



NUESTROS PROBLEMAS ECONOMICOS

POR EL

DR. DANIEL MARTNER

(Conclusión)

III

El problema financiero de los ferrocarriles

A. EL COEFICIENTE DE EXPLOTACIÓN EN GENERAL Y LA RENTABILIDAD DE LOS FERROCARRILES PARTICULARES.

El coeficiente de explotación, esto es, la cifra que indica la relación que guardan los gastos respecto a las entradas de la empresa respectiva durante un período determinado de tiempo, generalmente un año, está sometido a constantes variaciones, según sea el desarrollo que sigan las entradas y las salidas. Como el aumento o la disminución de éstas, dentro de una misma suma de capital invertido y de una misma política de tarifas, está

en conexión directa con la actividad económica del período señalado, resulta que el coeficiente de explotación es, en cierto modo, el reflejo de esta última, y como tal se presta para reconocer con mayor o menor certeza las distintas faces de la vida económica (depresión y resurgimiento de ella) en una serie de años, ya que los ferrocarriles en general, dependen en sus transportes, sobre todo, de la industria y el comercio. Como tal, da a conocer también, hasta cierto grado, la prosperidad o la decadencia de una industria o actividad comercial determinada dentro del país. En dos sentidos interesa, así, conocer el coeficiente de explotación de los ferrocarriles nacionales (del Estado y particulares), a saber:

1.º Como barómetro de la actividad económica general del país, dentro de un período más o menos largo de tiempo (lo que es posible, sobre todo, en países de vieja cultura, de sistema financiero estable y en que las alteraciones del coeficiente de explotación son producidas en esencial por las de las entradas); la Corporación más Antigua de Comerciantes de Berlín toma en consideración, según Tecklenburg (1), no sólo al Banco del Imperio y al mercado del trabajo en la determinación del curso de la vida económica nacional, sino también las variaciones en las entradas de los ferrocarriles alemanes. En Chile este barómetro es imperfecto.

2.º Como marcador de la prosperidad o decadencia de una industria determinada en un período también determinado. Como medidor de la rentabilidad de una empresa, no tiene el conocimiento del coeficiente de explo-

(1) K. TECKLENBURG, *Der Betriebskoeffizient der Eisenbahnen und seine Abhängigkeit von der Wirtschaftskonjunktur*, Archiv für Eisenbahnwesen. —Berlín, 1911 (núm. 5 y siguientes).

tación gran valor, porque el nivel de éste depende directamente del monto de las entradas y salidas, y el monto de éstas no guarda siempre una misma relación o una dependencia absoluta respecto al capital invertido: en algunos casos aparecen aquéllas casi independientes de éste; así resulta que también el coeficiente de explotación, que expresa sólo la relación que guardan las salidas con respecto a las entradas, es, en cierto modo, independiente del capital invertido. Como observa justamente Tecklenburg en el *Archivo alemán de Ferrocarriles*, la renta arrojada por una empresa puede aumentar por fuerza de entradas superiores aunque el coeficiente de explotación llegue a ser más desfavorable. También puede aumentar con entradas inferiores si el coeficiente de explotación se hace más favorable. Así, pues, el aumento o la disminución de las entradas, consideradas en sí mismas, no presuponen el alza o la baja de la renta, y un cuadro de las oscilaciones del coeficiente de explotación no es de ningún modo un cuadro de las oscilaciones de la renta.

En el estudio de los *ferrocarriles particulares* chilenos se puede dar a conocer el coeficiente de explotación, sólo en el segundo de los sentidos anteriormente indicados; pero para sacar una consecuencia que pudiéramos utilizar en la investigación del estado de florecimiento o de decadencia de la industria que sirve el respectivo ferrocarril, sería menester anotar ese coeficiente durante algunos años consecutivos; no podríamos, sin embargo, sacar alguna consecuencia para apreciar el florecimiento o decadencia de la propia empresa ferroviaria. Al tratar del problema financiero de los ferrocarriles particulares, hay que distinguir también entre las líneas de las regiones mineras y las demás. En las primeras nos interesa ese

problema, así por las alternativas a que están sujetas las utilidades de la Empresa respectiva, a causa de las evoluciones de la industria que sirve de base a su desarrollo, como ante todo *por la relación que guardan esas utilidades con el capital invertido en los ferrocarriles*. La relación entre las utilidades y el capital invertido nos interesa en el momento en que éstas suben o bajan de cierto límite, caso en que el Estado debe intervenir y velar por los intereses de la generalidad. Difícil es, sin embargo, obtener un cuadro completo de las utilidades en por ciento del capital invertido en los ferrocarriles particulares de Chile, porque las estadísticas no dan los datos necesarios para el efecto. Damos a continuación un *cuadro de la rentabilidad de los ferrocarriles particulares en 1913*, último año normal, tomando las cifras que nos proporciona la *Estadística de los Ferrocarriles particulares* publicada en 1917:

FERROCARRILES PARTICULARES	Longitud Kilómetros	Capital invertido	Cap. inv. por klm. de vía	UTILIDADES	
		Total — \$ de 18 d.	— — \$ de 18 d.	Totales \$ de 18 d.	En tanto % cap.in.
Arica a Tacna.....	60	6.000,000	98,684	103,509	1,73
Junín.....	89	5.200,000	58,427	165,009	3,17
Caleta Buena a Agua Santa.	149	8.833,333	55,851	312,983	3,54
Iquique a Pisagua.....	543	58.527,960	107,726	4.864,610	8,48
Tocopilla al Toco.....	114	13.971,340	121,807	506,214	3,62
Antofagasta a Ollagüe.....	868	105.585,045	121,689	6.985,885	6,61
Caleta Coloso.....	186	17.625,000	94,264	779,109	4,42
Taltal y ramales.....	350	17.624,678	50,258	2.122,647	12,04
Carrizal-Cerro Blanco.....	155	843,750	5,443	....	...
Transandino Juncal.....	71	19.795,050	280,581	137,575	0,69
Llano Maipo.....	22	2.000,000	90,909	57,787	2,89
Rancagua al Teniente.....	72	2.800,000	38,888	....	...
Antuco.....	76	3.039,772	39,997	....	...
Concepción-Penco.....	16	800,000	50,000	....	...
Concepción-Curanilahue.....	98	14.084,386	142,988	631,763	4,48

Como más favorecidos en sus finanzas aparecen aquí los ferrocarriles de Taltal y de Iquique-Pisagua, cuya rentabilidad sobrepasa en ese año los límites del interés normal en empresas de este carácter, dado el papel especial que los ferrocarriles desempeñan y deben desempeñar en la economía nacional. El Estado, como representante, de la comunidad, tiene el derecho y el deber de velar por los intereses de ésta y obtener de toda empresa de tráfico nacional cierta normalización en sus labores y utilidades. De otro modo habrá perjuicio evidente para la economía nacional. En los ferrocarriles de Prusia y Hessen, «la primera y mayor comunidad económica, no sólo de Alemania, sino también del mundo», que dejan una inmensa utilidad anual y han llegado así a ser «el más espléndido negocio que jamás ha hecho Estado moderno alguno»(1), la rentabilidad no ha pasado nunca de 7,52 por 100, a que llegó en 1905, habiendo sido desde 1896, año de la unión de ambas Empresas, de un promedio de 7 por 100 y durante el sexenio de 1905-1910 de 5,22 por 100 a 7,52 por 100. La utilidad media anual desde 1896 hasta 1908 es de 583.328.022 marcos, o sea de 18,137 marcos por kilómetro de vía. Si, por lo demás, comparamos los ferrocarriles de la comunidad de Prusia y Hessen con otros ferrocarriles europeos, vemos que la renta anual de los primeros es muy superior a la de los de la generalidad: los del reino de Baviera, por ejemplo, arrojan durante el período de 1896 a 1908 una renta media de 3,5 por 100; durante el sexenio de 1905-1910 vaciló entre 3,24 y 4,51 por 100.

Por el otro lado, llama la atención en la estadística

(1) HERMANN SCHUMACHER, *Deutschlands Stellung in der Weltwirtschaft*.— Leipzig, 1915.

anterior la cifra de rentabilidad del ferrocarril transandino por el Juncal, que en ese año llegó sólo a 0,69 por por 100 sobre el capital invertido. Las condiciones financieras a que de tal modo se ve sujeta la Empresa ahogan, o hacen punto menos que imposible, toda iniciativa de parte de ésta para mejorar el tráfico, que, como ya hemos visto, sufre de año en año constantes interrupciones a causa de las nevadas en la cordillera. Dada la importancia que tal línea tiene para el país, corresponde, naturalmente, al Estado prestar el auxilio necesario para su mejor marcha, y en la forma que más convenga a los intereses nacionales. Pero ello no será posible sino con la cooperación de la Argentina, con quien urge celebrar tratados comerciales conducentes a este y otros fines.

Al reservarse el Estado el derecho de fijar las tarifas, no puede, pues, dejar de considerar, tanto las condiciones del tráfico, como las de una rentabilidad razonable de la Empresa respectiva.

B. EL COEFICIENTE DE EXPLOTACIÓN Y LA RENTABILIDAD EN LOS FERROCARRILES DEL ESTADO

En el estudio del problema financiero de los ferrocarriles del Estado interesa conocer principalmente la participación que tiene la rentabilidad de éstos en las finanzas generales de la nación, dado el papel extraordinario que desempeñan en la vida económica y financiera de ésta. Por las observaciones hechas hasta aquí, en especial sobre las condiciones de competencia y de política de tarifas, hemos podido ya ver que el éxito financiero de los ferrocarriles del Estado ha tenido que tropezar con grandes dificultades, dificultades que, especialmente durante los últimos quince años, han sido agravadas de

tal modo con la política financiera del país, que el resultado económico de los ferrocarriles, lejos de servir de ayuda a la hacienda pública general, como podría esperarse y como sucede en grande escala, por ejemplo, en los ya nombrados ferrocarriles de Prusia y Hessen y otros, ha llegado a ser una carga para el erario nacional. Con el fin de facilitar las observaciones que haremos sobre el particular, damos a continuación un cuadro estadístico, no sólo de las entradas, gastos y coeficiente de explotación de los ferrocarriles del Estado desde sus principios hasta el año 1915, cifras que tomamos de las estadísticas de Marín Vicuña (quien las ha reunido, a su vez, de las Memorias oficiales respectivas), y que complementamos con las cantidades de entradas y salidas por kilometro de vía, sino también del cambio internacional y de las cantidades de papel moneda en circulación, que tomamos de Subercaseaux (1), y que consideramos indispensables para investigar las causas del movimiento financiero de la Empresa ferrocarrilera:

(1) GUILLERMO SUBERCASEAUX, *El papel moneda*.—Santiago de Chile, 1912, (página 140 y siguientes).

AÑOS	Kilómetros en explota- ción	ENTRADAS		SALI
		TOTAL — Pesos m. c.	Por kilómetro — Pesos m. c.	TOTAL — Pesos m. c.
1855/83.....	.....	67.362,244	.....	40.245,014
1884.....	950	6.000,053	6,315	3.141,295
1885.....	950	6.088,178	6,408	3.805,473
1886.....	950	6.433,393	6,772	4.027,376
1887.....	950	6.349,621	6,683	4.197,250
1888.....	1,068	6.840,166	6,404	5.240,279
1889.....	1,068	8.060,830	7,547	6.911,940
1890.....	1,068	8.482,305	7,933	6.953,690
1891.....	1,104	10.151,196	9,195	8.347,403
1892.....	1,104	9.696,256	8,782	9.125,280
1893.....	1,236	12.573,636	10,172	9.856,904
1894.....	1,236	12.258,408	9,918	11.520,258
1895.....	1,306	13.080,094	10,016	13.535,349
1896.....	1,401	13.126,723	9,362	13.290,984
1897.....	1,401	13.077,371	9,334	12.896,013
1898.....	1,469	13.738,666	9,352	12,788,748
1899.....	1,469	13.997,799	9,528	13.911,782
1900.....	1,858	14.944,872	8,043	15.917,434
1901.....	1,858	16.244,813	8,743	18.719,709
1902.....	1,941	16.840,875	8,665	17.925,152
1903.....	2,179	18.705,094	8,584	17.343,685
1904.....	2,179	19.673,825	9,029	18.667,171
1905.....	2,197	21.442,067	9,759	20.818,916
1906.....	2,469	24.805,046	10,046	28.359,210
1907.....	2,474	32.143,793	12,992	52.650,200
1908.....	2,564	44.992,925	17,548	65.817,562
1909.....	2,564	47.169,803	18,397	58.734,301
1910.....	2,672	50.232,362	18,799	60.718,529
1911.....	3,174	54.824,264	17,272	67.296,877
1912.....	3,258	65.838,317	20,208	75.512,340
1913.....	5,009	68.909,257	13,775	87.804,828
1914.....	5,072	64.588,505	12,537	77.408,006
1915.....	5,122	74.772,662	14,599	65.295,980

- (1) En 1855 el cambio estaba a 45,8d por peso; en 1883, a 34,5d.
- (2) Las emisiones de papel moneda empezaron en 1879, en tiempos de la
- (3) En esta suma, según Subercaseaux, hay incluidos 8.902.000 pesos en

DAS	Coficiente de explotación	Utilidades	Pérdidas	Cambio — Peniques por peso	Papel moneda en circulación — Millones de pesos
Por kilómetro — Pesos m. c.	Por 100	Pesos m. c.	Pesos m. c.		
.....	60,0	27.117,230	—	.... (1)	.... (2)
3,306	50,3	2.858,757	—	30,5	26,9
4,005	62,5	2.282,704	—	25,5	26,6
4,239	62,6	2.406,049	—	2,33	25,3
4,418	67,0	2.152,370	—	25,0	24,8
4,905	75,1	1.559,886	—	26,6	23,6
6,471	85,7	1.148,890	—	26,0	22,4
6,511	82,0	1.158,615	—	23,3	21,2
7,561	82,1	1.803,792	—	18,2	42,2
8,265	94,1	416,057	—	18,5	31,6
7,975	76,5	2.716,732	—	14,8	38,4 (3)
9,320	91,9	1.007,879	—	12,5	38,3
10,364	103,5	—	455,255	16,8	—
9,487	101,2	—	164,711	17,4	—
9,204	91,7	381,359	—	17,6	—
8,705	93,1	949,918	—	13,0	50,0
9,470	99,8	85,916	—	14,5	50,0
8,513	107,4	—	972,562	16,8	50,0
10,075	115,2	—	2.474,886	16,0	50,0
9,235	106,4	—	1.084,277	15,2	50,0
7,959	92,8	1.361,409	—	16,6	50,0
8,566	94,9	1.006,654	—	16,6	50,0
9,476	97,1	623,150	—	15,6	80,0
11,486	114,3	—	3.554,164	14,3	120,0
21,281	163,8	—	20.506,407	12,1	150,0
25,279	146,2	—	20.824,637	9,6	150,0
22,908	124,5	—	11.567,498	10,8	150,0
22,349	120,8	—	10.486,167	10,8	150,0
21,202	122,7	—	12.471,612	10,5	150,0
23,177	114,6	—	9.673,023	10,0	150,0
17,531	127,4	—	18.895,571	9,7	150,0
15,262	119,8	—	12.819,501	8,9	150,0
12,748	87,3	9.476,682	—	8,2	150,0

guerra contra el Perú y Bolivia, con la suma de 12.000,000 de pesos. vales del Tesoro, emitidos ese año.

La estadística anterior nos deja ver, primero, que el movimiento de *las entradas* por kilómetro de vía, tomando en consideración el tipo respectivo de cambio internacional, no ha sufrido alteración digna de llamar la atención en los veintidos años comprendidos entre 1885, en que había sólo 950 kilómetros de vía en explotación, y 1905, en que había ya 2,197 kilómetros: en efecto, las entradas por kilómetro de vía fueron en 1884 de \$ 6,315 de 3,05 d, o sean, 192,607, 5 d; en 1905 fueron de 9,759 pesos de 15,6 d, o sean, 152,440 d. Un aumento de entradas ferroviarias se nota sólo a partir de este último año, es decir, de 1905 a 1912, época en que subieron en un 32,7 por 100 (los 9,759 pesos de 15,6 d, con que figuran las entradas por kilómetro de vía en 1905, dan \$ 15,224 de 10 d; como las entradas de 1912 fueron de \$ 20,208 de 10 d, el aumento asciende a un 32,7 por 100). El estacionamiento de nivel en las entradas de los ferrocarriles del Estado hasta el año 1905 se explica por el aumento de la red ferroviaria con líneas de poca base económica, portadoras, sí, de la cultura, pero que en su explotación dejan de ordinario pérdidas; así que el aumento que corresponde o se supone en las entradas de las líneas antiguas y de mayor base económica aparece amortiguado con las cifras de entrada por kilómetro que dan las líneas nuevas.

Más interesante para el estudio de nuestro problema es, sin duda, la investigación de las causas del aumento experimentado por las entradas a partir de 1905. Este obedece indiscutiblemente a un aumento en el tráfico. En efecto, el transporte de carga por kilómetro de vía aumentó en la Red Central, en el período de 1905 a 1912, en un 27 por 100 (en 1905 se transportaron 1,652 toneladas; en 1912, 2,098 toneladas); el de pasajeros, igualmen-

te por kilómetro de vía, sólo en 0,4 por 100 (en 1905 se condujeron 5,139; en 1912, 5,376 personas). Dos son las causas que, en países de tráfico marítimo y terrestre esencialmente paralelo como el nuestro, influyen en el aumento del transporte por los ferrocarriles, aceptadas las condiciones anteriores de competencia marítima y de ensanchamiento de la red ferroviaria; ellas son: primero, el aumento regular y permanente de la producción y población, y segundo, la rebaja temporal de las tarifas en el transporte, factores ambos que guardan, por lo demás, estrecha relación entre sí. Hasta qué punto ha influido el primero de estos factores en el aumento del tráfico ferroviario por kilómetro de vía desde 1905 a 1912 es imposible precisar exactamente; pero, a pesar de que en los veinte años anteriores a 1905 el aumento regular de producción, que tenía existencia real, no alteró, como hemos visto, en nada el monto de las entradas ferroviarias por kilómetro de vía, lo que se debe, sin duda, al aumento de la red en lugares de escasa vida económica, tenemos que aceptar que en el período de que se trata ha debido tener influencia, aunque, según nuestra opinión, no como el factor preponderante al respecto, en oposición a ferrocarriles de países que, como Alemania, presentan condiciones muy diversas de tráfico: en Prusia, por ejemplo, el aumento de las entradas ferroviarias por kilómetro durante igual número de años fue de 25 por 100 (en 1903 llegaban a 46,066 marcos por kilómetro; en 1910, a 57 mil 760 marcos por kilómetro) (1); en Baviera fue de 22 por 100 (las entradas llegaban a 29,715 y 36,203 marcos por kilómetro en los mismos años); más o menos igual

(1) *Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahnverwaltungen*.—Berlín, 1905-1914.

relación se observa también en el período anterior de ocho años, pues en 1895 las entradas eran de 37,360 marcos por kilómetro en Prusia y de 23,462 marcos por kilómetro en Baviera; pero *el aumento de las entradas se debe ahí, en esencial, al aumento del tráfico creado por el aumento regular y permanente de la producción y población.*

Influencia predominante en el aumento del tráfico de los ferrocarriles chilenos en ese período ha debido tener sin duda, el segundo de los factores mencionados, es decir, el que se refiere a las tarifas. El flete de transporte de una mercadería u objeto determinado durante un período más o menos largo de tiempo guarda cierta proporción con el precio mismo del objeto transportado; este es, al menos, uno de los puntos que se tienen en vista generalmente al fijar el monto de las tarifas. Tal proporción puede, sin embargo, alterarse involuntaria, pero substancialmente: si, a causa de evoluciones en la vida económica, el precio del objeto transportado baja de nivel, por ejemplo, y el de las tarifas permanece en esencia igual, resulta que las nuevas condiciones de transporte equivalen a un alza de las tarifas; si, por el contrario, el precio del objeto transportado sube de nivel y las tarifas permanecen inalterables, se presenta una situación equivalente a una rebaja de tarifas. Algo parecido a este último caso es lo que ha sucedido en Chile, en verdad. Las grandes cantidades de papel moneda lanzadas a la circulación esos años produjeron una depreciación extraordinaria en la moneda nacional, subiendo los precios de los productos en la medida que hemos visto al tratar de la situación económica del personal de los ferrocarriles y bajando el cambio internacional en la forma que puede observarse en la estadística anterior. A tal alza

extraordinaria de precios debía haber correspondido igual alza en las tarifas, para que se hubiera establecido el equilibrio anterior; pero toda alza de tarifas va acompañada siempre de grandes dificultades y oposición por parte del público, de modo que fue posible sólo elevarlas en un 30 por 100 en 1907, así en el transporte de pasajeros como en el de carga, e introducir el sistema de tasas diferenciales en 1908, medida con que se intentó también conseguir, como ya hemos dicho, un alza de tarifas. Pero de ningún modo correspondía el alza hecha en el flete de transporte al alza experimentada por los precios de los productos, que en algunos llegó a 100 por 100 (trigo, harina, etc.), y en otros hasta el 200 por 100 (papas); de modo que el nivel de las tarifas a partir de 1905 quedaba de hecho muy por debajo del de los años precedentes. *Esta rebaja indirecta de tarifas explica principalmente el aumento del tráfico ferroviario de 1905 a 1912*, sin desconocer, naturalmente, que el aumento regular y permanente de la producción y población nacionales ha tenido también parte en aquél. Pero como, finalmente, el desarrollo de la producción está en relación íntima con la política de tarifas de transporte, de la cual depende, resulta que la rebaja de éstas ha tenido que provocar un aumento en aquélla, de acuerdo con uno de los principios económicos fundamentales del desarrollo de la producción. Con esto queda explicado el aumento de las entradas ferroviarias en el período en cuestión.

A la vista de estos hechos nos encontramos, pues, con el caso extraordinario de que las emisiones de papel moneda han contribuído, en cierta manera e indirectamente, al aumento efectivo de la producción, al abaratar del modo expuesto las tarifas ferrocarrileras, y decimos caso extraordinario porque en general *el papel moneda es un*

factor que dificulta no sólo el mecanismo financiero de un país, sino también la economía, y con ello la producción nacional. De ninguna manera hay que sacar por consecuencia de aquel hecho el que las emisiones de papel moneda hayan tenido o tengan un poder impulsivo independiente en la economía nacional, aunque se diga que acrecientan la cantidad de dinero, etc.; el aumento de producción de que tratamos debió haberse efectuado en buena parte por la baja de tarifas que se produjo con la depreciación monetaria a que hemos hecho mención. Lexis (1), que combate la idea de que el papel moneda tenga influencia estimulante en el desarrollo de la producción y el comercio, y que en general sea capaz de despertar la vida económica, dice que la opinión de que el dinero, de cualquier clase que sea, tenga fuerza impulsiva independiente, no ha resistido a la prueba de la experiencia: en Alemania, Francia e Inglaterra se ha visto que, aun dentro de un sistema monetario metálico completamente intacto, existencias líquidas bancarias de un monto hasta entonces nunca alcanzado y con tasas de descuento y de intereses jamás, o sólo raras veces más bajas, no han podido tener durante años enteros la menor influencia ni en el curso de los negocios ni en el espíritu de empresa. Pero mucho menos puede esperarse tal efecto de las existencias de papel moneda, por más baja que sea la tasa de interés con que se las ofrezca. El papel moneda puede provocar por sí mismo un alza del precio nominal de una mercadería, sólo cuando sufre por sí propio una desvalorización, en lo cual no hay de seguro ninguna ganancia para la economía; pero un alza

(1) «Papiergeld», *Handwörterbuch der Staatswissenschaften*, Tomo VI.—Jena, 1911, pág. 995.

de precio que nazca de la mercadería misma, en períodos de actividad económica general y gracias a un predominio de la demanda sobre la oferta, arranca siempre de la fuerza impulsiva real de la economía y no puede producirse por la sola operación formal del aumento por el papel moneda.

Lo que ha ocurrido, pues, en parte, es sencillamente que el desarrollo temporal del tráfico ferroviario y de la producción se hizo a costa de las finanzas ferrocarrileras.

Pero más que las entradas subieron en este período *las salidas* en los ferrocarriles del Estado. Si en las primeras el alza fue de 32,7 por ciento, en las últimas fue de 56,5 por 100 (los 9,476 pesos de 15,6 d, con que figuran los gastos por kilómetro de vía en 1905, dan 14,802 pesos de 10 d; las salidas de 1912 fueron de 23,177 pesos de 10 d). El aumento de los gastos proviene del alza de los sueldos y salarios del personal ferroviario, alza provocada por la depreciación de la moneda nacional (los salarios subieron, como vimos, de 1.58 pesos en 1905 a \$ 4.02 en 1912); el aumento de los gastos proviene también del alza del precio medio de los artículos: la tonelada de carbón subió de \$ 14.54 a que estaba en 1904, a \$ 37.85 en 1908 (1) y a 33.26 pesos en 1912 (2); proviene además del alza general y universal de precio en artículos como los rieles, por ejemplo, por los que se pagaban en Chile 85 pesos de 18 d la tonelada en 1909 y 110 de 18 d en 1912 (1); el alza de precio en este artículo ha llegado, pues, durante este corto período a un 29 por 100. Al

(1) MARÍN VICUÑA, *Los Ferrocarriles de Chile*.—Santiago, 1912.

(2) *Vigésimo-Nona Memoria de los Ferrocarriles del Estado*.—Santiago de Chile, 1912.

juzar el aumento de las salidas ferroviarias, se corre, sin embargo, el peligro de que en los gastos de explotación figuren sumas que corresponden al capital invertido, como ha sucedido ya en otros ferrocarriles; el cuadro financiero que en tales casos se obtiene puede ser naturalmente muy diferente al real. El señor Francisco Mar-dones, autorizada opinión en cuestiones ferroviarias, cree que de las pérdidas que figuran en los años de 1907 a 1912 hay unos sesenta millones de pesos que provienen de la ejecución de obras nuevas.

En gran medida suben, en general, los gastos en períodos de actividad económica extraordinaria. Así se explica que durante los ocho años transcurridos de 1905 a 1912 subieran en un 56,5 por 100, como hemos anotado, siendo que durante los veinte años anteriores a ese período subieron sólo en un 44 por 100, como puede verse, haciendo las reducciones necesarias a igual tipo de cambio. El retroceso de las entradas y salidas por kilómetro de vía a partir de 1912 se debe en esencial al aumento desproporcional experimentado por el kilometraje en explotación, que de 3,258 pasó a 5,009, aumento que proviene de la conclusión del longitudinal.

Del modo expuesto llegaron las salidas a subir en una proporción muy superior a las entradas (en el total de años separados que abarca la estadística anterior, es decir, de 1885 a 1912, las entradas por kilómetro de vía, subieron en un 23 por 100, mientras que las salidas, en un 127 por 100), hasta el punto que el *coeficiente de explotación*, en su marcha siempre ascendente, no sólo llegó a 100, grado en que los gastos se igualan a las entradas, sino que sobrepasó durante muchos años ese límite, llegando por lo tanto, a marcar *pérdidas*, que podríamos llamar con más propiedad *déficits*, en la ex-

plotación de los ferrocarriles, lo que sucedió, como puede verse en el cuadro estadístico precedente, en los años de 1895-1896, 1900-1902 y 1906-1912, en que el coeficiente de explotación llegó hasta 163,8 por 100 (en 1907). La explicación de las pérdidas de los dos primeros años nombrados debe buscarse, sobre todo, en el aumento de gastos causado por las bajas de cambio en los años inmediatamente anteriores, de 1894 y 1895 (hecho que hubo de influir de modo especial en el resultado financiero de 1895), y en la depresión económica producida a causa del alza del cambio en 1895 (en este año se hizo la conversión del papel-moneda en oro de 18 d, conversión que duró tres años, como puede verse en la estadística anterior; el año fue de crisis) y 1896, que afectó especialmente a este último año. Este «languidecimiento de la vida económica, que se produce en los períodos de alza de cambio o de valorización del billete después de un período de baja de cambio o de desvalorización monetaria» (1), se observa claramente en las entradas ferroviarias por kilómetro de vía, correspondientes a los años 1900-1902, a cuyo retroceso especialmente deben atribuirse las causas de las pérdidas de ese tiempo. (Para contrarrestar las pérdidas de estos años se hizo en 1901 un alza de tarifas, ascendente: a 30 por 100 en trenes expresos, que son sólo de pasajeros de primera y segunda clases, de 100 por 100 en coches de salón y de 25 por 100 en dormitorios). La explicación del déficit anual de los ferrocarriles a partir de 1905, se encuentra esencialmente en la inflación de las cifras de gastos producida por la depreciación monetaria conocida. Esta, con la consiguiente baja del

(1) GUILLERMO SUBERCASEAUX, *El Papel-moneda*.—Santiago de Chile, 1912.

cambio, es, pues, la causa principal de la *rentabilidad negativa* de la Empresa de los Ferrocarriles del Estado durante esos años. Con un capital invertido de \$ 413.438,941 en 1911 y de 546.692,644 pesos m. c. en 1912 (*Memoria de los Ferrocarriles del Estado*), las pérdidas llegaban esos años a 2,9 y 1,7 por 100, respectivamente, del capital; en 1907 y 1908 son superiores.

Estos déficits que en los nueve años comprendidos entre 1906 y 1914 inclusive suman 120.798,380 pesos, pudieron haberse evitado sólo con un alza de tarifas correspondiente a la baja del cambio o al alza del valor de los productos transportados. El que ello, sin embargo, no se hiciera, no debe atribuirse, en nuestra opinión, a una falta de previsión por parte de los poderes respectivos, sino al sano deseo de no contribuir al mayor encarecimiento de los productos en el país con la imposición de tarifas más elevadas. Si se consiguió o nó realizar este ideal, es imposible precisar de modo concreto; pero, dadas las condiciones especiales que presenta el problema del tráfico en Chile, y ateniéndonos a las observaciones que hicimos sobre el particular al tratar de las tarifas, nos inclinamos a creer que no se consiguió.

Otro factor que debe influir también, aunque en menor escala, en los resultados financieros de la explotación ferroviaria en Chile, es la organización del personal, sobre todo en cuanto de ésta depende la mayor o menor inflación de los gastos de la Empresa. En el capítulo respectivo hemos visto ya que con un tráfico kilométrico cerca de cinco veces inferior al de los ferrocarriles alemanes, los ferrocarriles de la Red Central de Chile tienen un personal, por kilómetro de vía, inferior en sólo un quinto al de aquéllos. Más o menos igual proporción resulta haciendo la comparación con otros ferrocarriles. Es-

to hace suponer que en los ferrocarriles chilenos ha habido muchos puestos que no han sido de absoluta necesidad, lo que no debiera parecer extraño, porque en muchas empresas ferroviarias fiscales ha ocurrido y ocurre lo mismo. Según Meisel y Spiethoff (1), en la Administración Central de los ferrocarriles austriacos, por ejemplo, hay un cúmulo tan grande de empleos inútiles, que llegan hasta perjudicar y retardar la marcha de los negocios; y esta superabundancia de empleados no se encuentra sólo ahí, sino también en las demás reparticiones, como se confiesa en los círculos mismos de los empleados ferrocarrileros. E. v. Philippovich cita en el *Bankarchiv* el caso de que en tiempos de los ferrocarriles particulares había en una estación de Mähren un jefe y seis empleados; el ferrocarril pasó a manos del Estado y, después de unos años y con un aumento de tráfico de 50 por 100, el número del personal subió a un jefe, seis reemplazantes y 35 empleados.

Si a esas aserciones de los profesores Meisel y Spiethoff agregamos la circunstancia de que la cifra media de empleados por kilómetro de vía en los ferrocarriles austriacos es aun menor (pues es más o menos de ocho) que la de los de la Red Central, debiéramos pensar, naturalmente, en la posibilidad y necesidad de una reorganización de este servicio en Chile, hasta llegar a una distribución por completo racional del trabajo, con lo cual se harían de seguro ahorros pecuniarios. Así se conseguiría también mejorar las condiciones financieras de la Empresa. Como las despedidas del personal van acompañadas de muchos inconvenientes, podría hacerse lo

(1) FRANZ MEISEL Y ARTHUR SPIETHOFF, *Oesterreichs Finanzen und der Krieg* (pág. 11).—Munich, 1915.

que aconseja Günther (1) en los ferrocarriles austriacos: una paralización de cuatro o cinco años en la creación de nuevos empleos bastaría, con el aumento regular del tráfico, para llegar a un número de empleados más o menos correspondiente al de los ferrocarriles prusianos, que toma por modelo. Las ventajas político-económicas que se obtendrían con el ahorro del personal ferrocarrilero serían dobles, a saber: 1.º, el beneficio financiero que tendría la Empresa redundaría en favor de los empleados mismos, y 2.º, el número de empleados ahorrados en la Empresa quedaría a disposición de otras ramas de actividad nacional que necesitan más personal para su mayor desarrollo. Teniendo, por lo demás, presente que las Empresas de ferrocarriles se prestan de modo extraordinario a la práctica de economías o de derroches por parte del personal, dada la amplitud de sus servicios, se podría aun hacer mucho en favor de la marcha financiera de ella tratando de despertar en el personal el sentido del ahorro para el Estado, sentido que, desgraciadamente, se encuentra muy poco desarrollado. Así se lograría aminorar en grande escala los gastos. Es de trascendencia aquí, además, la política que se siga por parte de la Dirección en el enrolamiento de los empleados, ya que a la capacidad de éstos está ligado en gran manera también el bienestar de la Empresa. «Para el éxito de una Empresa de ferrocarriles, dice oportunamente el señor Trucco, tiene la mayor importancia la conveniente preparación de su personal y las normas que rigen su selección y reclutamiento. Es en esta cuestión donde

(1) *Die Gebahrung der österreichischen Staatsbahnen.*—Viena, 1914.

debe buscarse la verdadera reorganización de nuestros ferrocarriles» (1).

Pero más que en las bajas tarifas y el exceso de personal, la causa suprema de esta situación está en el poco desarrollo de la industria nacional, que nos obliga a traer del extranjero y a precios subidísimos tantos artículos ferrocarrileros que en otras condiciones industriales pudiéramos producir en Chile mismo, en donde tenemos la materia prima necesaria. Protejamos la industria nacional y disminuirémos los gastos y abarataremos el transporte y enriqueceremos al pueblo.

C. LOS PROYECTOS DE ARRENDAMIENTO

La situación financiera de los ferrocarriles del Estado debió preocupar muchas veces a la opinión pública de Chile, pues las cargas que con los déficits consiguientes sufren las arcas fiscales no dejan de ser considerables. Así se llegó a menudo a lanzar y discutir, tanto en la prensa como en las Cámaras, la idea de arrendamiento de los ferrocarriles a una compañía particular.

¿Cuáles habrían sido, empero, las *ventajas* que habría reportado la realización de tal idea? La principal habría descansado, sin duda, en la mayor iniciativa que en general tienen los particulares sobre el Estado en cuanto al servicio y la economía; la realización de tal idea evitaría al Estado las pérdidas ferroviarias y, por el contrario, le aseguraría, quizás, una fuente de entradas.

(1) MANUEL TRUCCO, *Nuestra crisis ferroviaria* (Conferencia dada en el Instituto de Ingenieros de Chile y publicada con otras bajo el título de «La Organización legal de los Ferrocarriles del Estado»).—Santiago de Chile, 1913.

Pero, por más halagadoras que por sí aparezcan estas circunstancias, no se pueden desconocer los grandes peligros que envuelve la realización del plan.

Las *desventajas* son, en efecto, numerosas y considerables. He aquí las principales:

1.^a Con el arrendamiento de los ferrocarriles a una compañía particular decrece o se paraliza en gran manera el incremento regular de la red, pues los particulares, en armonía con sus intereses inmediatos, sólo construyen, explotan o se hacen cargo de líneas que aseguren completa rentabilidad, mientras que el Estado, por razones culturales, estratégicas y económicas, construye y explota también líneas no rentables.

2.^a Con el arrendamiento de los ferrocarriles se va a la ruina del material ferroviario existente, como sucedió, por ejemplo, en Italia durante el arrendamiento de 1881-1905, y en Austria, pues los particulares no velan en la forma debida por los intereses del Estado y, por lo tanto, no se sienten inclinados a renovaciones de material, etc.

3.^a Para satisfacer en la mayor medida posible sus fines de ganancia, los particulares tratan de alzar las tarifas hasta donde les es posible, ya que este procedimiento constituye el apoyo principal de la rentabilidad de la Empresa, en perjuicio no sólo de la industria y la agricultura nacionales (sobre todo de los lugares cercanos a los centros de consumo), sino del público en general.

4.^a Las ganancias obtenidas así, como igualmente con el ahorro de personal, que es la otra fuente que puede favorecer la rentabilidad, van en beneficio directo sólo de pocas personas (los accionistas), en vez de beneficiar a toda la comunidad, como es el caso de las ganancias por el Estado.

5.^a Con el transcurso del tiempo se aumenta el poder

que en sí envuelve toda gran Empresa de ferrocarriles y acrecientan las influencias de ésta en las Cámaras y en la prensa, en peligro también de los intereses nacionales.

6.^a Con el arrendamiento de los ferrocarriles, en fin, el Estado aminora su poder político-económico, con lo cual se hace ilusoria toda protección a la industria nacional para su conveniente desarrollo. A estos inconvenientes y a otros de menor importancia habría que agregar todavía el peligro, aunque lejano, de que la compañía particular de ferrocarriles se pusiera de acuerdo con las de transporte marítimo para un alza común de tarifas.

Pero a las desventajas político-económicas que hemos mencionado y que son, ante todo, de trascendencia nacional, se añadirían desventajas político-sociales de trascendencia internacional, pues con el arrendamiento de los ferrocarriles todo Gobierno confesaría su impotencia para conseguir de los Poderes Legislativos la dictación de una ley de política ferroviaria que regulara la situación administrativa, económica y financiera de la Empresa, debilidad que hasta podría perjudicar el crédito de que goza un país en el extranjero.

Los ferrocarriles están así tan ligados a los intereses públicos, que el Estado no puede abandonarlos a su propia suerte. Todo esto parece haber tenido en cuenta, tanto la opinión pública como el Gobierno de Chile, al oponerse a la idea del arrendamiento de los ferrocarriles y rechazar abiertamente las propuestas que en diversas ocasiones se le hicieron en tal sentido por compañías extranjeras. Según exposición hecha en el Congreso en Noviembre de 1913 por el Senador señor Gonzalo Bulnes, una de esas propuestas pedía que el arriendo durase trein-

ta años; que se la permitiera cobrar todo en oro de 18d; que se la eximiese del pago de cánones durante los cinco primeros años del contrato, sin que se estipulase el canon que pagaría después, y que, al fin de los treinta años, el Estado pagase el 50 por 100 del mayor valor que hubiera adquirido la Empresa sobre el valor que tuviese al firmarse el contrato. En otra, hecha por una sociedad belga, ésta se obligaba a invertir en los ferrocarriles 100 millones de pesos moneda nacional chilena, por los cuales el Fisco tendría que pagar un interés modesto (que no se fija en la propuesta). Una tercera pedía que el Gobierno levantase un empréstito (cuyo monto no se determinaba) hasta que los ferrocarriles quedaran corrientes; en seguida otro empréstito para responder a las pérdidas ferroviarias durante cinco o seis años; por su parte, los contratistas tendrían participación en las mayores entradas que produjese la Empresa. Estas propuestas, cuyo conocimiento debió causar indignación en la Cámara, manifiestan claramente los fines de utilidad máxima por que se empeña la compañía respectiva y las desconsoladoras expectativas que quedan para el Estado. El Gobierno, al rechazar todo proyecto de arrendamiento, ha manifestado, sin duda, el propósito decidido de proceder con energía al mejoramiento de la situación económica de los ferrocarriles nacionales y creemos que en no lejano tiempo habrá conseguido allanarlo, para bienestar del país en el presente y el futuro.





IV

La política futura de tráfico nacional

El estudio de las vías y medios de comunicación y de la producción nacional en sus diversas manifestaciones (agrícola, minera, industrial y comercial) nos prueba claramente la tesis que nos hemos propuesto de que toda la vida económica del Estado depende del desarrollo de las vías de transportes. Mejorando y aumentando nuestros medios de comunicación y transporte, mejoraremos y aumentaremos nuestra producción y riqueza.

Pero no sólo las exigencias de la economía del momento, en que los países latino-americanos llevan en este respecto una vida bastante independiente entre ellos, como decíamos al principio de este trabajo, hacen necesario el mejoramiento e incremento de nuestras vías de comunicación, sino que también las evoluciones que ha de sufrir en el futuro la vida económica general de estos países. Las conveniencias de estipular tratados comerciales y establecer uniones económicas entre ellos, con el fin

de propender a un intercambio comercial sud-americano más activo, que posibilite a estas Repúblicas el llegar a adquirir cierta independencia en las eventualidades de los pueblos de ultramar, se palparán más y más en el futuro de este continente, y llegará el momento en que la unión económica latino-americana habrá dejado de ser un mero ideal, para convertirse en una evidente realidad. Y en esta evolución obtendrán el mayor beneficio los países que hayan podido llegar en el continente sud-americano a un mayor desarrollo en el ramo de comunicaciones y transportes, porque habrán contado con la base más sólida para el progreso de su agricultura, de su minería, de sus industrias y de su comercio internacional, como es la que constituye el factor de que tratamos.

Nuestra política de tráfico no deberá, pues, limitarse en el futuro sólo a mantener lo existente, sino a robustecerlo, con todo el vigor de un pueblo que debe aspirar al engrandecimiento económico como base de su prosperidad material y espiritual, *conditio sine qua non* de su crédito y de su bienestar.

Las deficiencias que se han presentado hasta ahora en el desarrollo de las relaciones económicas de los países latino-americanos entre sí, tenderán a llenarse en el futuro con toda política internacional de unión que se adopte en la América Latina en el terreno de la economía. «Las Repúblicas de América, que aisladamente no constituyen una base territorial suficientemente importante para el desarrollo de la vida industrial, agrupadas entre ellas, subsanarían esta deficiencia», dice el señor Subercaseaux (1), al discurrir con plena conciencia económica

(1) GUILLERMO SUBERCASEAUX, *Nuevas orientaciones de política internacional sud-americana*.—Santiago de Chile, 1917.

sobre las ventajas que reportaría a estos países la unión aduanera entre ellos, como la propone y defiende con entusiasmo digno del mayor encomio. El pensamiento de esta unión tendrá que ganar, en verdad, terreno con el transcurso de los años, porque las evoluciones de la vida económica moderna, que para las naciones más pequeñas y débiles envuelve de ordinario problemas de importancia vital, estrecharán de modo progresivo y palpable a los pueblos de un mismo origen, de una misma lengua, de una misma moral y religión general, sobre todo vecinos. Conseguirán así asegurar y robustecer la integridad de su economía, tan esencial para el mantenimiento de la propia soberanía nacional. «Si la existencia de un territorio rico y vasto es una condición tan importante para alcanzar un alto grado de desarrollo económico, ¿qué podrán hacer, se pregunta con razón el señor Subercaseaux, las Repúblicas que en el reparto de las tierras del continente no obtuvieron para su soberanía un territorio de tales condiciones? ¿Habrán de resignarse a mantener una vida económica de proporciones modestas o, por el contrario, aguijoneadas por los anhelos de progreso, habrán de lanzarse a las conquistas territoriales declarando la guerra a sus vecinas?» (1).

El rumbo que tendrá que seguir, pues, la vida económica de estos pueblos en el futuro, nos obliga a pensar desde luego en la norma de conducta que debemos adoptar en una rama de tan vital importancia para el progreso del país como es la de transportes. En el análisis que al desarrollar el tema de nuestras investigaciones hemos hecho de las vías de comunicación y transporte nacional, hemos llegado a las siguientes conclusiones:

(1) GUILLERMO SUBERCASAEUX, *Nuevas orientaciones de política internacional sudamericana*.—Santiago de Chile, 1917.

1.º La ley que establece la contribución de tonelaje, dictada a principios de 1917, como primera medida de protección a la marina mercante nacional, que deberá ser complementada en breve plazo con la de primas a la navegación, alzará en pequeña proporción los fletes tradicionales de cabotaje nacional, pero posibilitará la formación de una flota mercante chilena vigorosa, que asegurará a la República el acarreo regular de sus productos del uno al otro extremo de su territorio, y junto con propender al fomento de la industria chilena del hierro y mantener y fortalecer el estímulo de toda la producción nacional en épocas de movimientos exteriores, ofrecerá al país un medio seguro, concreto y útil de defensa. La formación de nuestra marina mercante necesitará, sin embargo, la institución de un organismo de centralización y control general.

2.º El cultivo y la explotación de terrenos de reconocida riqueza y amplia extensión en el país, hacen palpable la necesidad de posibilitar la navegabilidad de los ríos que, según nuestro estudio, ofrecen ventajas positivas de tráfico fluvial y lacustre. La apertura de estas vías de transporte barato activaría en gran manera la vida económica de regiones que hoy por hoy participan con una cuota muy pequeña en la riqueza y prosperidad de la nación.

3.º La legislación vigente sobre caminos y carreteras no corresponde ni puede corresponder a las exigencias y necesidades actuales del tráfico terrestre. El aumento de población y producción experimentado por el país desde mediados del siglo pasado, en que se dictó la ley (1842) que sobre esta vía de comunicación rige aun, y los cambios fundamentales que en el tráfico terrestre debió ocasionar la introducción y el desarrollo progresivo de los

ferrocarriles en el país, han creado necesidades de índole diversa en el fomento de esta vía. Las aspiraciones modernas de mayor desarrollo de la producción nacional, como base de engrandecimiento y bienestar del pueblo, no pueden en verdad conciliarse con el espíritu de una ley dictada en éra anterior a la de construcción de ferrocarriles, que forman ahora la vía más poderosa del tráfico terrestre de los países civilizados y han debido señalar a los caminos un destino que no pudo preverse, de subordinación y dependencia, que en la mayor parte de los casos tuvo, sin embargo, como consecuencia el aumento inusitado de su tráfico, al convertirse en eficaces alimentadores de la vía férrea. Esta circunstancia principalmente hace indispensable la mejora radical de ellos y la apertura de muchos más.

4.º El desarrollo alcanzado a su vez por los ferrocarriles en el país hace necesaria desde luego la reforma de la ley general de este ramo, dictada en 1864 y aun vigente. Una ley sobre un servicio de proporciones tan vastas como el de ferrocarriles, que participa de modo tan inmediato en el desarrollo de la vida económica y financiera de la nación entera, no puede ser el reflejo de la economía nacional de medio siglo atrás en ningún país, mucho menos en el nuestro, que es joven: las condiciones actuales son completamente diversas a las de aquel entonces. De las consideraciones que hicimos al tratar en las páginas anteriores de los problemas futuros del desarrollo ferroviario tanto en el país, como a través de los Andes y a lo largo del continente, se desprende la necesidad imperiosa que existe de construir ferrocarriles que, como el de Lebu a Los Sauces, están destinados con sus uniones a proporcionar la salida natural de regiones riquísimas, que aumentarán mediante ellos considerablemente

su producción y llegarán a ofrecer al país entero un contingente poderoso de riqueza y cultura. Las conveniencias de robustecer el intercambio económico del país con las demás repúblicas sud-americanas, sobre todo con su vecina del Este, hacen necesaria la celebración de tratados comerciales que posibiliten y den base sólida y segura a la explotación de un ferrocarril que por el Sur del país nos ponga en comunicación con los vastos territorios del otro lado de la cordillera; más o menos igual exigencia aparecerá con el tiempo en el Norte de Chile, sobre todo en la provincia de Antofagasta. Problema de especiales consideraciones en el ramo de ferrocarriles nacionales es también el de las tarifas, situación que emana de la competencia a que tiene que someter la vía marítima a los ferrocarriles longitudinales, desde Puerto Montt hasta Iquique y Pisagua. El monto de los precios de transporte de éstos estará normalmente sometido al monto de los fletes marítimos, y si a partir de 1914 se han subido las tarifas ferroviarias de carga sin que el tráfico por la vía haya sufrido menoscabo alguno, antes por el contrario incremento, ello no nos autoriza para aceptar que el nivel de ellas no esté en gran manera subordinado al nivel de las de transporte por mar, porque, si bien se considera, la escasez de fletes marítimos provocada en nuestras costas por la guerra europea ha debido encarrilar *necesariamente* por tierra gran proporción de tráfico longitudinal que en circunstancias de paz general habría tomado la vía marítima, por ser más barata.

Todas estas consideraciones y conclusiones, y muchas otras hechas en el curso de este trabajo, al tocar las variadas materias que en su desenvolvimiento dependen del progreso de esta rama, de tan trascendental importancia, así, para el porvenir de la nación, nos hacen ver

la conveniencia manifiesta que habría de crear en el país un organismo general centralizador de todos los servicios de comunicación y transporte nacional. Sólo un órgano público que tenga a su cargo la supervigilancia, organización y regulamiento directivo superior de las vías de conducción marítima, fluvial y terrestre en sus diversas manifestaciones y en conjunto, una **Dirección Superior de Comunicaciones y Transportes**, podría armonizar en buena forma todos estos servicios y resolver con acierto los complejos problemas económicos que emanan de esta rama en la vida moderna. No olvidemos que la organización es la base de todo progreso, así material como espiritual.





Bibliografía

La bibliografía de los ferrocarriles chilenos es pobre, y se reduce, con pocas excepciones, a memorias y cuadros estadísticos o estudios técnicos del ramo. La de la marina mercante y demás vías de comunicación y transporte es también escasa. Trabajos científicos económicos completos acerca de los problemas generales del tráfico nacional y de la significación política-económica de los ferrocarriles del país, no hemos encontrado. Damos aquí una lista de las principales publicaciones existentes sobre el particular, como igualmente de las demás obras que hemos consultado en la preparación de este trabajo:

Anales del Instituto de Ingenieros de Chile (revista mensual).—Santiago de Chile.

Anuario Estadístico de la República de Chile.—Santiago de Chile, 1915. (Está formado por los siguientes volúmenes: I. Demografía; II. Beneficencia, Medicina e Higiene; III. Política y Administración; IV. Justicia, Policía y Criminalidad; V. Instrucción; VI. Hacienda; VII. Agricultura; VIII. Minería; IX. Industria; X. Comercio interior; XI. Comercio exterior; XII. Comunicaciones).

Archiv für Eisenbahnwesen.—Berlín, 1900-1915.

Birk, Alfred.—*Die Entwicklung des modernen Eisenbahnbaues*.—Leipzig, 1911.

- Boletines de Sesiones de las Cámaras de Diputados y Senadores.*—Santiago de Chile.
- Borgh** (van der).—*Das Verkehrswesen.*—Leipzig, 1894.
- Colección de estudios, conferencias y proyectos relacionados con la Marina Mercante Nacional.*—Valparaíso, 1913.
- Chile Económico* (Oficina Central de Estadística).—Santiago de Chile, 1914.
- Cruchaga Tocornal**, Miguel.—*Ferrocarril de Salta al Pacífico.*—Santiago de Chile, 1912.
- Deni**, Pierre.—*Le reseau des chemins de fer de l'Amérique du Sud et les conditions géographiques* (Revue France-Amérique).—París, Abril de 1912.—*Les chemins de fer chiliens* (Revue France-Amérique).—París, Diciembre de 1912.
- Ehlers y Lanas.**—*Ferrocarril de Antofagasta a Bolivia.*—Santiago de Chile, 1910.
- Encina**, Francisco A.—*Nuestra inferioridad económica, sus causas y consecuencias.*—Santiago de Chile, 1912.
- Estadística Comercial de la República de Chile.*—Santiago, 1912.
- Estadística de los ferrocarriles particulares en explotación.*—Santiago de Chile, 1912-1916.
- Ferrocarril Longitudinal sección Sur.* (Antecedentes de los convenios estudiados entre el Ministerio de Ferrocarriles y el Sindicato Howard).—Santiago de Chile, Ministerio de Ferrocarriles, Folleto número 12, 1914.
- Fuenzalida**, José del C.—*Ferrocarril Longitudinal. Importancia de la región minera.*—Santiago de Chile, 1910.
- Galdames**, Luis.—*Geografía económica de Chile.*—Santiago, 1911.
- Gandarillas Matta**, Javier.—*La producción y consumo del carbón y su influencia en el desarrollo económico de las naciones.*—Santiago de Chile, 1917.
- González**, Pedro Luis.—*Chile Industrial*, 1918. (Contiene: Las Industrias Fabriles, Pequeñas Industrias, La Curtiduría, La Celulosa, El Warrant, Ferrocarriles Particulares, Monografías, Industrias, Rol de Industriales de toda la República).—Santiago de Chile, 1918.
- Guzmán**, Alejandro.—*Instrucciones generales para el estudio de nuevas líneas férreas.*—Santiago de Chile, 1910.
- Huet**, Omer.—*Capítulos de un estudio sobre el puerto y ferrocarril de Quintero.*—Santiago de Chile, 1910.
- Handwörterbuch der Staatswissenschaften*, 3.^a edición. Jena, 1909-1912.—**Cohn**, Gustav: *Geschichte und Bedeutung der Eisenbahnen.*—**Dietzel**, Heinrich: *Agrar- und Industriestaat.*—**Fritsch**: *Eisenbahnrecht.*—**Herrmann**: *Eisenbahntarifwesen.*—**Lexis**: *Papiergeld.*—**Von der Leyen**: *Eisenbahnpolitik.*—**Rosenthal**: *Eisenbahnfrachtrecht.*

- Historia del Ferrocarril de Arica a La Paz* (Ministerio de Industria y Obras Públicas).—Santiago de Chile, 1913.
- Knudsen y Jiménez.**—*Informe sobre los estudios del Ferrocarril Longitudinal entre Cabildo y Copiapó.*—Santiago de Chile, 1910.
- Mardones,** Francisco.—*Notas sobre la participación del personal de los Ferrocarriles en los beneficios de la explotación.*—Santiago de Chile, 1915.
- Ferrocarril de Lebu a Los Sauces.* (Ley de concesión y memorándum).—Santiago de Chile, 1917.
- Marín Vicuña,** Santiago.—*Los Ferrocarriles de Chile.* (Es la única publicación que trae datos históricos sobre todos los ferrocarriles chilenos).—Santiago de Chile, 1912 y 1917.
- Martin,** Karl.—*Landeskunde von Chile.*—Hamburgo, 1909.
- Memoria de los Ferrocarriles del Estado.*—Santiago de Chile, 1905-1917.
- Memoria del Ministerio de Hacienda.*—Santiago de Chile, 1917.
- Monografía de las líneas férreas fiscales, recopilada para el Congreso de Ferrocarriles de Buenos Aires en 1910.*—Santiago de Chile, 1910.
- Nuevo camino para atravesar Los Andes* (Boletín de la Unión Panamericana).—Wáshington, Agosto de 1913.
- Oyarzún,** Enrique.—Discursos pronunciados en la Cámara de Diputados como presidente de la Comisión Parlamentaria encargada de estudiar las necesidades de las provincias de Tarapacá y Antofagasta.—Santiago de Chile, 1913.
- Philippi,** Julio; **Oyarzún,** Enrique y **Concha,** Juan E.—Informe sobre las huelgas de Iquique en 1916.—Santiago de Chile, 1917.
- Philippovich (von).**—*Die wissenschaftliche Behandlung des Transportwesens* (Zeitschrift für Volkswirtschaft, Sozialpolitik und Verwaltung).—Viena y Leipzig, 1905.
- Prescripciones para la aplicación de las tarifas y reglamentos para el transporte de carga, equipaje y pasajeros por los Ferrocarriles del Estado* (Primera edición).—Santiago de Chile, Ferrocarriles del Estado, 1914.
- Railway Problems*, edited by William Z. Ripley, Nueva York.—**Adams:** *Reasonable Rates.*—**Ripley:** *Economic waste in transportation.*—**Taussig:** *The Theory of Railway Rates.*
- Ramallo,** Carlos M.—*Comunicaciones ferroviarias internacionales y su reglamentación.*—Buenos Aires, 1917.
- Reglamento para el servicio de caminos* (Dirección General de Obras Públicas).—Santiago de Chile, 1911.
- Santa María,** Domingo V.—*Administración de Ferrocarriles.*—Santiago de Chile, 1910.
- Estadísticas de los Ferrocarriles del Estado.*—Santiago de Chile, 1913.
- Sáx,** Emil.—*Die Verkehrsmittel in Volks- und Staatswirtschaft.*

- Schmidt, Luis.**—*Ferrocarril Transandino por el Portezuelo de San Francisco.*—Santiago de Chile, 1910.
- Schumacher, Hermann.**—*Moselland und Westdeutsche Eisenindustrie.*—Leipzig, 1910.
- Stickney, A. B.**—*The Railway Problem.*—St. Paul Mass., 1891.
- Subercaseaux, Guillermo.**—*Nuevas orientaciones de política internacional sud-americana.*—Santiago de Chile, 1917.
- El papel moneda.*—Santiago de Chile, 1912.
- Sinopsis Estadística de la República de Chile.*—Santiago, 1914-1917.
- Tarifas diferenciales, Reglamento y Clasificación para el transporte por los Ferrocarriles del Estado.*—Santiago de Chile, 1911.
- Tarifas y Reglamentos de los Ferrocarriles:* de Arica a Tacna, 1918; de Junín, 1917; de Caleta Buena a Agua Santa y Ranales, 1916; Salitreros de Tarapacá, 1917; de Tocopilla, 1917; de Antofagasta a Bolivia, 1917; de Aguas Blancas, 1917; de Taltal, 1916; Militar de Puente Alto al Volcán, 1916; Red Central Norte, 1916; Longitudinal Sección Norte, 1916; Transandino por Juncal, 1916; del Llano de Maipo, 1916; de Rancagua al Mineral del Teniente, 1916; de General Cruz a Cartago, 1916; Transandino por Antuco, 1916; Compañía de Arauco Limitada, 1916; de Concepción a Penco, 1917.—Santiago de Chile.
- Tecklenburg, K.**—*Der Betriebskoeffizient der Eisenbahnen und seine Abhängigkeit von der Wirtschaftskonjunktur.*—Berlín, 1911.
- Titus S., Arturo.**—*Monografía de los ferrocarriles particulares de Chile.*—Valparaíso, 1910.
- Trucco, Manuel.**—*Nuestra crisis ferroviaria* (Conferencia dada en el Instituto de Ingenieros de Chile y publicada con otras bajo el título: «La Organización legal de los Ferrocarriles»).—Santiago de Chile, 1913.
- Ulrich, Franz.**—*Das Eisenbahntarifwesen im allgemeinen.*—Berlín, 1886.
- Staffeltarife und Wasserstrassen.*—Berlín, 1894.
- Valdés, Claro Solar, Huneeus y Lira.**—*Estudio sobre la aplicación de la tracción eléctrica en la segunda Sección de los Ferrocarriles del Estado.*—Santiago de Chile, 1910.
- Vergara Montt, Enrique.**—*Factores parasitarios de los Ferrocarriles del Estado*—Santiago de Chile, 1910.
- Vidal de la Blache.**—*Les chemins de fer d'Amérique et la géographie* (Revue France-Amérique).—París, Febrero de 1912.
- Wagemann, Ernst.**—*Die Wirtschaftsverfassung der Republik Chile.*—Munich y Leipzig, 1913.
- Wagner, Adolph.**—*Das Eisenbahnwesen als Glied des Verkehrswesens, insbesondere die Staatsbahnen* (Tomo IV, Finanzwissenschaft).—Leipzig, 1877.

—*Sozialökonomische Theorie des Kommunikations-und Transportwesens.*—
Leipzig, 1909.

Yáñez, Eliodoro.—*Comercio Marítimo y Marina Mercante Nacional.* (Discursos pronunciados en el Senado en la discusión de las leyes sobre protección a la Marina Mercante Nacional, editados por la Liga Marítima de Chile).—Santiago de Chile, 1916. (Publicación de gran valor científico en la materia).

Zeitung des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen.—Berlín, 1905-1914.

