento; las Autoridades locales sólo servirían para dar fe de la práctica de las diligencias.

2) El mismo recogerá al principio del expediente y autorizada-mente todos los datos expresados por los artículos 15, 16, 23 y 32 de la ley de 1879, y formará y entregará á los peritos para comprobación de los mismos planos parcelarios de las fincas. 3) Se suprimirá el actual periodo 2.º de la ley: las reclamaciones contra la necesidad de la ocupación no entorpecerán la marcha del expediente. 4) La ocupación de las fincas por virtud del artículo 29 podrá llevarse á efecto después de practicadas las actuaciones del art. 23. 5) Se dictarán reglas para evitar las discrepancias extraordinarias entre ambos peritos, y para poder exigir á éstos, en su caso, la debida responsabilidad. 6) Sólo se concederá una alzada ante el Ministro y un recurso contencioso, también único al final del expediente.

b. No tendrán derecho los propietarios á percibir cantidad alguna por la expropiación, cuando la finca no sufra demérito en valor ni en renta; cuando las ventajas ó beneficios directos que obtenga con la obra sean superiores al valor de la parcela expropiada, ó cuando se le adjudique otra parcela equivalente sobrante de otra expropiación. Todo ello con independencia del gravamen que se establezca sobre la *plus valía*, debida á las obras.

#### E.—GRAVAMEN SOBRE LA PLUS VALÍA.—SU ESTABLECIMIENTO.

La imposición de un gravamen sobre la plus valía de la industria y de la propiedad con motivo de la ejecución de obras públicas, y á beneficio de las entidades constructoras y otorgantes de aquéllas, obedecería á principios justísimos, generalmente admitidos hoy, y proporcionaría recursos que aliviaran los sacrificios que exige la realización de los trabajos. Hemos de limitarnos aquí á sentar estas manifestaciones, con las que á todos creemos conformes, y añadir que de tal gravamen ó impuesto no debe eximirse nadie, ni aun las propiedades ó industrias del Estado, ni mucho menos aquellas que acogidas á las leyes protectoras vigentes obtuvieren beneficios extraordinarios como consecuencia del desarrollo dado á las obras. El gravamen de la plus valía sería recaudado ó entregado á las Juntas ú organismos delegados del Estado, á las Corporaciones, y á los concesionarios en sus casos respectivos, pero los últimos deberán á su vez entregar á la entidad otorgante la participación que en cada concesión se fijare.

#### F.—DATOS GEOGRÁFICOS Y ESTADÍSTICOS.—SU NECESIDAD.

a. El Ministerio de Fomento debiera imprimir por sus cuidados directos un mapa del territorio nacional en escala de  $\frac{1}{1,000,000}$  en el que se representen todos los datos fidedignos conocidos sobre la topografía y las obras existentes.

El mismo Ministerio deberá organizar la publicación continua de un servicio completo de toda clase de datos técnicos, estadísticos, comerciales ó industriales, é instalará y formará un Museo central de Economía dotado de toda clase de publicaciones y objetos referentes á estos asuntos.

#### G.—INSTRUCCIONES PARA EL SERVICIO QUE DEBIERAN DECRETARSE.

El Ministerio de Fomento habría de dictar instrucciones y formularios que de la manera más automática posible garanticen la bondad de los proyectos, faciliten su examen, y eviten posteriormente dificultades y demoras en las obras. Formará y publicará colecciones de modelos de obras de toda clase para la generalidad de los casos frecuentes y ordinarios, sin coartar iniciativas técnicas justificadas, y dejando circunscrito el trabajo especial de los Ingenieros á los casos de obras difíciles ó extraordinarias.

## H — CONCESIONES HIDROELÉCTRICAS.

Para los aprovechamientos hidroeléctricos superiores á 1.000 caballos de potencia, medidos multiplicando el caudal de aguas medias concedido por el desnivel entre la coronación de la presa y el extremo inferior del desagüe, se deberán introducir en la vigente ley de Aguas las modificaciones siguientes:

a. Tales aprovechamientos llevarían consigo la declaración de utilidad pública: 1) Para expropiar los terrenos necesarios para los remansos de las presas, canales, casas de máquinas, de operarios y empleados, escuelas, enfermerías, capillas, etc., y para toda ampliación de instalaciones, debidamente aprobada, en cualquier época; 2) Para expropiar otros aprovechamientos situados en el mismo tramo de río de que se trate, y cuya potencia total no exceda del 20 por 100 de la del que se solicita. Si dicha potencia total excedía del 20 y sin pasar del 30 por 100 habrá de requerirse autorización especial del Gobierno.

b. Las unificaciones y desunificaciones de saltos, los cambios de ladera de los canales, y de emplazamiento de presas y casas de máquinas se concederán por procedimientos sumarios siempre que no se altere la longitud del tramo concedido de río, comprendido entre el origen del remanso superior y el extremo inferior del desagüe, aun cuando dicho tramo se prolongase á solicitud del concesionario hasta el desagüe del salto inmediatamente superior y el remanso del inferior. Las ampliaciones de caudal para un aprovechamiento ya concedido se autorizarán sumariamente también siempre que queden garantidos los intereses mandados guardar en la concesión, ó aquellos posteriormente adquiridos.

c. El Gobierno ó las Corporaciones podrán contratar directamente con los concesionarios de aprovechamientos hidroeléctricos la construcción de ferrocarriles, carreteras ú otras obras que, comprendidas en los respectivos planes, puedan facilitar la ejecución del aprovechamiento.

d. Para que un aprovechamiento hidroeléctrico pueda ser realizado y explotado por el Estado ha de figurar determinada en el plan aprobado respectivo, no acotándose ni reservándose tramos de ríos sin esta condición. El Gobierno podrá también contratar con los concesionarios los suministros de energía que necesite para sus fines en forma prevista ó no en las concesiones, ó que le resulte más beneficiosa.

## I. — REDES DE TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA.

a. Las redes generales de transporte y distribución á través del territorio nacional figurarán exclusivamente en los planes generales del Estado, ó de las Corporaciones: Su construcción y explotación no podrán ser objeto de concesión á particulares ó Empresas. La Administración correspondiente podrá, sin embargo, contratar ó arrendar temporalmente su explotación, reservándose aquellas atribuciones suficientes para que no resulte perjudicada la riqueza pública. Podrá quedar también á cargo del arrendatario complementos de detalle de las instalaciones.

b. Se considerarán formando parte de las redes las centrales térmicas que se crea conveniente instalar para cooperar á la regularidad del funcionamiento de aquéllas.

c. Las distribuciones generales dentro de una población ó su término quedarán á cargo de los Ayuntamientos, si su explotación fuese por medio de tarifa de peaje.

## J. — CARRETERAS Y CAMINOS VECINALES.

a. Quedaría derogado el actual plan de carreteras del Estado. El Gobierno formará una lista de los trozos á construir indispensables para trazado y utilización de la red construída y

en construcción. No deberán figurar en dicha lista ninguna carretera no empezada aún, ni más trozos que aquellos que sirvan para unir los ya construídos ó en construcción con otra población, otra carretera, camino vecinal, estación de ferrocarril ó término análogo; no se introduciría ninguna rectificación ni duplicidad de las carreteras existentes ni travesía alguna por poblaciones que sean cabezas de partido, capitales ó puertos marítimos. La longitud total de los trozos que se han de conservar en el plan junto con los ahora en construcción no debiera exceder de 7.000 kilómetros. Los trozos ó carreteras que quedaren definitivamente excluídos del plan actual podrían acogerse á la ley de Caminos vecinales, que habrá de continuar vigente en todas sus partes. Se mantendrían también en el plan los puentes más importantes que aun faltan por construir.

b. El Gobierno dictaría un reglamento regulando en todos conceptos la circulación por las carreteras y caminos, fijando las condiciones de los vehículos de todas clases y el modo de circular de los mismos, así como de todo género de caballerías, ganados y peatones. Se fijaría también por el Gobierno la percepción de arbitrios especiales por el uso de las carreteras.

## K. — PLANES DE PUERTOS, OBRAS HIDRÁULICAS Y FERROCARRILES.

a. Los planes generales de obras de puertos, de comercio y de refugio comprenderán todo lo referente á nuevas obras, á terminación de las empezadas, á su mejora ó ampliación, así como de las instalaciones para manipular las mercancías, embarques de viajeros y demás necesidades comerciales, incluso las vías precisas para enlazar los mismos puertos con las comunicaciones próximas.

b. Los canales de riego, los pantanos alimentadores y los de regularización de corrientes, las obras de interés general de encauzamiento y defensa de márgenes ó contra inundaciones serán objeto de un plan general, rectificación del vigente. En el mismo plan debieran incluirse los aprovechamientos hidroeléctricos que el Estado se proponga construir por sí mismo y las obras de navegación fluvial.

c. Se considerarán provisionalmente en vigor todos los planes vigentes para ferrocarriles, más las líneas directas cuya inclusión se acuerde. El orden de prelación para construir las líneas será el que determinen en cada región ó servicio el menor capital necesario, el mayor rendimiento presumible y los mayores auxilios ofrecidos y garantidos. Formarán parte de los planes del Estado, á realizar á medida y en la forma que las circunstancias consientan, mejoras y ampliaciones que el aumento de tráfico exija para la actual red, la reversión anticipada de la misma al Estado, el cambio de ancho de vía y las electrificaciones que convengan instalar. Para los ferrocarriles de estos planes que hayan sido objeto de petición, sin llegar á ser adjudicados, serán indemnizados los peticionarios en la forma establecida por el dictamen del Senado de 31 de Octubre de 1916.

## L. — ORGANISMOS DESCENTRALIZADORES.

a. Conservando la Administración central sus actuales facultades superiores de dirección, inspección y coordinación de los servicios se debieran crear Juntas ó Consejos en las diversas regiones españolas, agrupando convenientemente las provincias para constituirlas. Estas Juntas tendrían á su cargo lo referente á caminos de toda clase, aprovechamientos hidroeléctricos y redes de transportes eléctricos: Juntas locales ó especiales servirían como hasta aquí para los puertos y obras hidráulicas.

MILLONES DE PESETAS

Valores de $n$ años	1.ª anualidad A.			Anualidad máxima = $n$ , A.			Gastos totales en los $n$ años.			Anualidad media en los $n$ años.		
	$N=0$	$N=20$	$N=50$	$N=0$	$N=20$	$N=50$	$N=0$	$N=20$	$N=50$	$N=0$	$N=20$	$N=50$
10	500	42	29	500	420	290	5.000	2.330	1.592	500	233	159,2
15	333,3	28	19,3	333,3	420	290	5.000	3.372	2.316	333,3	224,8	154,4
20	250	21,9	14,5	250	420	290	5.000	4.428	3.041	200	214	150

Los capitales totales á pagar en los  $N$  años serían 5.000, 8.435 y 14.479 para  $N = 0 = 20 = 50$  años, respectivamente, y para todos los valores de  $n$ .

Cada año de los plazos de amortización produce, pues, un gasto medio de 171,8 millones hasta los veinte años, y de 201,5 millones de veinte á cincuenta. Deben, pues, reducirse cuanto se pueda los plazos de amortización. En cambio los gastos medios anuales durante el período de construcción sólo descienden de 2 á 1 millones, según los plazos de amortización, por cada año en que se aumente á partir de dicho período de construcción, pareciendo, pues, lo más atinado fijar, salvo otras consideraciones, valores iguales de  $n$  y de  $N$ , comprendidos entre diez y veinte años.

El reparto global de los 5.000 millones podría fijarse inicial y provisionalmente del modo siguiente: 8 por 100 para construir carreteras y caminos vecinales, 68 por 100 para toda clase de atenciones ferroviarias, 12 por 100 para obras hidráulicas y transportes de energía, y otro 12 por 100 para obras é instalaciones marítimas. No deberán considerarse incluidas en dichos 5.000 millones:

a. Las cantidades necesarias para que las Juntas é Institutos continúen la conservación y explotación de las obras y servicios que el Ministerio tiene ahora á su cargo y de que aquéllas se encarguen.

b. Los aumentos de presupuesto exclusivamente exigidos por necesidades de otros servicios del Estado, no dependientes de Fomento.

c. Las inversiones hechas en compras de valores de Compañías concesionarias en la parte que no exceda de las cotizaciones oficiales.

Continuarán rigiendo los actuales planes sólo en cuanto á los proyectos aprobados en curso de ejecución. Para los demás, el primer cuidado de las Juntas é Institutos debería ser redactar sus planes y programas de trabajo totales y anuales.

El Ministro de Fomento debiera disponer por sí mismo durante el período de construcción de una cuenta anual de Tesorería del tercio de la consignación consentida, siendo acumulados al siguiente los sobrantes de cada año. El mismo Ministro podrá autorizar anualmente emisiones, con garantía subsidiaria del Estado por los otros dos tercios de las mismas consignaciones, á las diversas Juntas ú organismos dentro de condiciones lo más homogéneas posible. El saldo de la cuenta de Tesorería habría de ser amortizado anualmente por la Hacienda. Se considerará como crédito adicional lo que se invierta dentro del valor de cotización en la compra de valores de obras públicas, así como los reintegros de otros Ministerios por ampliaciones especiales de las obras en favor exclusivo de sus servicios propios.

B.—POR PARTE DE LAS JUNTAS.

a. Las Juntas promoverán y recaudarán auxilios de toda clase tanto para construir, como para conservar, como para explotar las obras á su cargo. Dichos auxilios podrán consistir:

b. Se deberán crear, además, los siguientes organismos centrales, iguales en toda clase de facultades á los regionales:

1) *Un Instituto hidráulico* que centralice, encauce y armonice todo lo relativo á aprovechamientos, sus aplicaciones agrícolas é industriales y regularización de corrientes, y se encargue de la explotación de las obras que no tengan su Junta especial.

2) *Un Instituto de carreteras, caminos y ferrocarriles* que estudie y lleve á efecto todo lo referente á los problemas pendientes de resolución, planes, su automatismo, reversiones y mejoras, y explotación de las líneas del Estado ó que reviertan al mismo.

3) *Otro Instituto para los puertos* que prepare y proponga cuanto sea pertinente para el conjunto de los puertos españoles, y las líneas generales de las mejoras que hayan de adoptarse en cada uno, quedando después á cargo de la respectiva Junta local formular los proyectos detallados y ejecutar los trabajos.

c. El Gobierno dictará las condiciones y modo de nombramiento de los Vocales de estos Consejos, de los que no podrá formar parte ningún funcionario administrativo mientras conserve tal carácter.

Los empleados dependientes de los mismos Consejos no podrán tampoco ejercer simultáneamente ningún cargo público, y su admisión, cese y retribución serán objeto de reglamentos especiales, independientes de los de la Administración general del Estado.

d. Cerca de cada Junta, Consejo ó instituto el Gobierno organizará una inspección permanente y condicionada, que al mismo tiempo tenga las delegaciones precisas en las capitales de provincia para su mejor funcionamiento, y el despacho de los asuntos que dependen hoy de las Secciones de Fomento.

e. Las Juntas é Institutos de aguas, puertos y caminos tendrán á su cargo: 1) La construcción de las obras de sus planes, así como sus estudios, proyectos y preparación. 2) La conservación y explotación de las mismas á medida que se concluyan. 3) La terminación, conservación y explotación de cuantas obras se encuentren dentro de su jurisdicción y que hoy se hallen á cargo del Ministerio de Fomento, reviertan después al Estado ó están ahora en construcción directa por el mismo Ministerio. Las Juntas recaudarán y administrarán por delegación del Ministro cuantos auxilios, productos é ingresos se obtengan con destino á las obras, á su conservación y explotación. El funcionamiento de las Juntas será en general el ahora establecido para organismos análogos dependientes de Fomento, salvo mayores facultades y autonomía.

f. Ninguna obra de los planes del Estado podrá ser realizada por gestión directa del mismo, ni con cargo *total* al Presupuesto general sin una especial autorización legislativa.

VII.—Desarrollo financiero del plan de reconstrucción.

A.—POR PARTE DEL ESTADO.

Para evitar las influencias caciquiles legendarias y el desorden con que la Hacienda viene atendiendo las obligaciones por obras públicas, incluso aquellas incluidas en presupuestos, han de establecerse normas precisas é invariables. Al mismo tiempo ha de establecerse el menor plazo posible para la ejecución del plan, y el más conveniente para la amortización de las diversas deudas que se emitan.

Para un capital total de 5.000 millones, á gastar en  $n$  años y á amortizar por series en  $N$ , se obtienen los siguientes resultados, tomando para  $n$  valores de diez, quince, veinte años, y para  $N$  los de 0 (caso sin empréstitos), veinte y cincuenta:

1) Donativos en metálico de entidades ó particulares, por una sola vez ó en cierto número de entregas. 2) Préstamos sin interés. 3) Participación en el capital de establecimiento por títulos á interés reducido. 4) Ejecución de las obras ó de parte de ellas por un precio ventajoso respecto al presupuesto y en condiciones de pago convenientes. 5) Prestaciones personales, de servicios, cesiones de terrenos gratuitos o en condiciones ventajosas de precio y pago. 6) Cesión de recargo sobre impuestos del Estado, provinciales ó locales, o de los aumentos de los mismos á causa de la ejecución de las obras.

b. Las Juntas tendrán además como ingresos: 1) Los arbitrios por policía, uso, explotación ó arrendamiento de las obras á su cargo. 2) Gravamen sobre la plus valía producida por las mismas obras en la forma que se desarrolle por disposiciones detalladas. Las subvenciones del Estado, dentro de los límites antes señalados, servirán para cubrir las deficiencias de todos los otros ingresos de las Juntas.

e. Las Juntas, con la garantía de sus ingresos y la subsidiaria del Estado, podrán emitir empréstitos especiales dentro de las condiciones y normas antes señaladas.

### Conclusión.

No hemos podido hacer un trabajo más extenso y completo, como habríamos deseado. Hemos querido solamente esbozar algunas ideas y principios; otros con mayor suma de conocimientos podrán realizar en las formas dichas ó en otras lo conducente á que nuestras obras públicas salgan del marasmo en que se encuentran, y que por consiguiente á que el Estado reasuma la suprema autoridad en cuanto se refiera á transportes: que los planes de obras del Estado y Corporaciones sean los que deben ser: se faciliten lo posible aquellas obras de carácter industrial y servicio público; que las obras se realicen de un modo seguido y en plazos relativamente cortos: y que por último que atenciones tan ingratas como la construcción y conservación de carreteras queden dentro de su verdadero terreno, de un modo justo, técnico y modernizado. Con todo ello adelantará la Nación, ganará el Estado y adquirirán los Cuerpos facultativos todo el esplendor á que son acreedores.

Para todo ello es indispensable que el Ministerio de Fomento obtenga la única y suprema autoridad no sólo en cuanto al tecnicismo se refiere, sino también á la parte económica y financiera, para evitar el triste espectáculo de obras y servicios frecuentemente interrumpidos por falta de medios, ya por no votarse oportunamente los presupuestos del Estado, ya porque el Ministerio de Hacienda no tenga por conveniente librar los fondos.

En una palabra, á nuestra actual *Administración burocrática*, torpe, despótica é irresponsable por su propia naturaleza, especie de cuerpo extraño, enquistado en el organismo nacional, ha de sustituir forzosamente una *Administración social* en la que dominen, prevalezcan y gobiernen las fuerzas vivas y sanas de la Nación, de un modo consciente y responsable, porque sientan en sí mismas las necesidades públicas, en vez de aquellas otras que la fuerza de las cosas obliga á considerar preferentemente á nuestras actuales organizaciones, por óptimas que sean las condiciones de los funcionarios. Así podrá intentarse realizar el plan de reconstitución: de otra manera sería irremediable el fracaso.

## LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DE FOMENTO Y EN ESPECIAL DE LAS OBRAS PÚBLICAS

Conferencia dada en el Ateneo de Madrid con motivo del Congreso de Ingeniería por el Ingeniero de Caminos D Pedro M. González Quijano.

(CONCLUSIÓN) (1)

Crean muchos ó aparentan creer que en una administración bien ordenada un hombre vale tanto como otro y que se puede prescindir de las cuestiones de personal con tal de tener buenos reglamentos. Es éste un error á que propende la exageración de los principios democráticos y que puso recientemente de relieve Benoist en frase que hizo fortuna: «no importa que siendo bueno, no importa para qué, se pueda, no importa cuándo, ponerle no importa dónde» (2). Tal sería, según él la fórmula de la Democracia para elegir sus hombres.

Pero si así formulada la exageración es evidente, otras veces se insinúa bajo formas más suaves aunque no menos perturbadoras. No se llegará á afirmar que todo hombre sirve para todo, pero parecerá innegable que todo hombre sirve para algo, y cuando se trate de una administración extensa y de un personal numeroso, ese puede ser el portillo que asalte la incompetencia por olvido de que aunque nada importa pelo de más ó de menos, es, sin embargo, pelo á pelo como se quedan los hombres calvos.

Cuando se trate de Gobiernos fuertes, de costumbres públicas desarrolladas, de una generalizada práctica de los negocios y de una larga tradición de probidad y competencia, los peligros podrán no ser tan graves, y esto explicaría que el sistema haya podido ser viable en los países sajones; pero aun con todas esas condiciones el tiempo no pasa en balde y ante influencias extrañas costumbres é instituciones degeneran y llegan á hacerse patentes defectos que han podido quedar en estado de latencia y como enquistados mientras predominaron las nobles cualidades. Ello puede ser todavía más visible en los países nuevos de la misma estirpe. En los Estados Unidos se han escrito libros enteros sobre las deficiencias de su administración (3), y actualmente existe allí una campaña en favor de la creación de un departamento de Obras públicas que es posible que conduzca á organizaciones más análogas á las nuestras.

El personal estable puede tener también sus inconvenientes cuando no existe la misma estabilidad en la función. Obligada la administración entonces á equiparse para el rendimiento máximo, tiene que cargar pasado el período de mayor actividad con todo el peso muerto del personal sin empleo y eso será motivo de gastos innecesarios cuando no de la creación de cargos inútiles más perniciosos que por su propia inutilidad por el precedente que sientan y por la desmoralización que pueden producir en el personal trabajador.

Personal estable para las funciones estables debe ser pues la regla, aunque esa estabilidad haya de ser por supuesto condicionada con el recto y leal desempeño de la función. Entre las funciones estables se encuentran desde luego la dirección de las obras de ejecución normal y el mantenimiento de los servicios. En el sistema de organización que nos ocupa esta misión está encomendada á los Cuerpos de Ingenieros con la colaboración de un personal auxiliar, más ó menos numeroso.

(1) Véase el número anterior.

(2) Discurso pronunciado en la Cámara francesa en 1.º de Febrero de 1916.

(3) Véase Frank Kooster, *The price of inefficiency*. New York, 1913.

