

REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS

PUBLICACION TECNICA DEL CUERPO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

DIRECTOR

D. MANUEL MALUQUER Y SALVADOR

COLABORADORES

LOS INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

SE PUBLICA LOS JUEVES

Dirección y Administración: Plaza de Oriente, 6, primero derecha.

Congreso Nacional de Ingeniería.

SECCIÓN 1.ª

Principios generales en que se debe basar la resolución del problema ferroviario.—Ponencia de D. Manuel Bellido, ingeniero de Caminos.

Cuando todas las naciones del mundo tienen prácticamente completas sus redes de comunicaciones ferroviarias nosotros estamos aún pensando en lo que tenemos que hacer y discutiendo el procedimiento de llevarlo a cabo. Parece increíble que hayamos estado viendo acercarse el momento del conflicto gravísimo que se produce en la economía española por la insuficiencia de nuestros medios de transporte, sin que un momento de resolución nos haya decidido a poner término a tan inacabables discusiones, porque sobradamente se han esclarecido los problemas, especialmente en la Asamblea Nacional Ferroviaria de enero de 1918, sin contar con que la experiencia prolongada y los múltiples ensayos realizados parece que han proporcionado elementos de juicio suficientes para adoptar algún criterio y seguirlo.

Hagamos un último esfuerzo. Es preciso que el Congreso de Ingeniería dilucide esta magna cuestión, de tal manera que ni quede margen a nuevas discusiones de buena fe ni a los Parla-mentos motivo para retrasar la votación de las medidas conducentes a dotar a nuestra Patria de los elementos primordiales de vida, cuya ausencia está poniendo en trance de ruina total la riqueza que penosamente se ha ido desarrollando e impidiendo el surgimiento de nuevas y numerosas manifestaciones, que nos llevarían rápidamente a ocupar el lugar que España merece y puede alcanzar en el concierto de las naciones.

Pero ocurre también que la masa de capitales acumulada en estos años de grandes negocios exige una pronta inversión, y ninguna más adecuada, más segura y más patriótica que la que el Estado podría proporcionar con la emisión de deuda destinada a estas obras. Es bien sabido que el ahorro español difícilmente se dirige a las empresas industriales, cuyos riesgos no gusta de compartir, y, en cambio, se coloca sin vacilar en valores del Estado; por otra parte, si no se abre este camino no hay derecho a quejarse del éxodo de capitales, que estaba previsto y repetidamente anunciado, tanto como está justificado, y si hasta ahora el dinero ha escogido la colocación en monedas extranjeras, lo que tiene la ventaja de que volverá a España en cuanto el margen de ganancia a favor de los cambios sea suficiente a realizar las aspiraciones de sus poseedores, más adelante, y ya parece que se anuncia,

podiera presentarse otra ocasión igualmente favorable, pero que no ofrezca esta ventaja, y entonces el mal puede ser irremediable.

No se puede perder un momento. El mundo civilizado ha completado su obra en cuanto a comunicaciones terrestres y está en la era de las aéreas y submarinas, es decir, que llevamos medio siglo de retraso y precisamente en los instantes en que el progreso es gigantesco, y esto abochorna que tengamos que confesarlo nosotros, que ni siquiera hemos sabido seguir la marcha emprendida por nuestros antecesores de hace sesenta años, a quienes debemos todo lo que nos ha permitido vivir hasta ahora, como lo prueba la estadística de los ferrocarriles construidos en España, de la que resulta, como todos saben, que la mayor parte de nuestras líneas se construyeron en el segundo tercio del siglo pasado, y, lo que es más grave, en los últimos veinte años apenas se han contruido 25 kilómetros de vía normal, en tres pequeños ramales sin importancia, reduciéndose todo nuestro esfuerzo a ejecutar 610 kilómetros de líneas secundarias de vía de un metro.

Pero el caso es que la inacción contrasta con el derroche que se ha venido haciendo de vana palabrería tantas veces, de graves y sensatas advertencias otras para hacer notar el enorme peligro que para la misma existencia nacional entraña este estancamiento, de tal manera que casi hay motivo para llegar a pensar si es más perjudicial que útil plantear de nuevo este problema. Una esperanza queda, y consiste en que ahora es el elemento que trabaja, es la ingeniería española la que va a hablar y su voz tiene que ser escuchada; en la Asamblea Nacional de Ferrocarriles celebrada a principio del año pasado, ya se votaron conclusiones importantísimas sobre la cuestión; en la notable obra publicada poco después por el Ministerio de Fomento, el Sr. Cambó dice en el prólogo que «la solución del problema ferroviario es base y supuesto forzoso de la solución de todos los demás problemas de orden económico que tiene que resolver España», y, más adelante, «que no puede demorarse, sin próximos e irreparables perjuicios para el país, dar solución al problema ferroviario español»; el Gobierno actual se dispone a presentar a las Cortes un presupuesto extraordinario en que se incluye la construcción de una parte, no muy grande por desgracia, pero que marca una buena orientación, de los ferrocarriles, por cuya falta languidece la Nación; ¿que hará el Parlamento? El país entero está pendiente de su actuación y el Congreso de Ingeniería está en el caso de interpretar sus anhelos y apoyar la propuesta del Gobierno votando las dos siguientes conclusiones, que a modo de afirmaciones previas tenemos el honor de someter a su aprobación:

1.ª No hay posibilidad de desarrollar la riqueza de un país,

sin contar con una completa y extensa red de comunicaciones ferroviarias.

2.ª. Es absolutamente preciso construir, sin pérdida de momento, todos los ferrocarriles que España necesita para responder al tráfico actual y para permitir el desarrollo que su potencialidad económica es capaz de crear.

* * *

¿Cómo se debe hacer esto?

He aquí una cuestión que ya parece resuelta, aunque las últimas discusiones mantenidas en el Parlamento parecía que presentaban divididas las opiniones y aun puede decirse que la inmensa mayoría de nuestros políticos propugnaban el sistema de concesiones a particulares. Pero en esto ha ocurrido el raro fenómeno de que hasta hace muy pocos años nadie tomaba en serio la construcción de los ferrocarriles por el Estado a la que se atribuían todos los inconvenientes, sin reconocerle siquiera alguna ventaja, y de repente, sin que a ello precediera nueva discusión que hubiera llevado los ánimos a considerar con menos prejuicios las cosas, el cambio ha sido tan radical que hoy, afortunadamente a nuestro parecer, ya es tan unánime el criterio que apenas hay quien defienda los sistemas tan tenazmente defendidos hasta ahora.

Acaso contribuyera en no pequeño grado el fracaso de la última modificación de la Ley de Ferrocarriles secundarios y estratégicos, que se estrelló en el Congreso ante la resuelta oposición de un político que entonces fué el único que se pronunciaba por la construcción por el Estado y cuyos razonamientos, si entonces no llegaron a prevalecer, es evidente que hicieron mella en todos los espíritus y abrieron camino para sucesivos progresos en tal sentido. Después, los que no querían convencerse, al ver que pasaba el tiempo, que el país agonizaba por falta de transportes y que los ferrocarriles no se hacían, empezaron a comprender que la única manera de salir de semejante angustiosa situación era que el Estado hiciera lo que los particulares no pudieron realizar, porque era imposible que lo realizaran, porque era lógico que así sucediera y evidente que sucedería, y tan rápida fué la reacción, que en enero pasado se pudo dar el caso de que una ponencia que presentamos abogando por este sistema de construcción y formulando conclusiones en este sentido, fué aprobada por unanimidad y sin que hubiera una sola voz que se levantara para defender el otro tan ardorosamente propugnado hasta entonces. Esto ocurrió en la Asamblea Nacional de Ferrocarriles, y a los pocos meses el Sr. Cambó escribió las palabras copiadas más arriba y en distintas ocasiones manifestó esta misma opinión, que ya no tenía contradictores.

Resultado práctico de todo ello fueron los proyectos de ley presentados en el Senado, relativos uno a los ferrocarriles directos y otro, de carácter general, encaminado a realizar toda la red de vía de un metro por el mismo sistema, y comenzando por establecer las bases del organismo que debe centralizar todos estos trabajos y estudios; la agitación de nuestra vida política, que todo lo malogra, dejó en suspenso la discusión de aquellos proyectos de ley y no ha sido posible volver sobre ello, pero ya nadie vuelve a pensar en la concesión de los ferrocarriles a particulares.

Es claro que nada se consigue con lamentaciones ni recriminaciones, pero los que de tan antiguo venimos preocupándonos de esta cuestión y teníamos la conciencia de que no había otro medio de salir del atolladero, no hemos de tener siquiera el derecho de protestar de que de modo tan estéril se hayan perdido tantos años y tan preciosos años para España, para llegar a parar en fin de cuentas a lo que estaba previsto y anunciado.

Quedamos, pues, en que es el Estado el que ha de construir los ferrocarriles, y como esto ya no se discute, no tenemos para qué entrar a exponer nuevamente las justificaciones de este principio. Pero lo que sí hay que dilucidar es la forma de ejecución, la organización que se debe adoptar, porque, no sólo no es indiferente, sino que de ella depende el éxito o el ruidoso fracaso del sistema.

Como en los proyectos de ley aludidos anteriormente, así como en todos los documentos y discursos que han tratado de la materia en los últimos tiempos, se ha hablado de la emisión de Deuda para arbitrar los recursos necesarios para la construcción, no hemos de insistir en que esto sea una necesidad primordial, la base de todo el sistema. Es de necesidad absoluta, es de justicia, es, en fin, de interés patriótico y todo ello tan axiomático que basta dejarlo sentado sin más aclaraciones.

Prevenidos los recursos necesarios para que un ferrocarril se empiece y se construya con toda la rapidez exigida por las necesidades del país y por todos los buenos principios industriales, hay que resolver varias cuestiones del mayor interés, porque desde luego la organización actual es completamente inadecuada para una empresa de esta naturaleza.

En primer lugar, es preciso centralizar en un sólo organismo todo el servicio relativo a nuevas construcciones y hacerlo independiente de las Divisiones de ferrocarriles, creadas con otro objeto y cuya misión es completamente distinta; para la debida unidad en todos los aspectos y aun con fines económicos, no es conveniente que haya cuatro Jefaturas diferentes e independientes entre sí, encargadas de las líneas que corresponden a sus respectivas demarcaciones, y todo aconseja la creación de un Centro único. Siguiendo la pauta iniciada en el Ministerio de Fomento, y cuyos resultados son reconocidamente beneficiosos, parece que podría ser práctico un Servicio central de ferrocarriles, a semejanza de los de Puertos y Señales marítimas y el Central hidráulico, pero hay razones por las cuales creemos que lo que en este caso procede es algo más importante y con carácter muy diferente.

El organismo que tomara a su cargo empresa semejante debe estar dotado de una gran independencia y asumir facultades que no tienen, ni pueden tener los negociados, ni siquiera las Subdirecciones de un Ministerio; es preciso que él mismo disponga de las fechas en que se hayan de poner en circulación las cantidades de deuda que demanden las necesidades de las obras; que resuelva la adquisición de maquinaria, que se dedicará, según los casos, a unas líneas o a otras, según las necesidades de cada una, cargando a las diferentes cuentas respectivas los alquileres correspondientes; que destine al personal a las líneas en que, en cada momento, sea más conveniente; que disponga las subastas, concursos, destajos, etc., y como ideal al que se debiera llegar, que no tenga que someterse rigurosamente a la ley de Contabilidad.

Estas facultades no se le pueden dar a un Servicio central dependiente del Ministerio de Fomento, y por eso, y porque entendemos que a lo que se debe tender es a copiar la organización de las Sociedades anónimas o en general mercantiles, proponemos la creación de un Consejo de Administración, con todas las garantías que se deseen, pero con todo el prestigio de que debe estar rodeado y con todas las facultades de que debe estar investido, si ha de responder al cometido que se le encomienda. El cargo de presidente lo desempeñaría un delegado regio, y los de vocales se nombrarían de tal modo que en el Consejo estuvieran representados todos los elementos que pueden tener intervención, ya por sus conocimientos, ya por la misión que desempeñan en la economía nacional; de modo que debería haber un inspector general de Caminos, un director o subdirector general de Hacienda, un representante de la Banca española, otro de la Side-

rurgia y Metalurgia y quizá algún otro, aunque no sería conveniente que el número de vocales excediera mucho de cuatro.

Dependiendo de este Consejo, se establecería un servicio distinto para cada línea de ferrocarril, a las órdenes de un ingeniero jefe. Esto daría toda la facilidad apetecible, dentro de la unidad de criterio, que es imprescindible y que economiza tiempo y trabajo. En efecto, una oficina central redactaría los pliegos de condiciones, que serían los mismos para todos los casos análogos y sería la encargada de anunciar y adjudicar todos los concursos y subastas; haría proyectos de obras pequeñas, que admitidos como modelos se aplicarían con generalidad; adquiriría los poderosos medios auxiliares, que se emplean en las grandes obras del mundo, y que son imprescindibles para la rápida ejecución de las obras, con objeto además de ahorrar brazos, cuya insuficiencia puede ser un serio obstáculo para ella y con el de abaratar el coste unitario en la mayor parte de los casos, y así podría disponer de excavadoras, machacadoras, hormigoneras, etc., cuyo coste elevado puede no ser soportado económicamente por una sola línea, pero que pudiéndose aplicar sucesivamente en varias, realizarían los dos objetos apuntados, haría las adquisiciones de material fijo y móvil y aun de ciertos materiales de construcción de uso general, con lo que, la enorme importancia de los pedidos y su uniformidad procurarían precios ventajosos.

Cada una de las oficinas, correspondiente a un ferrocarril, o a más de uno, si se agruparan los de muy pequeña importancia dentro de una zona limitada, se entendería solamente con el Consejo y se puede comprender cuánto habría de simplificar esta organización la marcha de los trabajos, que, en el momento que hubiera varias líneas en construcción simultánea, podría llegar a ser muy complicada y adolecer de falta de unidad si no se adoptara algún sistema de esta especie. De otra índole, pero de importancia no despreciable, sería otra ventaja que produciría la dependencia de cada Jefatura de un Consejo único, que a todas por igual habría de facilitar los medios de desenvolvimiento, cual es la de estimular la emulación entre ellas, haciendo más intenso el trabajo, ya que, no pudiendo existir razonable preferencia por ninguna, circunstancia que en la práctica debilita las energías, cada uno estaría interesado en hacer más y mejor que los demás.

Por último, nada se opone a que el mismo Consejo de Administración sea el encargado de regir la explotación de las líneas construídas, y entonces se habría realizado el ideal de que el Estado sea el explotador, sin los inconvenientes que de ordinario se atribuyen a este sistema. Desarrollado este criterio en ponencia presentada por el que suscribe en la última Asamblea Nacional de Ferrocarriles, a ella nos remitimos, que no parece correcto reproducir como nuevo, lo que ya se ha hecho público una vez, pero como aquí tiene su lugar adecuado, no creemos deber prescindir de apuntarlo.

Resumiendo esta parte de nuestro estudio, sometemos al Congreso las siguientes conclusiones:

3.ª El Estado debe construir directamente los ferrocarriles, sin volver a intentar otorgar concesiones a particulares.

4.ª La construcción no debe hacerse con cargo a los presupuestos ordinarios, sino mediante la emisión de Deuda especial, de tal manera que cada línea pueda disponer, en todo momento, de las cantidades precisas para el rápido desarrollo de las obras, hasta su terminación.

5.ª Se creará un Consejo de Administración, con amplias facultades para administrar los fondos y dirigir la construcción de todas las nuevas líneas de España, el cual funcionará con la mayor autonomía, como el de una Compañía mercantil. De él dependerán las distintas Jefaturas que se establecerán para cada fe-

rrrocarril o grupo de pequeños ferrocarriles de una misma zona limitada.

6.ª Este Consejo tendrá a su cargo la explotación de los ferrocarriles que se vayan construyendo y constituyan la red del Estado.

* *

Algunas palabras hemos de dedicar, por último, a una cuestión que también hay que resolver, aunque su importancia sólo es relativa y dependerá, principalmente, de la intensidad con que se acometa la construcción de los ferrocarriles: Nos referimos al orden que se debe seguir en estas construcciones, y es claro, que, si se adopta una marcha rápida, cual es reconocidamente necesario, poco importa ya que algunas líneas se retrasaran, aun siendo muy interesantes, sabiendo que este retraso nunca podría ser muy grande.

Pero en cualquier caso, este orden de prelación no puede ser indiferente y no ya para acudir a las necesidades de las regiones o a los intereses relacionados con la minería, sino a consideraciones de más peso y que no parece, al menos por las apariencias, que siempre se tengan presentes.

En efecto, es muy general, cuando de este problema se trata, que nadie se ocupa más que de los ferrocarriles secundarios y estratégicos; cuando más, se han llegado a mencionar los complementarios y esto ya es un gran paso, pero alguna vez, ocupándonos de esta cuestión, hemos formulado la pregunta: ¿Qué sucedería si, conservando la red principal actual, los ferrocarriles secundarios empezaran a verter en ella el tráfico de todas las regiones de España? Porque, por pesimistas que seamos y nosotros somos todo lo contrario, no podremos negar que la inmensa riqueza que España encierra se tiene que poner en valor en plazo breve, bien por nosotros mismos, o ya por otros, si nosotros no sabemos hacerlo, y entonces el conflicto será de tal magnitud que produciría una catástrofe económica.

En la actualidad, no sólo no falta tráfico para nuestras grandes líneas, sino que son ellas las que no tienen capacidad para afrontar todo el que se presenta, y si hay quien lo niegue, que dé una explicación satisfactoria de la limitación del número de asientos en casi todos los trenes de viajeros, de la supresión de facturaciones, de los plazos inverosímiles de entrega de mercancías y de tantas y tantas trabas como se encuentran en todo lo que se refiere a utilización de los ferrocarriles. Esto, que parecía que sólo era accidental durante los años de guerra, se va prolongando en términos que no pueden aceptar como permanentes, si no hemos de conformarnos con que España vaya poco a poco muriendo, a pesar de todos sus impulsos de vitalidad, y esto, repetimos, no obedece más que a falta de capacidad de tráfico de nuestra red principal; como lo lógico es que esta insuficiencia se vaya acentuando de día en día, no sería disculpable que en estos momentos en el Congreso de Ingeniería dejase de plantearse esta cuestión y pronunciarse en el sentido de evitar las consecuencias de tamaña imprevisión.

No hemos de negar que la primera medida que hay que tomar es la de ampliar las instalaciones de las líneas actuales; sobre esto mucho se había iniciado antes de la guerra y mucho se hará seguramente con el concurso del Estado, como parece inevitable. La construcción de los ferrocarriles complementarios también puede ser en algunos casos el medio de salir al encuentro de la dificultad, pero hemos de insistir una vez más en que esto, dentro de pocos años, será ya insuficiente y sería vergonzoso que nos pasáramos la vida resolviendo los problemas, en vez de evitarlos, y después que nuestra dejadez nos hubiera traído perjuicios irreparables, es decir, siempre tarde y cuando la gravedad

del mal nos haya hecho caer en la cuenta de nuestra equivocación.

Porque este retraso puede tener aún otras consecuencias, además de las gravísimas apuntadas, que una dirección previsora no se debe limitar a evitar desastres descontados, sino que está obligada a favorecer y estimular el desarrollo de la riqueza, a marchar por delante del progreso en vez de ir siempre a remolque, con retraso y sin conseguir nunca estar a tono con los tiempos. ¡A qué funestas consecuencias nos ha traído el absurdo criterio de no hacer ferrocarriles más que cuando el tráfico estuviera creado, como si esto fuera posible, ni menos, prudente! Este es el medio de poner constantemente un freno a todas las manifestaciones de la riqueza, y sólo en fuerza de necesidad, y venciendo dificultades de todo género, han podido aumentar nuestra industria y nuestro comercio.

Y no se diga que esto son exageraciones, porque la relación de los kilómetros del ferrocarril en España, con su extensión, es la menor del mundo civilizado; luego la estadística pone de manifiesto lo que inevitablemente tenía que suceder.

De todo ello se desprende que, puestos a resolver el problema ferroviario hay que empezar por preocuparse de reforzar la red principal, por todos los procedimientos, sin que esto quiera decir que no se deba simultanear la construcción de aquellas líneas que por su interés industrial tienen una preferencia que no admite demora, y éstas son muy fáciles de señalar. Pero como no es nuestro propósito proponer un plan de construcciones, que ello es materia para estudiada con detenimiento y por los organismos que el Estado tiene, bastan estas indicaciones como orientación general, que entendemos que debe presidir a tal estudio, proponiendo al Congreso la siguiente conclusión:

7.^a Al decidir el orden de prelación en las nuevas construcciones de ferrocarriles, debe darse la preferencia a las que sirven para completar la red principal, al mismo tiempo que se amplían y perfeccionan las instalaciones de la existente, simultaneándolas con aquellas que permiten atender a importantes necesidades industriales y mineras.

EXTRACTO Y CONCLUSIONES

Aunque la poca extensión de este trabajo no parece que exige el extracto que previene el Reglamento del Congreso, en debido acatamiento a tal disposición daremos una sucinta idea de las justificaciones de las conclusiones propuestas.

En realidad, ni hay nada nuevo en todo lo que se expone ni habría necesidad de decirlo si la estabilidad de la política y el espíritu de continuidad, debido a la buena marcha de un país, fueran las normas de Gobierno en España.

Algo de lo que se propone y varios argumentos aducidos se han presentado ya en las Cortes o en documentos oficiales; pero en primer lugar nada de lo propuesto hasta ahora en tal sentido ha prosperado y, además, como nunca se puede confiar en que las iniciativas de los Gobiernos tengan eficacia a causa de su mutabilidad, que es la ruina de España, con objeto de poner estos principios al abrigo de posibles contingencias, ya que por inverosímil que parezca, cabe en lo posible que algún Gobierno que no se encuentre resuelta la cuestión tenga ideas contrarias, lo más seguro parece solemnizar estas bases generales de política ferroviaria con el voto del Congreso de Ingeniería.

Las dos primeras conclusiones son simplemente afirmaciones que debe dejar sentadas el Congreso para demostrar el primordial interés que para España tiene el desarrollo de su red de comunicaciones ferroviarias.

Las siguientes, a excepción de la séptima, están destinadas a consagrar la organización, que estimamos que es la única que

puede conducir a una rápida y económica construcción de los ferrocarriles.

La organización actual, a base de las Divisiones de ferrocarriles, es inadecuada por falta de unidad y de autonomía; hay que imitar a las Empresas industriales en su organización, y el mejor medio es el de constituir un Consejo de Administración, cuya altura y suma de aptitudes y de inteligencias sean garantía suficiente para disponer de los medios poderosos que se han de poner en sus manos, así como de la independencia con que podrán elevarse por encima de las sugerencias de tantas influencias perturbadoras, que no hay por qué describir.

La última, en fin, se encamina a evitar que la construcción anticipada e impremeditada de la red secundaria llegue a aumentar la congestión de la red principal en términos que el conflicto sea imposible de resolver.

He aquí las conclusiones que proponemos al Congreso:

1.^a No hay posibilidad de desarrollar la riqueza de un país sin contar con una completa y extensa red de comunicaciones ferroviarias.

2.^a Es absolutamente preciso construir, sin pérdida de momento, todos los ferrocarriles que España necesita para responder al tráfico actual y para permitir el desarrollo del que su potencialidad económica es capaz de crear.

3.^a El Estado debe construir directamente los ferrocarriles, sin volver a intentar otorgar concesiones a particulares.

4.^a La construcción no debe hacerse con cargo a los presupuestos ordinarios, sino mediante la emisión de deuda especial, de tal manera que cada línea pueda disponer en todo momento de las cantidades precisas para el rápido desarrollo de las obras hasta su terminación.

5.^a Se creará un Consejo de Administración, con amplias facultades para administrar los fondos y dirigir la construcción de todas las nuevas líneas de España, el cual funcionará con la mayor autonomía, como el de una Compañía mercantil. De él dependerán las distintas jefaturas que se establecerán para cada ferrocarril o grupo de pequeños ferrocarriles de una misma zona limitada.

6.^a Este Consejo tendrá a su cargo la explotación de los ferrocarriles que se vayan construyendo y constituyan la red del Estado.

7.^a Al decidir el orden de prelación en las nuevas construcciones de ferrocarriles debe darse la preferencia a los que sirven para reforzar la red principal, al mismo tiempo que se amplían y completan las instalaciones de la existente, simultaneándolos con aquellos que permitan atender a importantes necesidades industriales o mineras.

* *

Las conclusiones quedaron aprobadas en los términos siguientes:

1.^a No hay posibilidad de desarrollar la riqueza de un país sin contar con una completa y extensa red de comunicaciones ferroviarias.

2.^a Es absolutamente preciso construir, sin pérdida de momento, todos los ferrocarriles que España necesita para responder al tráfico actual y para permitir el desarrollo del que su potencialidad económica es capaz de crear.

3.^a El Estado debe construir en general directamente los ferrocarriles, y sólo por excepción otorgará concesiones a particulares y sin auxilio de ninguna clase.

4.^a La construcción no debe hacerse con cargo a los presupuestos ordinarios, sino mediante la emisión de deuda especial, de tal manera que cada línea pueda disponer en todo momento

de las cantidades precisas para el rápido desarrollo de las obras hasta su terminación.

5.^a Se creará una entidad con amplias facultades para administrar los fondos y dirigir la construcción de todas las nuevas líneas de España, la cual funcionará con la mayor autonomía.

6.^a Al decidir el orden de prelación en las nuevas construcciones de ferrocarriles, debe darse la preferencia a los que sirven para completar la red principal, al mismo tiempo que se amplían y perfeccionan las instalaciones de la existente, tendiendo a realizar una acción conjunta que satisfaga las necesidades nacionales y simultaneándolos con aquellos que permitan atender a importantes necesidades.

Tema: «Orientaciones sobre la concesión y tributación de los saltos de agua».—Conclusiones del ponente D. José Bores y Romero, ingeniero de Caminos.

1.^a En todo cuanto se refiere a las concesiones de aguas públicas para usos industriales, el primero, único y fundamental objetivo que debe sustentar el Estado, es conseguir la más pronta y mejor construcción de los 700.000 kilovatios que aun faltan a nuestra economía, según cálculos autorizados.

2.^a Habiéndose construido 300.000 kilovatios bajo el régimen de libertad contenido en nuestra legislación modelo sobre aguas públicas; es forzosamente aventurado sustituirlo sin preparación ni estudio de ninguna clase, por otro de recelos y restricciones, ya provengan de reformas de la misma ley, ya producidas por medidas fiscales que la contraríen y produzcan el mismo efecto, de tender a un sistema de exclusivismo y monopolio, que matara todo desarrollo ulterior y perjudicase a todas las industrias derivadas a los intereses de la Nación. Por consiguiente, toda innovación de tendencia restrictiva y gravosa de la ley de Aguas o del régimen fiscal vigente ha de ser declarada francamente inoportuna; y, por el contrario, deben concederse cuantas facilidades y auxilios para esta industria sean compatibles con las conveniencias del Estado.

3.^a Los organismos del Ministerio de Fomento son los únicos capacitados para estudiar, proponer y aplicar las reformas que deban introducirse en la ley de Aguas, en armonía con la conclusión primera. Se considerarán formando parte de la misma ley todas las disposiciones referentes a impuestos de toda clase que graven peticiones, concesiones, constitución, emisiones y funcionamiento de Empresas hidroeléctricas, así como los auxilios y exenciones que se les concedan. Las referidas disposiciones correrán siempre a cargo del propio Ministerio de Fomento en cuanto a su propuesta y aplicación.

4.^a El Gobierno tomará todas medidas conducentes: a) para estimular la construcción en España de la maquinaria y material para los saltos y transportes; b) para reformar la ley de Expropiación forzosa de modo que permita tomar pronto posesión de los terrenos y artefactos expropiables y evite los abusos a que ahora han de doblegarse las Empresas; c) para activar la construcción de las vías de comunicación necesarias, incluso contratándolas directamente con las mismas Empresas de los aprovechamientos, siempre que formaren parte de los planes del Estado; d) para suprimir tramitaciones complicadas para las reformas, ampliaciones o mejoras de los proyectos de los mismos aprovechamientos; e) para la construcción de redes generales de transporte y distribución de la misma energía.

5.^a Para el cumplimiento de los fines expresados en estas conclusiones deberá el Estado crear un Instituto, que de modo continuo, permanente, con vida propia y toda la autonomía posible sirva de organizador y director superior de la enorme gestión

que incumbe al Gobierno para conseguir bien y rápidamente los mismos objetivos, y mientras tanto no debe hacerse nada que signifique restricción o retroceso al régimen actual.

Tema: «Proyecto de ley sobre aprovechamiento hidroeléctrico de más de 1.000 kilovatios».—Ponencia de D. Francisco Cambó, ex ministro de Fomento.

EXTRACTO

El Sr. Cambó remite como ponencia que somete a la consideración de este Congreso, el proyecto de ley que en época no lejána, como ministro de Fomento, presentó a las Cortes, cuyas orientaciones y principales fundamentos, ligeramente esbozados, son los que a continuación se indican.

Obedece en primer término dicho proyecto de ley a la necesidad de fomentar el desarrollo de los grandes aprovechamientos hidroeléctricos y a la conveniencia de corregir las deficiencias que para ello ofrece la legislación vigente, lo cual se hace sin alterar sustancialmente los fundamentos del régimen general existente en materia de aguas, cuyos principios cardinales se desenvuelven en él para acomodarlos a los hechos actuales, de forma que se conserve la acción intervencionista y tutelar del Estado, así como la oportuna subordinación de los intereses particulares y privados a los públicos, admitiendo para ello la expropiación de terrenos y aun de otros aprovechamientos, incluso los de riegos, llegando hasta la declaración de utilidad pública cuando sea necesario para realizar determinadas obras en beneficio de la generalidad. Es de notar que todos esos principios se aplican procurando salvaguardar los intereses públicos, pero sin coartar, antes bien alentando las iniciativas privadas, de las que cabe en primer término esperar el rápido desenvolvimiento de las grandes fuentes de riqueza de esta clase que en España existen.

Divídese el proyecto de ley de que se trata en tres artículos, el primero de los cuales limita la acción de la nueva legislación a los aprovechamientos mayores de 1.000 kilovatios, por considerar que son éstos los que crean una nueva realidad económica no conocida cuando se estableció la legislación actual y da reglas para el régimen de las correspondientes concesiones ordenadas y agrupadas en las 13 bases que dicho artículo contiene.

La 1.^a de estas bases señala los casos de aplicación del nuevo régimen, respetando los legítimos intereses creados a la sombra de la legislación actual, ya que limita el alcance de la nueva a las concesiones que en lo sucesivo se otorguen y a aquellos que por algún acto voluntario vayan a colocarse en el campo de acción de los nuevos preceptos.

La 2.^a tiende a la nacionalización, ya iniciada en España en materias de otro orden, que ha de ser raíz de nuestra independencia económica, política y aun militar.

La base 3.^a fija el orden de preferencia de las distintas clases de aprovechamientos para casos de incompatibilidad y no necesita justificación ninguna, porque obedece simplemente a innegables exigencias de la realidad.

La 4.^a declara la utilidad pública de estos aprovechamientos a fin de dotarlos de la necesaria potencia de dominio y asimilación, aunque siempre guardando el debido respeto a todo derecho preexistente, aun el de afección natural del hombre a su región y a su comarca.

La 5.^a, al señalar plazos y responsabilidades, estimula el cumplimiento de los deberes de los organismos consultivos, procurando armonizar todos los derechos con la conveniente celeridad en la tramitación de los expedientes, sin consentir que los trámites reglamentarios puedan ser obstáculo para el rápido curso de aquéllas.

La 6.^a señala los casos en que puede ser indispensable la concesión de prórrogas, que condiciona y regula en forma de que siempre se facilite y active lo más posible la explotación de la riqueza que la energía hidráulica representa para el país, como primer elemento de trabajo y prosperidad; pero al mismo tiempo tiende a dar efectividad a las promesas en que respecto del bien público se basan las concesiones.

La 7.^a determina los casos de caducidad de las concesiones, incluyendo entre ellas aquel en que una interrupción puede causar grave daño al público interés o a otros económicos que dependan de la continuidad en la explotación.

La 8.^a fija para la concesión un plazo indefinido, pero al mismo tiempo, y a cambio de esto que está en contraposición con el sistema que hoy impera en otros países de marcar plazos definidos, reserva al Estado en primer término y a los Ayuntamientos, Diputaciones, Mancomunidades después, el derecho de incautación, previa declaración de utilidad pública y mediante la correspondiente indemnización regulada, en la forma que la misma base determina, de modo que no se perjudique el interés privado.

La base 9.^a concede determinados derechos para el establecimiento de embalses reguladores con relación a los usuarios inferiores a que éstos puedan afectar y obedece a la necesidad de conocer las resistencias que otros intereses particulares pueden oponer al desenvolvimiento y desarrollo de aprovechamientos más beneficiosos para la generalidad.

La 10 es realmente una ampliación de la 3.^a, respecto a los derechos que al Estado concede sobre aquellos aprovechamientos que exceden de 5.000 kilovatios; obedece a la conveniencia de subordinar los intereses particulares a los públicos y en ésta como en aquélla se establecen ciertas normas que dejan a salvo el respeto que el Estado debe en todo caso a los primeros.

La base 11 crea un nuevo organismo que denomina «Instituto de Economía Hidroeléctrica», cuya composición y funciones determina en términos generales. En dicho organismo se asocia a la acción del Poder público la colaboración social, la representación de los propios intereses directamente afectados por los preceptos anteriores, con lo cual tiende a evitar los temores y suspicacias que el intervencionismo del Estado pudiera producir.

La 12 preceptúa la formación de un inventario de la riqueza de esta clase existente en el patrimonio nacional, con lo cual se subsana la gran deficiencia que sobre este punto se observa actualmente, y que es causa muy principal de la dificultad de implantación en España de la política económica que en este orden es más conveniente a los intereses del país.

La 13 señala forma y plazos para dictar el Reglamento para la aplicación de los preceptos de la ley y demás disposiciones que deben contribuir a su eficacia, y da reglas para acomodar los aprovechamientos ya pedidos o concedidos a las normas que aquélla establece.

Por último, el art. 2.^o, al hacer obligatoria la inscripción de toda clase de aprovechamientos de aguas públicas, tiende a que cese la indecisión que reina hoy con respecto a los derechos que otorga la administración en materia de aguas, que a tantos litigios da lugar, y el art. 3.^o modifica los 164 y 165 de la ley actual, suprimiendo la limitación que establecen respecto del caudal necesario para abastecimiento de poblaciones para ponerlo más en armonía con las necesidades presentes y aun futuras.

Tal es en síntesis el proyecto de ley de que se trata, cuyos detalles pueden estudiarse con todo el detenimiento que su importancia requiere, consultando el *Diario de Sesiones del Congreso de los Diputados* de la anterior legislatura.

Tema: «Los ferrocarriles internacionales y la red peninsular».

CONCLUSIONES DE LA PONENCIA QUE SOBRE EL INDICADO TEMA PRESENTA AL PRIMER CONGRESO DE INGENIERÍA LA COMISIÓN BURGALESA DE INICIATIVAS FERROVIARIAS

1.^a La construcción de nuevas líneas férreas, la mejora de las actuales y la explotación armónica de toda la red es uno de los elementos principales de la reconstitución nacional, y es preciso que se aúnen los esfuerzos del Estado y de las entidades interesadas en el desarrollo ferroviario para que, coordinados en una acción única, se satisfagan las necesidades nacionales.

2.^a El Congreso de Ingeniería hace suyas las conclusiones aprobadas en el Congreso internacional de la Asociación española para el progreso de las Ciencias, celebrado en Bilbao en el mes de septiembre de 1919, sobre la necesidad de conservar un solo ancho de vía normal en los ferrocarriles de la Península Ibérica (1).

3.^a Las líneas de carácter intercontinental en España han de estar tan íntimamente relacionadas entre sí que su estudio debe hacerse en conjunto con la mira puesta en los intereses nacionales, y sin prescindir sistemáticamente del aprovechamiento de las líneas existentes, cuya utilización en algunas secciones sea conveniente técnica y económicamente.

4.^a En el caso del ferrocarril directo de París-Algeciras resulta comprobado que hay varias soluciones que pueden satisfacer el interés nacional en iguales y aun mejores condiciones que el anteproyecto oficial, y procede, por tanto, que se redacten otros comparativos y, entre ellos, los que tienen por base la utilización de la actual línea de Burgos-Irún para que queden mejor atendidos los intereses nacionales.

Tema: «Las Obras públicas y la Expropiación».—Conclusiones del ponente D. Alfredo Mendizábal, ingeniero de Caminos.

Como consecuencia de cuanto precede, estimo oportuno someter a estudio y discusión para proponer a los poderes públicos, si así se estimara oportuno, las siguientes conclusiones:

1.^a Para el conveniente desarrollo de las Obras públicas se hace preciso modificar la vigente ley de Expropiación forzosa.

2.^a Esta modificación puede hacerse dentro de la letra y el espíritu de lo dispuesto en el art. 10 de la Constitución y los 349, 351 y 423 del Código civil.

3.^a Conviene variar la denominación de la ley, calificándola de *Enajenación forzosa*.

4.^a Debe ampliarse el objeto de la ley, expresando en su parte general que es materia sometida a la enajenación forzosa cuando ceda en bien general de un modo directo o indirecto, ya se realice la adquisición por el Estado, las provincias, los pueblos o por otras entidades debidamente autorizadas.

5.^a Asimismo debe prevenirse para todas las notificaciones, que, en general, deben hacerse por conducto del alcalde de la respectiva localidad, y de no hallarse al propietario o representante suyo se entenderá dicha autoridad con el fiscal municipal o quien en lo sucesivo pudiera tener análogas funciones.

(1) «Primera. Es conveniente tener un solo ancho de vía en la Península Ibérica para la red de ferrocarriles de interés general.—Segunda. Procede nombrar una Comisión internacional hispano-portuguesa que, asesorada por todos los organismos competentes de los dos países, estudie, previamente a toda modificación y en plazo breve, si ha de conservarse en dichos ferrocarriles el ancho de vía de 1,67 metros o si es más conveniente el estrechamiento hasta el de 1,435 metros de la red continental centro-europea, proponiendo en este último caso detalladamente la forma administrativa de llevarlo a cabo con las garantías precisas para su realización.»

6.^a Podría reducirse la división en períodos suprimiendo el que hoy se titula «Necesidad de la ocupación del inmueble», que en todo caso habría de llamarse «Necesidad de la adquisición de propiedades y derechos determinados». En este período nada debiera incluirse que corresponda al de tasación, y deben en todo caso, si se cree indispensable su subsistencia, reducirse a un mínimo los trámites y plazos concedidos para rectificación de nóminas de propietarios y para que éstos aleguen lo que estimen pertinente en contra de la cesión de sus propiedades y derechos. La resolución que debe dictar la autoridad competente (siempre como en la ley actual la *administrativa*) debe ser firme y sin apelación posible.

7.^a En el período relativo al justiprecio, éste debe hacerse desde luego por los técnicos que la Administración o las entidades que realizan la adquisición de esas propiedades y derechos han de tener al frente de sus servicios. Estos técnicos han de disponer de cuantos datos y elementos de juicio pueden ser necesarios, y considerarán como límite, que no puede rebasarse en las tasaciones, los valores que sirven de base a los impuestos y las declaraciones de los propietarios, hechas a tal objeto con anticipación suficiente para que no puedan inspirar sospechas de amaño.

Con estos datos, los que resulten de las necesarias mediciones en cada caso y la estimación razonada de los perjuicios indemnizables, formarían estos peritos las *Hojas de tasación* que se ha de ofrecer a los propietarios, los que en término muy breve debieran contestar aceptando o rehusando, dándoles en este segundo caso un plazo también corto para presentar ante el alcalde una hoja de tasación, suscrita por ellos mismos o persona perita que libremente escojan, hoja en la que habrían de partir de los mismos datos, en cuanto a dimensiones y precios legales fundamentales que figuran en la oferta que se hizo; pero modificando las mediciones hechas por el primeramente citado, si se hallaran errores que en su superficie excedieran, por ejemplo, del 2,5 por 100, rectificando también, si hubiere lugar a ello, los datos oficiales relativos a riqueza imponible, y calculando justificadamente, en forma clara, los perjuicios que puedan suponerse. Cuando exista divergencia entre ambas tasaciones, la Administración o concesionario podrá realizar la adquisición correspondiente mediante el pago del precio establecido en la hoja de tasación de su perito, y el depósito de la diferencia entre ésta y la tasación del particular, descontando de la última las partidas relativas a perjuicios, en cuanto excedan en 50 por 100 de las apreciadas por la primera tasación. Aparte de esto, se debería proceder a la designación de un perito tercero en discordia, siguiendo los procedimientos actuales, el cual, teniendo en cuenta los datos y apreciaciones de las hojas de tasación, y sujetándose a las mismas reglas, formularía su tasación, que con los informes procedentes en cada caso, se sometería a resolución de la autoridad competente, resolución que no sería apelable administrativamente, y que causaría estado sin perjuicio de lo que pudiera resultar de un recurso por vía contenciosa.

La Administración o quien haga sus veces vendría obligada al pago de las operaciones hechas por su perito y a la mitad de los honorarios devengados por el tercero en discordia, honorarios que no podría exceder para cada tasación del 2 por 100 del valor medio de las dos primeras tasaciones, si éste excede de 10.000 pesetas; del 3, si excede de 5.000; del 4 para valores menores, y en ningún caso habría de ser menor de 25 pesetas.

8.^a El formulario para la redacción de las hojas de tasación debería ser lo más sencillo posible, dejando prudente libertad a los peritos, pero exigiendo: representación gráfica con acotaciones para deducir las dimensiones necesarias; copia de los

datos legales en que se funda la determinación de precios, y justificación de todas las partidas de perjuicios.

9.^a Para los precios de afección podrían adoptarse normas análogas a las indicadas en el cuerpo de este escrito, y estas partidas se incluirán en las hojas de tasación, dentro del concepto de perjuicios.

10. Sería muy conveniente reducir los plazos en todos los trámites, de conformidad también con las propuestas formuladas en este mismo escrito.

SECCIÓN 2.^a

Tema: «Base naval secundaria en el mar Cantábrico». —
Ponente: D. Gabriel Huidrobo de la Cuesta, ingeniero de Caminos.

EXTRACTO

Puntos fundamentales:

1.^o La base secundaria del Cantábrico debe situarse en la meridiana de la isla de Cuesant.

2.^o La distancia de nuestra base al Bidasoa no deberá ser mayor que la distancia del Bidasoa a la desembocadura de la Girona.

3.^o La base habrá de establecerse en un puerto natural.

4.^o Deberán hallarse contruidos los ferrocarriles comerciales y estratégicos de la zona donde se construya la base.

5.^o Deberá hacerse el trazado de los muelles de modo que la escuadra ataque con facilidad, sin que los buques se estorben unos a otros, en cuanto sea posible; y

6.^o Todos los servicios de aprovisionamiento y reparación podrán verificarse en todos y en cada uno de los muelles con absoluta independencia, excepto aquellos para los que sea necesario poner buque en seco.

CONCLUSIONES

La solución consiste en ampliar y habilitar la dársena y terraplenes de Maliaño hasta 108 hectáreas y el puerto comercial de Santander, con arreglo a las líneas fundamentales establecidas en el anteproyecto de Base naval secundaria en el mar Cantábrico, que se halla en el Ministerio de Marina para su examen y pendiente de resolución que procede solicitar.

SECCIÓN 6.^a

Tema: «Interconexión y electrificación general en España»,
por D. Diego Mayoral, ingeniero de Caminos.

EXTRACTO DE LA MEMORIA

I.—CONSIDERACIONES GENERALES.

En este capítulo se justifica la elección del tema, al que se refiere también la Real orden del Ministerio de Fomento de 28 de diciembre de 1918, sobre una red nacional de distribución de electricidad, haciéndose resaltar la gran importancia que para la economía española tiene implantar la electrificación general en todo el territorio.

II.—LA ELECTRIFICACIÓN EN DISTINTOS PAÍSES.

El autor examina someramente cómo han procedido otros países para implantar la electrificación general y en qué estado de desarrollo se halla en ellos, citando los siguientes datos:

Francia.—Ha construido 1.000.000 HP. de aprovechamientos hidroeléctricos durante la guerra europea y proyecta electrificar 10.000 kilómetros de sus ferrocarriles.

Alemania.—Procede a nacionalizar la producción total de electricidad y electrificación completa de los ferrocarriles.

Países escandinavos.—Construyeron 1.000.000 HP. de aprovechamientos hidroeléctricos y extensas electrificaciones durante la guerra.

Inglaterra.—Proyecta nacionalizar la producción de electricidad y la construcción de aprovechamientos hidroeléctricos en Escocia.

Suiza.—Electrifica la primera parte de su línea de San Gotar-do y ha creado una Sociedad para la electrificación general.

Norte-América.—Ha ejecutado en los últimos años grandes interconexiones, siendo la más importante la de California.

España.—Se mencionan las electrificaciones de Cataluña como las más importantes llevadas a cabo en los últimos años.

III.—POSIBILIDAD DE LA INTERCONEXIÓN A GRANDES DISTANCIAS.

El autor deduce de sus consideraciones sobre la posibilidad de ejecutar las grandes interconexiones, desde el punto de vista de la rentabilidad comercial, que:

Las grandes líneas de interconexión han de ser aptas para la electrificación de los ferrocarriles y formar parte del sistema general de la misma.

IV.—TRAZADO DE LAS GRANDES LÍNEAS DE INTERCONEXIÓN.

Se propone el trazado de las líneas llamadas de primero y segundo orden, las cuales se amoldan con arreglo a la premisa establecida en el capítulo anterior: las de primer orden a las líneas principales interiores de los ferrocarriles de la Península; las de segundo orden son periféricas y paralelas, respectivamente, al litoral de Levante y a la frontera portuguesa.

En un croquis del mapa de España se indican los anteriores trazados y los puntos probables de alimentación de la red.

La longitud total de las líneas propuestas resulta:

	Kilómetros
Líneas de primer orden.....	1.924
Líneas de segundo orden.....	1.064
TOTAL.....	2.988

V.—EL PROBLEMA TÉCNICO.

Se estudian en la Memoria sus *antecedentes*, citándose las características del transporte de fuerza más notable existente, Big-Creek-Los Angeles en California, a la distancia de 384 kilómetros, con corriente trifásica y tensiones de 130.000-150.000 voltios, prototipo también del sistema con tensiones constantes y compensadores giratorios en la estación receptriz.

El autor expone algunas consideraciones sobre lo que denomina *aptitud de transmisión*, que define la potencia y distancia admisibles en una línea de características determinadas, dependiendo esencialmente en las líneas largas, de las variaciones de tensión o *regulación* admisible en un buen servicio y que fija en 20 por 100.

Llama la atención sobre la imposibilidad de ejecutar los grandes transportes de fuerza con la misma sencillez y sistema que los que no excedan de 300 kilómetros, a causa de los efectos de inducción y capacidad. Estudia la manera de acrecer la aptitud de transmisión aumentando las tensiones, disminuyendo la frecuencia o conectando cargas compensadoras en la estación receptriz y estudia la eficacia de cada uno de estos procedimientos.

Respecto a la *tensión*, recomienda elevarla en cuanto permitan los progresos de la técnica industrial, puesto que ejerce una influencia decisiva en la aptitud de transmisión. Indica, que la tensión de transporte en un futuro inmediato, será probablemente

150.000 voltios en la estación receptriz, aun cuando también se ha propuesto recientemente en América, 220.000 voltios en la generadora para un transporte de 1.700 kilómetros.

Al tratar de la *frecuencia*, compara transportes de 500 y 1.000 kilómetros con líneas de 120 y 200 milímetros cuadrados de sección y frecuencias de 50 y 16 $\frac{2}{3}$ períodos, deduciendo la gran ventaja que ofrece esta última.

Considera a continuación el sistema con *compensación* en la estación receptriz de las corrientes decaladas producidas por la línea, reconociendo que la única solución práctica la constituye el motor sincrónico o *compensador giratorio* que controle la tensión en la receptriz. Reproduce los ejemplos anteriores aplicando este sistema y compara sus resultados con el de tensiones variables, deduciendo que a pesar de solucionar el problema del transporte el empleo de los condensadores, todavía desde el punto de vista técnico-económico es más ventajoso en los casos estudiados al de baja frecuencia.

Menciona el estado actual de la transmisión a grandes distancias con *cables subterráneos* y elevadas tensiones.

Termina el capítulo proponiendo las características principales con que a su juicio deben preverse las líneas aéreas trifásicas de interconexión, a saber:

Tensiones: 150.000 - 200.000 voltios por lo menos.

Sistema: Tensiones constantes con 50 períodos y compensadores giratorios o variables con 16 $\frac{2}{3}$ períodos.

Secciones: 3×200 milímetros cuadrados y 3×120 milímetros cuadrados, respectivamente, para las líneas de primero y segundo orden.

VI.—COSTE DE LA RED PROPUESTA.

Se resume así:

	Pesetas.
1.924 kilómetros de líneas de 200 mm ²	103.896.000
1.064 kilómetros de líneas de 120 mm ²	47.880.000
2.988 kilómetros de líneas.....	151.776.000

VII.—REALIZACIÓN DEL PROYECTO.

Expone el autor la necesidad de crear ambiente público que reclame la implantación de la electrificación general.

Considera que ni el Estado ni una entidad privada podrían llevarlo a cabo independientemente con probabilidades de éxito, y propone por este motivo la creación de un organismo mixto bajo la tutela del primero, con participación de los intereses afectados por el proyecto que se encargue de tal misión.

VIII.—INTERESES AFECTADOS.

Enumera los siguientes intereses principalmente afectados por la electrificación:

Compañías de electricidad.

Industria en general.

Compañías de ferrocarriles.

Entidades hulleras; y

Concesionarios de saltos de agua.

Y examina las razones que deben tener estas entidades para tomar una participación activa en el lanzamiento y desarrollo del proyecto.

IX.—ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y TÉCNICA.

Se estima en la Memoria que la organización prevista en la Real orden de 28 de diciembre de 1918, relativa a la red general de distribución de electricidad, a base de la actual Comisión permanente española de electricidad, no sería eficaz y desvirtuaría el carácter de esta última, aduciendo como fundamento de

esta opinión lo ocurrido con los Reglamentos oficiales de instalaciones eléctricas.

Propone el autor que se robustezca el organismo técnico oficial por lo que respecta a la materia, creando la Escuela y Laboratorio Central de Electricidad, y el Cuerpo de Ingenieros electricistas, formándolo por el momento con los individuos de todas las especialidades de Ingenieros que hayan dedicado preferentemente su actuación profesional a la electricidad.

En el Ministerio de Fomento se crearía el Negociado Central de Electricidad, encargado de la tramitación técnica de los expedientes de instalaciones eléctricas. El territorio nacional podría dividirse en siete sectores o circunscripciones: Central, Norte, Noroeste, Nordeste, Levante, Poniente y Sur, en el que ejercerían la inspección técnica, en todo lo concerniente a instalaciones eléctricas, agentes oficiales dependientes del Negociado central.

X.—LA ENTIDAD GESTORA.

La Memoria bosqueja un esquema de lo que podría ser esta entidad mixta o semioficial, en la que el Estado, por medio de su representante, ejercería la función tutelar y directiva, aunque su organización sería independiente de la burocrática oficial.

El Estado garantizaría su desenvolvimiento económico financiero, asegurando un mínimo interés al capital; haría obligatorios sus empréstitos y la otorgaría privilegios especiales en relación con las concesiones de la riqueza pública.

XI.—CONFERENCIA PREPARATORIA.

Propónese al objeto de lanzar y plantear el proyecto la celebración inmediata en Madrid de una Conferencia de las entidades afectadas por la electrificación, con asistencia de 31 representantes.

Su misión sería establecer el programa de desarrollo de la idea, los Estatutos de la Sociedad de Electrificación y el nombramiento de un Comité de propaganda y preparación, otro de estudio técnico de la red de electrificación y un tercero de estudio de la electrificación de los ferrocarriles.

XII.—DISPOSICIONES LEGISLATIVAS DE CARÁCTER URGENTE.

En la Memoria se sugiere que en los próximos presupuestos que empezarán a regir en 1.º de enero de 1920, se incluya un crédito de 500.000 pesetas para llevar a la práctica las propuestas formuladas en ella.

También se propone, para facilitar la ejecución del proyecto, la reforma inmediata de la ley vigente de Expropiación forzosa de 23 de marzo de 1900, de su Reglamento de 13 de junio de igual año, y la de servidumbre forzosa de paso de corriente de 23 de marzo de 1900.

El principio de la acción única aplicado a los ferrocarriles.

De entre todas las conclusiones referentes a ferrocarriles ninguna de mayor importancia y generalidad que la que en síntesis está expresada por las palabras *acción única*, que constituyen el tema de estos artículos. Es verdad que otros acuerdos del Congreso son de mayor generalidad como aquel que se refiere a la necesidad de construir más ferrocarriles, pero éstos son de tal evidencia que realmente no era necesaria la reunión de un Congreso de Ingeniería para aceptar ideas que están en la conciencia

de todos como indispensables. Por otra parte, la circunstancia de haber sido aprobada por unanimidad la conclusión de que venimos haciendo mérito y en la misma forma propuesta por la Comisión burgalesa de Iniciativas ferroviarias, a la que me honro en asesorar en unión de otros queridos compañeros; el ser aceptada por tirios y troyanos, y el hecho de llevar condensada las otras conclusiones de la Ponencia presentada al Congreso por dicha Comisión, que como se sabe ostentaba numerosas representaciones, la da un valor y un relieve extraordinario; y nos ha parecido de interés comparar el espíritu y contenido de la misma con las conclusiones aprobadas por la última Asamblea nacional de Ferrocarriles, a fin de poder juzgar si las orientaciones del país han variado o continúan por los mismos derroteros.

Creemos esta labor útil, porque de este modo facilitaremos la unión de las fuerzas económicas del país con nosotros y contribuiremos a que sus ideas sean adoptadas por el Gobierno, que ahora es ya las tome en consideración, para que no suceda con nuestro Congreso lo mismo que con el de Bilbao y otros certámenes.

Juzgaba la Asamblea nacional de Ferrocarriles, a que hemos hecho alusión, como de interés primordial y fundamental que el Estado estableciera una *organización superior* que habría de contribuir, en primer término, a la *concentración de esfuerzos*.

Opinaba la Asamblea que dicha organización tenía que ser autónoma, independiente de la política, y estimaba que, teniendo en cuenta la dificultad de una inmediata reversión al Estado y la manifiesta conveniencia de no prorrogar las concesiones, procedía orientar la política financiera hacia una estatificación gradual de las líneas.

Completaba estas ideas la Asamblea con otras conclusiones más detalladas, entre ellas las referentes a la construcción de la nueva red y complemento de la existente, manifestando que todas las nuevas líneas constituyen complemento de la red actual y que ha de «procurarse el establecimiento de grandes líneas directas que respondan a los altos intereses nacionales utilizando, en cuanto sea posible para el efecto propuesto, las líneas ya construidas en la parte que convenga». Consideraba la Asamblea como muy urgente la mejora y perfeccionamiento de la red ferroviaria, y recomendaba construyese el Estado todas las vías que no hicieran los particulares con subvención o sin ella y que estuviesen en los planes aprobados y revisados, los que habían de llevar la garantía de haber sido aceptados por toda clase de elementos económicos y técnicos.

Las conclusiones de la Sección cuarta se referían al personal y también estaban fundamentadas en la uniformidad y en la necesidad de dar, tanto a los agentes como a las Compañías de ferrocarriles, garantías de que había de realizarse la explotación en forma armónica y competente. La Sección quinta se refería esencialmente a cuestiones técnicas; la primera conclusión tendía a favorecer por todos los medios la construcción en España de toda clase de material ferroviario; una segunda referente a la batallona y fundamental cuestión del ancho de vía, en la que recomendaba la adopción de material intercambiable y si los medios económicos de la Nación lo consintiese el estrechamiento de la «totalidad de nuestra red»; otras conclusiones se referían a la unificación de los tipos de material, para favorecer la electrificación y auxiliarla por el Estado, a una reglamentación única del servicio de explotación de los ferrocarriles, a iniciar un consorcio entre los elementos de transporte terrestres y marítimos, y, finalmente, proponer inmediatamente una tarificación única para toda la red española, sentando algunas de las bases en las que había de fundamentarse.

Este ligero recuerdo probaría bien a las claras que los deseos de nuestro país no han cambiado, y que las peticiones de la Asam-