

# REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS

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

DIRECTOR

D. MANUEL MALUQUER Y SALVADOR

COLABORADORES

LOS INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

SE PUBLICA LOS JUEVES

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

## El problema ferroviario en España <sup>(1)</sup>

### Elementos para su estudio.

Entre los múltiples problemas que el momento presente plantea á España, uno de los más graves y trascendentales es el problema ferroviario. No diré que sea el único, ni el primero, ni el principal, pues en estos momentos de tal suerte se entrelazan unos con otros los distintos intereses que integran la vida total de un país, que no puede atenderse con eficacia a uno de ellos si no se atiende á la vez á todos.

Pero es indudable que la solución del problema ferroviario es base y supuesto forzoso de la solución de todos los demás problemas de orden económico que tiene que resolver España para salir fortalecida de la actual crisis mundial, único modo de no quedar después que ella termine profundamente quebrantada y considerablemente disminuída, pues en la alteración de valores económicos colectivos que va á producirse como consecuencia de la guerra el quietismo será sinónimo de decadencia.

Y al hablar del problema ferroviario no me refiero á su aspecto agudo, circunstancial y transitorio que ha provocado la

guerra, sino al aspecto crónico y permanente que se producía antes de la guerra y que subsistirá después de ella.

El aspecto agudo y circunstancial de la crisis ferroviaria provocada por la guerra viene caracterizado en España por un aumento considerable en el tráfico y en los ingresos que proporciona (motivado por el encarecimiento de los transportes marítimos) y por un aumento notablemente mayor de los gastos de explotación.

La falta de paralelismo entre esos dos elementos se ha ido acentuando de tal manera, que en el año 1917 los ferrocarriles españoles han saldado en conjunto sus balances sin beneficio, y en lo que va de año todas las Compañías explotan con pérdida.

Mas esta crisis aguda será transitoria y no es peculiar de España, sino que se produce en el mundo entero, y puede paliarse fácilmente mientras dure, acudiendo, como en los demás países, bien al aumento de tarifas, bien á la subvención ó á la garantía de interés por parte del Estado ó combinando ambas soluciones.

Pero el aspecto permanente de la crisis ferroviaria española es mucho más grave y presenta en nuestro país características que en la actualidad apenas se ofrecen en otra nación, pues en casi todas ellas supieron con tiempo afrontarla y resolverla.

El gravísimo problema ferroviario español viene originado

(1) Prólogo del interesante libro publicado por el Sr. Ministro de Fomento, de que daremos debida cuenta, sobre el problema ferroviario, de palpitante actualidad. Como se puede ver en los índices que á continuación copiamos de los dos tomos repartidos, representa un estudio metodizado y detenido para plantear y resolver con toda claridad el citado problema:

**Tomo I: Prólogo.**—Advertencias al tomo I.

**TÍTULO PRIMERO.**—*Capítulo primero:* Precedentes de la legislación ferroviaria española.—Informe de 2 de Noviembre de 1844.—Real orden de 31 de Diciembre de 1844 sobre concesión de ferrocarriles.—Pliego de condiciones ídem íd.—Modelo de tarifa ídem íd.—Consideraciones sobre esta legislación.—Formación de un proyecto de red principal por el Estado en 1852.—Participación de las provincias y Municipios en los gastos de construcción de las líneas.—Real decreto de 1853 disponiendo pasen al Consejo Real todos los expedientes de ferrocarriles.—Consecuencias de este decreto: referencias al de 7 de Agosto del mismo año.—Real decreto de 23 de Agosto de 1854 sobre la misma materia. (Referencia.)—Ley general de Ferrocarriles de 3 de Junio de 1855.—Instrucción de 15 de Febrero de 1856 para su cumplimiento.—Pliego de condiciones.—Modelo de tarifa.—Real decreto de 7 de Abril de 1858 sobre estudio de tarifas. (Referencia.)—Ley de 4 de Junio de 1863 sobre lo mismo.—Ley de 13 de Abril de 1864 y Real orden de 14 del mismo año sobre clasificación y orden de construcción de ferrocarriles. (Referencia.)—Decreto-ley de 14 de Noviembre de 1868 estableciendo bases para la nueva legislación de Obras públicas.—Decreto y ley de 5 de Abril y 20 de Agosto de 1873 para cumplimiento del anterior. (Referencia.)—Real

decreto de 13 de Agosto de 1876 sobre estudio de tarifas y Real orden complementaria del 14.—Ley general de Obras públicas de 13 de Abril de 1877. (Varios artículos.)—Ley general de Ferrocarriles de 23 de Noviembre de 1877.—Real decreto de 10 de Junio de 1881 sobre estudio de reformas en la legislación de Obras públicas. (Referencia.)—Proyectos de 26 de Marzo de 1892 y 28 de Junio de 1894 sobre rebajas de tarifas y compensaciones á las Empresas. (Referencia.)—Convenios de 14 de Junio de 1896 y proyecto de 3 de Julio sobre lo mismo. (Referencia.)—Ley de 19 de Septiembre de 1896 sobre lo mismo. (Referencia.)—Leyes de 25 de Diciembre de 1912 y 19 de Julio de 1914 sobre ferrocarriles complementarios. (Referencia.)—Conferencia ferroviaria de 1905 y Asamblea ferroviaria de 1918. (Referencia.)

*Capítulo II: a)* Disposiciones sobre franquicia arancelaria del material de ferrocarriles en la legislación de 1844. (Referencia.)—Real orden de 15 de Diciembre de 1851 declarando libres de portazgos los carros que conduzcan dicho material. (Referencia.)—Reales órdenes de 10 de Marzo y 21 de Junio de 1852 sobre exención de ciertos derechos á favor de dicho material. (Referencia.)—Real orden de 19 de Agosto de 1853, Real decreto de 23 de Septiembre del mismo, instrucciones de 19 de Octubre del mismo y Real orden de 28 de Septiembre de 1854 sobre dicha materia. (Referencias.)—Ley general de ferrocarriles de 3 de Junio de 1855, núm. 5.º del art. 20.—Reglamento de 15 de Febrero de 1850 y Real orden de 11 de Abril del mismo año para cumplimiento de aquel artículo de la ley. (Referencias.)—Circular de 12 de Julio, Reales órdenes de 6 de Agosto y 8 de Octubre y circulares de la misma fecha y de 16 de Diciembre de 1857, todas aclaratorias. (Referencias.)—

por dos errores capitales que presidieron al establecimiento de los ferrocarriles, no sólo en España, sino en todos los países del mundo.

Fué el primero considerar que los ferrocarriles eran un negocio privado y no un servicio público; fué el segundo suponer que una vez construída la línea quedaba cerrado el capítulo de gastos de primer establecimiento.

En virtud del primer error, el Estado confió á la iniciativa privada la construcción y la explotación de los ferrocarriles, y su desarrollo y su marcha siguió los azares de los negocios privados, sin que ni en la determinación de las líneas á construir, ni en el régimen de la explotación, se obedeciera á otras normas y direcciones que las encaminadas á proporcionar un rendimiento al capital invertido.

El segundo error inspiró el criterio de las concesiones á plazo. Partiendo del supuesto de que los gastos de primer establecimiento quedaban terminados al poner en explotación el ferrocarril, los años de disfrute de la concesión debían servir para que el capital invertido obtuviera la remuneración que las contingencias del negocio le deparasen y para constituir las reservas necesarias á su total amortización antes de que el término de la concesión expirase.

Reales órdenes de 31 de Agosto de 1861, 2 de Febrero, 27 de Septiembre, 21 de Noviembre y 31 de Diciembre de 1862, 29 de Enero y 1.º de Agosto de 1863, 3 de Mayo de 1864, art. 18 de la ley de Presupuestos de 25 de Junio del mismo año, circular de 24 de Marzo de 1865 y Reales órdenes de 11 de Julio siguiente, de 13 de Agosto y 20 de Septiembre del mismo año, todas complementarias y aclaratorias sobre la misma materia. (Referencias.)—Reales órdenes de 2 de Marzo y 29 de Abril de 1868 sobre lo mismo. (Referencias.)—Real decreto de 9 de Febrero de 1871 para estudio de este asunto.—Real decreto y Real orden de 23 de Enero de 1872, decreto de 8 de Mayo de 1874, Real decreto de 16 de Julio de 1872 y Real orden de 26 de Agosto siguiente, reglamento de 15 de Abril de 1873 y orden de 27 de Junio siguiente, órdenes de 31 de Mayo de 1873, 30 de Junio de 1874, Real orden de 10 de Marzo de 1875, Real decreto de 24 de Abril de 1887, ley de Presupuestos de 11 de Julio del mismo año y Real orden de 13 de Febrero 1879 sobre la misma materia. (Referencias.)—Real orden de 14 de Octubre de 1879 fijando una fórmula para el cálculo del plazo de franquicia arancelaria.—Ley general de Ferrocarriles de 23 de Noviembre de 1877, núm. 4.º del art. 12.—Ley de 6 de Julio de 1888 y 24 de Septiembre de 1896 sobre supresión de la franquicia arancelaria. (Referencias.)—Ley de 14 de Marzo de 1904 sobre venta de material inútil. (Referencia.)—Ley de 20 de Marzo de 1906 y Arancel de 23 de Junio siguiente. (Referencia.)—Fórmula para la aplicación de la Real orden de 14 de Octubre de 1879 y ejemplo numérico.—b) Discusión parlamentaria de la ley de 1850 sobre auxilios directos á las Empresas.—Ley de 20 de Febrero de 1850 sobre concesión de la garantía de un minimum de interés y amortización.—Real decreto sobre emisión y pago de las obligaciones de ferrocarriles de 21 de Noviembre de 1852.—Leyes de 9 de Marzo de 1855 y 22 de Mayo de 1859 recogiendo y canjeando las acciones y obligaciones entregadas como subsidio á los ferrocarriles y creando obligaciones especiales para cubrir las subvenciones.—Ley de 1.º de Marzo de 1861 sobre anticipo de subvenciones. (Referencia.)—Real orden complementaria de 29 de Marzo de 1861. (Referencia.)—Ley de 20 de Julio de 1862 sobre subvenciones á ferrocarriles hulleros. (Referencia.)—Real orden de 26 de Noviembre de 1862 modificando la de 29 de Marzo de 1861. (Referencia.)—Ley de Presupuestos de 1864 modificando el sistema de subvenciones. (Referencia.)—Real decreto de 20 de Diciembre de 1866 sobre fusión de líneas. (Referencia.)—Reales órdenes de 25 de Mayo y 22 de Junio de 1868 sobre pago de intereses por anticipo de subvenciones. (Referencia.)—Decreto de 7 de Noviembre de 1868 sobre subvenciones.—Decreto de 22 de Enero de 1869 sobre distribución del fondo de auxilios á las Empresas.—Decreto de 5 de Mayo de 1869 sobre la misma materia.—Real orden de 8 de Febrero de 1876 consultando al Consejo de Estado la forma de entregar las subvenciones. (Referencia.)—Ley de 5 de Julio de 1876 concediendo un anticipo á algunas Empresas. (Referencia.)—Artículo 6.º de la ley de 21 de Junio de 1876 sobre arreglo de la Deuda.—Reales órdenes de 21 y 23 de Agosto declarando que las

Mas los hechos pusieron muy pronto en evidencia este segundo error. Un ferrocarril nunca está terminado; es algo vivo que debe transformarse constantemente para adaptarse á los desenvolvimientos del tráfico y á los adelantos y transformaciones de la industria ferroviaria.

Durante algún tiempo el plazo, aún muy largo, de las concesiones, permitió á las Compañías concesionarias atender, por medio de emisiones y obligaciones, á los nuevos gastos de primer establecimiento que el desarrollo del negocio imponía. Pero, con el transcurso de los años y el consiguiente acortamiento del plazo de las concesiones, la capacidad financiera de las Compañías ha ido disminuyendo, mientras que la riqueza en general, y su primera manifestación, el tráfico, ha ido aumentando.

Y hoy, ante la realidad del momento presente y las eventualidades de un próximo porvenir, el problema ferroviario español se presenta en la forma siguiente: Las Compañías concesionarias de las principales líneas que sirven las grandes corrientes del tráfico español, no tienen la capacidad financiera necesaria para realizar las considerables transformaciones y ampliaciones que son absolutamente indispensables. En treinta, cuarenta ó cincuenta años no pueden amortizarse los enormes gastos que implica la construcción de dobles vías; de nuevas y más completas estacio-

concesiones no dan derecho á subvención. (Referencia.)—Ley general de Ferrocarriles de 1877. (Referencia.)—Real orden de 17 de Abril de 1878 publicando el informe del Consejo de Estado.—Ley de 17 de Mayo de 1878 disponiendo el pago en metálico de las subvenciones y la amortización de ciertas especies de Deuda.—Ley de Presupuestos y Real orden de 11 de Agosto de 1890 sobre conversión de subvenciones en anualidades. (Referencia.)—Ley de Presupuestos de 1893 sobre la misma materia. (Referencia.)—Leyes de 25 de Diciembre de 1912 y 19 de Julio de 1914 sobre ferrocarriles complementarios. Subvenciones á los mismos. (Referencias.)—Ley de 24 de Julio de 1918 sobre electrificación de la rampa de Pajares. (Referencia.)

*Capítulo III:* Ley de 28 de Enero de 1848 sobre Compañías mercantiles por acciones. (Varios artículos.)—Ley de 11 de Julio de 1856 sobre constitución de las Compañías concesionarias de ferrocarriles. Ley de 11 de Julio de 1860 y Reales órdenes de 25 de Julio y 31 de Agosto del mismo año, modificativas de la ley de 1856. (Referencias.)—Ley de 29 de Enero de 1862 fijando el límite de emisión de obligaciones por las Compañías.—Real orden de 17 de Febrero de 1862 dictando regla para la ejecución de la ley anterior.—Ley de 20 de Julio de 1862 y Real orden de 19 de Mayo de 1872 autorizando á las Compañías francesas y belgas para ejercer todos sus derechos y litigar en España. (Referencias.)—Circular de 1.º de Marzo de 1864 haciendo responsables á los delegados del Gobierno cerca de las Compañías de ciertas infracciones de éstas en cuestiones financieras. (Referencia.)—Real orden de 31 de Julio de 1864 determinando la forma en que las Compañías concesionarias de Obras públicas pueden hacer uso del crédito.—Real orden de 1.º de Septiembre de 1864 sobre emisión de obligaciones hipotecarias y otros extremos.—Circular de 1.º de Noviembre de 1866 reclamando datos para conocer el estado económico de las Compañías concesionarias de Obras públicas.—Decreto de 23 de Octubre de 1868 derogando la legislación especial de Sociedades anónimas.—Ley de 19 de Octubre de 1869 declarando libre la creación de Bancos y Sociedades anónimas. (Referencia.)—Ley de Quiebras y Suspensión de pagos de 12 de Noviembre de 1869. (Referencia.)—Orden de 9 de Abril de 1873 y resolución de 14 del mismo mes y año sobre régimen de las Sociedades no acogidas al Código de Comercio. (Referencias.)—Código de Comercio de 1885. (Referencia.)—Reales órdenes autorizando á la Compañía de Madrid á Zaragoza y á Alicante para emitir obligaciones hipotecarias. (30 de Enero de 1883 y 9 de Junio de 1885.)—Cuadro sinóptico de la legislación ferroviaria española.

*TÍTULO SEGUNDO.—Capítulo primero:* División en períodos legales de las concesiones de los ferrocarriles que se encuentran en explotación y relación de las mismas por orden cronológico.—Cuadro núm. 2. Primer período, 1844. Vía normal.—Cuadro núm. 3. Segundo período, 1855. Vía normal.—Cuadro núm. 4. Tercer período, 1868. Vía normal.—Cuadro núm. 5. Cuarto período, 1877. Vía normal.—Apéndice al cuadro núm. 5. Plan de ferrocarriles complementarios.—Cuadro núm. 6. Ferrocarriles del Estado. Vía normal.—Cuadro núm. 7. Primer período, 1844. Vía es-

nes; de vías y puentes para el paso de las potentes locomotoras modernas; de pasos superiores ó inferiores, que libren á las grandes ciudades de la asfixia que les producen los pasos á nivel. Todo ello sube más, mucho más, de lo que importaron los gastos de primer establecimiento al construirse las líneas.

Pero si fuera vana ilusión pensar en que las actuales Compañías transformen y amplíen la red estructural y fundamental de nuestro tráfico terrestre, sería resignación suicida renunciar á que tales transformaciones se lleven á cabo en plazo no lejano. Sin ellas, la construcción de vías secundarias no resolverá, sino que agravará el problema; sin ellas, hay que renunciar á que prosigan y, aún más, á que se acentúen los desenvolvimientos de nuestra agricultura, de nuestra industria, de nuestra minería; sin ellas, será dinero tirado cuanto gastemos para crear una fuerza militar, pues en la guerra moderna, que moviliza masas enormes, consumiendo provisiones fantásticas, el primer elemento estratégico son los ferrocarriles y, principalmente, las grandes líneas, las que siguen las grandes corrientes del tráfico y unen los grandes centros de producción, que son los grandes centros de abastecimiento. Y á este aspecto general que presenta el problema ferroviario español—igual al que presentaba, antes de ser resuel-

to, en otros países—, se une otro aspecto especial, determinado por la absurda agrupación de nuestras líneas ferroviarias. Las redes que explotan nuestras grandes Compañías no se han formado teniendo en cuenta razones técnicas, ni económicas, sino exclusivamente financieras; y así vemos cómo las líneas de las diversas Compañías se entrelazan y se confunden, aumentándose innecesariamente los gastos de explotación y dificultándose considerablemente el servicio.

Para resolver el problema ferroviario español pueden adoptarse distintas soluciones: La prórroga de las concesiones; la facultad de emitir obligaciones á plazo mayor del de la concesión; la garantía de interés, dada por el Estado á las Compañías; las subvenciones del Estado para las nuevas obras, dentro de las actuales concesiones; el rescate de las grandes líneas para que el Estado, en servicio que ya le sea propio, lleve á cabo las obras necesarias y establezca el régimen de explotación que estime más conveniente al interés público.

No es un secreto la preferencia que siente, quien estas líneas escribe, por la última de las soluciones apuntadas. La primera la reputo inadmisibile, y he de añadir que no se ha seguido en ningún país del mundo. La segunda no es más que solución par-

trecha.—Cuadro núm. 8. Segundo período, 1855. Vía estrecha.—Cuadro núm. 9. Tercer período, 1868. Vía estrecha.—Cuadro núm. 10. Cuarto período, 1877. Vía estrecha.—Cuadro núm. 11. Ferrocarriles del Estado. Vía estrecha.—Cuadro núm. 12. Resumen.

*Capítulo II:* Resumen numérico de las concesiones por años y períodos legales.—Cuadro núm. 13. Primer período, 1844.—Cuadro núm. 14. Segundo período, 1855.—Cuadro núm. 15. Tercer período, 1868 libre.—Cuadro núm. 16. Cuarto período, 1877.—Cuadro núm. 17. Promedios anuales.

*Capítulo III:* Concesiones con régimen especial.

*Capítulo IV:* Agrupación en líneas de las concesiones de las distintas Compañías.—Cuadro núm. 18. Compañía de los Caminos de Hierro del Norte de España.—Cuadro núm. 19. Compañía de los Ferrocarriles de Madrid á Zaragoza y á Alicante.—Cuadro núm. 20. Compañía de los Ferrocarriles Andaluces.—Idem. Compañía de los Ferrocarriles de Madrid á Cáceres y Portugal.—Idem. Compañía de los Caminos de Hierro del Sur de España.—Idem. Compañía de los Ferrocarriles de Medina del Campo á Zamora y de Orense á Vigo.—Cuadro núm. 21. Compañías restantes de vía normal.—Cuadro núm. 22. Compañías de vía estrecha.—Cuadro núm. 23. Resumen.—Nota: Proyectos de doble vía de las Compañías del Norte y de Madrid á Zaragoza y á Alicante.—Apéndice al título II. Clasificación general de los ferrocarriles de España.

*Gráficos correspondientes al título II* (colocados al final del título): Gráfico núm. 1. I) Longitudes de los distintos períodos legales.—Gráfico núm. 2. II) Promedios anuales de cada período legal.

**Tomo II.**—Introducción.

**TÍTULO TERCERO.** «Desarrollo de la explotación de los ferrocarriles de vía normal en sus aspectos comercial, económico y financiero».—*Capítulo primero:* Tráfico (21 cuadros y 58 gráficos).

*Capítulo II:* Productos brutos. Gastos y Productos netos totales. Cargas financieras. Dividendos (un cuadro).

*Capítulo III:* Gastos de explotación de las grandes Compañías (un cuadro y dos gráficos).

*Capítulo IV.*—Capital (Acciones y Obligaciones). Subvenciones (dos cuadros).

*Capítulo V:* Datos históricos de las grandes Compañías: a) Compañía de los Caminos de Hierro del Norte de España.—b) Compañía de los Ferrocarriles de Madrid á Zaragoza y á Alicante.—c) Compañía de los Ferrocarriles Andaluces.—d) Sociedad de los Ferrocarriles de Madrid á Cáceres y á Portugal.—e) Compañía de Explotación de los Ferrocarriles de Madrid á Cáceres y á Portugal y del Oeste de España.—f) Compañía de los Ferrocarriles de Medina del Campo á Zamora y de Orense á Vigo.

*Capítulo VI:* Situación de las grandes Compañías en 31 de Diciembre de 1917.

**TÍTULO CUARTO.**—«La crisis ferroviaria antes de la guerra y situación creada por ésta».—*Capítulo primero:* Situación de los ferrocarriles antes de la guerra.

*Capítulo II:* Situación creada por la guerra.

**Índice de cuadros:** **TÍTULO TERCERO.**—*Capítulo primero:* Cuadro núm. 24. Compañía de los Caminos de Hierro del Norte de España.—Cuadro núm. 25. Compañía de los Ferrocarriles de Madrid á Zaragoza y á Alicante.—Cuadro núm. 26. Compañía de los Ferrocarriles Andaluces.—Cuadro núm. 27.—Sociedad de los Ferrocarriles de Madrid á Cáceres y á Portugal.—Cuadro núm. 28. Compañía de los Caminos de Hierro del Sur de España.—Cuadro núm. 29. Compañía de los Ferrocarriles de Medina del Campo á Zamora y de Orense á Vigo.—Cuadro número 30.—Compañía del Ferrocarril Central de Aragón.—Cuadro núm. 31. Compañía del Ferrocarril de Salamanca á la Frontera de Portugal.—Cuadro núm. 32. Compañía de los Ferrocarriles de Zafra á Huelva.—Cuadro núm. 33. Compañía de los Ferrocarriles de Lora á Baza y Aguilas.—Cuadro núm. 34. Compañía del Ferrocarril de Torralba á Soria.—Cuadro núm. 35. Compañía del Ferrocarril de Medina del Campo á Salamanca.—Cuadro núm. 36. Compañía del Ferrocarril de Pontevedra á Santiago.—Cuadro núm. 37. Sociedad del Ferrocarril de Alcantarilla á Lora.—Cuadro núm. 38. Compañía del Ferrocarril de Sevilla-Alcalá y Carmona.—Cuadro núm. 39. Compañía del Ferrocarril del Puerto de Santa María á Sanlúcar de Barrameda.—Cuadro núm. 40. Sociedad de los Ferrocarriles de Valencia y Aragón.—Cuadro núm. 41. Compañía del Ferrocarril de Bilbao á Portugalete.—Cuadro núm. 42. Compañía de Ferrocarriles y Tranvías. (Línea de Mollet á Caldas de Montbúy).—Cuadro núm. 43. Diputación provincial de Vizcaya. (Triano á la ría de Bilbao).—Cuadro núm. 44. Desarrollo del Tráfico de los Ferrocarriles de vía normal.

*Capítulo II:* Cuadro núm. 45. Productos brutos, Gastos y productos netos totales, Cargas financieras. Dividendos.

*Capítulo III:* Cuadro núm. 46. Gastos de explotación de las grandes Compañías.

*Capítulo IV:* Cuadro núm. 47. Acciones, Obligaciones y Subvenciones de los ferrocarriles de vía normal.—Cuadro núm. 48. Acciones y Obligaciones de los ferrocarriles de vía estrecha.

*Capítulo V:* Cuadro núm. 49. a) Caminos de Hierro del Norte de España.—Cuadro núm. 50. b) Compañía de los Ferrocarriles de Madrid á Zaragoza y á Alicante.—Cuadro núm. 51. c) Compañía de los Ferrocarriles Andaluces.—Cuadro núm. 52. d) Sociedad de los Ferrocarriles de Madrid á Cáceres y á Portugal.—Gráfico núm. 53. e) Compañía de los Ferrocarriles de Medina del Campo á Zamora y de Orense á Vigo.

**TÍTULO CUARTO.**—*Capítulo primero:* Cuadro núm. 54. Resultados comparados de la explotación de los ferrocarriles de interés general, de los países que se expresan, en el período 1901-1911.—Cuadro núm. 55. Resultados comparados de la explotación en las Compañías del Norte y de Madrid á Zaragoza y á Alicante en el período de 1901-1913.—Cuadro núm. 56. Resultados comparados de la explotación en las Compañías del Norte y de Madrid á Zaragoza y á Alicante en el período 1910-1913.

*Capítulo II:* Cuadro núm. 57. Comparación de los coeficientes de la explotación de los ferrocarriles de diferentes países y Compañías.—

cial de una crisis de las Empresas. La tercera y la cuarta han sido, en todas partes, el camino que ha conducido á la última solución, cuando se ha visto que, en realidad, una y otra significaban que el Estado asumía las cargas sin tener la dirección de los ferrocarriles.

Pero no pretendo ser infalible y es posible que mis preferencias sean erróneas; lo que afirmo, en la plena seguridad de que la razón me asiste, es que no puede demorarse, sin próximos é irreparables perjuicios para el país, dar solución al problema ferroviario español.

Entiendo indispensable que, no sólo los hombres políticos, sino todos los ciudadanos españoles se percaten de la magnitud de este problema y de la necesidad imperiosa y urgentísima de darle una solución que permita poner en relación nuestra potencia de transporte con nuestra potencia de producción.

Desgraciadamente resulta difícilísimo en España estudiar, en toda su complejidad, nuestro problema ferroviario. Las pocas, aunque muy estimables, publicaciones que pueden consultarse, examinan aspectos parciales del mismo. Pero algunos aspectos interesantísimos no han sido tratados en obra alguna.

A solventar, en lo posible, tal deficiencia, va encaminada esta publicación, que no es, como yo hubiera deseado, una completa

Enciclopedia ferroviaria Española, sino, como su título indica, una modesta recopilación de *Elementos para el estudio del problema ferroviario en España*.

He procurado darla un carácter absolutamente objetivo, apartándola de toda orientación tendenciosa, aun sabiendo que esto ha de restarle amenidad y hacer más pesada su lectura.

Se observarán en ella vacíos lamentables; soy el primero en reconocerlo. Pero todo el celo de mis colaboradores no ha podido salvar, en el poco tiempo de que disponían, las enormes dificultades que, para preparar una recopilación completa, supone la falta, casi absoluta, de los elementos primarios que debían aco- plarse.

Los retrasos de algunas Compañías en facilitar aquellos datos que se les habían pedido, han obligado á prescindir de elementos importantísimos que hubieran servido, no sólo para completar informaciones, sino también para presentar un amplio, completo é interesante resumen que abarcara la vida total de los ferrocarriles españoles. Por tal causa no se insertan acerca de los ferrocarriles de vía estrecha de uso público los estados que aparecen referentes á los de vía normal y á los secundarios y estratégicos.

Creo, no obstante, que, á pesar de todas las indicadas deficiencias, esta publicación ha de facilitar considerablemente el

Cuadro núm. 58. Resultados comparados de la explotación en las Compañías de los Ferrocarriles del Norte, de Madrid á Zaragoza y á Alicante, Andaluces, de Madrid á Cáceres y á Portugal y de Medina del Campo á Zamora y Orense á Vigo.

**Índice de gráficos:** TÍTULO TERCERO.—*Capítulo primero:* Gráfico núm. 3. Compañía de los Ferrocarriles del Norte. Gráfico del número de viajeros y de su producto.—Gráfico núm. 4. Idem. (Pequeña velocidad.) Gráfico del número de toneladas y del producto.—Gráfico núm. 5. Idem. Gráfico de los productos brutos totales del tráfico.—Gráfico núm. 6. Compañía de los Ferrocarriles de Madrid á Zaragoza y á Alicante. Gráfico del número de viajeros y de su producto.—Gráfico núm. 7. Idem. (Pequeña velocidad.) Gráfico del número de toneladas y del producto.—Gráfico núm. 8. Idem. Gráfico de los productos brutos totales del tráfico.—Gráfico núm. 9. Compañía de los Ferrocarriles Andaluces. Gráfico del número de viajeros y de su producto.—Gráfico núm. 10. Idem. (Pequeña velocidad.) Gráfico del número de toneladas y del producto.—Gráfico núm. 11. Idem. Gráfico de los productos brutos totales del tráfico.—Gráfico núm. 12. Sociedad de los Ferrocarriles de Madrid á Cáceres y á Portugal. Gráfico del número de viajeros y de su producto.—Gráfico núm. 13. Sociedad de los Ferrocarriles de Madrid á Cáceres y á Portugal. (Pequeña velocidad.) Gráfico del número de toneladas y del producto.—Gráfico núm. 14. Idem. Gráfico de los productos brutos totales del tráfico.—Gráfico núm. 15.—Compañía de los Caminos de Hierro del Sur de España. Gráfico del número de viajeros y de su producto.—Gráfico núm. 16. Idem. (Pequeña velocidad.) Gráfico del número de toneladas y del producto.—Gráfico núm. 17. Idem. Gráfico de los productos brutos totales del tráfico.—Gráfico núm. 18. Compañía de los Ferrocarriles de Medina á Zamora y de Orense á Vigo. Gráfico del número de viajeros y de su producto.—Gráfico núm. 19. Idem. (Pequeña velocidad.) Gráfico del número de toneladas y del producto.—Gráfico núm. 20. Idem. Gráfico de los productos brutos totales del tráfico.—Gráfico núm. 21. Compañía del Ferrocarril Central de Aragón. Gráfico del número de viajeros y de su producto.—Gráfico núm. 22. Idem. (Pequeña velocidad.) Gráfico del número de toneladas y del producto.—Gráfico núm. 23. Idem. Gráfico de los productos brutos totales del tráfico.—Gráfico núm. 24. Compañía del Ferrocarril á la frontera del Portugal. Gráfico del número de viajeros y de su producto.—Gráfico núm. 25. Idem. (Pequeña velocidad.) Gráfico del número de toneladas y del producto.—Gráfico núm. 26. Idem. Gráfico de los productos brutos totales del tráfico.—Gráfico núm. 27. Compañía de los Ferrocarriles de Zafra á Huelva. Gráfico del número de viajeros y de su producto.—Gráfico núm. 28. Idem. (Pequeña velocidad.) Gráfico del número de toneladas y del producto.—Gráfico núm. 29. Idem. Gráfico de los productos brutos totales del tráfico.—Gráfico núm. 30. Compañía de los Ferrocarriles de Lorca á Baza y Aguilas. Gráfico del número de viajeros y de su producto.—Gráfico núm. 31. Idem. (Pequeña velocidad.) Gráfico del número de toneladas y del producto.—Gráfico núm. 32. Idem. Grá-

fico de los productos brutos totales del tráfico.—Gráfico núm. 33. Compañía del Ferrocarril de Torralba á Soria. Gráfico del número de viajeros y de su producto.—Gráfico núm. 34. Idem. (Pequeña velocidad.) Gráfico del número de toneladas y del producto.—Gráfico núm. 35. Idem. Gráfico de los productos brutos totales del tráfico.—Gráfico núm. 36. Compañía de los Ferrocarriles de Medina del Campo á Salamanca. Gráfico del número de viajeros y de su producto.—Gráfico núm. 37. Idem. (Pequeña velocidad.) Gráfico del número de toneladas y del producto.—Gráfico núm. 38. Idem. Gráfico de los productos brutos totales del tráfico.—Gráfico núm. 39. Compañía del Ferrocarril de Pontevedra á Santiago. Gráfico del número de viajeros y de su producto.—Gráfico núm. 40. Idem. (Pequeña velocidad.) Gráfico del número de toneladas y del producto.—Gráfico núm. 41. Idem. Gráfico de los productos brutos totales del tráfico.—Gráfico núm. 42. Sociedad del Ferrocarril de Alcantarilla á Lorca. Gráfico del número de viajeros y de su producto.—Gráfico núm. 43. Idem. (Pequeña velocidad.) Gráfico del número de toneladas y del producto.—Gráfico núm. 44. Idem. Gráfico de los productos brutos totales del tráfico.—Gráfico núm. 45. Compañía del Ferrocarril de Sevilla. Gráfico de los productos brutos del tráfico.—Gráfico núm. 46. Compañía del Ferrocarril del Puerto de Santa María á Sanlúcar de Barrameda. Gráfico del número de viajeros y de su producto.—Gráfico núm. 47. Idem. (Pequeña velocidad.) Gráfico del número de toneladas y del producto.—Gráfico núm. 48. Idem. Gráfico de los productos brutos totales del tráfico.—Gráfico núm. 49. Sociedad de los Ferrocarriles de Valencia y Aragón. Gráfico del número de viajeros y de su producto.—Gráfico núm. 50. Idem. (Pequeña velocidad.) Gráfico del número de toneladas y del producto.—Gráfico núm. 51. Idem. Gráfico de los productos brutos totales del tráfico.—Gráfico núm. 52. Compañía del Ferrocarril de Bilbao á Portugalete. Gráfico del número de viajeros y de su producto.—Gráfico núm. 53. Idem. (Pequeña velocidad.) Gráfico del número de toneladas y del producto.—Gráfico núm. 54. Idem. Gráfico de los productos brutos totales del tráfico.—Gráfico núm. 55. Compañía de Ferrocarriles y tranvías. (Línea de Mollet á Caldas de Montbúy.) Gráfico del número de viajeros y de su producto.—Gráfico núm. 56. Idem. (Pequeña velocidad.) Gráfico del número de toneladas y del producto.—Gráfico núm. 57. Idem. Gráfico de los productos brutos totales del tráfico.—Gráfico núm. 58. Diputación provincial de Vizcaya. (Triano á la ría de Bilbao.) Gráfico del número de viajeros y de su producto.—Gráfico núm. 59. Idem. (Pequeña velocidad.) Gráfico del número de toneladas y del producto.—Gráfico núm. 60. Idem. Gráfico de los productos brutos totales del tráfico.

*Capítulo III:* Gráfico núm. 61. Gastos de explotación de las Compañías de Ferrocarriles Andaluces y de Madrid á Cáceres y á Portugal.—Gráfico núm. 62. Gastos de explotación de las Compañías de Ferrocarriles Caminos de Hierro del Norte de España y Madrid á Zaragoza y á Alicante.

La edición es esmerada y hecha rápidamente en pocos días.

estudio del problema ferroviario español, cuyo conocimiento es elemento esencial para llegar á su acertada resolución.

No quiero terminar las presentes líneas sin expresar mi profunda gratitud á los colaboradores de esta obra, cuyos nombres figuran en su portada (1), y para cuyo celo é inteligencia serían pocos cuantos elogios les dedicara.

F. CAMBÓ.

Septiembre de 1918.

## LA CRISIS FERROVIARIA

antes de la guerra y situación creada por ésta <sup>(2)</sup>

### I

#### Situación de los ferrocarriles antes de la guerra.

La crisis ferroviaria, el mal negocio de los ferrocarriles como industria, es un hecho fehaciente y general.

Desde varios años antes de la guerra se inició dicha crisis en la generalidad de los países del mundo, con la particularidad de que apareció antes y con caracteres más agudos en los pueblos más ricos y prósperos y donde precisamente los ferrocarriles, por su extensión y por la importancia de sus instalaciones, constituían elementos más poderosos de transporte y auxiliares más importantes de la producción y del consumo.

Las causas de la crítica situación que se iba ya creando entonces para la industria ferroviaria eran muy numerosas y se traducían en general en un aumento tal de los gastos de explotación y de las cargas financieras, que absorbían con creces, en ocasiones, los aumentos que se producían por el mayor tráfico, en los productos brutos, aunque estos aumentos fueran muy importantes.

Desde varios años antes de la guerra iba creciendo ya, aunque con relativa lentitud, el precio de las diversas materias de consumo y las necesarias para la conservación y reparación de las líneas y del material y en proporciones más importantes el coste de la mano de obra por las constantes demandas del personal, encaminadas no sólo á aumentar sus salarios y sus derechos pasivos, sino á reducir las horas de trabajo y disponer de descansos, licencias, etc., haciendo preciso disponer de un número mucho mayor de agentes para desarrollar el mismo trabajo útil.

Estas diversas circunstancias de carácter general que planteaban, por lo que al personal se refiere, graves conflictos sociales en diversos países, incluso en España, no han sido, sin embargo, la

única causa de que el aumento de los gastos de explotación en primer lugar, y de las cargas en segundo, hayan absorbido, sino superado, el de los productos brutos, provocando los primeros un aumento en el llamado coeficiente de explotación (tanto por ciento de los productos que absorben los gastos de explotación), que es el signo barométrico de mayor eficacia para juzgar de las variaciones relativas de los ingresos y de los gastos de una explotación ferroviaria.

Podría decirse que estas circunstancias del aumento de precio de los materiales y de la mano de obra, sobre todo, constituyen la causa natural del aumento del coeficiente de explotación, pero se añaden á éstas otras causas que no dejan de tener importancia.

Los ferrocarriles que primeramente se construyeron son los mejores y los de mayor rendimiento, no sólo porque siendo más antiguos llegaron ya al máximo de su eficacia, sino porque establecen las relaciones más esenciales é importantes en el terreno industrial y comercial. Las líneas que luego se han ido construyendo han tenido con frecuencia el carácter de líneas secundarias, y como no han establecido en general tan importantes relaciones entre grandes centros de producción y consumo, como las antiguas, sus rendimientos no alcanzan los de las líneas primitivas, pero incorporadas á las grandes redes que explotan unas y otras, sin que sea fácil en muchos casos aplicar en las más nuevas procedimientos de explotación distintos y más económicos y modestos, resultan notablemente sobrecargados los gastos de explotación en las mismas, sin que los aumentos de productos guarden la misma proporción, y de aquí una nueva causa de que aumente el coeficiente de explotación en las grandes redes formadas por la agrupación de diversas líneas.

Pero aun en las mismas líneas antiguas ha ocurrido y sigue ocurriendo algo que no puede preverse en el origen de los ferrocarriles. Creíase entonces que, construída la línea con todas sus dependencias y con amplitud suficiente para atender un notable aumento en el tráfico, podía cerrarse al terminar la construcción, ó cinco años después, la cuenta de «Primer establecimiento», ó sea la inversión del capital; pero pronto la experiencia se encargó de demostrar cuán grande era el error de semejante hipótesis, pues las ampliaciones se hicieron precisas continuamente á pesar de las previsiones hechas y de las que en lo sucesivo se hacían, hubo que adquirir y seguir adquiriendo, siempre en mayores proporciones, mayor cantidad de material móvil; se hizo preciso renovar por completo la vía, para adaptarla á las nuevas necesidades que demandaban de continuo mayores pesos y velocidades; hubo también que sustituir ó reforzar considerablemente los tramos metálicos por iguales motivos, que construir dobles ó cuádruples vías por insuficiencia de las vías únicas ó dobles, nuevas estaciones auxiliares y de mero servicio interior, como las de clasificación para acelerar los transportes y simplificar las maniobras; hubo que adoptar medidas de seguridad por medio de nuevas instalaciones mecánicas, hidráulicas ó eléctricas; hubo, en fin, que dar á los viajeros más comodidad y más confort en las instalaciones y en los trenes, que acelerar en los grandes centros las operaciones de removido de mercancías, mediante nuevas y apropiadas instalaciones, etc.

Todo el primitivo *utillage* de los ferrocarriles se ha hecho viejo, pobre y deficiente. Se ha impuesto su completa y total renovación, pero los gastos enormes que todo esto significa, muchas veces no tienen compensación en una mayor remuneración y muchos de ellos no tienen siquiera la más mínima influencia en el aumento de tráfico. Han provocado, pues, un aumento en las cargas financieras de las Compañías, cuando no han producido también en parte un aumento directo en los gastos de explota-

(1) Colaboradores de esta obra que aparecen en la portada:

Don Antonio Valenciano y Mazerres, Ingeniero-Jefe de Caminos, Canales y Puertos y Abogado, Jefe del Negociado de Concesión y Construcción de Ferrocarriles del Ministerio de Fomento; D. José María de Zumalacárregui y Prat, doctor en las Facultades de Derecho y Filosofía y Letras, Catedrático de Economía y Hacienda pública de la Universidad de Valencia; D. Pedro Pablo de Alarcón y Contreras, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, con destino en la primera división de Ferrocarriles; D. Rafael Marín del Campo y Peñalver, Capitán de Ingenieros, con destino en el primer regimiento de Ferrocarriles; D. Félix Escalas y Chameni, Doctor en Derecho, Vicesecretario de la Cámara de Comercio de Barcelona; D. José Torino y Guinot, Ayudante de Obras públicas, Jefe de Negociado, Oficial del Negociado de Concesión y Construcción de Ferrocarriles del Ministerio de Fomento; D. Julio Alvarez y Buznego, Profesor mercantil, Oficial del Cuerpo de Profesores mercantiles al servicio de la Hacienda pública, y D. Juan Bautista Martínez de Diego, Jefe de Negociado, Oficial del Negociado de Concesión y Construcción de Ferrocarriles del Ministerio de Fomento.

(2) Del libro antes citado, publicado por el Sr. Ministro de Fomento.