

Los desheredados del ferrocarril. Un análisis de la expansión de la red ferroviaria española durante el último tercio del siglo XIX *

The disinherited of the railway. An analysis of the development of the Spanish railway network in the 19th century

VÍCTOR SANCHÍS-MALDONADO

Universidad Rey Juan Carlos. P.º de los Artilleros 38, Vicálvaro, 28032 Madrid.

victor.sanchis@urjc.es

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9910-2167>

Recibido/Received: 13/05/2024 Aceptado/Accepted: 12/01/2025

Cómo citar/How to cite: SANCHÍS-MALDONADO, Víctor, “Los desheredados del ferrocarril. Un análisis de la expansión de la red ferroviaria española durante el último tercio del siglo XIX”, en *Investigaciones Históricas, época moderna y contemporánea*, 45 (2025), pp. 531-565. DOI: <https://doi.org/10.24197/6j0yr891>

Artículo de acceso abierto distribuido bajo una [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional \(CC-BY 4.0\)](#). / Open access article under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License \(CC-BY 4.0\)](#)

Resumen: Este artículo examina el desarrollo de la red ferroviaria española durante el último tercio del siglo XIX, centrándose en la interacción entre la racionalidad económica y las presiones políticas en la planificación y ejecución del entramado. A través de un análisis de los debates legislativos y los informes técnicos producidos entre 1864 y 1877, el trabajo estudia la influencia de los poderes locales en la configuración de la política ferroviaria. Los hallazgos sugieren que, si bien los expertos reconocieron acertadamente las principales deficiencias de la red básica española, priorizaron la equidad territorial satisfaciendo las demandas de las provincias “desheredadas”. En el período 1877-1901, se duplicó el tamaño de la red y se extendió el acceso ferroviario a las regiones más remotas del país.

Palabras clave: Ferrocarril, España, Siglo XIX, Historia Económica, Diseño de Red.

Abstract: This article investigates the development of the Spanish railway network during the final third of the 19th century, emphasizing the interplay between economic rationality and political pressures in its planning and execution. By analyzing legislative debates and technical reports from 1864 to 1877, the study explores the role of local powers in shaping railway policy. The findings indicate that, although experts accurately identified the main shortcomings of Spain's basic railway network, they prioritized territorial equity by addressing the demands of the

* Este trabajo se ha realizado en el marco del Programa Propio de Investigación de la Universidad Rey Juan Carlos.

"disinherited" provinces. Between 1877 and 1901, the network's size doubled, extending railway access to even the most remote regions of the country.

Keywords: Railways, Spain, 19th Century, Economic History, Network Design.

Sumario: Introducción. 1. Crisis y formación de un Plan General: la R.O. de 13 de abril de 1864. 2. La Comisión de Ingenieros versus la Junta Consultiva. 3. El proyecto de la Comisión Especial. 4. El problema de las provincias "desheredadas". 5. La Ley General de 23 de noviembre de 1877. Conclusiones. Bibliografía.

INTRODUCCIÓN

El grueso de la red española de ferrocarriles se construyó en dos etapas bien diferenciadas. Durante la primera (1855-1865) se inauguraron más de 5.000 kilómetros de líneas que conectaron las regiones más prósperas del país. A partir de 1865, las crisis financiera y política hicieron que la actividad del sector se detuviese casi por completo. Tras los años convulsos del Sexenio Democrático, se promulgó la nueva Ley General de Ferrocarriles en 1877. En realidad, desde 1875 se habían reanudado las obras. Hasta 1900, se levantaron otros 5.000 kilómetros que, con los anteriores, suponían el 90% de la red española operativa a mediados del siglo XX¹.

La expansión del sistema ferroviario en este segundo período ha sido ampliamente estudiada. Se han publicado investigaciones en torno a distintos aspectos operativos² y financieros³, así como sobre la historia de

¹ MENÉNDEZ, Fernando, CORDERO, Ramón, "El sistema ferroviario español", en *Los ferrocarriles en España 1844-1943*, Vol. I, Madrid, Servicio de Estudios del Banco de España, 1978, pp. 163-338.

² GÓMEZ MENDOZA, Antonio, *Ferrocarriles y cambio económico en España 1855-1913: un enfoque de nueva historia económica*, Madrid, Alianza, 1982, e ÍD. *Ferrocarril, industria y mercado en la modernización de España*, Madrid, Espasa Calpe, 1989; HERRANZ, Alfonso, *Infraestructuras y crecimiento económico en España (1850-1935)*, Madrid, Fundación de los ferrocarriles españoles, 2008.

³ BRODER, Albert, *Los ferrocarriles españoles (1854-1913): el gran negocio de los franceses*, Madrid, Fundación de los ferrocarriles españoles, 2012; CUÉLLAR, Domingo, "Razones y maravedís: una mirada crítica a los negocios del ferrocarril en España (1844-1943)", *Hispania Nova: Revista de historia contemporánea*, 16 (2018), pp. 522-57.

las compañías⁴ y la implantación regional de la red⁵. Sin embargo, pocos trabajos⁶ han estudiado el proceso técnico-administrativo que culminó en la Ley General de 1877.

La crisis que afectó al sector ferroviario desde 1864 llevó al diputado e ingeniero de caminos Constantino Ardanaz a plantear en Cortes la elaboración de un Plan General de ferrocarriles. Con su Proposición pretendía estabilizar la endeble situación económica del Tesoro, pero también mejorar los pobres resultados de explotación de las compañías ferroviarias. La Ley de 1855 no había incluido ningún Plan; ni siquiera una relación de líneas de servicio general. Debido a ello, y como concluirían las sucesivas comisiones técnicas de la década de 1860, la norma había amparado la construcción irrestricta de líneas, algunas de ellas de dudosa utilidad social. Entre 1864 y 1867 se elaboraron cuatro exhaustivos anteproyectos para ordenar las futuras construcciones. A partir de ellos se debería haber elaborado un Plan General que acompañara a la segunda Ley ferroviaria sancionada en 1870. Sin embargo, el Plan que finalmente se aprobó omitió muchas de aquellas recomendaciones. Las provincias que no vieron atendidas sus demandas presupuestarias se llamaron a sí mismas “desheredadas”: argumentaban que, como sus impuestos habían contruido a la construcción de la primera red, sería injusto no recibir la misma dotación de infraestructuras.

Con la vuelta de la monarquía, también se restauraron las políticas de Obras Públicas anteriores al Sexenio. En 1877 se promulgó la última Ley General de ferrocarriles del siglo, que impulsó la expansión de la red hacia

⁴ TEDDE DE LORCA, Pedro, “Las compañías ferroviarias en España (1855-1935)”, en *Los ferrocarriles en España 1844-1943*, II, Madrid, Servicio de Estudios del Banco de España, 1978, pp. 9-355; ESTEBAN-OLIVER, Guillermo, MARTÍ-HENNEBERG, Jordi, “The expansion of the Spanish railway network (1848–1941): an analysis through the evolution of its companies”, *Revista de Historia Industrial – Industrial History Review*, XXXI, 85 (2022), pp. 87-144.

⁵ CUÉLLAR, Domingo, SÁNCHEZ, Andrés (eds), *150 Años de ferrocarril en Andalucía: un balance*, Sevilla, Junta de Andalucía, 2008; HERNÁNDEZ SEMPERE, Telesforo, *Ferrocarriles y capitalismo en el País Valenciano 1843-1879*, Valencia, Ayuntamiento de Valencia, 1983; ORMAECHEA, Ángel M^a, *Ferrocarriles en Euskadi (1855-1936)*, Vol. I, Madrid, Fundación de los ferrocarriles españoles, 2019; PASCUAL DOMÈNECH, Pere, *Los caminos de la era industrial. La construcción y financiación de la Red Ferroviaria Catalana (1843-1898)*, Barcelona, Edicions de la Universitat de Barcelona, 1999.

⁶ MATEO DEL PERAL, Diego, “Los orígenes de la política ferroviaria en España (1844-1877)”, en *Los ferrocarriles en España 1844-1943*, 29-159, Madrid, Servicio de Estudios del Banco de España, 1978

las regiones más remotas e improductivas del país con un nuevo plan de subsidios que se oponía a la recomendación facultativa de la Comisión Especial de 1866 de paralizar las construcciones. A lo largo del artículo, estudiaremos cómo esta contradicción se explica por la presión política de las provincias “desheredadas”.

1. CRISIS Y FORMACIÓN DE UN PLAN GENERAL: LA R.O. DE 13 DE ABRIL DE 1864

El 3 de junio de 1855 se aprobó la primera Ley General española de ferrocarriles. Durante la década siguiente, se levantaron más de 4.200 kilómetros de vías que conformaron el grueso de la dotación básica. Desde Madrid surgían tres líneas troncales que conectaban la capital con Francia, Portugal y varios puertos y ciudades del interior. La “fiebre del ferrocarril” y los poderosos subsidios estatales⁷ fomentaron la construcción de muchas líneas sin recabar suficientes datos estadísticos que avalasen su viabilidad económica⁸. Se creía que, como había sucedido en Francia, los ingresos aumentarían a medida que el cierre de la red fuese enlazando los principales centros productores y consumidores del país. En 1863 se ultimó la conexión ferroviaria entre Barcelona, Madrid y Vizcaya —las zonas más desarrolladas—, y, pese a que en el ejercicio de 1864 las compañías experimentaron un incremento del 40,5% en sus ingresos de explotación, los resultados no mejoraron y hubo pérdidas en los años siguientes⁹.

⁷ CASTELLVI, David, BARQUÍN, Rafael, “Las subvenciones adicionales en la compañía ferroviaria MZA”, *Revista de Historia Económica = Journal of Iberian and Latin American Economic History*, 36/3 (2018), pp. 457-80; CASTELLVI, David, “La compañía de ferrocarriles de Zaragoza a Pamplona: robo de subvenciones y estafa piramidal”, *Revista de Historia Industrial*, 83 (2021), pp. 105-32.

⁸ BARQUÍN, Rafael, “Castillos en el aire, caminos de hierro en España: la construcción de la red ferroviaria española”, *Revista de la historia de la economía y de la empresa*, 10 (2016), pp. 289-317.

⁹ TEDE DE LORCA, *op. cit.*; BARQUÍN, Rafael, LARRINAGA, Carlos, “Los límites de la intervención pública: ingenieros de caminos y ferrocarriles en España (1840-1877)”, *Historia y política: Ideas, procesos y movimientos sociales*, 43 (2020), pp. 27-56.

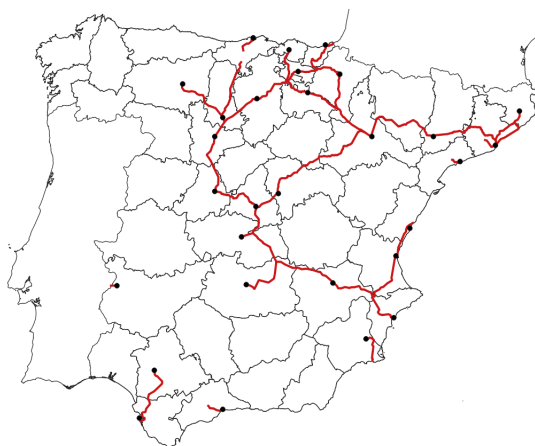


Figura 1. Mapa de las líneas de ancho ibérico en explotación a 1 de enero de 1864. Fuente: GARCÍA RAYA, Joaquín, “Cronología básica del ferrocarril español de vía ancha”, en *IV Congreso Historia Ferroviaria*, Málaga, Junta de Andalucía, 2006 y Esteban-Oliver, Martí-Henneberg, *art.. cit.*

Todo ello llevó a Constantino Ardanaz a cuestionar en Cortes la sostenibilidad de la red. Su Proposición de Ley de 13 de enero contemplaba que el Gobierno abriera una línea de crédito de dos millones de reales para hacer estudios sobre la clasificación de futuras líneas y la redacción de un Plan General de ferrocarriles que estableciera un orden de auxilio y construcción¹⁰. Según Ardanaz, su Proposición serviría para estabilizar el sector ferroviario.

El dictamen de la comisión parlamentaria a la que se había encargado el examen de la Proposición, confirmó que, por más que hubiese logrado establecer las condiciones que todo proyecto de ferrocarril tendría que reunir para autorizarse, la Ley General de 1855 no preveía una planificación exhaustiva de las líneas generales ni tampoco su orden de construcción¹¹. La comisión añadió un tercer artículo a la propuesta de

¹⁰ *Diario de Sesiones de las Cortes, Congreso de los Diputados*, 13-I-1864. Apéndice primero al nº49.

¹¹ El Congreso quedaba dividido en siete secciones de 43 o 44 diputados. Cada una de ellas tenía la misión de debatir los Proyectos y Proposiciones de Ley y elegir entre sus miembros qué individuos conformarían cada comisión especial encargada de emitir un dictamen sobre las iniciativas. FERNÁNDEZ MERA, María Victoria, “La evolución de las comisiones parlamentarias: la creación de las comisiones permanentes legislativas”, *Cuadernos de Derecho Público*, 33 (2008), pp. 89-119; GARCÍA MAHAMUT, Rosario, “La evolución de las Comisiones Parlamentarias durante el siglo XIX”, en *Historia y derecho: estudios jurídicos en homenaje al profesor Arcadio García Sanz*, Valencia, Tirant lo Blanch, 1995, pp.

Ardanaz: el Gobierno podría someter a votación en Cortes la construcción de cualquier línea de “interés general” antes de que se aprobase el futuro Plan¹².

Durante el debate parlamentario, Ardanaz mantuvo que era necesario actualizar la legislación para ordenar el desarrollo ferroviario, armonizar las aspiraciones provinciales y prevenir riesgos financieros. El ingeniero examinó en Cortes la situación contable de los ferrocarriles de acuerdo con los últimos datos disponibles, los de junio de 1863¹³. En aquella fecha, España contaba con 5.933 kilómetros de vías entre las concedidas y las construidas o en construcción. Para ello, el Estado había suscrito deuda pública por valor de 2.544 millones de reales con las llamadas “acciones de ferrocarril¹⁴”. Aparte, se habían concedido otras subvenciones por valor de 1.386 millones, y se había autorizado a las compañías la emisión de otros 7.860 millones al 3% de interés anual¹⁵. Además, durante el último semestre de aquel año, el Gobierno aprobó la construcción de otras quince líneas que aumentarían la red en unos 1.500 kilómetros y en 384 millones el subsidio. En conjunto, el país tendría una red de unos 7.433 kilómetros para cuya construcción sería necesario movilizar ingentes cantidades de dinero público y privado. Su servicio habría de honrarse con la explotación de la red en los siguientes lustros.

Quizá nada de esto fuese demasiado grave si los ingresos previstos fueran prometedores, pero no era el caso. Según los cálculos de Ardanaz, a lo largo de aquel primer semestre de 1863, el producto bruto de los 2.949 kilómetros operativos fue de 78 millones de reales. Suponiendo que la explotación consumiera el 50% de ese producto, quedaría un líquido de 39

305-32. En este caso, la sección que se encargó de evaluar la Proposición de Ardanaz formó una comisión parlamentaria integrada por Manuel Silvela, Benito Díez del Río y José Salamanca. Además, la sección solicitó la presencia en la comisión de otros parlamentarios: los ingenieros de caminos Constantino Ardanaz y Casimiro de Polanco, el promotor ferroviario Fermín Lasala y de Antonio Arias. De los siete miembros de la comisión, solo José Salamanca votó en contra de la Proposición de Ardanaz. *DSC, CD*, 25-I-1864.

¹² *DSC, CD*, 9-III-1864. Apéndice al nº80.

¹³ Como el diputado no contaba con los datos del último semestre de 1863, la información que presenta Ardanaz es ligeramente diferente de la contenida en la Memoria de Obras Públicas de 1864.

¹⁴ Esta era un tipo de Deuda Pública que se entregaba como subvención a las compañías. Garantizaban un rendimiento del 6% interés anual más un 1% adicional en concepto de amortización, CASTELLVI, BARQUÍN, *op. cit.*

¹⁵ CASANAS, Magi, “El ferrocarril en España, 1844-1868. Consideraciones en torno a una crisis”, *Investigaciones Económicas*, 4 (Septiembre-Diciembre 1977), pp. 39-68.

millones. Extrapolando esta cifra a los 7.433 kilómetros que formarían la futura red, el rendimiento neto de los ferrocarriles españoles sería de 291 millones. Esa cantidad sería del todo insuficiente: las compañías necesitarían 317 millones por año solo para cubrir los intereses y amortización del capital nominal emitido. Sin contabilizar la renovación del material, la formación del fondo de reserva y el pago de la deuda flotante, la operación dejaría a las compañías un déficit de 26 millones anuales. El ministro de Fomento, Augusto Ulloa, reforzó los datos de Ardanaz: el producto medio kilométrico en 1863 fue de 71.000 reales, el peor de toda Europa occidental¹⁶.

La polémica que suscitó la propuesta de Ardanaz revivió el debate parlamentario de 1855 sobre la conveniencia de clasificar las líneas con base en razones técnicas o políticas. La comisión secundó que la Proposición de Ley debía servir para asegurar la sostenibilidad del sector, así como para “apartar de la arena de la discusión política cuestiones que se han traído a ella con demasiada frecuencia”. Sobre todo, limitaría las ayudas públicas que tan generosamente habían impulsado la construcción del entramado. La vigente Ley subsidiaba *de iure* la construcción de las líneas que conectaban Madrid con las costas o fronteras del país, pero, *de facto*, otras líneas que enlazaban con ellas, como la Valencia-Tarragona, la Tudela-Bilbao, o la Zaragoza-Pamplona, recibieron auxilios igualmente generosos.

Los defensores de la Proposición de Ley mantuvieron la necesidad de trazar un Plan General que evitase el monopolio de las compañías adjudicatarias y que garantizase la proyección de cada línea de acuerdo con intereses generales y no particulares. A su juicio, la gestión intervencionista desplegada en la industria ferroviaria, con la subvención de buena parte del entramado incluso antes de la promulgación de la Ley de 1855, confería al Estado el “imprescindible deber de examinar en qué dirección y en qué medida debe contribuir a ese desarrollo”.

Sus opositores impugnaron la totalidad de la Proposición con dos tipos de objeciones. Por una parte, el diputado unionista López Domínguez alegó que el trasfondo del plan no era racionalizar el sistema de ferrocarriles ni emprender un compendio de estudios facultativos —de hecho, postulaba que la Ley de 1855 ya autorizaba al Gobierno a llevar a cabo los estudios que estimase convenientes—, sino limitar el derecho de iniciativa de diputados y empresarios sobre las futuras líneas. Por otra

¹⁶ DSC, CD, 10-III-1864.

parte, Casado y Sánchez, Concha Castañeda y Clarós mantuvieron que la acogida de un modelo de construcción —y subvención— más restrictivo perjudicaría a las provincias que aún no tenían un solo kilómetro de ferrocarril porque quedarían a merced del nuevo Plan gubernamental¹⁷.

A pesar de la polémica, la propuesta de la Comisión quedó aprobada sin cambios y publicada el 13 de abril de 1864¹⁸. De ella se infería que la Ley General de 1855 no obedecía a un Plan de ferrocarriles coordinado, y que el origen del mal estado financiero de las compañías y el Tesoro se hallaba en el desorden con que el Estado había concedido y subsidiado las líneas “de servicio general”. También se asumía que los resultados se podrían mejorar por medio del estudio de la viabilidad de nuevas líneas y la subsanación de los problemas de ordenamiento y clasificación presentes en la Ley. A este fin se publicó, al día siguiente, una R.O. que comprometía al Gobierno a hacer sobre el terreno los reconocimientos facultativos que considerase necesarios y a elaborar, de acuerdo con la Junta Consultiva de Caminos, Canales y Puertos, un anteproyecto de red cuya idoneidad se comprobaría mediante la “amplia información” de la que se haría partícipes a políticos y expertos.

2. LA COMISIÓN DE INGENIEROS VERSUS LA JUNTA CONSULTIVA

Una vez publicada la R.O., la Dirección General de Obras Públicas formó una “Comisión de Ingenieros¹⁹”, y delegó en ella la responsabilidad de determinar qué líneas debían formar parte del Plan General. Dicha Comisión comenzó su labor examinando la red existente y estudiando las necesidades generales de tráfico de cada región. Su anteproyecto reconocía algo que actualmente han corroborado los estudios cuantitativos de Martí-

¹⁷ Casado y Sánchez sería, en 1866, secretario general de personal de los Ferrocarriles de Córdoba a Granada. La conexión de Granada las provincias Almería y Murcia aún no se había completado y, por tanto, la expansión de la red local de la compañía dependía en parte del éxito de la moción. Quiles, Amparo, «Manuel Casado y Sánchez de Castilla», en Real Academia de la Historia, *Diccionario Biográfico electrónico* (en red <https://dbe.rah.es/biografias/63172/manuel-casado-y-sanchez-de-castilla>)

¹⁸ *Gaceta de Madrid*, 15-IV-1864.

¹⁹ Formaban parte de ella Carlos María de Castro, Calixto Santa Cruz, Jacobo González Arnao y Gabriel Rodríguez.

Romero²⁰ y Esteban-Oliver²¹: pese a la falta de un plan preconcebido para la ejecución de la red, las líneas existentes en aquel año de 1864 se ajustaban, “por la naturaleza de las cosas al plan que el más detenido estudio de las necesidades pudiera haber *a priori* señalado”. Los ingenieros descartaban que la red tuviese problemas graves de diseño; a su parecer, lo problemático no era su estructura, sino la desconexión de ciertas provincias de la red, la participación excesiva del Tesoro y la premura con que algunas líneas se habían ejecutado²². Convinieron, pues, en que su anteproyecto se ajustase al propósito de introducir cierto orden y seguridad en la concesión de nuevas líneas, de modo que se garantizase el empleo de los fondos públicos en las infraestructuras que satisficiesen necesidades, si no nacionales, por lo menos de grandes regiones.

Hasta que la situación del Erario no mejorase, acordaron que el Plan contemplara exclusivamente la construcción de aquellas líneas que cumpliesen con al menos uno de tres objetivos: unir todas las capitales de provincia con la capital, conectar las costas con las grandes regiones productoras y entre sí, y mejorar las comunicaciones con Francia y Portugal. A estos criterios se añadió un cuarto: se subsidiaría, en primera instancia, la ejecución de ferrocarriles que respondiesen a las “necesidades desatendidas de una manera completa o casi completa”, y, en segunda, la construcción de los caminos de hierro cuyo objeto fuese “ampliar o mejorar la satisfacción ya conseguida” haciendo más eficiente su trazado. Esta política, en esencia, podría permitir que, una vez que se hubiesen construido las líneas consideradas urgentes, se pudiesen seguir subsidiando otras hipotéticamente capaces de perfeccionar la red²³.

El plan de la Comisión de Ingenieros incluía cuatro tipos diferentes de añadidos que, con un coste de 3.570 millones de reales, dotarían el país de 3.814 nuevos kilómetros de vías férreas —3.034 de primera categoría y 780 de segunda—. En primer lugar, aconsejaron la construcción de

²⁰ MARTÍ-ROMERO, Jordi, SAN JOSÉ, Adriá, MARTÍ-HENNEBERG, Jordi, “The radiality of the railway network in Spain during its early stages (1830-1867). An assessment of its territorial coherence”, *Social Science History*, 45/2 (2021), pp. 363-89.

²¹ ESTEBAN-OLIVER, Guillermo, “On the right track? Railways and population dynamics in Spain, 1860–1930”, *European Review of Economic History*, 27/4 (2023), pp. 606-633.

²² Problemas igualmente señalados por el trabajo de Barquín (2020).

²³ «Anteproyecto del Plan General de ferrocarriles. Memoria», en *Revista de Obras Públicas*, 1864, p. 198-202.

ramales hacia todas las provincias que careciesen de conexiones con la red —Segovia, Soria, Cuenca, Teruel, Huelva, Almería, Cáceres, Pontevedra y Zamora²⁴—. En segundo, sugirieron la construcción de varias líneas que, aun rivalizando con otras ya en explotación, mejorasen sus resultados acortando las distancias —la conexión transversal Cantábrico-Mediterráneo, que se establecía desde Bilbao a Barcelona con una longitud de 628 kilómetros, se acortaría con la Tarragona-San Sebastián, de 510, y los 900 que separaban Madrid y Lisboa, a través de la cuenca del Guadiana, se reducirían a 650 por la del Tajo—. En tercer lugar, recomendaron la construcción de una nueva transversal, paralela a la frontera portuguesa, que uniese Zamora con Sevilla y dinamizase las regiones occidentales. Y, por último, fijaron dos nuevas conexiones transfronterizas: se decidió que el tercer punto de enlace con Francia tras los de Portbou e Irún fuese el puerto de Canfranc, en el Pirineo Central, y se esbozó una tercera línea rumbo a Portugal, la Salamanca-Oporto.

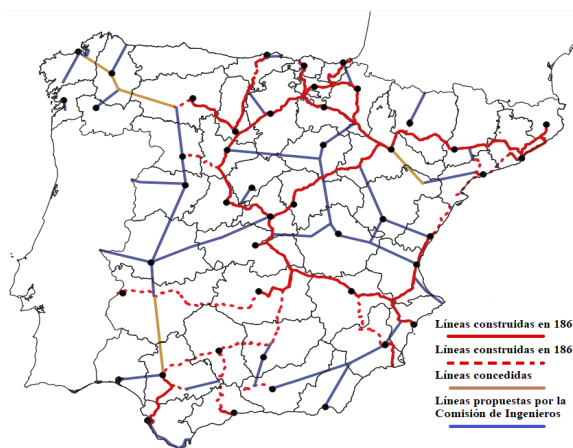


Figura 2. Mapa-esquema de las líneas de ancho ibérico proyectadas por la Comisión de Ingenieros de 1864. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del «Anteproyecto... Memoria», p. 221-226.

Tras dos meses de trabajo, la Comisión de Ingenieros remitió sus conclusiones a la Junta Consultiva de Caminos, Canales y Puertos²⁵, que,

²⁴ Asturias contaba desde 1856 con un ferrocarril de vía estrecha (1.438 mm) desde Sama de Langreo a Gijón.

²⁵ Formaban parte de ella Francisco Barra —como presidente—, Ramón Echevarría, Calixto Santa Cruz, Carlos María de Castro, Jacobo González Arnao, Elías Aquino, Julián Noguera, Toribio de Areitio, Agustín Elcoro, Rafael López, José Subercase y Joaquín Núñez de Prado.

tras examinarlas, planteó su aprobación. Ramón de Echavarría, Francisco Barra y los tres integrantes de la Comisión de Ingenieros que también integraban la Junta —Calixto Santa Cruz, Carlos María de Castro y Jacobo González Arnao— votaron a favor del anteproyecto. Sin embargo, el resto de los miembros se opuso. Así pues, la Junta decidió, por siete votos contra cinco, rechazarlo y formar otro que, aunque tuviese que elaborarse de forma apresurada, sirviese de punto de partida a la recogida de “amplia información” que determinaba la R.O. de 14 de abril²⁶.

La Junta criticó el resultado de la Ley de 1855 con más dureza que la Comisión de Ingenieros. Sus miembros señalaban que “ni el conjunto de nuestras grandes líneas, ni cada una de estas en su total longitud, ha sido el producto de un estudio concienzudo de las necesidades generales que están destinadas a satisfacer”, pero sin aclarar cuáles serían esas supuestas necesidades ni cómo habrían de satisfacerse. En su opinión, la red era en conjunto deficiente por sus graves defectos en la determinación de las direcciones de algunas líneas y por la cuestionable prioridad con que se habría ordenado el empleo de recursos públicos. Sus conclusiones proponían la construcción de treinta nuevos ferrocarriles que sumarían 5.380 kilómetros a la red con un coste estimado de 5.412 millones de reales²⁷.

El Informe partía de la hipótesis de que la red resultante de la Ley de 1855 había beneficiado principalmente a las comarcas por las que discurrían los brazos troncales y que, en consecuencia, habían quedado infradotadas grandes regiones que debían integrarse en el entramado. Para solventar tales deficiencias, la Junta diseñó varias transversales que, siguiendo algunos de los valles fluviales más poblados de la Península, enlazarían las troncales entre sí, facilitarían las comunicaciones directas entre provincias distantes y dinamizarían la economía de las regiones productoras.

El anteproyecto disponía la ejecución de siete nuevas transversales: dos, a lo largo de los litorales cantábrico y andaluz; dos que conectasen las

²⁶ «Anteproyecto del Plan General de ferrocarriles. Informe y proyecto de la Junta Consultiva de Caminos, Canales y Puertos», en *Revista de Obras Públicas*, 1864, pp. 246-247.

²⁷ Según el «Anteproyecto... Informe y proyecto», el coste de construcción estimado de aquellos 5.380 kilómetros de red sería de 5.412 millones de reales. Sin embargo, en Barquín y Larrinaga (2020) se sostiene que la Junta tasaba su proyecto en 1.353 millones de pesetas, unos 3.467 millones de reales. Tras cotejar conjuntamente ambas cifras con las fuentes citadas, Rafael Barquín y yo llegamos a la conclusión de que el coste que la Junta Consultiva estimó es de 5.412 millones de reales.

líneas Sur y Este —la Albacete-Manzanares y la Alcázar de San Juan-Murviedro—; una, paralela a la frontera con Portugal; y otras dos que mejorasen las comunicaciones ya existentes entre las líneas Norte y Noreste —la Valladolid-Calatayud y la Baides-Soria-Castejón—. Se planearon, además, un par de nuevas radiales, la Madrid-Segovia-Valladolid y la Madrid-Cáceres-Portugal, que, además de dar servicio a sendas capitales de provincias sin ferrocarriles —Cáceres y Segovia—, acelerarían la conexión directa entre la capital y sus términos. Por último, se idearon una docena de ramales que perfeccionarían la comunicación de regiones que, como la gallega, la extremeña o la andaluza oriental, acusaban la falta de infraestructuras de este género y que conectarían la red con Francia —desde Pamplona y el Valle de Arán o Benasque— y Portugal —desde Cáceres y Salamanca—²⁸.

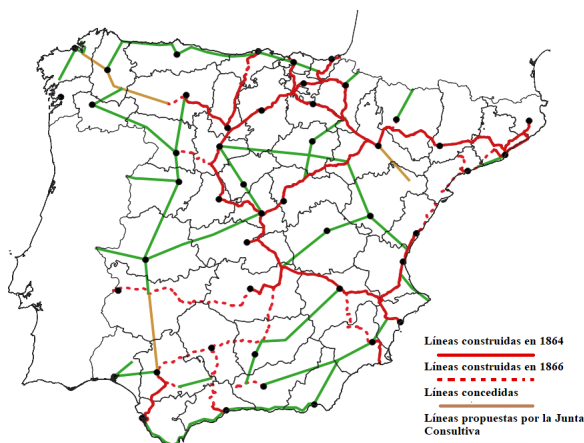


Figura 3. Mapa-esquema de las líneas de ancho ibérico proyectadas por la Junta Consultiva de Caminos Canales y Puertos en 1864. Fuente: Elaboración propia a partir del «Anteproyecto... Informe y proyecto», pp. 233-236.

Tanto la Comisión de Ingenieros como la Junta Consultiva evaluaban de manera similar el estado de la red: se habían construido muchas líneas de manera apresurada sin suficientes datos ni planificación. Quizá la similitud más sorprendente sea que, a pesar de ese diagnóstico, ambas recomendaran continuar con las construcciones. Sus anteproyectos ofrecían soluciones técnicas muy diferentes. La Comisión de Ingenieros valoraba con benevolencia el sistema de ferrocarriles, y creía posible

²⁸ «Anteproyecto... Informe y proyecto», pp. 259-273.

mejorarlo integrando, mediante ramales, las provincias desatendidas hasta el momento. Así, su proyecto reforzaba la arborescencia de la red. Las líneas planeadas surgirían desde el tronco principal y extenderían el servicio hacia otras regiones más remotas con un coste mínimo. En cambio, la Junta consideraba tan profundas las deficiencias del entramado que instaba a su completa reestructuración. Su plan superaba en 1.600 kilómetros y en 1.842 millones de reales al de la Comisión de Ingenieros porque introducía una conversión del diseño centralizado de la red básica en otro reticular. La Junta priorizaba la construcción de grandes transversales que, además de conectar con las zonas incomunicadas, mejorarían la eficiencia global de la red. Su esquema añadía un enlace directo entre Madrid y Segovia, que superaría la sinuosa ruta abulense²⁹ y cuatro transversales —dos paralelas a las costas cantábrica y andaluza, una entre Valladolid y Calatayud, y otra entre Albacete y Linares— a pesar de que competirían con varias líneas ya construidas.

3. EL PROYECTO DE LA COMISIÓN ESPECIAL

Según lo dispuesto en la R.O. de 14 de abril de 1864, la Junta elevó ambos proyectos al Gobierno con un cuestionario de ocho preguntas con el que recabar la opinión de administraciones locales, empresarios e ingenieros sobre la conveniencia de los rumbos propuestos, la prioridad de su construcción y sus posibles problemas de ejecución³⁰. Por su parte, el Ministerio de Fomento ordenó que en paralelo comenzasen los estudios para demostrar la viabilidad de algunas de las líneas³¹ y determinar su orden de construcción atendiendo a las condiciones topográficas y económicas del país³².

²⁹ BARQUÍN, Rafael, “Segovia versus Ávila: la conexión ferroviaria entre Madrid y la Cuenca del Duero (1845-1865)”, *Investigaciones de Historia Económica = Economic History Research*, 8/3 (2012), pp. 144-53.

³⁰ «Interrogatorio para la Información relativa al plan general de ferrocarriles». En *Revista de Obras Públicas*, 1864, pp. 85-86.

³¹ Ciertas líneas, como la Madrid-Cáceres-Portugal, la del Pirineo Central, la Madrid-Cuenca-Teruel, la Murcia-Granada y las gallegas, formaban parte del plan sin contar con estudios sobre el terreno.

³² «Órdenes de la Dirección General de Obras Públicas» en *Memoria presentada al Gobierno por la “Comisión Especial” encargada de proponer el plan general de ferrocarriles*. Tomo II, Madrid, 1867, pp. 87-88.

Tras dos prórrogas³³, el Ministerio de Fomento puso a disposición de una “Comisión Especial” los 651 informes recogidos durante el proceso³⁴. De aquella Comisión Especial formaron parte ingenieros, militares, expertos en hacienda y representantes de las compañías ferroviarias. De acuerdo con Barquín y Larrinaga³⁵, tanto su presidente, el marqués del Duero, como los expertos ferroviarios eran reacios a aceptar un anteproyecto faraónico que superase las posibilidades reales del Tesoro. Lo mismo sucedía con los representantes de las compañías. Una vez cristalizada, mediante el R.D. de 13 de abril de 1864, la voluntad de la Administración de regular los futuros auxilios y la construcción de nuevas líneas con vistas a aumentar los rendimientos de las existentes, no habría políticas que más conviniesen a dichas compañías que las que reforzasen su monopolio. Ante su desesperada situación contable —un año más tarde casi todas entrarían en quiebra o suspensión de pagos—, las empresas apoyaron la sanción de anteproyectos mínimos que mantuviesen los auxilios y contuviesen, sobre todo, conexiones troncales y ramales que no competirían con sus líneas.

La Comisión Especial delegó en una “Subcomisión” la resolución de los principios que habrían de guiar el Plan General. Sus bases observaban una variedad de objetivos difíciles de armonizar y ejecutar simultáneamente: comunicar Madrid con todas las capitales de provincia, establecer líneas transversales capaces de mejorar los resultados de las ya construidas, modificar los planes de carreteras, o considerar particulares intereses económicos, políticos y militares. El anteproyecto de la Subcomisión se atenía a la misma idea que el de la Comisión de Ingenieros: añadía “solo” 3.402 nuevos kilómetros al sistema de ferrocarriles —1.477 de primera categoría y 1.925 de segunda— y aconsejaba priorizar la inclusión de las provincias sin ferrocarriles en el entramado por medio de ramales en vez de con transversales. Aunque la Junta rechazase el anteproyecto de la Comisión de Ingenieros, la Subcomisión elevó un plan que, con la excepción del descarte de la Cuenca-Soria-Castejón, se asemejaba bastante al de la Comisión de Ingenieros.

³³ *Gaceta de Madrid*, 27 de octubre de 1864 y «Real Orden concediendo una nueva prórroga para la presentación de los expedientes relativos a la información abierta ara el Plan General de ferrocarriles» en *Memoria*. Tomo II, Madrid, 1867, p. 89.

³⁴ *Gaceta de Madrid*, 29 de abril de 1865.

³⁵ BARQUÍN Y LARRINAGA, *art. cit.*



Figura 4. Mapa-esquema de las líneas de ancho ibérico proyectadas por la Subcomisión en 1865. Fuente: Elaboración propia a partir de la Memoria. Tomo I, Madrid, 1867, pp. 149-151.

Una vez recibidas las conclusiones de la Subcomisión, la Comisión Especial dio comienzo a su actividad en enero de 1866. Según su *Memoria*, España contaba en aquel año con una red demasiado extensa ejecutada sin un Plan General que hubiese coordinado el subsidio de las líneas y su orden de construcción. El entramado era insostenible para el Tesoro y las compañías porque sus exigencias desbordaban las condiciones económicas y demográficas del país y, en consecuencia, el tráfico que demandaba. Los ferrocarriles habían alcanzado un desarrollo excesivo para el estado de la nación: hasta 1866 se habían concedido 7.300 kilómetros que habrían de explotarse en cuatro o cinco años, pero en un período tan corto, no habría suficiente mercado para sostener semejante red. España tenía el cuarto mayor entramado ferroviario de Europa por habitante —solo la futura Alemania, Gran Bretaña y Francia tuvieron una media mayor de kilómetros abiertos al público en el período 1849-1864³⁶—. A pesar de que el coste de construcción de estas infraestructuras en España era comparativamente bajo, el producto kilométrico de sus ferrocarriles en 1864 fue el segundo más pobre del continente. Esto resultó en que el interés medio de los capitales invertidos en la red española durante ese año no superó el 2,66% —solo por delante de los rusos y los suecos³⁷—.

³⁶ MITCHELL, Brian Redman, *International Historical Statics Europe 1750-1988*. Nueva York: Stockton Press, 1992, p. 655.

³⁷ *Memoria*. Tomo II, Madrid, 1867, p. 208-209.

Aquellos resultados llevaron a la Comisión Especial a afirmar que “sería lógico hacer un alto indefinido en esta clase de construcciones, dejando al porvenir la determinación de la época en que deberían completarse, dada la imposibilidad material de fijarla *a priori* con posibilidades de acierto”. Solo la situación de las localidades que habían quedado completamente desatendidas y la escasez de transversales justificaba, de acuerdo con la *Memoria*, que no se limitasen las nuevas construcciones ferroviarias. El problema del diseño de la red fue ampliamente abordado por la Comisión Especial. El dictamen mantenía que, aunque el sistema centralizado fuese bastante completo, requería más conexiones transversales que dinamizasen el movimiento comercial, enlazasen las troncales entre sí, y, en definitiva, acortasen algunos trayectos. La *Memoria* juzgaba con severidad el resultado de la Ley General; la red difería de la que hubiera podido proyectarse tras estudiar detalladamente las condiciones económicas y topográficas del país. Según la Comisión, el primer impulso ferroviario había dejado dos provincias completamente incomunicadas y siete capitales de provincia sin conexión directa con la red. Sin embargo, no está claro que el entramado no satisficiera buena parte de las necesidades nacionales de transporte. La literatura sostiene que la dotación ferroviaria española se encontraba próxima al promedio europeo y en consonancia con las características demográficas y económicas del país aun sin dar servicio a todas las capitales de provincia³⁸.

Las líneas propuestas por la Comisión Especial, que, salvo algunos ramales secundarios, coincidían con las que había sugerido la Subcomisión, sumarían 3.331 kilómetros a los 5.000 en explotación y a los 2.000 concedidos en 1867. Todos ellos conformarían una extensa red de unos 10.500 kilómetros que, según la *Memoria*, habría de ejecutarse en diez años. La *Memoria* recogía cinco grupos de líneas. El primero lo formaban los 530 kilómetros de “radiales” como Baides-Almazán-Castejón, Pamplona-Alduides, Cuenca-Valencia y Malpartida de Plasencia-Portugal. El segundo y tercer grupo se componían de 920 kilómetros de ramales derivadas de las líneas troncales y enlazarían con la red las capitales de provincia y centros económicos todavía incomunicados. El cuarto era el más extenso, 1.550 kilómetros de vías transversales que ligarían las troncales entre sí y, se supone, mejorarían los

³⁸ HERRANZ, *op.cit.*; MARTÍ-ROMERO, Jordi, SAN JOSÉ, Adriá, MARTÍ-HENNEBERG, Jordi, *op.cit.*

resultados de los ferrocarriles ya operativos. De estas líneas partirían los 339 kilómetros de ramales que se incluyeron en el último grupo para conectar la red española con la francesa y la portuguesa.

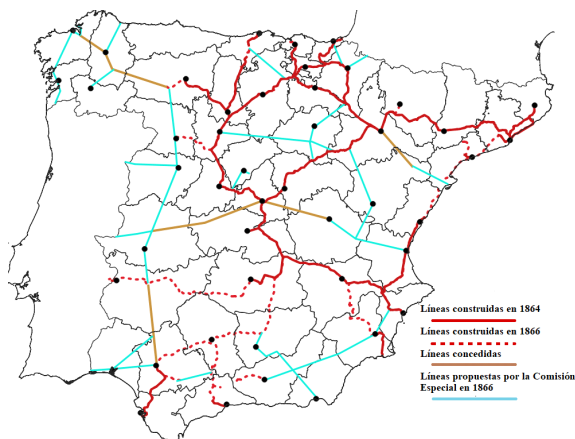


Figura 5. Mapa-esquema de las líneas de ancho ibérico proyectadas por la Comisión Especial en 1866. Fuente: Elaboración propia a partir de la Memoria. Tomo I, Madrid, 1867, pp. 173-179.

En definitiva, la Comisión Especial intentó racionalizar el sistema de ferrocarriles mediante un Plan General que ordenase las concesiones y los subsidios que habrían de recibir. Conforme a su *Memoria*, la red española se había construido precipitadamente y sin una clasificación adecuada. La Comisión afirmó que los malos rendimientos de las compañías se debían a la falta tráfico. Dadas las circunstancias económicas del país, incluso creía conveniente paralizar indefinidamente la construcción de nuevas líneas. Sin embargo, sus miembros sugirieron la ejecución de otros 3.331 kilómetros para conectar con la red las regiones desatendidas. Así, cumpliendo con el R.D. de 13 de abril, la Comisión presentó un proyecto de Plan General que pretendía paliar uno de los defectos de la red, su distribución supuestamente deficiente, agravando otro, su excesiva longitud.

4. EL PROBLEMA DE LAS PROVINCIAS “DESHEREDADAS”

La inestabilidad de los últimos Gobiernos isabelinos y el estallido de *La Gloriosa* paralizaron la promulgación de una ley que formalizase el

Plan General de la Comisión Especial³⁹. Una vez consumada la revolución en septiembre de 1868, el ministro de Fomento del Gobierno provisional, Manuel Ruiz Zorrilla, publicó las *Bases Generales para la nueva legislación de Obras Públicas*⁴⁰. De acuerdo con Frax Rosales⁴¹ y Martykánova⁴², las *Bases* fueron una verdadera declaración de los principios liberales con que la nueva Administración operaría en el ramo: el Gobierno garantizaba el abstencionismo estatal y la propiedad de toda infraestructura ejecutada con capital privado⁴³. Sin embargo, esta Ley de Bases parecía no concordar con el R.D. de 7 de noviembre de 1868⁴⁴, publicado apenas una semana antes. Aunque el R.D. reconocía que la “resolución definitiva de la cuestión de los ferrocarriles” no radicaba en la concesión de nuevas subvenciones, comprometía al gabinete a constituir un fondo de auxilio para las compañías afectadas por la crisis⁴⁵.

Entre noviembre y diciembre del año siguiente, el Congreso discutió la adjudicación en pública subasta de la línea entre Malpartida de Plasencia y la frontera portuguesa. El nuevo ministro de Fomento, José Echegaray, respaldó su subsidio⁴⁶ desviándose de las directrices liberales que caracterizaban el pensamiento de la “escuela economista”⁴⁷, con la que simpatizaba, y que orientaban la Ley de Bases que su propio Ministerio

³⁹ MATEO DEL PERAL, *op. cit.*, p. 122.

⁴⁰ *Gaceta de Madrid*, 15-XI-1868.

⁴¹ FRAX ROSALES, Esperanza, “Las leyes de Bases de Obras Públicas en el siglo XIX”, *Revista de Estudios Políticos*, 93 (1996), pp. 513-28.

⁴² MARTYKÁNOVÁ, Remover los obstáculos. Los ingenieros de caminos españoles y sus visiones del Estado durante la segunda mitad del siglo XIX”, *Historia y Política*, 36 (2016), pp. 49-73.

⁴³ ORTÚÑEZ, Pedro Pablo, “Gobernanza en la regulación del sector ferroviario español. Un análisis histórico: 1844-1941”, *Revista de Historia Industrial*, 61 (2016), pp. 79-110.

⁴⁴ *Gaceta de Madrid*, 8-XI-1868.

⁴⁵ El fondo de auxilio, ya planeado por el último Gobierno moderado, se financió con bonos del Tesoro emitidos al 80%. La mitad del fondo se inyectó en las tres grandes compañías — MZA, Norte y ZPB— y el resto en compañías que no habían completado la construcción de sus líneas y cuyo capital no se había desembolsado totalmente, COMÍN, Francisco, MARTÍN, Pablo, MUÑOZ, Miguel, VIDAL, Javier, *150 años de historia de los ferrocarriles españoles*, Vol. I, Madrid, Anaya, 1998, p. 240.

⁴⁶ *DSC, CD*, 6-XII-1869.

⁴⁷ De acuerdo con Martykánová (2016), la escuela economista fue una corriente transnacional de pensamiento liberal. La escuela sostenía que el Estado no debería obstaculizar el derecho de iniciativa privada porque el máximo grado de desarrollo material y civilizatorio solo se lograría liberalizando la economía.

había publicado un año antes⁴⁸. Echegaray consideraba injusto que los subsidios con que se habían construido la mayoría de las líneas no se hubieran distribuido equitativamente por todas las provincias; algunas habían quedado total o comparativamente “infradotadas” o “desheredadas”, según el término importado de Francia por Cipriano Montesino⁴⁹.

Sin embargo, Echegaray rechazó considerar la enmienda al artículo tercero presentada por el progresista salmantino Tomás Rodríguez Pinilla, que proponía extender la subvención de la línea de Malpartida a la transversal Mérida-Medina del Campo⁵⁰. El ministro y la comisión parlamentaria postulaban que sería “vicioso” conceder proyectos de manera aislada sin que respondiesen a un Plan General, pero la mayoría del Congreso aceptó la adición de Rodríguez Pinilla. La aprobación de la enmienda generó gran preocupación. El ministro alteró el orden del día de las sesiones sucesivas y paralizó la discusión de aquella Proposición de Ley. Echegaray conferenció con los firmantes de la moción al artículo tercero para que retirasen su enmienda y la sustituyesen por otro que comprometiese al Gobierno a presentar en un breve plazo un Proyecto de Ley para poner en comunicación todas las capitales de provincia y centros productores más importantes con las líneas generales ya construidas o autorizadas según lo dispuesto en el R.D. de 13 de abril de 1864 y empleando, a ese fin, la *Memoria* de la Comisión Especial⁵¹.

Echegaray presentó apenas dos semanas después el Proyecto de Ley “sobre la ampliación del Plan General de ferrocarriles⁵²”. Su preámbulo ratificaba la intención de extender los beneficios de los auxilios estatales a nuevas líneas que enlazasen con la red las provincias incomunicadas:

⁴⁸ MARTYKÁNOVÁ, Darina, “Por los caminos del progreso. El universo ideológico de los ingenieros de caminos españoles a través de la Revista de Obras Públicas (1853-1899)”, *Ayer* 68/4 (2007), pp. 193-219; RAMOS, José Luis, MARTÍNEZ VARA, Tomás, “Las ideas económicas de los ingenieros de caminos: la Revista de Obras Públicas (1853-1936)”, *Investigaciones de Historia Económica*, 11 (2008), pp. 9-38.

⁴⁹ DSC, CD, 5-VII-1869. GONJO, Yasuo, “Le «plan Freycinet», 1878-1882: un aspect de la «grande dépression» économique en France”, *Revue Historique*, 248/1 (1972), pp. 49-86.

⁵⁰ Nótese que esta gran línea transversal conectaría con la Salamanca-Medina del Campo, cuya construcción se encontraba paralizada por la quiebra de la compañía constructora. DSC, CD, 7-XII-1869.

⁵¹ DSC, CD, 13-XII-1869. Apéndice segundo al nº 181.

⁵² DSC, CD, 3-II-1870. Apéndice primero al nº 208.

Justo parece, en efecto, que cuando más de 6.000 kilómetros de vía férrea, cuya ejecución se ha auxiliado con los fondos públicos, ponen o van a poner pronto en comunicación la mayor parte de las provincias de España, aquellas que, menos favorecidas por su posición geográfica se encuentran apartadas de ese vasto sistema, sin que por eso hayan dejado de contribuir a su adelanto y terminación, reciban de sus hermanas igual auxilio⁵³.

Como el Proyecto reconocía que las circunstancias económicas del país impedirían acometer simultáneamente la construcción de todas las líneas necesarias para completar la red, se dividieron en dos grupos. El primero lo formarían siete líneas que agregarían a la red unos 760 kilómetros y habrían de ejecutarse prioritariamente porque darían servicios a las provincias “desheredadas”, y el segundo lo compondrían cinco líneas transversales con una longitud total de 800 kilómetros. El Proyecto aseguraba también la ejecución de varias líneas cuya construcción se encontraba paralizada mediante la provisión de subsidios en los casos en que el capital privado fuese insuficiente⁵⁴. Y, además, establecía que el Gobierno debería presentar un Proyecto de Ley especial para la conexión francesa por el Pirineo Central tan pronto como los estudios determinasen su trazado.

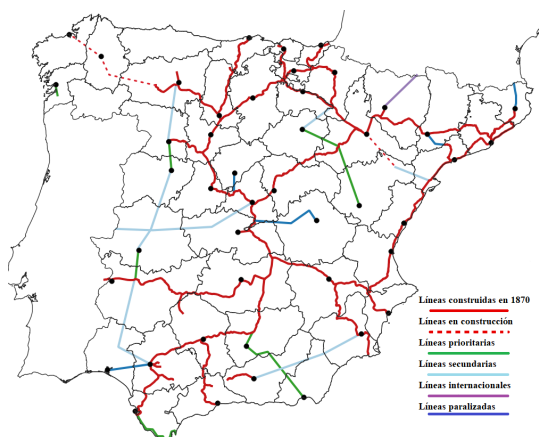


Figura 6. Mapa-esquema de las líneas de ancho ibérico proyectadas por José Echegaray en 1870. Fuente: Elaboración propia a partir del DSC, CD, 3-II-1870. Apéndice primero al nº 208.

La comisión parlamentaria que examinó el Proyecto dedicó tres meses al estudio de los antecedentes, reunirse con diputados de las provincias

⁵³ *Ibidem*.

⁵⁴ Las de Gerona-Francia, Villalba-Segovia, Aranjuez-Cuenca y Sevilla-Huelva.

interesadas y someterlo al juicio de expertos⁵⁵. La comisión y el ministro Echegaray compartían la visión de que, a largo plazo, sería necesario limitar los subsidios estatales en el sector ferroviario. Sin embargo, reconocían la urgente necesidad de vincular las provincias "desheredadas" con el resto de la red por motivos de justicia y conveniencia pública. Para ello, la comisión propuso un Plan General que superaba en 1.054 los 1.934 kilómetros del original. El grupo prioritario aumentó en 132 kilómetros su longitud por la introducción de la Teruel-Gargallo y el desplazamiento de la Murcia-Granada y la Cáceres-Malpartida, previstas en el grupo secundario de acuerdo con el Proyecto del Gobierno. Por su parte, se añadieron cuatro nuevas líneas al grupo secundario —Calatayud-Teruel, Teruel-Landete, Cuenca-Valencia y Soria-Castejón— que sumarían 530 kilómetros al entramado. Además, en el conjunto de líneas cuya ejecución se encontraba paralizada por la quiebra de las compañías constructoras, la comisión agregó la Lérida-Vinaixa, la Medina del Campo-Salamanca y la Zaragoza-Val de Zafán-Gargallo, sumando así 242 kilómetros adicionales a la red. Y, por último, las conexiones internacionales de Portbou y del Pirineo Central se expandieron con la inclusión de más de 150 kilómetros de vías entre las dos conexiones portuguesas del Duero y del Tharsis⁵⁶.

⁵⁵ La comisión parlamentaria estaba formada por Joaquín Garrido, Tomás Rodríguez Pinilla, Manuel Pascual, Vicente Romero, Federico Gomis y Julián Sánchez Ruano.

⁵⁶ *DSC*, CD, 13-V-1870. Apéndice primero al nº 280.

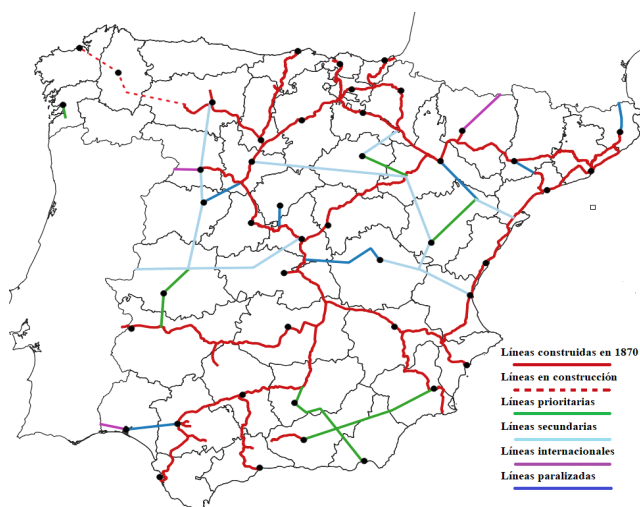


Figura 7. Mapa-esquema de las líneas de ancho ibérico proyectadas por la comisión parlamentaria encargada en examinar el Proyecto de Ley de Echegaray en 1870. Fuente: Elaboración propia a partir del DSC, CD, 13-V-1870. Apéndice primero al nº 280.

En las siguientes sesiones se elevaron dos enmiendas a la totalidad del Proyecto. Por un lado, el diputado e ingeniero de caminos Manuel Pastor y Landero⁵⁷ sostuvo que la iniciativa en su conjunto era contradictoria con la Ley de Bases de Ruiz Zorrilla. Según Pastor, el principio para considerar conveniente una línea, la declaración de utilidad pública, habría resultado completamente ineficaz en el pasado, y, si se aprobase el Proyecto, se auxiliarían, como en 1855, un “inmenso número de líneas” sin contar con estudios suficientes para certificar su viabilidad y su contribución al interés general. En buena lógica, el ingeniero mantenía que subsidiar líneas concedidas sin auxilios sentaría un precedente peligroso que desincentivaría la futura construcción de líneas sin subvenciones. En ese escenario, una empresa podría solicitar, en primer lugar, la concesión de una obra sin que se declarase de utilidad pública, después exigir el derecho de expropiación de los terrenos necesarios y, por último, reclamar un auxilio arguyendo que, como se había hecho con otras líneas y empresas, tendría el derecho a que se hiciese con ella⁵⁸.

⁵⁷ Manuel Pastor era, desde 1869, el propietario de la concesión Sevilla-Mérida, incluida en el Proyecto presentado por José Echegaray, pero excluida del Proyecto de la comisión parlamentaria. WAIS, Francisco, *Historia de los ferrocarriles españoles*, Vol. I, Madrid, Fundación de los ferrocarriles españoles, 1974, p. 253.

⁵⁸ DSC, CD, 7-VI-1870.

Por otro lado, el también ingeniero de caminos Eusebio Jimeno mantuvo que el auxilio de aquellas líneas no bastaría para hacer rentable su explotación porque su lejanía de los principales centros de producción y consumo haría que no se sostuviesen por el escaso tráfico. Afirmó que las cuatro líneas internacionales deberían incluirse en el grupo prioritario puesto que tenían una “importancia superior” a las concebidas para comunicar a las capitales de provincia. Jimeno se enfrentó al relato de las provincias “desheredadas” no reconociendo “ese principio de tan estricta justicia” que imperaba a dotar todas las capitales de provincia con ferrocarriles por su mera condición administrativa. Las líneas subvencionadas habrían de plantearse cuidadosamente para cumplir con las necesidades generales del país, y, para ello, lo óptimo no sería que los ferrocarriles cruzasen las capitales de provincia, sino sus centros productores y consumidores⁵⁹.

Las enmiendas desataron un enconado debate entre Echegaray y la comisión. El titular de Fomento declaró: “Me encuentro (...) entre la espada y la pared. La pared forma mis principios de siempre; la espada es mi propio Proyecto presentado a las Cortes, y entre él y mis principios me estrechan y me amenazan”. Y es que la Ley de 15 de enero no le comprometía a presentar simplemente un Plan General de ferrocarriles o un proyecto de complemento de la red, sino una verdadera reparación hacia las provincias “desheredadas”. Aunque él mismo compartiese las doctrinas liberales que preceptuaban el abstencionismo estatal en este tipo de infraestructuras, mantenía que la intervención en los últimos quince años había sido absoluta y sus beneficios se habían distribuido de manera desigual entre las regiones españolas. Como todas las provincias habían contribuido para levantar el sistema, Echegaray justificaba la intervención estatal en pro de la equidad en el reparto de estas infraestructuras. El ministro entendía que era necesario hacer una liquidación que nivelase la dotación de infraestructura antes de cesar el auxilio de las Obras Públicas:

Este Proyecto tiene un gran fin político, fin muy importante, y que yo someto a la consideración de la Cámara. Es necesario que las provincias y sus representantes no queden descontentos de estas Cortes; es necesario que vean que hace la revolución algo por ellas, que procura borrar todas las diferencias injustas que hay entre unas y otras comarcas de nuestro país, que

⁵⁹ DSC, CD, 6-VI-1870.

procura dar satisfacción a ciertas provincias que tanto necesitan nuestra ayuda, a las provincias desheredadas⁶⁰.

En la siguiente sesión se discutieron doce enmiendas que pretendían incluir nuevas líneas en el grupo prioritario. El Congreso aceptó las tres primeras y Echegaray solicitó la interrupción del debate. El ministro estimaba que las adiciones incrementarían en unos 600 kilómetros las incluidas en el artículo primero del Gobierno, una longitud “irrealizable” por falta de estudios y la situación del Tesoro. Y es que muchas de las líneas no se contemplaban en los Planes Generales de la Junta y la Comisión Especial; se trataban, más bien, de ideas aisladas que carecían de proyectos sobre el terreno que esclareciesen su presupuesto, longitud y viabilidad. Echegaray sostuvo que, en caso de que la Cámara pretendiese reconvertir la idea original de promulgar una ley de reparación para las provincias “desheredadas” en un nuevo Plan General, sería necesario someterlo a una —nueva— información en la que los datos y la opinión de los expertos primasen sobre los intereses de los diputados⁶¹. Así lo expresaba Francisco Villalobos:

Hay un antiguo adagio en España que dice: «De médicos, poetas y locos, todos tenemos un poco»; y a esto habría que añadir una cuarta clase, la de los geómetras de ferrocarriles. Sin que ninguno hayamos tomado un compás, cuando se trata de ferrocarriles para nuestro país, todos los queremos, todos nos ocupamos de ellos⁶².

Al final, se aceptaron cinco de las doce enmiendas. Aunque las líneas internacionales fueron aprobadas sin mayor discusión, el debate se intensificó al abordar las transversales. Se presentaron más de quince enmiendas a este grupo de prioridad secundaria⁶³. Nueve de ellas se aprobaron, ya que la comisión consideraba que o bien solo fijaban el tránsito del ferrocarril por una localidad específica, o bien esbozaban un ramal que comunicase un área con una de las líneas troncales. La inclusión de estas nueve modificaciones, que abundarían en el incremento de la longitud total del entramado, provocó la oposición del ministro de Hacienda Laureano Figuerola. En su opinión, la construcción de todas las

⁶⁰ DSC, CD, 7-VI-1870.

⁶¹ DSC, CD, 9-VI-1870.

⁶² DSC, CD, 10-VI-1870.

⁶³ DSC, CD, 14-VI-1870.

líneas planeadas por los diputados sería inviable por la situación financiera del Estado. Había que establecer un criterio que diese prioridad a la construcción de los ferrocarriles más importantes y postergase los menos urgentes hasta que la situación del Tesoro mejorase.

	Extensión del grupo prioritario (en km.)	Extensión del grupo secundario (en km.)	Extensión del grupo de líneas internacionales (en km.)	Extensión del grupo de líneas cuya construcción se encontraba paralizada (en km.)	Extensión total (en km.)
Propuesta de José Echegaray	760	800	11	363	1.934
Propuesta de la comisión parlamentaria de 1870	892	1.330	161	605	2.988
Líneas definitivas incluidas en la Ley de 1870	1.600	1.713	161	605	4.079

Tabla 1. Extensión estimada de los planes proyectados en 1870. Fuente: Elaboración propia a partir de DSC, 3-II-1870. Apéndice primero al nº 208, DSC, 13-V-1870. Apéndice primero al nº 280 y DSC, 23-VI-1870. Apéndice primero al nº 313.

Pese a ello, la *Ley sobre la ampliación del plan general de ferrocarriles* se sancionó en 22 de junio de 1870⁶⁴. Lo que inicialmente se concibió como un proyecto que mejoraría la eficiencia de la red, se convirtió primero en un plan que compensaría a las capitales de provincia incomunicadas con la red, y después en un ambicioso Plan General que introducía tres grandes líneas transversales —Valladolid-Calatayud-Valencia, Alicante-Granada y Mérida-Astorga— así como quince ramales en el entramado. La comisión agregó más de 1.000 kilómetros a los casi 2.000 que contemplaba el Plan del Gobierno. Aunque Echegaray y Figuerola advirtiesen a la Cámara de que un proyecto de esa magnitud sería irrealizable por la carga que supondría para el Tesoro —se otorgarían subvenciones de hasta 60.000 pesetas por kilómetro—, tanto la comisión como las Cortes aceptaron más de una docena de enmiendas que duplicaron la longitud inicial e introdujeron en el Plan líneas de incierta viabilidad económica que, en algunos, casos, no contaban siquiera con estudios sobre el terreno. La opinión de los ingenieros de caminos partícipes del Congreso y la comisión fue ignorada en favor de los empresarios ferroviarios, interesados en preservar el régimen de auxilios

⁶⁴ DSC, CD, 23-VI-1870. Apéndice primero al nº 313.

que rigió la década anterior y, sobre todo, de las demandas de las provincias “desheredadas”⁶⁵.

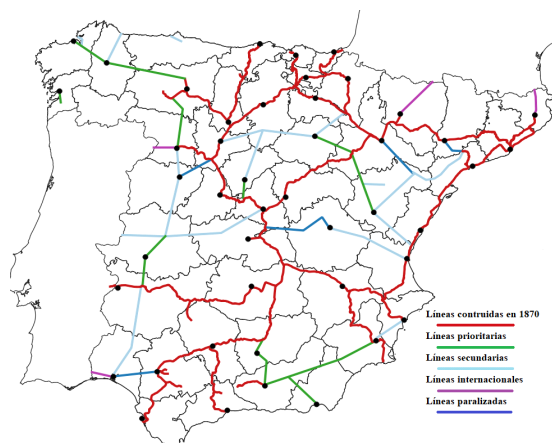


Figura 8. Mapa-esquema de las líneas de ancho ibérico incluidas en la Ley sobre la ampliación del plan general de ferrocarriles de 22 de junio de 1870. Fuente: Elaboración propia a partir del DSC, CD, 23-VI-1870. Apéndice primero al nº 313.

5. LA LEY GENERAL DE 23 DE NOVIEMBRE DE 1877

La inestabilidad política de aquella década de 1870 limitó los efectos de la Ley. En 1873, el Gobierno republicano restableció la Ley de Bases de 1868, que revocaba el carácter del ferrocarril como servicio público y restringía los subsidios contemplados por el fondo de auxilio y la Ley General de ferrocarriles de 1870⁶⁶. Las consecuencias fueron devastadoras para el sector y la norma apenas se aplicó: entre 1870 y 1875 se construyeron solo 500 nuevos kilómetros de vías secundarias. En el período de 1875 a 1877 se añadieron otros 386 kilómetros, pero 250 de ellos se concentraron en dos líneas, La Coruña-Lugo y Madrid-Talavera⁶⁷.

Con la Restauración, el nuevo régimen revisó la legislación de Obras Públicas del Sexenio. La Ley de Bases para la legislación de Obras Públicas de 1876 renovó el papel estatal en la gestión y construcción de

⁶⁵ *Revista de Obras Públicas*, 1870, p. 143.

⁶⁶ COMÍN, Francisco, MARTÍN, Pablo, MUÑOZ, Miguel, VIDAL, Javier, *op. cit.*, pp. 240–243.

⁶⁷ CASARES, Aníbal, *Estudio histórico-económico de las construcciones ferroviarias españolas en el siglo XIX*, Madrid, Instituto iberoamericano de desarrollo económico, 1973, p. 38.

infraestructuras de interés general⁶⁸. El Ministerio de Fomento retomaba así el sistema de pública subasta para adjudicar las concesiones, el de subvenciones directas e indirectas, y la limitación de la explotación de obras públicas acometidas por particulares a los 99 años⁶⁹. El Gobierno de Cánovas también se ocupó específicamente de la cuestión ferroviaria y, su titular de Fomento, Francisco Borja Queipo de Llano, promulgó la tercera Ley General del siglo el 23 de noviembre de 1877. La nueva disposición reestableció casi por completo el contexto normativo de la Ley de 1855. Reforzó las competencias del Ministerio sobre la construcción y explotación de ferrocarriles, introdujo la posibilidad de que las compañías se beneficiasen de nuevas exenciones aduaneras e impuso condiciones más estrictas para solicitar la concesión de una línea.

La Ley de 1877 incluía un Plan General que contenía las líneas ya construidas, las contempladas por la Ley de 1870 y algunas otras previstas en los anteproyectos de la década de 1860. El nuevo Plan era, por tanto, aún más extenso que el del Sexenio: mantenía la Huelva-Astorga, la Valladolid-Calatayud, la Calatayud-Teruel-Valencia y la Murcia-Granada, así como las radiales que enlazarían directamente Madrid con Portugal y el Mediterráneo. Además, agregaba varias líneas proyectadas por la Comisión Especial —como la Teruel-Landete y el circuito gallego—, por la Junta Consultiva —la Madrid-Segovia-Valladolid y el tramo Cádiz-Málaga de la transversal de la costa andaluza—, y otras que, como la Talavera-Almorchón, no formaban parte de ningún anteproyecto anterior. La relación de líneas era tan amplia que, de hecho, permitía la construcción de casi todos los ferrocarriles recomendados por los trabajos los 1860 y también de cualquier otro siempre que se modificase el Plan mediante una ley. Todas estas líneas se considerarían de servicio general, se clasificarían como obras de utilidad pública y podrían subsidiarse con la entrega de una parte del capital invertido en su ejecución.

⁶⁸ *Gaceta de Madrid*, 30-XII, 1876.

⁶⁹ CUÉLLAR, Domingo, “Las obras públicas y el marco institucional durante la Restauración. El Ministerio de Fomento (1875-1913)”, *Tst: Transportes, Servicios y telecomunicaciones*, 2 (2002), pp. 71-95.

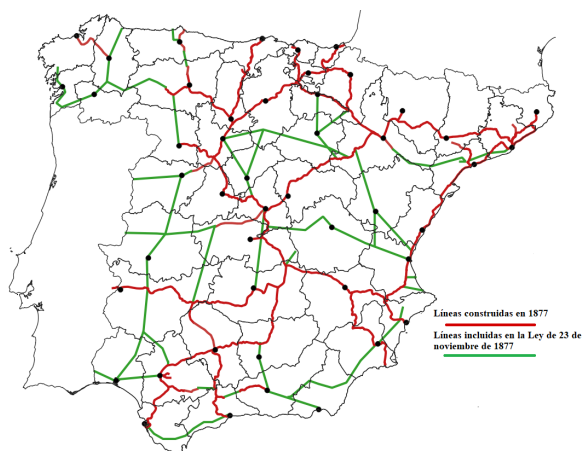


Figura 9. Mapa-esquema de las líneas de ancho ibérico incluidas en la Ley sobre la ampliación del plan general de ferrocarriles de 22 de junio de 1870. Fuente: Elaboración propia a partir de la Gaceta de Madrid, 24-XI-1877.

A continuación, analizaremos el alcance del Plan General de 1877 centrándonos en cuatro categorías:

1) Líneas incluidas en el Plan y construidas antes de 1901:

En el período 1877-1901, se construyeron más de 6.500 kilómetros de nuevas líneas. La restauración del sistema de subsidios y la competencia entre compañías hicieron que la red duplicase su longitud, tendiendo nuevas líneas que perfeccionaron los tránsitos de las ya operativas y sirvieron a las regiones más remotas. En 1883, tras casi tres décadas de construcción⁷⁰, se inauguró la línea general gallega de Palencia a La Coruña. En los años siguientes, se levantaron los directos desde Madrid a Toledo y a la frontera portuguesa, las grandes transversales que enlazaban líneas troncales evitando el rodeo por el centro, y múltiples ramales secundarios que comunicaron las líneas principales con las capitales de provincia “desheredadas” —Segovia, Soria, Orense, Pontevedra y Almería—.

2) Líneas incluidas en el Plan y construidas después de 1901:

Otros ferrocarriles contemplados por la Ley General de 1877 no se construyeron hasta bien entrado el siglo XX. Por ejemplo, el paso del Pirineo Central en Canfranc, proyectado por la Comisión de Ingenieros de 1864, comenzó a operar a partir de 1928. El ramal Huelva-Ayamonte, que culminaría la conexión andaluza con el Algarve, se postergó hasta 1936

⁷⁰ WAIS, *op. cit.*, p. 265.

debido a su escaso interés económico. La Soria-Castejón, incluida ya en el anteproyecto de la Junta Consultiva en 1864 y diseñada para mejorar los enlaces entre las redes Norte, Noreste y Noroeste, se puso en marcha en 1941. El tramo entre Cuenca y Valencia, concebido para comunicar más directamente la capital con el Mediterráneo, no estaría totalmente operativo hasta 1947 debido a las dificultades constructivas que comportaba el paso por la Serranía de Cuenca.

3) Líneas no incluidas en el Plan y construidas antes de 1901:

Aunque el Plan de 1877 fue muy extenso y comprendió prácticamente todas las líneas posibles, durante las siguientes dos décadas se construyeron unos pocos ferrocarriles no contemplados por la disposición. Son los casos de las conexiones de Salamanca con La Fregeneda, que se inauguró en 1877 pese a sus enormes dificultades técnicas, con Vilar Formoso y con Peñaranda de Bracamonte, tramo inicial de la línea abulense.

4) Líneas incluidas en el Plan y nunca construidas:

Del mismo modo, otros ferrocarriles recogidos en la Ley nunca llegaron a construirse. Las líneas Talavera-Almorchón, Cádiz-Málaga, Lugo-Ribadeo, Teruel-Utiel, Teruel-Landete, Teruel-Gargallo, Cuenca-Henarejos, y la que conectaría Segovia con la transversal Valladolid-Ariza jamás formaron parte de la red. Casi todas ellas no eran viables económicamente por discurrir casi en paralelo a ferrocarriles con mejores resultados, por su escaso tráfico esperado o por sus elevados costes de construcción.



Figura 10. Mapa de las líneas de ancho ibérico en explotación a 31 de diciembre de 1901.

Fuente: GARCÍA RAYA, Joaquín, *op. cit.* y Esteban-Oliver, Martí-Henneberg, *art.. cit*

En definitiva, la Ley General de 1877 incluía un Plan imposible de cumplir exhaustivamente por su gran extensión. Tanto los ferrocarriles que daban servicio a las provincias “desheredadas” como los que presentaban cierto interés económico y facilidades constructivas se inauguraron con relativa rapidez gracias al régimen de subsidios establecido. Sin embargo, otras líneas que presentaban mayor complejidad técnica y para las que se preveía un tráfico menor, terminaron siendo postergadas hasta los años 1930 o 1940, o directamente nunca llegaron a construirse.

CONCLUSIONES

La Ley General de 1855 estableció las normas básicas de concesión, construcción y subvención con que se ejecutarían los primeros grandes ferrocarriles de España. Sin embargo, no planificaba las líneas generales que formarían el sistema. En 1865, la red básica estaba en funcionamiento. La bibliografía sostiene que su diseño fue racional y que conectaba adecuadamente las regiones más pobladas y prósperas del país. Sin embargo, los resultados no cumplieron con las expectativas. Los ingresos de explotación eran tan bajos que ni siquiera cubrían los costes financieros, de modo que a partir de 1864 las compañías entraron en una grave crisis. Según Constantino Ardanaz, se hacía necesario recabar información técnica para elaborar un Plan General que estableciese con claridad las nuevas líneas a construir, así como el orden en su ejecución. Pese a la resistencia de promotores y provincias desconectadas, su Proposición fue aceptada y, entre 1864 y 1867, se elaboraron cuatro anteproyectos y una “amplia información” que involucró a administraciones locales, compañías y expertos.

Aquel proceso culminó con la Memoria publicada por la Comisión Especial en 1867. Sus conclusiones eran claras: España contaba con una red demasiado extensa para su escasa actividad económica y, por tanto, lo mejor sería postergar indefinidamente nuevas construcciones. Esto es coherente con la relativamente baja densidad de uso de los ferrocarriles españoles⁷¹ y con parte de la literatura⁷². Sin embargo, la Comisión elaboró un extenso plan que complementaría la primera red con el fin de proporcionar acceso ferroviario a las provincias que habían quedado “desheredadas”.

⁷¹ HERRANZ, *op. cit.*, p. 190.

⁷² BARQUÍN, Rafael, “Castillos en el aire, caminos de hierro...”, *art. cit.*

El nuevo régimen liberal surgido de la Revolución de 1868 asumió este principio pese a ser contradictorio con los fundamentos de la “escuela economista” que seguían muchos de sus ingenieros ferroviarios. En 1870, bajo el ministerio de José Echegaray, se aprobó la segunda Ley General de ferrocarriles. Su debate parlamentario fue muy intenso. Una parte de la Cámara mantuvo la necesidad de racionalizar las construcciones ferroviarias mientras que otra, mayoritaria, defendió la extensión del servicio hacia las regiones más pobres y remotas. El texto final apoyaba la construcción subsidiada de unos 4.000 nuevos kilómetros de red que serían más caros y menos rentables que los entonces operativos, pero que solucionarían el problema político de las provincias “desheredadas”.

De todos modos, la ley de 1870 tuvo escasas consecuencias. La inestabilidad política y el restrictivo régimen de subsidios aplicado desde 1873 ralentizaron considerablemente las construcciones. Poco después, en 1877, se promulgó la última Ley General del siglo, que restauraba el sistema de subvenciones anterior e incluía un extenso plan que comprendía las líneas proyectadas por las distintas comisiones de la década de 1860 y por la comisión Parlamentaria de 1870. Hasta 1900, y al amparo de la nueva norma, se reanudaron las obras ferroviarias. El grueso de las construcciones de este período se concentró en las regiones occidental y noroccidental, hasta entonces poco atendidas por su relativo menor peso económico.

Sin duda, la cuestión de las provincias “desheredadas” fue una de las razones que explican la expansión de la red en el último tercio del siglo XIX. La recomendación facultativa de cesar las construcciones fue ignorada en favor de las provincias desconectadas, que como contribuyentes del resto de la red exigían los mismos beneficios que las demás provincias.

BIBLIOGRAFÍA

BARQUÍN, Rafael, “Segovia versus Ávila: la conexión ferroviaria entre Madrid y la Cuenca del Duero (1845-1865)”, *Investigaciones de Historia Económica = Economic History Research*, 8/3 (2012), pp. 144-53.

BARQUÍN, Rafael, “Castillos en el aire, caminos de hierro en España: la construcción de la red ferroviaria española”, *Revista de la historia de la economía y de la empresa*, 10 (2016), pp. 289-317.

- BARQUÍN, Rafael, LARRINAGA, Carlos, “Los límites de la intervención pública: ingenieros de caminos y ferrocarriles en España (1840-1877)”, *Historia y política: Ideas, procesos y movimientos sociales*, 43 (2020), pp. 27-56.
- BRODER, Albert, *Los ferrocarriles españoles (1854-1913): el gran negocio de los franceses*, Madrid, Fundación de los ferrocarriles españoles, 2012.
- CASAÑAS, Magi, “El ferrocarril en España, 1844-1868. Consideraciones en torno a una crisis”, *Investigaciones Económicas*, 4 (Septiembre-Diciembre 1977), pp. 39-68.
- CASARES, Aníbal, *Estudio histórico-económico de las construcciones ferroviarias españolas en el siglo XIX*, Madrid, Instituto iberoamericano de desarrollo económico, 1973.
- CASTELLVI, David, “La compañía de ferrocarriles de Zaragoza a Pamplona: robo de subvenciones y estafa piramidal”, *Revista de Historia Industrial*, 83 (2021), pp. 105-32.
- CASTELLVI, David, BARQUÍN, Rafael, “Las subvenciones adicionales en la compañía ferroviaria MZA”, *Revista de Historia Económica = Journal of Iberian and Latin American Economic History*, 36/3 (2018), pp. 457-80.
- COMÍN, Francisco, MARTÍN, Pablo, MUÑOZ, Miguel, VIDAL, Javier, *150 años de historia de los ferrocarriles españoles*, Vol. I, Madrid, Anaya, 1998.
- CUÉLLAR, Domingo, “Las obras públicas y el marco institucional durante la Restauración. El Ministerio de Fomento (1875-1913)”, *Tst: Transportes, Servicios y telecomunicaciones*, 2 (2002), pp. 71-95.
- CUÉLLAR, Domingo, “Razones y maravedís: una mirada crítica a los negocios del ferrocarril en España (1844-1943)”, *Hispania Nova: Revista de historia contemporánea*, 16 (2018), pp. 522-57.

CUÉLLAR, Domingo, SÁNCHEZ, Andrés (eds), *150 Años de ferrocarril en Andalucía: un balance*, Sevilla, Junta de Andalucía, 2008.

ESTEBAN-OLIVER, Guillermo, MARTÍ-HENNEBERG, Jordi, “The expansion of the Spanish railway network (1848–1941): an analysis through the evolution of its companies”, *Revista de Historia Industrial – Industrial History Review*, XXXI, 85 (2022), pp. 87-144.

ESTEBAN-OLIVER, Guillermo, “On the right track? Railways and population dynamics in Spain, 1860–1930”, *European Review of Economic History*, 27/4 (2023), pp. 606-633.

FERNÁNDEZ MERA, María Victoria, “La evolución de las comisiones parlamentarias: la creación de las comisiones permanentes legislativas”, *Cuadernos de Derecho Público*, 33 (2008), pp. 89-119.

FRAX ROSALES, Esperanza, “Las leyes de Bases de Obras Públicas en el siglo XIX”, *Revista de Estudios Políticos*, 93 (1996), pp. 513-28.

GARCÍA MAHAMUT, Rosario, “La evolución de las Comisiones Parlamentarias durante el siglo XIX”, en *Historia y derecho: estudios jurídicos en homenaje al profesor Arcadio García Sanz*, Valencia, Tirant lo Blanch, 1995, pp. 305-32.

GARCÍA RAYA, Joaquín, “Cronología básica del ferrocarril español de vía ancha”, en *IV Congreso Historia Ferroviaria*, Málaga, Junta de Andalucía, 2006.

GÓMEZ MENDOZA, Antonio, *Ferrocarriles y cambio económico en España 1855-1913: un enfoque de nueva historia económica*, Madrid, Alianza, 1982.

GÓMEZ MENDOZA, Antonio, *Ferrocarril, industria y mercado en la modernización de España*, Madrid, Espasa Calpe, 1989.

GONJO, Yasuo, “Le «plan Freycinet», 1878-1882: un aspect de la «grande dépression» économique en France”, *Revue Historique*, 248/1 (1972), pp. 49-86.

- HERNÁNDEZ SEMPERE, Telesforo, *Ferrocarriles y capitalismo en el País Valenciano 1843-1879*, Valencia, Ayuntamiento de Valencia, 1983.
- HERRANZ, Alfonso, *Infraestructuras y crecimiento económico en España (1850-1935)*, Madrid, Fundación de los ferrocarriles españoles, 2008.
- MARTÍ-ROMERO, Jordi, SAN JOSÉ, Adriá, MARTÍ-HENNEBERG, Jordi, “The radiality of the railway network in Spain during its early stages (1830-1867). An assessment of its territorial coherence”, *Social Science History*, 45/2 (2021), pp. 363-89.
- MARTYKÁNOVÁ, Darina, “Por los caminos del progreso. El universo ideológico de los ingenieros de caminos españoles a través de la Revista de Obras Públicas (1853-1899)”, *Ayer* 68/4 (2007), pp. 193-219.
- MARTYKÁNOVÁ, Darina, “Remover los obstáculos. Los ingenieros de caminos españoles y sus visiones del Estado durante la segunda mitad del siglo XIX”, *Historia y Política*, 36 (2016), pp. 49-73.
- MATEO DEL PERAL, Diego, “Los orígenes de la política ferroviaria en España (1844-1877)”, en *Los ferrocarriles en España 1844-1943*, 29-159, Madrid, Servicio de Estudios del
- MENÉNDEZ, Fernando, CORDERO, Ramón, “El sistema ferroviario español”, en *Los ferrocarriles en España 1844-1943*, Vol. I, Madrid, Servicio de Estudios del Banco de España, 1978, pp. 163-338.
- MITCHELL, Brian Redman, *International Historical Statistics Europe 1750-1988*. Nueva York: Stockton Press, 1992.
- ORMAECHEA, Ángel M^a, *Ferrocarriles en Euskadi (1855-1936)*, Vol. I, Madrid, Fundación de los ferrocarriles españoles, 2019.
- ORTÚÑEZ, Pedro Pablo, “Gobernanza en la regulación del sector ferroviario español. Un análisis histórico: 1844-1941”, *Revista de Historia Industrial*, 61 (2016), pp. 79-110.

PASCUAL DOMÈNECH, Pere, *Los caminos de la era industrial. La construcción y financiación de la Red Ferroviaria Catalana (1843-1898)*, Barcelona, Edicions de la Universitat de Barcelona, 1999.

RAMOS, José Luis, MARTÍNEZ VARA, Tomás, “Las ideas económicas de los ingenieros de caminos: la Revista de Obras Públicas (1853-1936)”, *Investigaciones de Historia Económica*, 11 (2008), pp. 9-38.

TEDDE DE LORCA, Pedro, “Las compañías ferroviarias en España (1855-1935)”, en *Los ferrocarriles en España 1844-1943*, II, Madrid, Servicio de Estudios del Banco de España, 1978, pp. 9-355.

WAIS, Francisco, *Historia de los ferrocarriles españoles*, Vol. I, Madrid, Fundación de los ferrocarriles españoles, 1974.