



*Al Excelentísimo Señor*

*Ministro de Fomento*

*(Instancia)*

DL 2695 (8)







una póliza  
de una peseta  
por cada pliego  
escrito

B.P. BURGOS  
N.R. 204468  
N.T. 1153978  
C.B. 72378810



DL  
2633  
(8)

*Informada favorablemente por el Consejo de Obras públicas*

B. Pública de Burgos



72378810 DL 2633 (8)

*Excmo. Sr.:*

La Corporación que suscribe a V. E. con el debido respeto expone: Que concedora del proyecto de ley que el Gobierno de S. M. ha presentado a la aprobación de las Cortes para construir un ferrocarril directo de París a Algeciras, que ya ha merecido la sanción favorable del Senado, y consciente de la responsabilidad y deberes que su actuación en la vida social le impone, ha estudiado detenidamente dicha cuestión llegando a conclusiones contrarias a las contenidas en el proyecto de ley, por lo que se cree en el deber de hacerlas presente a V. E., a fin de que pueda subsanarse error tan crasísimo que, si se llegara a realizar el proyecto en la forma concebida, se ocasionaría el despilfarro de un gran número de millones sin ninguna utilidad y con un gasto no menor para corregir, en parte, las consecuencias lamentables que para la economía nacional supondría la ejecución del ferrocarril París-Algeciras por Soria, Pamplona y los Alduides.

Son tan numerosas y tan importantes las razones que la Corporación firmante tiene para oponerse a este proyecto que, aun prescindiendo de muchas y valiosas consideraciones, la exposición de las más fundamentales hará esta instancia larga y pesada. A fin de molestar lo menos posible la atención de V. E. se acompaña a esta solicitud el folleto publicado por el Ayuntamiento y Diputación burgaleses, que contiene el informe que sobre el asunto emieron los Ingenieros de Caminos de dicha Ciudad a petición de la Cámara de Comercio. Este folleto, ya conocido de V. E. por habérselo entregado personalmente los comisionados de las provincias interesadas, prueba que el trazado Madrid-Somosierra-Burgos-Irún es el más corto y económico con ahorro de 124 millones de pesetas para el Erario público y 85 para Francia. Enlaza perfectamente con la red nacional y facilita la construcción de los ferrocarriles internacionales Vigo-París y París-Lieboá, el primero de los cuales reclama imperiosamente la opinión dada la trascendencia que para España tiene el establecimiento de la línea de vapores rápidos Vigo-Nueva York patrocinada con tanto entusiasmo por V. E.

Como resultado de dicho informe, las entidades interesadas en este trazado concretan su petición en una enmienda al proyecto de ley que obligue a hacer el estudio comparativo Madrid-Pamplona-Alduides con el Madrid-Somosierra-Burgos-Irún y, aunque la Corporación firmante tiene plena confianza en que la Cámara popular reconocerá la justicia de su petición y será atendida la modificación propuesta, entiende que, para que el Gobierno pueda imprimir a este proyecto la actividad e impulso que las circunstancias internacionales demanden, procede que V. E., haciendo uso de las atribuciones que le confiere el artículo 57 de la ley general de ferrocarriles de 23 de noviembre de 1887 y con cargo al capítulo 15 artículo 1.º, concepto 1.º del vigente presupuesto de ese departamento, ordene el estudio de un anteproyecto por Burgos e Irún que pueda compararse con el estudio Pamplona-Alduides.

Avalora esta opinión de la entidad que suscribe la frase con que el Ilustre Presidente del Consejo de Ministros, Excmo. Sr. Conde de Romanones recibió a los comisionados de las provincias interesadas diciéndoles que «la pizarra estaba en blanco y cabían toda clase de trazados», y el informe del Consejo de Obras públicas, no tenido en cuenta por el Gobierno de S. M. al presentar el proyecto de ley en las Cámaras. Opina dicho alto Cuerpo consultivo en la conclusión tercera del dictamen emitido con motivo del antepro-



yecto por los Alduides que «no puede hacerse cuestión en estos estudios de pasar o dejar de pasar por poblaciones como Guadalajara, Soria, Logroño y Pamplona», que «conviene complementar este anteproyecto con el estudio de otras soluciones tanteando la posibilidad del paso de la frontera entre los Alduides e Irún» y que «también es necesario tantear nuevos pasos en las divisorias de los ríos Tajo, Duero y Ebro», lo que equivale a desechar prácticamente todo el trazado por los Alduides.

La Corporación que suscribe no teme la comparación del estudio por ella propuesto con el ya ejecutado y si, lo que no cree, resultase más favorable a la nación el trazado por Pamplona y los Alduides se resignaría a que este no fuese modificado. Mas si está ahita de razón como lo hacen suponer los poderosos argumentos alegados es evidentemente deber primordial de V. E. atender la petición formulada y ordenar el inmediato estudio del anteproyecto citado.

Lamenta la Corporación firmante que el proyecto Pamplona-Alduides sea tan poco conocido y no se publiquen los datos fundamentales que caracterizan todo ferrocarril: radio de las curvas, longitud total y relativa de estas; longitudes de las distancias rasantes, cuantía de éstas e importancia y condiciones en que se desarrollan los diversos túneles del trazado. Pero, a pesar de la poca publicidad que ha alcanzado tan importante asunto, se ha podido saber que las pendientes máximas llegan a 20 milésimas entre Madrid y Pamplona y a la enorme cifra de 25 entre Pamplona y los Alduides y que el túnel que cruza los Pirineos tiene cuatro kilómetros de longitud y se desarrolla en circunstancias muy poco favorables que han motivado que el Consejo de Obras públicas, cuya alta autoridad e independencia de criterio no es discutida por nadie, se oponga al paso por aquel punto.

Esta falta de datos es casua de que la entidad que suscribe no haya podido recabar un informe técnico comparativo del trazado por los Alduides con el actual ferrocarril del Norte y los acortamientos posibles en esta línea. Se limitará por consiguiente a acompañar unas notas que prueban lo elevado de la velocidad máxima que pueden alcanzar los trenes de la línea actual del Norte, sección de Burgos a Irún (1), debiendo señalar el hecho importantísimo de que en dicho trozo la pendiente o rampa máxima no excede de 16 milésimas y que en la línea del Norte solamente el paso del Guadarrama tiene pendientes que llegan a 20 milésimas (nunca a 25) inconveniente fácil de evitar haciendo un nuevo paso de aquellos montes por Somosierra. De todo ello resulta que por Burgos puede irse de Madrid a París en menos tiempo que por Pamplona; esto por lo que a los viajeros se refiere. Respecto a las mercancías, no pudiendo hacer el estudio comparativo antes señalado, nos contentaremos con hacer notar la importancia enorme que en el coste del transporte de la tonelada-kilómetro tienen las fuertes pendientes, aun contando con la tracción eléctrica que evita la limitación impuesta por la resistencia de los ganchos de tracción y que ahorra energía con la recuperación. Es digno de notarse que, si a una velocidad de 46 kilómetros por hora se pueden transportar 70 o 80 wagones de rampa de 8 a 10 milésimas, lo que supone una carga total de 910 toneladas, queda reducido a 60 el número de wagones en una rampa de 11 a 19 milésimas y a 50 en rampa de 20 a 25 milésimas, con lo que la carga transportada solamente es de 650 toneladas. La limitación que suponen las fuertes pendientes es por consiguiente considerable y esto ocasiona complicaciones y gastos excesivos en la explotación. Desde los tiempos en que surgió la locomoción sobre carriles se reconoce que, en materia ferroviaria, la distancia más corta entre dos puntos no es la línea recta, sino la que da la longitud virtual más reducida. Pudiendo construir el ferrocarril Madrid-Somosierra-Burgos con pequeñas pendientes, la menor longitud, económicamente considerada, es indudablemente la línea que tenemos el honor de proponer a V. E.

Consideraciones comerciales y de interés nacional prueban que la nueva línea proyectada es completamente ruinosa para la economía española, no por que el interés del capital sea el reducido del 3 por 100 calculado por los autores del anteproyecto, sino por que los beneficios indirectos que obtuviera el país no compensarían el gasto de miles de millones que suponen la ejecución del proyecto París-Algeciras y la transformación del ancho de vía de la red sustituyéndola por la de 1,44 m. Indudablemente obedece a la primera circunstancia mencionada el que, aun siendo poco adecuado el lugar, en el proyecto del ferrocarril directo de Madrid a Valencia se incluya un ramal de Pamplona a Pasajes a fin de dar vida a la nueva línea. Del mismo modo, cuando se estudie la parte meridional de dicha vía se evidenciará la necesidad imprescindible de unirla con Sevilla y Cádiz. Con la primera población por su inmensa importancia comercial derivada de la situación privilegiada de ser un puerto interior a 100 kilómetros de la costa; con la segunda por ser el punto indicado de partida para la línea de vapores que hacen el servicio con las Antillas y la América Central y arranque de los buques españoles que van a Canarias y América del Sur. El olvido de

---

1 Por no alargar excesivamente esta instancia y para no desviar la atención del asunto principal, derivándola hacia consideraciones puramente técnicas, las notas relativas a la velocidad se insertan al final en forma de apéndice.



dicha atención por parte del Gobierno de S. M. prueba que el proyecto no ha sido bien estudiado y que es susceptible de numerosas modificaciones.

El trazado Madrid-Burgos-Irún tiene sobre el de los Alduides la ventaja de exigir menos tiempo en la construcción, por ser menor la longitud que hay que ejecutar y más pequeños los túneles que se han de perforar. Esta consideración es de gran importancia si se desea ver pronto realizado el proyecto. Por otra parte no es este tan urgente que no admita la espera de la ejecución de un nuevo anteproyecto. Si la cuestión se ve desde un punto de vista mundial, falta aun construir en Africa 2.500 kilómetros de ferrocarril para que la nueva vía llegue a Dakar y casi otros tantos en América para enlazar Pernambuco y el río de la Plata y establecer con la menor travesía por mar la comunicación entre París y Buenos Aires; y si solo se atiende al acortamiento de la distancia entre París y Marruecos, claro es que, no estando más que en estudio la línea Tánger-Fez, hay tiempo sobrado para hacer este anteproyecto y otros muchos. Tampoco puede influir la cuantía del gasto que es una miseria ante el coste de miles de millones que supone la realización total del proyecto.

Las Reales Ordenes de 17 y 31 de Enero de 1914, por las que V. E. ordenó el estudio del proyecto de los Alduides, imponían la condición de que el ferrocarril se alejase en todo lo posible de los actuales, a fin de perjudicarles poco, y la de no aprovechar ninguna línea existente. El primer punto envuelve en nuestro sentir una concepción falsa del problema, pues como dice muy acertadamente el Consejo de Obras públicas en el dictamen sobre el anteproyecto de los Alduides «no puede hacerse cuestión de apartarse de las proximidades de otras líneas, las que siempre serán perjudicadas por la que ahora se intenta y que, por sus excelentes condiciones, ha de tener para el tráfico un poder absorbente enorme». Evidentemente el trazado por los Alduides no hace nada por cumplir esas condiciones por cuanto entre Madrid y Soria es paralelo a las líneas Madrid-Torralba y Torralba-Soria y en su segunda sección a la de Castejón a Pamplona, pasando a muy corta distancia de una y otra y mucho más si, como parece lo más probable, se cruza el Ebro por Alfaro en vez de hacerlo por Calahorra.

Desde este punto de vista sería preferible el trazado Madrid-Somosierra-Burgos-Huesca o Es'el'a Pamplona-Alduides, cuya longitud total es de  $(235 + 224 + 36) = 491$  km., comparable a la que resultaría llevando el trazado por Alfaro según preconizan el autor del anteproyecto, el Ingeniero yanqui Lavis y el Alcalde de Pamplona en la memoria que presentó ante la Comisión parlamentaria del Congreso de los Diputados.

En cuanto al segundo punto, rectificado posteriormente por el proyecto de ley que acepta en su artículo 3.º el aprovechamiento de líneas existentes, es evidente que el trazado Madrid-Burgos-Irún reúne condiciones privilegiadas. La sección Burgos-Irún constituye una sola y única concesión, cuya adquisición puede fundamentarse en el artículo 44 del Pliego de condiciones generales que fija un *mínimum* y un *máximum* para determinar la tasación, sometiendo la diferencia a un peritaje. En cambio el trazado de los Alduides aprovecha solo una parte de las líneas Zaragoza-Alsasua y Torralba-Soria lo que dificultaría su adquisición por la Nación puesto que ambas líneas disfrutaban concesiones indivisibles *a natiuitate* y como V. E. no ignorará, es opinión corriente en los círculos financieros de la Corte que el Estado adquirirá la totalidad de las dos aunque el trazado Alduides no aproveche más que los trozos Almazán-Soria de la última y Castejón-Pamplona de la primera.

Tampoco ignorará V. E. que los capitalistas de Bilbao, que poseen aproximadamente 35 millones de pesetas en acciones y obligaciones de la Compañía del Norte, calculan que el perjuicio que a ésta ocasionará la línea directa, si se ejecuta por los Alduides, será a lo sumo un 20 % de los ingresos afectados por el tráfico internacional. En estas condiciones, si se tiene en cuenta que lo más pronto que el Estado necesitaría la línea Burgos-Irún sería en el año 1925, como la concesión data de 18 de Octubre de 1856, resulta que en dicha época solo le habrían de quedar a la Compañía 30 años de usufructo, mientras que en igual fecha pueden disfrutar las respectivas Compañías 31 y 61 años por lo que a las concesiones Zaragoza-Alsasua y Torralba-Soria se refiere.

El perjuicio para esta última línea, si el directo fuera por Burgos, sería despreciable por carecer o poco menos de tráfico internacional (especialmente después de abierto el Canfranc) y como el tanto por ciento que determina la indemnización máxima es igual (15) para los tres ferrocarriles resulta que, mientras que la Compañía en la línea Burgos-Irún no puede cotizar más beneficios pretendidos que los que realmente denote la curva de productos brutos que se desarrolla (prejudiciando de los efectos accidentales de la guerra europea) de un modo regular y continuo, las otras que no tienen un tráfico tan importante y definido, pueden exagerarlo notablemente, muy especialmente la de Torralba-Soria por lo alejada que está la fecha de su reversión. Como consecuencia el Estado haría un negocio pésimo, pues, aunque la indemnización por kilómetro de línea y año fuese más reducida, el total sería mayor que en la de Burgos a Irún por abarcar trozos innecesarios para la construcción del directo, por ser mayor el número de años que fallarían para la re-



versión y por la cotización probablemente exagerada de los beneficios en la línea Torralba-Soria que se puede asegurar que nunca llegará a obtenerlos de importancia. Basta conocer el dato de que uno de los principales ingresos de esta línea es el que le proporciona el alquiler de vagones a las demás compañías ferroviarias cuando hay en ellas falta de material.

Otra cosa sucedería si el trazado fuese por Burgos. Calculados en 25.000 pesetas los productos brutos del directo Alduides por el Ingeniero yanki Lavis, valiéndose de datos recogidos directamente en las estaciones, y estimados en 60.000 pesetas por el autor del anteproyecto, que ha tenido en cuenta la progresión de crecimientos en la línea del Norte, resulta que, aun descontando de las 35.000 pesetas de diferencia un 20 % que se supone que perdería la línea Burgos-Irún si el directo fuera por los Alduides, nos quedaría aun un suplemento de tráfico de 28.000 pesetas que tendría la sección Burgos-Irún, además del tráfico actual, cuando formara parte del directo. De este modo, el Estado podría hacer incluso un buen negocio, y es muy probable que el 3 % que ha calculado el autor del anteproyecto como rendimiento del capital empleado en el ferrocarril alcanzase, por lo menos, el 5, tanto por ciento que estimamos débil si se recuerda que los gastos de construcción se disminuyen en la respetable cifra de 124 millones.

No deja de tener interés el estudio de este ferrocarril por lo que se relaciona con la defensa Nacional. El Ramo de Guerra se limitó a informar un proyecto ya redactado y en su vista impuso la condición de que el trazado pasase por Pamplona, como hubiera sido otro punto el elegido de desarrollarse el trazado por zona distinta. Al más lego en este asunto se le ocurre que la mejor manera de defender un nuevo paso por la frontera es no abrirlo y, como hemos probado que el estudio por Irún es más favorable, es evidente que no procede ejecutar el túnel de los Alduides. Por otra parte es claro que, si se hace el ferrocarril por dicho punto, todas las ventajas que se obtengan al paso por Pamplona se perderán por haber acordado el Gobierno la ejecución del ramal Pamplona-Pasajes que anula o disminuye al menos la fortaleza de la situación geográfica de Pamplona. No terminaremos estas observaciones sin hacer constar que en opinión de distinguidos Ingenieros militares, con quienes en conversación particular hemos contrastado la nuestra, hacer el trazado Alduides supone facilitar una nueva línea de invasión a la meseta central Castellana por otra de sus partes débiles, cual es el trazado Castejón-Soria-Torralba-Madrid, favoreciendo a su vez la expansión del extranjero por Cataluña y Levante que alcanzaría con facilidad por el amplísimo valle del Ebro. Otra cosa sucedería si el ferrocarril adoptara el trazado Burgos-Irún que sigue la otra línea débil en la cordillera Ibérica que cruzaría por el puerto de la Brújula. Los desfiladeros de Pancorbo y las Conchas de Haro en los Montes Oborenes defienden completamente este trazado que por existir ya, habría además que defenderlo de todas maneras. También desde este punto de vista sería más conveniente el estudio Madrid-Burgos-Haro-Estella-Pamplona, por quedar dominado el ferrocarril por las Conchas de Haro.

Otro aspecto importantísimo de la cuestión es el referente al ancho de la nueva vía. En la hipótesis de considerarla resuelta a favor del ancho francés está redactado el informe que contiene el folleto que se acompaña; pero es evidente que el asunto es trascendentalísimo y hay una opinión, muy extendida y valiosa, que cree que no es conveniente la adopción de la galga de 1.437 m. que tienen los ferrocarriles del centro de Europa. Con decir que entre los que creen que es perjudicial la variación del ancho de vía está el ilustre ingeniero Maristany queda probada la importancia enorme del problema. El Gobierno al presentar el proyecto del ferrocarril directo París-Algeciras con ancho francés da por resuelta la cuestión. ¿Es imposición internacional? La Corporación que suscribe se resiste a creerlo teniendo en cuenta las manifestaciones hechas por distintos prohombres políticos que han desempeñado importantes cargos, pero si así no fuese es evidente que cuestión de tal importancia debía ser conocida por el país en todos sus detalles, y por consiguiente, es imperioso deber del Gobierno publicar los informes, datos y opiniones que le han llevado a la conclusión de la conveniencia de adoptar el ancho francés para el ferrocarril de referencia. Un detalle no obstante merece la pena de ser sometido por la Corporación que suscribe a la consideración de V. E.; es el voto particular que el Consejero del Cuerpo de Ingenieros de Caminos, Ilmo. Sr. Don Pedro García Faria formuló en el dictamen que el Consejo de Obras públicas emitió con motivo del anteproyecto de los Alduides, en el que dice: «no conviene realizar la construcción del ferrocarril directo de Madrid a Francia con vía ancha, distinta de la normal española sin acordar al mismo tiempo la adopción en ésta de la anchura normal internacional mediante lo que proceda para cada una de las Compañías que deba modificar la amplitud de su vía y también acordar inmediatamente el empleo de dicha vía internacional en los ferrocarriles transpirinaicos que construye el Estado». El no haber obtenido más que un voto tan interesante proposición, prueba a juicio de la Corporación que suscribe que el Consejo entendió debía limitar su informe al punto concreto consultado por el Excmo. Sr. Ministro, mas no desechar el espíritu de aquella. ¿Es posible que en asunto tan trascendental para la vida del país se prescindiera del informe del más alto y competente Consejo de la Nación?





Si suponemos fallado el pleito a favor de la vía francesa, es evidente que se impone que el nuevo ferrocarril, no constituya una servidumbre onerosa para España. Bien está que se den toda clase de facilidades al extranjero, y se contribuya al progreso mundial con la construcción de importantes obras pero siempre, *con la mira puesta en el interés nacional* que no es incompatible con el mundial. El interés internacional no exige un determinado trazado como lo prueba el proyecto de Ley mencionado, en el que todo queda pendiente hasta que se convenga con Francia el punto de paso por la frontera.

Cualquiera que sea el trazado, es claro que el nuevo ferrocarril necesita tener ramificaciones por toda España, siendo por consiguiente necesarias una de estas dos cosas, o transformar la red normal española o admitir la coexistencia de dos redes de distintos anchos, constituyendo la nueva con la transformación de parte de los actuales ferrocarriles, con la construcción de otra parte de los complementarios secundarios y estratégicos con vía de 1,435 m., revisando en lo necesario el plan aprobado para constituir un conjunto armónico y explotable económicamente. Así lo han entendido los Ingenieros de Caminos de Burgos, y en el informe del folleto que se acompaña han estudiado las comunicaciones que afectan a la zona Norte de España, ejecutando un proyecto de las líneas que habrá que construir con vía francesa y que constituirá parte de la red normal que con dicho ancho se ha de formar. De no ser así se constituiría una zona privilegiada que cruzaría España de Norte a Sur, donde las industrias tendrían favorabilísimas condiciones de prosperidad que podrían mejorarse por el extranjero con rebajas de tarifas en Francia y otros países, y que arruinarían a las otras industrias del litoral y centro de España. La gran facilidad con que los extranjeros podrían instalar explotaciones de toda clase, convertirían dicha zona en algo exótico que lentamente se iría diferenciando del resto de la Nación, hasta llegar el extranjero a reclamar una especie de protectorado y ser dicho camino algo parecido al ferro-carril de Bagdad, asunto manoseado en todas las conferencias internacionales.

Indudablemente en este asunto está conformé con esta Corporación toda España y así lo ha entendido el mismo Gobierno de Su Majestad al presentar el proyecto del ferro-carril Madrid-Valencia, con vía 1,435 m., y de la misma opinión son Bilbao, Vitoria, Logroño y demás poblaciones más inmediatamente interesadas en el trazado.

Es digno de notarse que las poblaciones antes citadas, guiadas por el instinto comercial de Bilbao, solicitan un *ramal* de ferrocarril que una la invicta villa con el directo en Calahorra o en Alvaro, según el punto que en definitiva se adopte para aquel, pero es evidente que este ferrocarril que nunca puede ser bautizado con el nombre de ramal (240 km.) supone un gasto no menor de 75 a 80 millones de pesetas sin satisfacer ningún interés nacional por cuanto la Rioja está enlazada con el importante puerto del Cantábrico por ferrocarril directo sobre el que no tendría ninguna ventaja el proyectado.

Con la misma razón Santander y Burgos solicitarían otro *ramal* que no podría negarse en justicia por el Poder público y, abierta la espita de las peticiones, exigirían con igual justicia nuevos ferrocarriles Asturias (que por la importancia de su cuenca carbonífera tiene un interés primordial la unión con el nuevo ferrocarril) y Galicia y Extremadura y Aragón y Cataluña y Valencia y Murcia, etc., etc. Llegaríamos en esta forma al *ferrocarril parlamentario* como antes habíamos llegado a la *carretera parlamentaria* que tanto trabajo costó desterrar.

Es preciso por consiguiente, estudiar la cuestión desde un punto de vista de interés general en el sentido hecho en el informe del folleto que se acompaña. Si se acepta la propuesta en él formulada, quedan ejecutados los directos a Santander y Bilbao repetidas veces reclamados por dichas poblaciones y, si en vez de construir el Gobierno el ferrocarril Pamplona-Pasajes, que no es necesario por existir ya el Pamplona-San Sebastián-Irún, hiciese el Burgos-Logroño (120 km.) con vía normal española y el Vitoria-Izarra enlazaría aún más perfectamente las redes actuales ahorrando al tráfico entre Galicia y Levante 38 km. y quedando Logroño a solo 355 km. de Madrid, 22 kilómetros más cerca que utilizando el directo supuesto que éste pase por Calahorra.

De ejecutarse el plan antes señalado, el coste del ferrocarril directo y de los distintos ramales que obtuviesen las diversas provincias, incluso la transformación del puerto de Pasajes no bajaría de 3.000 millones de pesetas con la agravante de un desembolso anual, durante un largo lapso de tiempo, de varios centenares de millones necesarios para pagar los intereses de los empréstitos levantados con este fin, ya que la renta de los mejores de estos ferrocarriles no llegaría al tres por ciento. ¿Está España en condiciones de este desembolso? ¿Compensan este sacrificio los resultados que se obtendrían? A juicio de esta Corporación, evidentemente, no. En cambio con esa cifra podrían construirse el directo París-Algeciras y 6.000 km. de ferrocarril de vía francesa, constituyendo una red que cruzara toda España y susceptible de explotarse en buenas condiciones económicas si se adoptare el trazado Madrid-Burgos-Irún y la propuesta de ferrocarriles que en la zona Norte estudia el folleto adjunto y que se limita a adaptar en lo posible el plan



de complementarios secundarios y estratégicos al que se ha llegado después de muchos esfuerzos y transacciones y que naturalmente se complementaría con otras propuestas que beneficiasen a las demás regiones y que ellas estudiarían.

Nuevamente haremos notar que solo hemos expuesto las más salientes e importantes razones que existen en favor del trazado Madrid-Burgos-Irún, pudiendo continuar la exposición de ellas hasta constituir un voluminoso tomo. Pero cree esta Corporación que con lo expuesto está sobradamente justificado y probado que la línea mencionada es más favorable a los intereses nacionales sin ningún inconveniente para el objeto deseado de unir, lo más directamente posible, París con la costa de Africa, próxima al estrecho de Gibraltar, por lo que

SPULICA encarecidamente a V. E. que oído sobre la petición que concreta este escrito el parecer del Consejo de Obras públicas, resuelva de conformidad con lo en él solicitado.

GRACIA que espera merecer de la probada rectitud de V. E. cuya vida guarde Dios muchos años.

..... de ..... 1 de 199

*Excelentísimo Señor Ministro de Fomento*



## Notas sobre la velocidad que pueden alcanzar los trenes de viajeros en la línea Madrid-Burgos-Irún.

Entre Burgos y Hendaya, redondeando las cifras por exceso hay 86 km. en que las pendientes o rampas no alcanzan el valor de 3 milésimas; 57 kilómetros en los que la pendiente o rampa es de 3 a 6 milésimas; 98 km. en los que está comprendida entre 6 y 10; y 34 en que exceden a 10 y no llegan en ningún caso a 16 milésimas.

En el «Génie civil» de 4 de enero de 1919 se encuentran los siguientes datos, en un artículo referente a la electrificación de las líneas del «Midi» francés; expresos de 960 toneladas circulan a la velocidad sostenida de 40 kilómetros por hora en rampas de 29 mm.; en rampas de 25 mm. a 50 kilómetros por hora. En rampas de 10 mm. pasa de 70 kilómetros por hora (tracción de vapor).

El expreso de Loetsberg (Suiza), con tracción eléctrica, tiene de velocidad efectiva 53 kilómetros con rampas de 29 mm., curvas de radios menores de 300 mm. y con un túnel de divisoria de 14 km. La locomotora eléctrica supone una ganancia del 40 al 50 % en la velocidad sobre la de vapor y queda reducida al 20 % la ganancia en las curvas.

Conocidos estos datos, estimamos muy prudente admitir las siguientes velocidades susceptibles de desarrollarse por la tracción de vapor; 100 km. por hora en las rampas o pendientes comprendidas entre 3 y 6; 70 km. por hora en las que lo están entre 6 y 10; y 60 km. en las que son superiores a 10 e inferiores a 16, límite superior.

Aplicando estos valores al trayecto Burgos-Hendaya, resulta como tiempo preciso para el recorrido sin paradas 3 horas 32 minutos. Este tiempo está exagerado notablemente porque las pendientes se han igualado a las rampas a fin de obtener una sola cifra para los dos sentidos, y es claro, que aun teniendo en cuenta el sentido más desfavorable Hendaya-Burgos, hay una bajada de Vitoria a Miranda que se ha considerado como rampa.

Construyendo la línea Burgos-Madrid con pendientes menores de 10 milésimas, se puede circular con una velocidad efectiva de 90 km. por hora, aún inferior a la de los expresos París-Calais (tracción de vapor) y por tanto se tardaría solamente 2 horas y 26 minutos sin paradas, y con la velocidad más moderada de 80 km. por hora no se tardaría más que 2 y 58 minutos.

En el primer caso el recorrido total Madrid-Hendaya se haría en 6 horas, 8 minutos y en el segundo en 6 horas y 30 minutos sin contar las paradas.

Estas en los trenes internacionales podrían ser 1 m. en Aranda; 2 m. en Burgos; 1 m. en Miranda; 2 m. en Vitoria (empalme de Bilbao); 1 m. en Alsasua (empalme de Navarra) y 2 m. en San Sebastián. En total 9 minutos y contando el doble para tener en cuenta el tiempo perdido al frenar y al arrancar resultan 18 m., que si se agregan a lo obtenido antes, dan 6 horas 26 minutos, si el trayecto Madrid-Burgos se hace a 90 km. por hora y 6 horas y 48 m. en el segundo caso; en ambos el tiempo empleado en el recorrido Madrid-París sería menor por Hendaya que por los Alduides, por dos razones: 1.<sup>a</sup> por ser menor el tiempo empleado en la sección Madrid-Hendaya, que en la de Madrid-Alduides, y 2.<sup>a</sup> por ser la distancia Hendaya-París 22 km. más corta que la de Alduides-París.

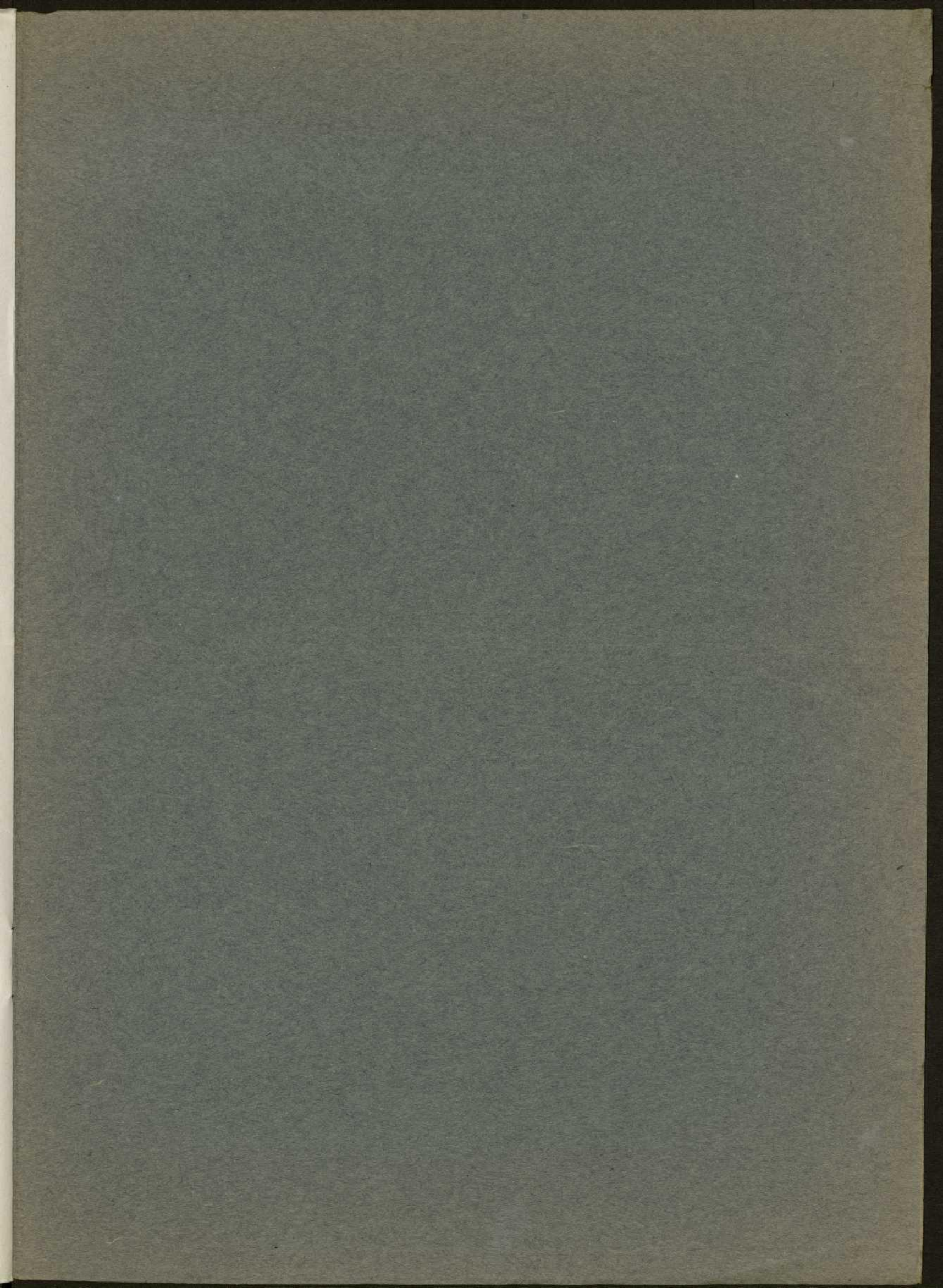
Esto podría conseguirse empleando la tracción de vapor; con la eléctrica aun podría mejorarse la ganancia en tiempo por las razones dichas. Conviene insistir en que los límites de velocidad admitidos son inferiores a los que pueden conseguirse en la realidad.

La velocidad media entre Madrid y Hendaya sería de 76,40 k. por hora y este resultado se puede alcanzar haciendo la doble vía entre Alsasua y Miranda, reformando ésta en algunos puntos, estableciendo un buen sistema de señales y enclavamientos y ejecutando los demás perfeccionamientos que son corrientes en las grandes líneas del extranjero.











111