



ESTUDIOS DE LOS FERROCARRILES CHILENOS

(Continuacion)

FERROCARRILES DEL ESTADO

Pasamos ahora a estudiar el movimiento económico de la *red central* de los ferrocarriles del Estado, a contar desde 1884, año en que se dictó el reglamento que organizó la Dirección Jeneral, vijente hasta hoy.

Este movimiento puede resumirse en el siguiente cuadro:

AÑOS	Producto bruto	Gastos	Producto líquido	Costo del ferrocarril	% anual	Coefficiente de explotación	Kilómetros en explotación
1884.....	\$ 6,000,053	\$ 3,141,295	\$ 2,858,757	\$ 43,992,873	6.18	50.30	950
1885.....	6,088,178	3,805,473	2,282,704	45,067,031	5.18	62.50	"
1886.....	6,433,393	4,027,373	2,406,049	46,389,096	5.19	62.60	"
1887.....	6,349,621	4,197,250	2,152,370	47,705,598	4.38	66.09	"
1888.....	6,840,166	5,240,279	1,599,886	49,911,073	3.11	75.14	1,068
1889.....	8,060,830	6,911,940	1,148,890	52,126,829	1.39	85.74	"
1890.....	8,482,305	6,953,690	1,158,615	56,453,511	2.11	81.97	"
1891.....	10,151,196	8,347,403	1,803,792	58,752,787	2.95	82.21	1,104
1892.....	9,696,256	9,125,280	416,037	60,288,968	0.69	94.11	"
1893.....	12,573,636	9,856,904	2,716,732	63,613,320	4.27	76.50	1,236
1894.....	12,528,408	11,520,528	1,007,879	70,236,719	1.58	91.94	"
			Pérdida				
1895.....	13,080,094	13,535,349	455,255	72,564,462	Negativo	103.48	1,306
1896.....	13,126,273	13,290,984	164,711	81,188,300	Negativo	101.25	1,401
1897.....	13,077,371	12,896,013	381,359	83,474,701	0.47	97.13	1,401
1898.....	13,738,666	12,788,748	949,918	84,902,435	1.15	93.08	1,469

Respecto al movimiento del tráfico en los mismos años se resume en el cuadro siguiente:

AÑOS	Número de pasajeros	Kilómetros recorridos	Producto por		Número de quintales	Kilómetros recorridos	Kilómetros recorridos por 1 qq.	Producto por		Kilómetros explotados
			Pasajero	Kilómet.				Ton.	t. K.	
1884...	2,515,077	112,786,833	\$ 0.82	\$ 0.018	10,193,735	1,128,261,764	105	\$ 3.07	0.029	950
1885...	2,678,496	122,243,490	0.81	0.018	10,861,310	1,462,083,793	135	3.08	0.023	"
1886...	2,647,444	132,258,324	0.83	0.017	13,062,575	1,842,904,392	141	2.83	0.020	"
1887...	2,458,310	108,346,109	0.77	0.020	13,401,992	1,939,199,381	144	2.90	0.019	"
1888...	3,016,293	128,814,826	0.76	0.018	14,121,861	1,982,759,154	140	2.78	0.019	1,068
1889...	3,358,877	151,360,688	0.80	0.017	15,879,698	2,537,485,983	160	2.85	0.018	"
1890...	3,581,833	160,773,920	0.78	0.017	16,672,245	2,567,229,086	153	2.73	0.017	"
1891...	2,840,749	133,282,864	0.88	0.019	15,269,025	2,603,719,637	171	3.42	0.020	1,104
1892...	4,186,110	189,224,551	0.79	0.017	18,488,569	2,930,455,504	158	3.02	0.019	1,114
1893...	4,677,902	196,842,025	0.84	0.019	19,595,957	2,146,940,107	163	4.03	0.025	1,236
1894...	5,331,569	212,413,516	0.79	0.019	19,707,628	3,202,086,511	162	3.70	0.024	"
1895...	5,333,434	201,172,340	0.79	0.021	21,425,401	3,308,098,259	154	3.61	—	1,306
1896...	5,610,736	218,720,625	0.73	0.018	21,103,120	3,548,083,645	168	3.82	—	1,401
1897...	5,682,912	—	—	—	19,767,254	—	—	—	—	1,401
1898...	5,927,388	274,679,723	0.82	0.022	20,256,629	3,212,029,179	158	3.89	0.024	1,469

El material rodante con que cuenta la red central es el siguiente:

<i>Locomotoras</i>	1896	1898
Inglesas para pasajeros	28	28
" " carga	53	53
" " servicio especial	18	18
Americanas para pasajeros.	43	46
" " carga	101	98
" " servicio especial	17	17
TOTAL	260	260

Coches de pasajeros

1898

	Tipo ingles	Tipo americano	Total
1. ^a Clase.	47	63	110
2. ^a "	17	31	48
3. ^a "	33	7	104
Mistos 1. ^a i 2. ^a clase i dormi- torios	2	16	18
Mistos 2. ^a i 3. ^a clase. . . . .	...	1	1
" 2. ^a i equipajes . . . . .	...	3	3
" Salones. . . . .	...	8	8
Servicio especial	2	5	7
TOTAL	101	198	299

Carros de carga

1898

Clase	4 ruedas	8 ruedas	Total
Para equipajes i conductor.	24	39	63
" bodegas.	960	711	1,671
" casitas para conductor.	47	4	51
Cajon	1,003	39	1,042
Planos.	—	695	695
Rejas	61	460	516
Auxiliadores.	4	8	12
Para caballos	2	—	2
Polvoreros	19	2	21
Para carnes muertas	12	—	12
Particulares.	7	2	9
TOTAL	2,139	1,950	4,094

Lo que da en resúmen:

Locomotoras	260
Coches de pasajeros	299
Carros de carga	4,086

O sea, por cada 100 kilómetros en explotación:

Locomotoras	18.57
Coches de pasajeros	18.50
Carros de pasajeros	287.92

Estos números nos indican que nuestros ferrocarriles del Estado se encuentran mal dotados de material rodante, defecto que todas las Memorias señalan.

Hai reglas prácticas que señalan la razon que debe haber, en líneas bien explotadas, entre el número de kilómetros i el material rodante; pero hai que tener presente el factor importantísimo del movimiento del ferrocarril i basado en esto decimos que el equipo de la red central es deficiente.

La proporcion que hai en otros países entre el número de kilómetros en explotacion i las locomotoras, es el siguiente:

Por cada 100 kilómetros en explotacion hai en

Inglaterra i Béljica.	50 locomotoras
Alemania	33 "
Verein aleman (1)	30 "
Francia.	29 "
Suiza	27 "
Austria	24 "
Rusia	20 "
Chile (red central)	19 "
Italia	18 "
India inglesa.	13 "
Estados Unidos.	12 "

Lo que daría una razon media de 23.18 locomotoras por cada 100 kilómetros.

(1) El Verein aleman (union alemana) comprendía una red de 76,351 quilómetros en 1895, comprendiendo los ferrocarriles holandeses, rumanos, la línea de Varsovia a Viena, etc.

Respecto a los carros de carga, hé aquí algunos datos que manifiestan que la razon media es de 7.21 por cada kilómetro de línea en esplotacion:

Reino Unido (1)	17.7	en	1895
Bélgica	13.9	"	1895
Alemania	7.3	"	1894
Francia	7.6	"	1896
Verein aleman.	6.5	"	1895
Austria-Hungría	5.20	"	1894
Rusia.	4.5	"	1894
Estados Unidos	4.2	"	1895
Chile (red central)	2.8	"	1896
India inglesa	2.4	"	1896

Vemos que la red central de los ferrocarriles del Estado ocupa el penúltimo lugar; esto explica tambien el crecido kilometraje que se hace sufrir a nuestras locomotoras.

El kilometraje medio durante los años 1880 a 1898 ha sido el siguiente:

1880.	31,046	kilómetros
1884.	41,038	"
1888.	46,387	"
1892.	50,912	"
1893.	51,340	"
1894.	54,870	"
1895.	55,450	"
1896.	52,606	"
1898.	41,465	"

(1) Reino Unido comprende los ferrocarriles de Inglaterra, Escocia e Irlanda.

Al comparar el kilometraje de las locomotoras chilenas, tomaremos tambien en cuenta los números que resultan para Estados Unidos, apesar que ahí se toma por principio el de hacer trabajar al material rodante cuanto se pueda i que una máquina al llegar a una estacion, despues de un largo viaje, solo debe cambiar maquinista i seguir trabajando para economizar calórico (1). Podemos citar en Estados Unidos, por ejemplo, casos como los siguientes, pero el kilometraje medio no pasa de 42,000 a 45,000.

Buchman (Director de traccion de la New York Central and Hudson River) da para cinco locomotoras sometidas a un trabajo pesado entre New York i Albany las siguientes cifras (1877):

DESIGNACION DE LAS LOCOMOTORAS	CILINDROS		Diámetro de las ruedas	Kilometraje
	Diámetro	Carrera		
Pasajeros.....	0. ^m 432	0. ^m 610	1. ^m 678	139,461
Pasajeros.....	0.432	0.610	1.678	111,787
Carga.....	0.407	0.559	1.525	127,708
Carga.....	0.432	0.610	1.525	103,835
Carga.....	0.407	0.610	1.525	98,793

Mr. Ely cita máquinas que han hecho en la Pensilvania RR un kilometraje de 139,626 en 1872, llegando hasta recorrer 13,389 kilómetros en un mes.

Hé aquí indicado el kilometraje medio de locomotoras de algunos paises europeos:

(1) *Les chemins de fer en Amerique* par LAVOINNE ET PONTZEN.

Chile (red central)	52,606	kilómetros
Ferrocarriles alemanes.	35,126	"
Austria-Hungría.	34,720	"
Suecia (Estado)	30,063	"
Italia	28,330	"
Inglaterra (5 compañías)	27,442	"
Holanda	27,399	"
Dinamarca	27,748	"
Noruega	25,887	"
Bélgica	25,809	"
Suiza	23,409	"
Rumania	19,893	"

*
* *

Antes de terminar esta parte, consigno mas adelante algunos datos jenerales sobre la esplotacion i consumo de la red central de los ferrocarriles del Estado durante los últimos años, los que servirán para hacer el estudio financiero de la administracion del Estado, bajo el punto de vista económico. Todos ellos son tomados directamente de las Memorias oficiales.

Las entradas jenerales durante los últimos años han sido:

RED CENTRAL	1895	1896
Pasajes i trenes nocturnos.... \$	4.040,130.60	\$ 4.222,172.60
Esfoliadores.....	70,821.45	98,420.70
Boletos de hoteles.....	156.25	25.00
Trenes especiales.....	33,940.29	57,936.38
Pasajes del Supremo Gobierno	186,658.52	38,355.40
Fletes de carga.....	7.422,965.41	7.195,613.83
Carga i descarga.....	28,623.07	39,698.36
Bodegajes.....	64,303.36	57,034.98

RED CENTRAL	1895	1896
Fletes de carga del Supremo		
Gobierno.....	233,848.56	105,043.83
Tren directo de carga.....	384,338.56	770,040.84
Equipajes i tesoro.....	484,933.90	52,832.84
Libretos de equipajes i encomiendas.....	2,737.50	3,059.50
Equipajes i tesoro del Supremo Gobierno i correspondencia.....	59,841.04	26,036.94
Total de entradas.	\$ 13,013,298.31	\$ 13,126,272.20

que, atendiendo a las secciones en que está dividido, es el siguiente:

ENTRADAS

	1895	1896	1897	1898
1.ª Sec. \$	3,735,815.53	\$ 3,775,524.74	\$ 3,642,575.13	\$ 3,852,221.29
2.ª " "	5,868,415.54	5,508,764.68	5,240,139.25	5,378,319.72
3.ª " "	3,409,067.24	3,841,982.78	3,605,962.68	3,576,330.50
Total jen. \$	13,013,298.31	\$ 13,126,272.20	\$ 12,488,677.06	\$ 12,806,871.51

Los gastos en los mismos años fueron los siguientes:

RED CENTRAL	1895	1896	1897	1898
Administración . . .	\$ 961,294 43	\$ 971,757 12	\$ 851,133 40	\$ 863,403 85
Locomotoras	5.208,637 79	4.670,152 02	3.999,171 83	4 467,479 37
Carruajes	663,616 19	785,379 69	827,835 42	796,829 77
Carga	2.086,258 78	2.056,766 61	2.011,808 01	1.873,711 94
Maestranzas	335,492 97	415,550 96	24,324 58	7,346 10
Estaciones	1.112,881 71	1.274,500 59	1.202,808 07	1.271,873 28
Conservación de la via i edificio. . . .	3 037,610 14	3 083,827 78	2 662,061 30	2 300,058 90
Reclamos i remates.	47,598 80	33,049 91	—	—
Total de gastos..	\$ 13 453,390 81	\$ 13,290,984 68	\$ 11,579,142 61	\$ 11,580,703 21

La proporción en el movimiento de pasajeros, considerando las tres clases en que se dividen, ha sido la siguiente:

	1896	1897	1898
Pasajeros de 1. ^a clase. .	18 %	17 %	18 %
" de 2. ^a " . . .	14 "	13 "	13 "
" de 3. ^a " . . .	68 "	70 "	69 "

El kilometraje total de las locomotoras durante el último año (1898) fué de 11.715,446 kms. i el consumo i costo del combustible i materiales por cada 100 kilómetros recorridos, comparado con el de años anteriores fué:

CARBON

SECCIONES	1895		1896		1897		1898	
	Kgs.	Valor	Kgs.	Valor	Kilos	Valor	Kilos	Valor
1.ª	1,959	\$ 32 81	1,821	\$ 27 14	1,799	\$ 22 40	1,849	\$ 24 97
2.ª	1,698	28 49	1,603	23 94	1,642	20 51	1,612	21 87
3.ª	1,551	25 98	1,339	20 06	1,221	15 27	1,337	18 03
Término medio.	1,728	\$ 28 96	1,586	\$ 23 69	1,559	\$ 19 45	1,603	\$ 21 68

MATERIALES

	1895		1896		1897		1898	
	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
Totales de las	3.44	ltrs.	3.49	ltrs.	3.05	ltrs.	3.09	ltrs.
tres seccio-	1.49	kils.	0.84	kils.	0.77	kils.	0.52	kils.
nes	0.63	"	0.50	"	0.40	"	0.40	"
		\$ 2.06		\$ 1.49		\$ 1.38		\$ 1.45



En materia de tarifas, el sistema seguido por el Estado es el de clasificación, para lo cual se dividen todos los artículos del tráfico en seis clases, salvo algunos que tienen tarifa especial.

Los señores Villarino i Sánchez, en el «Informe Jeneral sobre los Ferrocarriles en Esplotacion» (1890) estudian con detención este importante ramo i llegan, como conclusión, a recomendar la adopción del sistema *ingles i americano* de tarifas libres. Este sistema está basado en aquel principio que dice que se debe cobrar al tráfico todo el flete que es capaz de satisfacer.

«Nosotros, dicen, debemos quizás seguir resueltamente el camino que la experiencia les traza a Inglaterra i Estados Unidos; que ha permitido a las empresas ferrocarrileras en uno i otro país, sin subvenciones del Estado, cobrar un impulso extraordinario i prestar al público servicios de la mayor valía i de trascendentales efectos para el desarrollo de su industria i la prosperidad de las naciones.»

Yo juzgo, por el contrario, que mientras exista la administración directa por el Estado, es sumamente peligroso adoptar este sistema; se abriría de lleno el camino del abuso i del proteccionismo político. Debemos tener presente que hasta en Inglaterra, donde no existen ferrocarriles del Estado, en diversas ocasiones la Cámara se ha ocupado de odiosos proteccionismos a ciertos i determinados industriales, con menoscabo de la industria en jeneral, a los cuales las compañías ferrocarrileras

otorgaban grandes rebajas *secretas* en las tarifas, lo que daba lugar a competencias ruinosas.

En Estados Unidos ha sucedido otro tanto.

Hé aquí, por lo demás, un resúmen, con relacion a las seis clases en que las tarifas dividen todos los artículos, de la carga trasportada en la red central durante 1896:

RESÚMEN I CLASIFICACION DE LA CARGA POR SECCIONES

	1.ª SECCION		2.ª SECCION		3.ª SECCION		TOTAL	
	Quintales	Valor	Quintales	Valor	Quintales	Valor	Quintales	Valor
Artículos de 1.ª clase.	545,536	\$ 355,577.70	213,504	\$ 190,575.88	136,540	\$ 161,735.90	895,580	\$ 707,889.48
Id. de 2.ª " " "	395,430	129,350.52	541,975	333,765.20	366,940	205,212.20	1,214,345	668,333.92
Id. de 3.ª " " "	991,236	299,978.42	2,142,601	1,089,990.06	2,165,863	968,878.40	5,299,700	2,358,846.88
Id. de 4.ª " " "	760,952	140,146.50	473,460	212,174.04	300,272	122,748.20	1,534,684	475,068.83
Id. de 5.ª " " "	1,209,531	297,074.88	734,872	247,642.95	254,445	55,183.75	2,198,848	599,901.58
Id. de 6.ª " " "	1,807,151	268,824.38	194,011	57,598.52	1,319,534	654,558.25	3,320,726	980,981.15
ARTÍCULOS COMUNES A LAS 6 CLASES								
Supremo Gobierno...	.....	.....	51,802	35,644.35	33,058	17,156.15	84,860	52,800.50
Empresa...	.....	.....	447,496	.....	1,391,722	.....	1,839,218	.....
Varias mercaderías...	1,245,180	979,231.87	411,087	270,699.04	864,055	393,748.75	2,520,322	1,643,679.66
ARTÍCULOS DE TARIFA ESPECIAL								
Animales.....	230,627	33,898.67	1,157,008	279,514.38	749,963	221,934.55	2,137,598	535,347.60
Vehículos, motores, etc...	17,831	12,084.00	22,137	24,123.95	17,971	11,640.95	57,939	47,848.90
TOTAL.....	7,113,474	2,516,173.03	6,389,983	2,741,728.37	7,600,363	2,812,797.10	21,103,820	8,070,698.50

Por último, hé aquí los siguientes números que indican un resumen estadístico de la explotación correspondiente al año 1898:

Red Central.—Cuadro Sinóptico de la estadística de 1898

MOVIMIENTO DEL TRÁFICO

Tráfico de pasajeros

	<u>Total</u>
Número de pasajeros conducidos en el año.....	5.927,388
Número de pasajeros que corresponden a cada día.....	16,239
Número de pasajeros que corresponden a cada kilómetro de la vía (1469 kilómetros).....	4,035
Número de pasajeros que corresponden a cada tren por viaje.....	172
Número de pasajeros que corresponden a cada coche por viaje.....	34
Proporción entre los asientos ocupados por los pasajeros i los contenidos en los coches (52 asientos término	

	<u>Total</u>
medio en cada coche) por viaje.....	65%
Proporcion entre las di- versas clases de pasa- jeros.....	100%
Kilómetros viajados por todos los pasajeros.....	214.679,723
Kilómetros viajados por cada pasajero.....	36¼

Tráfico de carga

Quintales métricos de carga conducidos en el año.....	20.256,629
Quintales métricos que corresponden a cada día.....	55.498
Quintales métricos que corresponden a cada ki- lómetro de la vía (1469 kilómetros).....	13.789
Número de quintales que corresponde a cada via- je de un tren.....	1,017
Número de quintales que corresponde a cada via- je de un carro.....	70
Proporcion entre la carga conducida i la conteni-	

	Total
da en un carro (11,100 kilos término medio)...	63%
Kilómetros recorridos por la carga.....	3.212.029,179
Kilómetros recorridos por cada quintal métrico de carga.....	158

Movimiento de equipo

Locomotoras

Número de locomotoras que han estado en servicio.....	260
Kilómetros corridos por las locomotoras en el año (ménos las de lastre).....	10.781,070
Kilómetros corridos por las locomotoras en cada día ..	29,537

Trenes de pasajeros

Número de coches que han estado en servicio	299
Número de viajes que han hecho los coches..	175,741
Kilómetros recorridos por los coches.....	16.179,851

	Total
Número de viajes que han efectuado los trenes de pasajeros segun sus clases en el año: Espresos 5241; Ordinarios 20651; Mistos 8557.....	34,449
Número de viajes que corresponde a cada dia	94
Número de coches en cada tren (proporción)...	5
Número de trenes que han hecho el servicio durante el año.....	115
Número de veces que se han utilizado los coches en el año.....	588
Lapsos de tiempo para la utilizacion de un coche	de dia 0.62

Trenes de carga

Número de carros que han estado en servicio	4,086
Número de viajes que han hecho los carros...	290,124
Kilómetros corridos por ellos.....	88.829,123
Número de viajes de los	

	<u>Total</u>
trenes que han conducido carga en el año...	19,913
Número de viajes que corresponde a cada día...	54
Número de carros en cada tren (proporción)....	15
Número de trenes que han hecho el servicio durante el año.....	103
Número de veces que se han utilizado los carros en el año.....	71
Lapsos de tiempo para la utilización de un carro	de día 5.14

Productos i gastos del tráfico

	<u>Producto</u>	<u>Gasto</u>
Cada tren de pasajeros por cada kilómetro de la vía (1469 kilómetros)	\$ 28.87	\$ 22.29
Cada tren de carga por cada kilómetro de la vía	52.10	51.65
Cada coche de pasajeros por cada kilómetro de la vía.....	11,106	8.57
Cada carro de carga por cada kilómetro de la vía	1,313	1,300
Cada tonelada métrica		

	Producto	Gasto
por cada kilómetro de la vía.....	0.002649	0.002625
Cada pasajero de primera clase por cada kilómetro de la vía.....	0.00131	
Cada pasajero de segunda clase por cada kilómetro de la vía.....	0.00089	0.00043
Cada pasajero de tercera clase por cada kilómetro de la vía.....	0.00030	
Unidad media correspondiente a cada pasajero	0.8244	0.6355
Unidad media correspondiente a cada tonelada de carga.....	3.8922	3.8574
Proporcion entre un pasajero i una tonelada de carga.....	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{6}$
Cada pasajero por cada kilómetro viajado.....	0.02274	0.01753
Cada tonelada de carga por cada kilómetro viajado.....	0.02463	0.02441
Proporcion entre un pasajero i una tonelada de carga por cada kilómetro.....	$\frac{1}{8}$	$\frac{5}{8}$
Cada coche por cada kilómetro viajado.....	0.3021	0.2328

	Producto	Gasta
Cada carro por cada kilómetro viajado.....	0.0887	0 0879
Cada tren de pasajeros por cada kilómetro viajado.....	1.92	1.09
Cada tren de carga por cada kilómetro viajado	1.58	1.569

II

Pocas cuestiones tenemos en Chile mas debatidas que la administracion de los ferrocarriles del Estado: el Congreso, el Gobierno, la prensa desde hace años se ocupan de estudiar el por qué empresa tan magna jamas ha dado las utilidades que de ella se podrian esperar, siendo que su tráfico no cesa de aumentar.

Hai algo que salta a la vista en primer lugar i es que el coeficiente de explotacion ha ido aumentando en una proporcion alarmante: en los años 1881 a 1884 este coeficiente fué sucesivamente de 52.1%, 49.2%, 54.1% i 52.1% i desde entónces acá ha llegado hasta sobrepasar las entradas mismas, ha habido déficit...

Es cierto que en los últimos catorce años se ha tenido que atender no solo a mantener la vía en buen estado, sino que ha sido necesario reemplazar puentes provisorios por obras costosas; proporcionar a toda la red un equipo rodante medianamente a la altura de las necesidades i todavia se ha tenido que luchar con la baja del tipo de cambio; pero con todo ello, hai que pensar en

cuanto ha aumentado el poder productor de la República i con él las entradas brutas del ferrocarril. En 1881 las entradas brutas i los gastos de explotacion fueron de 4.709,385 pesos i 2.451,336 pesos; diez años mas tarde (1891) estas partidas subian a 10.151,196 pesos i 8.347,403 pesos i en 1896, apesar que las entradas han ido incrementando, tenemos un gasto mayor que las entradas (1).

Hé aquí el mejor de los termómetros para indicar una mala administracion.

Veamos, miétras tanto, qué es lo que sucede al respecto en otros paises.

Mulhall en su Diccionario Estadístico (1878) hace subir el coeficiente de explotacion, tomando un promedio de todos los ferrocarriles del mundo, a 62 % i si examinamos estadísticas mas modernas encontramos lo siguiente: (*Revue Générale des chemins de fer*).

(1) Da una idea el aumento de tráfico e importancia que ha tomado la Empresa de los ferrocarriles del Estado desde 1884, año de su primera reglamentacion, hasta hoy, los siguientes números tomados directamente de las Memorias:

	1884	1898
Kilómetros en explotacion (red central)..	948	1,469
Número de trenes de pasajeros.....	48	106
" " mistos.....	24	28
" " carga.....	38	84
" " especiales	—	324
" total de pasajeros.....	2.515,077	5.927,388
" " " quintales de carga.....	10.693,735	20.256,629
Total de locomotoras, coches i carros...	2,598	4,532
La red telegráfica media.....	.945 Km.	1,973 K.
Número de palabras transmitidas.....	4.159,738	43.631,465

Ferrocarriles	Coefficiente de explotacion	Año
India inglesa.	46.2 ^o / _o	1895
Francia.	50.4 "	1896
Austria-Hungria.	51.4 "	1894
Bélgica.	47.6 {	1895 {
Bélgica (Estado).	58.6 }	
Verein Aleman.	55.5 "	1894
Reino Unido.	56.1 "	1895
Alemania.	56.2 "	1895
Chile (Tongoi).	57.9 "	1893
Rusia.	58.3 "	1894
Suiza.	59.3 "	1895
Chile (Antofagasta).	64.0 "	1896
Estados Unidos.	70.4 "	1895
Chile (Agua Santa).	71.0 "	1896
Chile (Copiapó).	72.2 "	1896
Francia (Estado).	73.7 "	1896
Chile (Junin).	74.0 "	1896
Chile (Estado red central)..	101.2 "	1896

Estos números son demasiado elocuentes para que nos detengamos a comentarlos i nos muestran que la administracion del Estado chileno es la mas dispendiosa de todas; como tambien que en jeneral la administracion particular es mas económica, como lo demuestran los casos de Bélgica i Francia citados mas arriba (1).

Respecto al interes que sobre el costo total de la red central ha producido, es difícil obtenerlo i es bien dife-

(1) Mr. Picard, en su *Tratado de Ferrocarriles*, da para los años 1883 i 1884 los siguientes datos sobre la administracion de los ferro-

rente del que apuntan las memorias respectivas, que señalo mas atras, porque el valor que se asigna a dicha red está mui distante del verdadero:

1.º Porque en el capital de la empresa no se ha incluido el valor de las siguientes líneas, cuya suma sube de 27 millones de pesos:

	Costo aproximado
Curicó a Angol i Talcahuano.	{ 7.000,000
Angol a Traiguén	
Renaico a Victoria	
Santiago a Melipilla.	3.007,611
Palmilla a Alcones	1.621,818
Pelequen a Peumo	1.834,835
Parral a Cauquenes	2.625,173
Temuco a Pitrufquén	2.477,612
Coigüe a Mulchén	2.099,252
Calera a Cabildo	5.148,106
Victoria a Temuco	?
Huasco a Vallenar	1.418,195

carriles del Estado i de los particulares en diversos países de Europa i América:

Países	Coeficiente de explotación		Interés sobre el capital	
	Estado	f. c. particulares	Estado	f. c. partilrs.
Alemania.....	55.8 %	54.5 %	4.7 %	3.9 %
Austria.....	64.7 "	64.6 "	1.1 "	4.5 "
Hungria.....	67.2 "	65.3 "	2.4 "	2.2 "
Bélgica.....	59.5 "	53.2 "	3.9 "	—
Gran Bretaña.....	no hai	53.0 "	no hai	4.16 "
Estados Unidos.....	no hai	65.2 "	no-hai	5.1 "
Francia.....	82.5 "	53.6 "	0.8 "	4.3 "
Italia.....	62.1 "	78.6 "	2.8 "	1.1 "
Países Bajos.....	59.9 "	52.0 "	3.0 "	5.4 "
Dinamarca.....	77.9 "	59.5 "	1.8 "	4.6 "
Noruega.....	79.9 "	59.5 "	1.8 "	4.6 "
Suecia.....	60.8 "	51.1 "	3.6 "	4.2 "
Rusia.....	98.3 "	66.4 "	—	—

Sin embargo en el balance se toman en cuenta sus entradas i gastos; i

2.º Porque el capital de la empresa jamas se ha castigado, ya sea por el natural deterioro de la vía i material, como por la renovacion de muchas obras que siguen figurando como capital con ámbos valores.

Estimo como acto urjente el salvar esta deficiencia; miéntras no se sepa a punto fijo cuánto valen comercialmente nuestros ferrocarriles del Estado, no se podrá sacar deducciones exactas del análisis de su explotacion.

Haremos todavía otra observacion que nos sujere el balance de los ferrocarriles del Estado que consigna la Memoria (1896).

Dice la citada Memoria que en 1896, hubo una utilidad líquida de 609, 506 pesos i para llegar a este número, que es enteramente ilusorio, a nuestro juicio, hace el siguiente balance de las entradas:

Producto del tráfico, incluyendo las entradas de Carros Salones	\$ 13,603,686.59
---	------------------

OTRAS ENTRADAS

Muelles i lanchas	\$ 12,481.04
Destilacion	6,235.05
Arriendos	35,665.58
Trabajos para particulares	7,797.39
Diferencias de cambio	9,772.11
Operaciones pendientes	768.70
Varios deudores	2,910.79

Sueldos i jornales insolutos en 31 de Diciembre de 1895.	54,446.58
Muebles i útiles de oficina: Diferencia entre el saldo que arroja la cuenta respectiva del Libro Mayor i el inventario practicado por la comision nombrada al efecto en toda la línea.	63,891.91
Almacenes: Por el mayor valor obtenido en la valorizacion de las existencias, resultado del balance practicado en los almacenes de la 1. ^a i 3. ^a Seccion por los empleados designados por la Direccion Jeneral	120,785.20
Materiales de Maestranza: Valor del inventario practicado en las Maestranzas de Valparaiso, Santiago i Concepcion de materiales i útiles nuevos o usados, sobrantes, i que en años anteriores fue-	

ron considerados como gastos al espedir las ór- denes de consumo o sa- lida de almacenes . . .	725,677.94	1.040,432.29
	<u> </u>	<u> </u>
		<u>\$ 14.644.118.88</u>

Figuran aquí tres partidas que suman mas de nove-
cientos mil pesos, la de *muebles i útiles de oficina, alma-
cenes i materiales de maestranza*, que no constituyen en
realidad entradas de la explotación del ferrocarril.

¿Puede considerarse como entradas el mayor valor de
inventario que una nueva comision asigna a tales i cua-
les objetos? Creo que nó, como tampoco estimo que debe
reputarse como gasto de un ferrocarril el menor valor que
adquieren los objetos por el uso, cuando hai despues que
renovarlos i entónces se carga este nuevo gasto al balan-
ce jeneral. Esto debe entrar como ganancias i pérdidas
del capital i no de las entradas i gastos.

III

Del estudio de la marcha financiera de la red central
se deduce, como ya lo hemos dicho, que hai una admi-
nistracion que está mui distante de satisfacer las necesi-
dades.

El gran costo de explotación tiene indudablemente sus
causales i es necesario analizarlas, aunque sea a la lijera,
para deducir remedios que salven la situacion difícil por
que atraviesa la explotación.

1.º La primera condicion que debe llenar una buena

administracion es la de tener un personal idóneo; sin él es imposible organizar medianamente una explotacion de tantos pequeños detalles.

Las grandes empresas americanas i europeas atienden con especial empeño la organizacion de gremios carrilanos, ya sea interesando a éstos con un tanto por ciento de las utilidades, instituyendo cajas de ahorros i socorros mútuos; estableciendo leyes de ascensos, estímulo poderoso que ha hecho de palanqueros "muchos de los hombres mas notables i afortunados en el manejo de los ferrocarriles" (Findlay), etc. (1)

Los señores Villarino i Sánchez ya nombrados, citan las siguientes palabras de Molteni en el Congreso de Milan, que manifiestan la importancia que debe dársele a la formacion de familias carrilanas para atender a la explotacion de un ferrocarril.

Todos conocen que los niños de los empleados de los ferrocarriles, particularmente los que viven en las estaciones con sus padres, suministran a estas empresas mui buenos empleados que se hacen útiles desde el primer día en que ingresan al servicio.

"La razon es evidente. Nacidos, por decirlo así, sobre los rieles, oyendo contínuamente hablar del servicio, leyendo las circulares, las órdenes emanadas de las oficinas superiores, estos niños llegan a ser, sin apercibirse de ello, hábiles servidores i mas espertos i mas útiles que los que han dado exámenes satisfactorios."

(1) Téngase presente que el personal de la Empresa de los Ferrocarriles del Estado que en 1884 ascendia a 5,300, en 1898 sobrepasaba de 12,000.

No menos importante es el de alejar el personal de una administracion de esta especie de las vicisitudes políticas, dándole al Consejo de los Ferrocarriles la mayor autonomía posible.

Nosotros hemos ya palpado este inconveniente; despues de 1891, en medio de la efervescencia que produjo la guerra civil, se despidió casi en masa todo el personal del ferrocarril i las consecuencias fatales de entregar toda una red a carrilanos improvisados no tardaron en llegar.

El eje principal de una buena administracion está en el personal: el gran número de accidentes que observamos en la explotacion de los Ferrocarriles del Estado con su natural cortejo de pérdidas de vida i destruccion del material, tienen por principal causa la deficiencia en el personal.

El valor de los perjuicios ocasionados en los últimos años por estos accidentes es el siguiente:

1893	\$ 180,000	1894	\$ 103,301
1895	" 79,462	1896	" 110,494
1897	" 52,529	1898	" 74,811

El resumen de los accidentes durante el último año (1898) es el siguiente:

SECCIONES	MUERTOS				HERIDOS				Atropello de obstáculos fortuitos	Atropello de obstáculos intencionales	Incendios	Total de accidentes	DAÑOS SUFRIDOS POR CHOQUES, ETC.				CLASIFICACION DE ELLOS I LUGAR EN QUE OCURRIERON					
	Pasajeros	Empleados	Transeuntes	Choces	Pasajeros	Empleados	Transeuntes	Muertos					Heridos	Pasajeros	Empleados	Transeuntes	Valor de las reparaciones	Fortuitos	Descuidos	Intencionales	Ignorados	Via	Estaciones
1.ª.....	5	14	20	5	48	25	16	1	4	170	3	4	\$ 7,104	52	141	15	2	12	66	104		
2.ª.....	...	14	18	5	57	11	11	...	3	232	2	7	26,555	65	182	40	2	8	127	105		
3.ª.....	1	14	19	3	56	13	3	11	2	182	1	8	41,151	45	132	39	1	10	82	100		
TOTAL.....	6	42	57	13	161	49	80	23	9	584	3	19	\$ 74,811	62	455	94	5	30	275	309		

SANTIAGO MARIN VICUÑA.

Ingeniero de la Seccion de Ferrocarriles de la Direccion de Obras Públicas

(Continuará)