

587-13

MEMORIA

SOBRE LOS

FERROCARRILES DE CHILE

Paris. — Imp. Paul Dupont, 4, rue du Bouloi.

MEMORIA

SOBRE LOS

FERROCARRILES DE CHILE

PRESENTADA

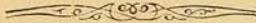
AL SUPREMO GOBIERNO

POR

AGUSTÍN ROSS

ENVIADO EXTRAORDINARIO Y MINISTRO PLENIPOTENCIARIO
DE LA REPÚBLICA EN LA GRAN BRETAÑA.

BIBLIOTECA NACIONAL
SECCIÓN CONTROL



PARÍS

IMPRIMERIE PAUL DUPONT

4, RUE DU BOULOI, 4

—
1892

13.149

(Se acompañan como anexos á esta *Memoria* el informe — en francés — del ingeniero don Carlos Legrand, explicando sus estudios sobre las líneas en construcción, y también un mapa general de todos los ferrocarriles de Chile.)

ÍNDICE

	Páginas.
Oficio de la Legación de Chile en Inglaterra al señor Ministro de Obras Públicas.	IX
Estudio sobre los Ferrocarriles de Chile.	1

ANEXOS.

- Informe del ingeniero don Carlos Legrand explicando sus estudios sobre las líneas en construcción (que se acompaña en francés en volumen separado).
- Mápa general de todos los ferrocarriles de Chile (que también se acompaña por separado).

LEGACIÓN DE CHILE.

N.º 252.

Londres, 30 de Abril de 1892.

AL SEÑOR MINISTRO DE OBRAS PÚBLICAS.

SANTIAGO.

SEÑOR MINISTRO :

La importancia que en Chile tiene para el progreso y desarrollo del país, la cuestión de la construcción y administración de los ferrocarriles del Estado, y de aquéllos de empresas particulares, me ha preocupado vivamente, y he aprovechado parte del tiempo que he permanecido en esta Legación, como V. S. sabe, en hacer un estudio á fondo del asunto, para presentar al Gobierno la Memoria detallada que tengo anunciada.

En estos tiempos, la cuestión del rápido y económico acarreo y transporte de los productos, es uno de los puntos capitales de que dependen el progreso y bienestar de los pueblos.

A parte de esto, la cuestión de finanzas está íntimamente relacionada con la construcción y administración de los ferrocarriles. El Gobierno de Chile tiene invertidos no menos de 35.000,000 de pesos oro en los ferrocarriles de propiedad del Estado, y, sin embargo de este cuantiosísimo desembolso, sabemos por la Memoria publicada por el señor Director general de ese ramo en 1891, que, durante algunos años, no ha entrado en las arcas fiscales dinero alguno proveniente de los productos de dichos ferrocarriles.

Y esto no es de extrañar: mientras el público presenta quejas persistentes contra el defectuoso servicio de los ferrocarriles del Estado, éstos consumen en gastos de explotación casi todo el importe de su producto bruto, según mis últimas noticias. Los gastos de explotación de los ferrocarriles fueron en 1889 el $85 \frac{7}{10}$ por 100, y en 1890 el 82 por 100 de la renta bruta; y, según entiendo, en el año 1891, el resultado ha sido todavía peor; lo que quiere decir que, prácticamente, las rentas del Estado no reciben auxilio alguno de una empresa que tan cuantiosos desembolsos ha impuesto á la Nación.

Por otra parte, sabido es que los ferrocarriles particulares situados en las provincias del norte tienen que luchar con inconvenientes y gastos muy superiores á los de la empresa del Estado, porque están situados en una región en donde escasea la población y el agua, y donde el combustible tiene que llevarse de lejos en su totalidad. Sin embargo de esto, los gastos de explotación de los ferrocarriles salitreros de Tarapacá, han sido solamente $41 \frac{12}{100}$ por 100 en 1890, y $34 \frac{65}{100}$ por 100 en 1891, del importe total del producto bruto.

El término medio de los gastos de explotación del ferrocarril de Copiapó, fué el 56 por 100 del producto bruto en el quinquenio de 1883 á 1887, y, últimamente, la Compañía de Huanchaca ha ofrecido tomar á contrata la explotación del ferrocarril de Antofagasta por el 55 por 100 del producto bruto.

El término medio de los gastos de explotación de todos los ferrocarriles de Estados Unidos, tomados en conjunto, fué el $65 \frac{1}{2}$ por 100 durante el año 1890, y, según el *Diccionario Estadístico* de Mulhall, pág. 497, los gastos de explotación de los ferrocarriles situados en los países que se expresan, han sido, en los años 1877 y 1878, los siguientes:

Reino Unido.	52	por 100
Francia.	52	—
Alemania.	54	—
Rusia.	57	—
Austria.	56	—
Italia.	65	—
España.	44	—
Portugal.	43	—
Suecia.	62	—
Noruega.	70	—
Dinamarca.	86	—
Holanda.	54	—
Bélgica.	52	—
Suiza.	53	—
Rumania.	60	—
Europa en general.	54	—
Estados Unidos.	70	—
Canadá.	70	—
América española.	67	—
Japón.	43	—
India.	50	—
Australia.	63	—
Sur Africa.	52	—
Aljeria.	70	—
Egipto.	46	—
El mundo en general.	62	—

del producto bruto.

A mi juicio, señor Ministro, las cifras que preceden manifiestan claramente que hay defectos muy graves en la administración de los ferrocarriles del Estado en Chile, puesto que absorben en gastos de explotación una suma enteramente desproporcionada á lo usual en el mundo entero. Parece que nuestros ferrocarriles son, quizás, los más dispendiosos de la tierra.

Algo me había preocupado en Chile de este asunto; pero como en Europa he tenido facilidades especiales para proporcionar al Gobierno importantísimos datos, me he dedicado á estudiar á fondo la cuestión.

Desde luego, me puse en comunicación con el distinguido ingeniero belga, señor don Carlos Legrand, quien bondadosamente me ofreció, después de algunas

negociaciones conmigo, el escribir para mí una Memoria detallada de los estudios que él practicó en Chile á propósito de los ferrocarriles proyectados y que se contrataron con el sindicato americano. La Memoria del señor Legrand es valiosísima, y tengo la honra de adjuntar á V. S. con esta nota, diversos ejemplares de ella (en francés). A la dicha Memoria, fechada en Enero de 1892, va adjunto un mapa de todos los ferrocarriles existentes y proyectados en Chile.

También obtuve la ayuda del ingeniero inglés, señor Manby, quien construyó en Chile el puente del Bío-Bío, notable obra de arte y de ingeniería que le hace mucho honor. El señor Manby inspeccionó en 1891, por cuenta del sindicato norte-americano, los ferrocarriles en construcción y me proporcionó copias de sus informes, y, además, muchas explicaciones verbales.

Reuní también todas las publicaciones que hay en Chile hasta la fecha, sobre este asunto, y pude ordenar todos estos datos mediante mis propios conocimientos sobre el país.

Simultáneamente me puse en comunicación con el ingeniero inglés, señor Willoughby Charles Furnivall, que ha tenido una vasta experiencia durante más de treinta años en la construcción y organización de ferrocarriles en la India, en Inglaterra y otras partes del mundo. Mis consultas al señor Furnivall fueron dirigidas á procurarme sus ideas experimentadas sobre el método de construcción y explotación de los ferrocarriles en general; y para que pudiera formarse juicio más cabal le entregué todos los datos que llevo enumerados en esta nota. Él, a su turno, me proporcionó algunos de los que yo carecía.

Armado con todos estos antecedentes, señor Ministro, he redactado mi Memoria titulada *Estudio sobre los ferrocarriles de Chile*, que tengo el honor de acompañar á esta nota. Notará V. S. que propongo la orga-

nización de una poderosa empresa industrial para que tome á su cargo la administración de los ferrocarriles del Estado ya construídos, y que se encargue también de concluir la serie de nuevas líneas que se indican, y la mejora de los puertos de comercio.

El contrato debería ser por veinticinco años, y las nuevas construcciones deberían costearse con las rentas de las líneas ya existentes, aumentadas por una buena administración, y también con lo que produzcan las obras nuevas. De consiguiente, el Estado no tendría que hacer desembolso alguno, y no tendría que preocuparse de procurarse fondos en una época difícil para nosotros, y cuando nuestro crédito ha sufrido un serio quebranto con motivo de la guerra civil, y por otras causas. El celebrar el contrato por un periodo de veinticinco años, no impediría que se estipularan condiciones especiales para que el Estado pudiera ponerle término en cualquier tiempo, mediante una compensación á la Compañía, salvando así cualquier peligro político que pudiera temerse. Podrían también introducirse ciertas cláusulas que, sin quitar á la Compañía explotadora su libertad de acción, darían ciertas garantías á los empleados de la Empresa.

En beneficio del público, también se estipularían arreglos especiales sobre el número y horario de los trenes, y se fijarían las tarifas en el contrato.

Por otra parte, el público obtendría mejor servicio de los ferrocarriles administrados por una Empresa industrial que estaría sometida á la vigilancia del Congreso, del Gobierno, del público y de la prensa, y que, además, sería justiciable ante los tribunales de justicia.

El Gobierno, por otra parte, se vería también libre de las preocupaciones consiguientes á tener que atender en todos sus detalles á una administración tan complicada y tan molesta, como lo es la de los ferrocarriles del Estado.

El plan financiero que propongo en mi estudio, señor Ministro, es el que, á mi juicio, conviene más al Estado por diversos motivos. Aunque la suma de £ 7.000,000 es, sin duda alguna, cuantiosa, no forma sino la base de un programa de trabajos para los próximos diez años, porque parece indudable que lo que hasta ahora ha faltado ha sido una idea clara, abarcada en un conjunto, del desarrollo final de los ferrocarriles del Estado, y tampoco se ha tomado en cuenta la mejora de los puertos, que es una parte importantísima del sistema de transporte del país.

Es posible que no sea fácil conseguir que una Compañía explotadora se comprometa á un desembolso tan crecido en un período tan largo como el de diez años, pero como las inversiones tienen que efectuarse poco á poco, no creo difícil llegar á una solución por un contrato escalonado que imponga la obligación de efectuar una parte de los desembolsos primero, y sucesivamente las otras, tomando en cuenta siempre la situación financiera.

Por mi parte, no creo que el Gobierno de Chile, si quiere desarrollar la industria y el comercio del país, como Chile lo merece, puede invertir menos de £ 7.000,000 en los próximos diez años, y la cuestión es simplemente formar de antemano un programa claro, para no incurrir de nuevo en las vacilaciones y errores en que repetidas veces hemos caído, y que han hecho perder tanto tiempo y consumido esterilmente mucho dinero.

Dios guarde á V. S.

AGUSTÍN ROSS.

ESTUDIO

SOBRE LOS

FERROCARRILES DE CHILE

Ya que se han restablecido la calma y el orden normales en Chile, y que el Gobierno constituido ha resuelto reorganizar la Administración sobre la base de las instituciones bajo las cuales ha prosperado el país notablemente desde la guerra de la Independencia, se ofrece una oportunidad favorable para examinar la situación ferrocarrilera en Chile.

Algunos ferrocarriles han sido construídos y se están explotando directamente por el Gobierno, y otros por empresas particulares, en conformidad con diversos contratos celebrados con el Estado. Casi todos estos últimos están relacionados con el desarrollo de los centros mineros, ubicados al norte de Valparaíso, y se encuentran separados unos de otros por terrenos montañosos y en su mayor parte estériles.

Se ha proyectado unir estos ferrocarriles del norte por una vía troncal, pero aún no se ha formalizado ningún plan definitivo respecto á su trazado.

Como medida estratégica, ese ferrocarril, sin duda alguna, tendría gran valor; pero su costo sería enorme, porque las sierras de los Andes, cuya cordillera central no dista de la costa, casi en ningún punto, más de 120 millas, bajan, todavía muy elevadas, hasta la misma ribera del mar. Los valles

son profundos y accidentados; y en una zona de más de 600 millas al sur de Arica, el país es prácticamente desierto, estando casi toda la población, que es muy limitada, ocupada en faenas mineras.

El cuadro gráfico anexo servirá para comparar la población relativa de cada una de las provincias de Chile.

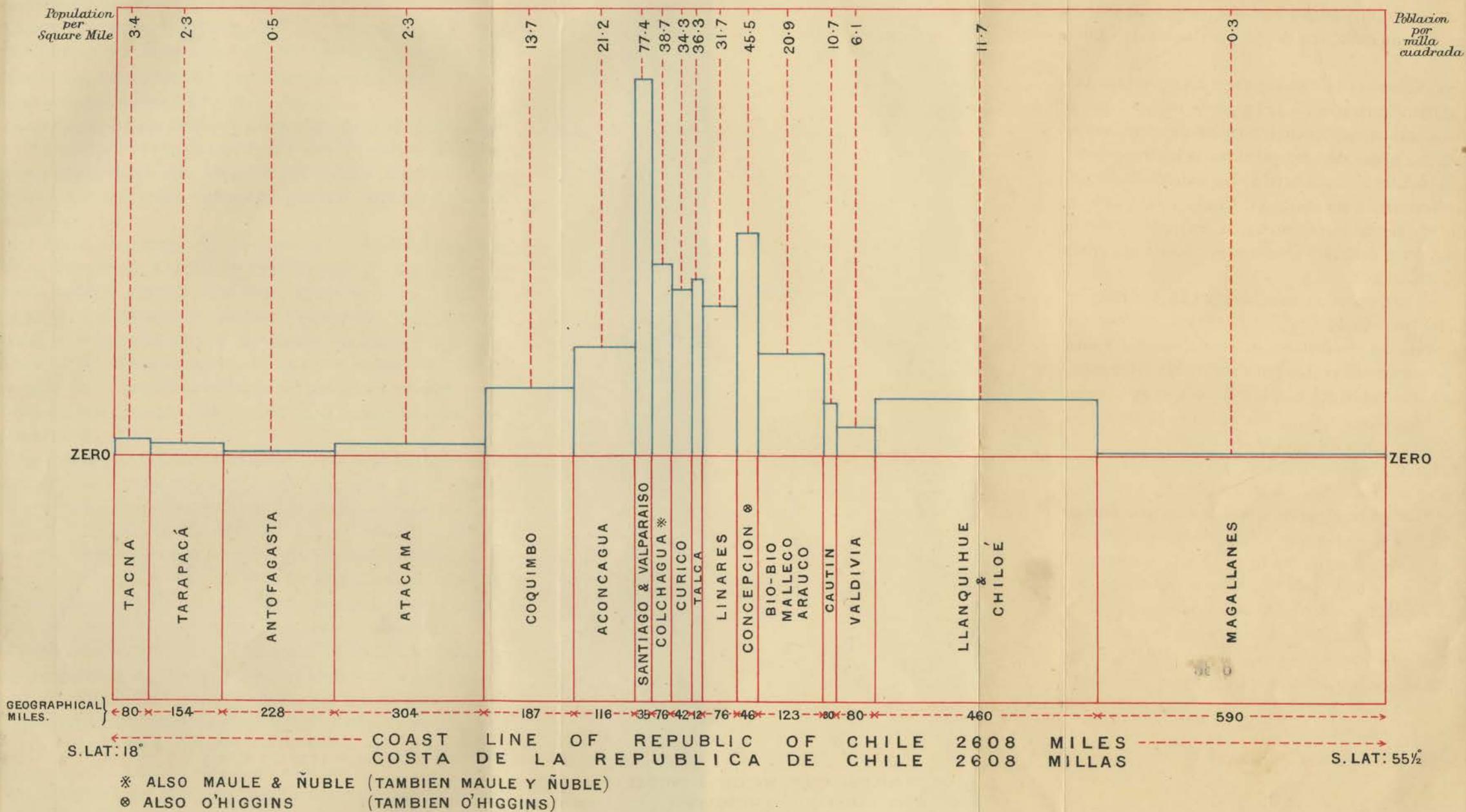
En condiciones ordinarias, sería completamente absurdo construir un ferrocarril á lo largo de un país que tiene una población tan extremadamente reducida, á no ser que existiera alguna necesidad extraordinaria de trasportar productos desde la una hasta la otra de las extremidades de la línea. Tal circunstancia no existe en Chile, y no puede esperarse ningún tráfico de importancia, ni entre los extremos entre sí, ni entre los distritos intermedios, hasta el paralelo de 30° sur del ecuador.

Hasta ahora no existen informes exactos referentes á los territorios interiores de las provincias del norte de Chile, exceptuando los alrededores de los valles en donde ya se han hecho ferrocarriles cortos para servir las empresas mineras. Se sabe, sin embargo, que los Incas que dominaban el país antes de la conquista española, hicieron construir un camino que, se dice, unía la ciudad de Cuzco en el Perú con las provincias centrales de Chile. En el desierto de Atacama todavía se utilizan algunos trozos de este camino como vía para bestias, y en algunos sitios se dice que aún existen los restos de las posadas que se construyeron junto al camino para los mensajeros de los Incas. Entre Chañaral Alto y Tarapacá, una parte de este camino antiguo atraviesa un valle, que parece haberse formado por una conmoción geológica.

En épocas normales no cae lluvia alguna en este extenso territorio; pero, sin embargo, algunas veces ocurren grandes tempestades que abarcan en cada caso una superficie limitada; pero tienen fuerza bastante para dejar en el terreno señales de su violencia.

Con excepción de los operarios empleados en las empresas

DIAGRAM A.



mineras y sus proveedores, el territorio está, en esa zona, casi completamente despoblado.

En consecuencia, un ferrocarril troncal que enlazara las vías férreas ya construídas en esa región, no tendría utilidad sino considerándolo como elemento estratégico llamado á llenar necesidades militares.

Estratégicamente hablando, las vías internas de comunicación siempre se pueden estimar convenientes en todos los países expuestos á una invasión; pero, aun así, solamente deben ser construídas cuando se puedan lograr á un costo razonable.

La Italia, es ejemplo de un país que sobrelleva pesadas cargas financieras á causa de sus enormes gastos militares, siendo todavía dudoso que esos grandes armamentos la hagan menos vulnerable; porque el aumento de las contribuciones dificulta la vida de las masas del pueblo, especialmente la de los agricultores, lo que les induce á emigrar. La falta de rentas inhabilitaría á cualquiera nación para obrar de una manera independiente, á pesar de estar tan bien armada.

Por razones puramente militares, sería difícil justificar la construcción de este ferrocarril troncal en el norte de Chile, porque si no se pudiese construir á alguna distancia de la costa, hasta podría llegar á ser un peligro militar, debido á que muy cerca del mar el enemigo podría ocuparlo, retenerlo y hasta utilizarlo contra los chilenos, salvo que las fuerzas marítimas de la República fuesen bastante poderosas para defenderlo en todos sus puntos vulnerables.

Después viene la cuestión del costo. Éste es un asunto muy importante y no podría resolverse sin un estudio concienzudo, complicado y extensísimo, que necesitaría varios preparativos para completarlo con buen éxito. El estudio no costaría menos de £ 100,000, y aun podría costar bastante más y ocuparía muchos años para concluirlo.

La estructura del país que habría que atravesar dificultaría el estudio y presentaría á los ingenieros un problema

de carácter interesantísimo, pero muy complicado. El resultado financiero de la construcción de esa línea no podría ser sino gravosísimo para Chile.

Algunos de los puntos de la costa entre Valparaíso y Arica, donde recalán los vapores, casi no pueden llamarse puertos; pues hay ocasiones, aunque raras, en que es difícil comunicar con tierra á causa de la marejada.

La distancia total en línea recta entre Valparaíso y Arica es de unas 950 millas. Á esto hay que agregar una proporción considerable, á consecuencia de la naturaleza accidentada de la configuración de la costa y la sinuosidad de los muchos y tortuosos valles que habría que atravesar. El largo total del ferrocarril proyectado no sería mucho menos de 1,500 millas y costaría una crecidísima suma de dinero.

Además de esto, la explotación de una vía semejante dejaría pérdidas, porque el mar es el camino natural para el acarreo de los productos de sur á norte y viceversa.

Los productos minerales que tienen su origen en el interior, no harían sino atravesar la línea troncal del ferrocarril, puesto que son destinados á la exportación por los puertos más inmediatos.

La escasez de agua en la mayor parte del Desierto de Atacama, entre Iquique y Copiapó, también haría difícilísimo y costoso el abastecimiento necesario para las locomotoras.

Es sabido que la primera sección del ferrocarril de Copiapó corre desde esta ciudad, en donde hay bastante agua, en su mayor parte por un territorio estéril, hasta el puerto de Caldera, en cuya sección, se dice, que las cuentas de explotación demuestran que á veces se gasta casi tanto dinero en la provisión de agua como en la compra de carbón.

Se construya ó no el ferrocarril troncal de sur á norte, de todas maneras será necesario fortificar algunos de los puertos del norte; pero si se hace este ferrocarril, también se necesitará protegerlo en otros puntos en donde su trayecto obligado se aproxime al mar.

En tiempo de guerra, esta preocupación causaría inseguridad, si no estuviese el litoral protegido por la preponderancia marítima de Chile en el Pacífico. Puede, por otra parte, considerarse seguro que Chile jamás podrá desatender su marina, aunque se construya este ferrocarril.

No cabe duda que el invertir dinero en completar la organización de una buena escuadra y en fortificar los puertos al norte de Valparaíso, sería mucho más eficaz para la defensa de Chile que invertirlo en la construcción de una línea férrea que no se podría completar por muchos años, que consumiría los recursos del país y que agobiaría al Tesoro con una deuda crecida, cuyo servicio sería muy pesado, porque no podría ser aliviado por los productos de un ferrocarril cuya explotación no cubriría sus gastos.

Poco á poco, con el transcurso del tiempo, á medida que la industria minera vaya desarrollándose, puede ser que las cortas líneas férreas que sirven á los diversos distritos mineros vayan acercándose las unas á las otras; entonces podría el proyecto ser más realizable que hoy y podría tal vez indicarse un método práctico para enlazar todas las líneas.

Sin embargo, para que exista alguna posibilidad de lograr esto, todas las líneas nuevas y las extensiones futuras deberían contruirse de trocha uniforme, y como la de un metro, que es suficiente para las necesidades, se ha adoptado ya en algunos casos y resultará más barata que la trocha ancha, por ser el país de estructura tan difícil, creo que la de un metro debería elegirse.

La porción más importante de los ferrocarriles de Chile es la construída por el Gobierno desde Valparaíso al sur. Su trocha es de cinco pies seis pulgadas (medida inglesa).

Estas líneas se administran por el Gobierno directamente y producían una renta líquida equivalente á £ 160,000 al año, según las Memorias oficiales de 1888. Las cuentas de 1888 manifiestan un término medio más aproximado que las de los años siguientes, que sufrieron perturbaciones motivadas

por la renovación de la vía permanente y de los puentes.

El cuadro que sigue demuestra los resultados financieros de la empresa hasta el fin del año 1890, y son los últimos cuyos datos se pueden obtener aquí :

EXTRACTO DE LAS MEMORIAS OFICIALES.

Año.	Ingresos brutos. — \$	Gastos de explotación. — \$	Producto neto. — \$	Proporción por ciento.		Capital invertido.	Ganan- cia por ciento sobre el capital.
				Gastos de explo- tación.	Pro- ducto líquido.		
1881	4.709.385	2.451.336	2.258.049	52.1	47.9		
1882	5.195.326	2.540.574	2.624.752	49.2	50.8		
1883	5.561.689	3.008.317	2.553.372	54.1	45.9		
1884	6.000.052	3.141.295	2.858.757	52.3	47.7	43.992.873	6.18
1885	6.088.178	3.805.473	2.882.704	62.5	37.5	45.067.031	5.18
1886	6.433.393	4.027.343	2.406.049	62.6	37.4	46.389.096	5.19
1887	6.349.621	4.197.250	2.152.370	66.1	33.9	47.705.598	4.38
1888	6.840.166	5.240.279	1.599.886	76.5	23.5	49.911.073	3.11
1889	8.060.830	6.911.940	1.148.890	85.7	14.3	52.126.829	2.20
1890	8.482.305	6.953.690	1.528.613	82.0	18.0	56.453.511	2.71

Se notará que este cuadro comprende la explotación de las vías durante un periodo de diez años, y que en los primeros de ellos los gastos de explotación fueron razonables, aunque el tráfico fué relativamente escaso.

El producto bruto parece haber aumentado 80 por 100; pero la proporción de los gastos de explotación, comparada con el total de los ingresos, ha subido desde 50 hasta más de 80 por 100.

Este resultado es contrario al de todas las líneas bien administradas, pues, generalmente, á medida que aumenta el tráfico, baja la proporción de los gastos de explotación de los ferrocarriles.

Sin examinar muy á fondo los detalles de todas las cuentas, es imposible indicar la verdadera causa de tan desven-

tajosos resultados; pero parece natural suponer que no se ha cuidado debidamente la conservación de la vía y del material rodante, y que ahora es necesario hacer grandes desembolsos para dejar la línea en buen estado. También es notorio que siempre es más costoso explotar un ferrocarril mal conservado que uno que esté bien cuidado.

La última Memoria oficial de los ferrocarriles de Chile dice que en 1890 la empresa tuvo que volver á colocar 28,000 metros de *rieles viejos* en la vía. También parece que como una tercera parte de las locomotoras y un 14 por 100 de los wagones habían sido retirados del servicio y estaban en compostura.

La reposición de rieles viejos es mala señal é indica que se ha permitido que la vía permanente se deteriore de una manera alarmante, pues el trabajo que demanda la colocación de rieles viejos es tan costoso, si no más, que sustituirlos por rieles nuevos, y es de suponer que los viejos no durarán mucho tiempo.

De los accidentes ocurridos en el año 1890, que llegan á unos 90, casi la mitad fueron descarrilamientos, que indudablemente fueron causados por la mala condición de la vía permanente y también del material rodante.

El aspecto salvador de los informes oficiales es el aumento constante de los ingresos del tráfico, que indica la utilidad de los ferrocarriles para el público.

El carbón de buena calidad se obtiene fácilmente y á regular precio; y no se tropieza con dificultades excepcionales en la explotación de la vía, excepto cerca de Valparaíso.

Los fletes de carga y las tarifas de pasajeros son razonables y deberían dejar una utilidad mucho más considerable que la que resulta de las cuentas.

Comparadas con las de otros países, las tarifas de los ferrocarriles del Estado en Chile son razonables.

El análisis siguiente puede aceptarse como una aproximación justa de la escala :

Nación.	Tarifa más baja de pasajeros.	Fletes especiales de carga.
	— Por milla.	— Por milla.
Inglaterra (aproximado).....	1 penique.	3/4 á 1 penique.
Estados Unidos (aproximado)....	1 —	1/3 á 2/5 de —
India (variable) (*).....	1/7 á 1/4 de —	1/4 á 1/3 de —
Chile (aproximado) (‡).....	2/5 de —	2/3 de —

En general las tarifas de ferrocarriles de la India son las más bajas del mundo, y están calculadas en conformidad con las circunstancias de los habitantes y del territorio, y, á pesar de ésto, el año pasado los dividendos de todas las líneas produjeron una renta de casi 5 por 100 sobre el capital desembolsado.

En el informe publicado en 1891, el Director de los ferrocarriles del Estado en Chile afirma con insistencia que, á causa de la baja del valor en oro del circulante chileno, cree que en 1892 habrá una pérdida en la explotación de la línea, si no se le permite aumentar las tarifas de carga y de pasajeros. Sin embargo, debe advertirse que la razón que da el Director para aumentar la tarifa, es la depreciación en oro del peso de papel, es decir, que como el peso ya no vale 24 d., y aun había bajado hasta 15 d., desea obtener un número mayor de estos pesos depreciados para saldar la pérdida de cambio en sus cuentas.

Por otra parte, como el público de ninguna manera es responsable de la mala administración, sino que siempre sufre por ella, parecería injusto obligar á los embarcadores de carga y á los pasajeros á pagar por los gastos excep-

(*) Cambio 17 d. por 1 rupia.

(‡) — 24 d. por 1 peso.

cionales de refacción, que podrían haberse evitado con mayor cuidado y mejor administración en años anteriores.

Los cambios de tarifa siempre desordenan el comercio y crean desconfianzas, y, por consiguiente, parecería mejor afrontar las dificultades del momento de un modo resuelto y hacer las renovaciones con un fondo especial suministrado para este propósito.

El capital invertido en los ferrocarriles del Estado, según las Memorias, es de 56 1/2 millones de pesos.

Es difícil calcular en moneda esterlina el equivalente de esta cifra, porque desde que se inició la construcción de los ferrocarriles, el valor del peso, apreciado en oro, ha variado muchísimo, y como se han comprado materiales en el extranjero cuando el peso apreciado en oro valía más que en la actualidad, las líneas representan hoy un valor esterlino mucho mayor que el que producirían los 56 1/2 millones de pesos al cambio del día.

Si se toma en cuenta que la depreciación de la moneda chilena empezó después de estar construídos, en mucha parte, los ferrocarriles, podría estimarse razonable aceptar un término medio de 6 pesos por libra esterlina por la mitad del desembolso, y añadir el resto á razón de 10 pesos por libra, y así obtener un cálculo bastante aproximado del costo efectivo de los ferrocarriles.

Calculado sobre esta base se puede decir que las líneas costaron como £ 7.000,000.

El estado actual del material rodante y de los rieles, parece ser tan malo, que un avaluo más subido parecería excesivo.

Los resultados efectivos obtenidos de la explotación durante los últimos años, no habrán dejado de desengañar al Gobierno y de perjudicar al país, porque las nuevas construcciones de vías necesariamente dependerán en parte muy importante del buen ó mal éxito de las actuales.

La extensión de los ferrocarriles que se construyen en cualquier país es una indicación segura del progreso material del mismo.

Tómese, por ejemplo, á la India. Durante los últimos veinte años, los ferrocarriles indios han avanzado á pasos seguros, no tan rápidamente como en los Estados Unidos, porque el adelanto de este país ha sido prodigioso, á consecuencia de que las circunstancias de sus habitantes son muy excepcionales y verdaderamente sin igual en la historia del mundo. Las extensiones ferrocarrileras en la India, á las cuales se han aplicado tarifas bajas, han facilitado á ese país el medio de competir con todas las demás naciones con sus trigos y otros granos en los mercados europeos.

El costo del flete marítimo desde la India hasta Londres, por trigo, es ahora de 7 chelines por « quarter » y el transporte interior por ferrocarril en la India cuesta como 6 $\frac{3}{4}$ peniques por « quarter » por cada 100 millas; de manera, que en un radio de 1,200 millas, desde los diferentes puntos de la costa, el flete terrestre cuesta 14 chelines por « quarter », debido á lo cual ha podido traerse trigo á Londres, aun cuando su precio había bajado á 30 chelines aquí.

Los actuales precios ofrecen mayor aliciente para exportar trigo de la India, porque son más altos.

Las exportaciones de la India en el año 1890 llegaron á unos 3 $\frac{1}{4}$ millones de « quarters » (250 kilogramos próximamente cada « quarter »), lo que produjo £ 4.000,000 á los agricultores de ese país.

El costo del transporte del trigo por ferrocarril en Chile por « quarter » de 250 kilogramos, al cambio de 24 peniques, por 100 millas, sería 16 $\frac{1}{2}$ peniques. Si, por consiguiente, se admite que el transporte interior jamás puede pasar de 250 millas hasta el puerto más vecino, estará Chile, cuando los ferrocarriles se hayan desarrollado, en mejor posición que la India, para hacer exportaciones á Europa, porque el flete marítimo desde Talcahuano es, próximamente, igual al que rige desde los puertos de la India. En otras palabras, los campos de Chile quedarán dentro de un radio de 10 chelines 6 peniques por « quarter » por flete terrestre, contra

14 chelines por « quarter » en que quedan los más distantes distritos productores de la India.

Cuando el ejemplo del trigo se aplique á todos los demás artículos del comercio internacional, se obtendrá un debil bosquejo de la extraordinaria importancia comercial que tiene el desarrollo ferrocarrilero.

Pero este bosquejo es todavía más visible cuando se considera la importancia estratégica y política de los ferrocarriles.

La poblaciën se mezcla y cambia ideas; el comercio concentra sus esfuerzos y consolida sus intereses.

La mayor seguridad contra la agresión, que dan las facilidades para mover tropas y municiones de guerra, tiende á dar confianza y á tranquilizar á los habitantes.

En muchas partes de Chile la tierra es excelente y produce abundantes cosechas con relativamente poco trabajo. Las nieves de la cordillera proporcionan el agua para los riegos, y los minerales existen en abundancia; pero hay obstáculos físicos que impiden su extracción económica para competir con los productos de otras tierras.

Ya se ha hecho mucho en Chile, en el sentido de la construcción de los ferrocarriles, y el constante aumento en los ingresos de esas empresas, durante diez años, es un indicio seguro de prosperidad; pero todavía queda mucho que hacer. La estadística del puerto de Talcahuano prueba que hasta 100,000 toneladas de trigo han sido embarcadas en un año para Europa. Esto es igual á una octava parte de las recientes exportaciones de la India, pero es solamente una pequeña parte de lo que Chile puede hacer con más facilidades de transporte y mejores medios de embarque.

Las minas de carbón son elementos preciosos en todos los países que las poseen, porque aparte de la energía latente á que este combustible da vida, promueve el trato con otras naciones.

Los barcos llegan á sus puertos para procurarse combustible y recogen los productos del país para trasportarlos al extranjero á fletes moderados.

En Inglaterra, el comercio de carbón mineral llegó en el año 1890 á 181 millón y medio de toneladas — medio millón de toneladas por día. Esta cantidad se sacó de 3,409 minas por 613,233 trabajadores; pero este hecho puede considerarse pálido, si se estima el efecto del esfuerzo mecánico de esta enorme producción, que equivale á las dos quintas partes de la de todo el mundo. Los buques de hierro son contruídos mediante el carbón, el mismo que después les da la fuerza motriz necesaria para navegar y conducir el carbón que también llevan como carga hasta las regiones más lejanas del mundo, para cambiar allí la energía latente de Inglaterra por los productos de otros países que se traen aquí para trasformarlos en los artículos manufacturados que solicitan los mismos países que producen la materia prima.

En el año 1890, la Inglaterra exportó algo más de 30 millones de toneladas de carbón, y si tuviéramos á la mano la estadística de los puertos del mundo, encontraríamos que el carbón es la razón por la cual la bandera inglesa cubre mayor proporción de tonelaje que la de cualquier otra nación.

Entre los puertos de Inglaterra, Cardiff es hoy el que exporta más carbón mineral ; pero Newcastle le sigue muy de cerca.

Las cifras correspondientes á 1890 son las siguientes :

	Movimiento de cabotaje. — Toneladas.	Exportación al extranjero. — Toneladas.	Total. — Toneladas.
Newcastle.....	3.629.911	4.538.094	8.168.005
Cardiff..... ..	1.240.534	9.748.155	10.988.689
Total.....	4.870.445	14.286.249	19.156.694

Suponiendo que este carbón se trasportara en cargamentos de 1,000 toneladas cada uno, el comercio de Cardiff representaría una escuadra de 36 buques entrando y saliendo del puerto cada día, y el de Newcastle representaría 27 barcos. Si se pudiese saber el número de días que cada uno de estos barcos está fuera del puerto antes de volver por otro cargamento, se podría formar una idea del número de la flota que requiere el comercio británico de carbón.

Con este ejemplo á la vista, es imposible apreciar demasiado el valor de los yacimientos carboníferos de Chile. El carbón de Coronel ya se usa hacia el norte, hasta Panamá, y se consume también en todas las líneas férreas situadas al sur de Valparaíso. Aunque el carbón es de fácil combustión, es de buena calidad y á propósito para máquinas á vapor; y si tomamos en cuenta la posición geográfica de las minas respecto de las largas rutas marítimas de Europa hacia Australia, se comprenderá el verdadero valor de esta industria.

El carbón chileno podría abastecer toda la costa norte hasta San Francisco, pero sería menester ofrecerlo á precio barato, tan barato como lo ofrecen otras naciones, ó de otro modo su uso permanecerá limitado y su comercio restringido.

Para demostrar el costo relativo del combustible, pueden aprovecharse los últimos informes de la India, que es un país en donde las industrias carboníferas se desarrollan hoy día enérgicamente.

Los datos que aparecen en el adjunto cuadro han sido extractados del reciente informe del Director general de los ferrocarriles, cambiando solamente la moneda india por moneda inglesa, para hacer el cálculo más inteligible :

FERROCARRILES DE LA INDIA. — COMBUSTIBLE CONSUMIDO. —
Trocha usual 5 pies 6 pulgadas (medida inglesa). Ru-

Números.	Férocarril.	Trocha.	Clases de combustible que se consumen.
—	East Indian.....	usual.	Carbón de Bengal.....
III	Tirhoot Bengal and North Western...	metro.	Carbón de Bengal.....
V	Bengal Nagpur.....	usual.	Carbón de Inglaterra, Bengal, Warora y Umaria; pero principalmente de Warora.....
VI	Indian Midland.....	usual.	Carbón de Bengal y Umaria y una pequeña parte de leña.....
VIII	Rajputana Malwa.....	metro.	Carbón de Inglaterra, Bengal y leña; pero prin- cipalmente carbón.....
XI	Southern Mahratta.....	metro.	Carbón de Inglaterra y Singareni y leña; pero principalmente leña.....
XII	Sección de Mysore del Southern Mah- ratta.....		
XVII	North Western.....	usual.	Carbón de Inglaterra, Bengal, Khost y Daudot, también combustible patente y leña.....
XX	Oudh & Rohilhand.....	usual.	Carbón de Bengal.....
XXI	Eastern Bengah.....	usual. metro 2'6"	Carbón de Bengal.....
XXVI	Burma.....	metro.	Carbón de Bengal, combustible patente y leña; pero principalmente combustible patente.....
XXVII	Soungoo Mandalay.....		
XXXII	Great Indian Peninsular.....	usual.	Carbón de Inglaterra, Warora, Umaria, Mohpani Singareni y leña; pero principalmente carbón inglés y de Warora.....
XXXIII	Bombay Baroda y Central India.....	usual.	Carbón de Inglaterra y leña; muy poco de lo último.
XXXIV	Madras.....	usual.	Carbón de Inglaterra, Barakar, Singareni y Ja- pón, leña y combustible patente; pero principal- mente de lo último.....
—	South Indian.....	metro.	Carbón de Inglaterra, Australia è India, combus- tible patente y leña; pero principalmente carbón.
XLV	The Nizam's Guaranteed State.....	usual.	Carbón de Singareni.....
LIII	Bhavnagar Gondal-Junagarh-Porban- dar.....	metro.	Carbón de Cardiff y West Hartley y leña; pero principalmente carbón.....

INFORME DEL DIRECTOR GENERAL DE FERROCARRILES 1890-91.
 pias convertidas en moneda inglesa. 1 rupia = 1' 4 1/2^a.

Cantidad total consumida en toneladas.	Término medio de costo por tonelada. £.s.d.	Por milla de tren.		Por milla de 1,000 toneladas.	
		Peso del carbón. — Consumo en libras.	Costo en peniques.	Peso del carbón. — Consumo en libras.	Costo en peniques.
196,232	0.2.7 $\frac{11}{16}$	52.55	0 $\frac{3}{4}$	144.07	2 $\frac{1}{8}$
19,645	1.11.7 $\frac{7}{8}$	31.47	2	149.93	9 $\frac{1}{4}$
16,262	0.10.2 $\frac{7}{8}$	59.85	3 $\frac{9}{32}$	213.79	11 $\frac{3}{4}$
27,071	0.15.2 $\frac{1}{2}$	48.02	3 $\frac{15}{16}$	172.37	14
67,606	1.9.0 $\frac{9}{16}$	28.63	4 $\frac{15}{32}$	143.69	23
84,537	0.8.5 $\frac{1}{16}$	83.59	3 $\frac{25}{32}$	557.00	25 $\frac{1}{16}$
157,067	0.18.4	45.31	4 $\frac{15}{32}$	149.82	24
40,512	0.10.4 $\frac{3}{4}$	40.55	2 $\frac{3}{8}$	147.02	8 $\frac{1}{4}$
60,318	0.6.8 $\frac{3}{4}$	41.28	1 $\frac{1}{2}$	197.01	7 $\frac{1}{8}$
20,416	1.6.4 $\frac{3}{4}$	28.62	4 $\frac{1}{32}$	112.26	16
213,453	0.16.2	53.60	4 $\frac{21}{32}$	181.41	15 $\frac{11}{16}$
41,277	1.4.1 $\frac{5}{16}$	39.86	5 $\frac{5}{32}$	117.89	15 $\frac{7}{32}$
124,858	0.7.2 $\frac{9}{16}$	113.65	4 $\frac{3}{8}$	401.79	15 $\frac{1}{2}$
29,519	1.3.8 $\frac{11}{16}$	29.65	3 $\frac{25}{32}$	181.92	23 $\frac{1}{8}$
18,149	0.8.5 $\frac{3}{4}$	62.08	2 $\frac{13}{10}$	216.05	9 $\frac{23}{32}$
5,516	1.16.4 $\frac{3}{16}$	22.01	4 $\frac{9}{32}$	141.80	27 $\frac{5}{8}$

Al examinar el cuadro que precede, es necesario no olvidar que el costo por tonelada de carbón no se puede aceptar como una medida exacta de comparación, porque muchas de las líneas en la India están situadas á gran distancia del punto de producción del combustible, y, en consecuencia, quedan en desventajosa situación para procurárselo. La cantidad de combustible gastado por *milla de tren y milla de mil toneladas*, también varía según las circunstancias locales de cada ferrocarril; pendientes fuertes que dominan enteramente el peso de los trenes tirados por una máquina, causan mayor gasto de combustible, y por consiguiente afectan los resultados, y se notará que las cifras varían desde 112,24 lbs. de combustible por milla de 1,000 toneladas en el ferrocarril de Soungoo Mandalay, en Burmah, hasta 216,05 lbs. en el ferrocarril de Nizam, que está situado en el Deccan.

Siempre es imposible encontrar una expresión matemática que indique exactamente la variación de las condiciones generales.

Es probable que las circunstancias á veces impiden el uso económico del combustible, y en el ejemplo citado parecen imponer un gasto doble en un esfuerzo mecánico determinado sobre un ferrocarril, comparado con un esfuerzo semejante sobre otra línea. Esta es una desproporción extraordinaria, y puede ser que, después de averiguada la causa, se encuentre la razón en la diferencia de la calidad del combustible. El ejemplo citado no puede aceptarse como pauta general; pero las cifras indicadas tienen valor, puesto que atraerán la atención especial de los diversos Administradores á los resultados obtenidos. En un caso el Administrador averiguará porqué ha consumido tanto combustible, y en el otro revisará sus cálculos para descubrir si no existe algún error.

Los datos referentes á cuatro grandes líneas se pueden, sin embargo, aceptar como dignos de confianza, á saber:

1. — East Indian Railway. Trocha de 5 pies 6 pulgadas.
2. — Rajputana Malwa. Trocha de 1 metro.

3. — Great Indian Peninsular. Trocha de 5 pies 6 pulgadas.
 4. — Bombay & Baroda. Trocha de 5 » 6 »

El mejor método de comparación es el de *millas de 1,000 toneladas*, ó sea la medida del esfuerzo mecánico. El resultado se obtiene por el registro del peso de los trenes movidos y las distancias recorridas por cada uno, en un periodo dado, durante el cual se apuntan también el gasto y el costo del carbón. Cuando se ha practicado el balance semestral, es fácil saber el gasto de carbón y el costo de cada mil toneladas de carga movida en una milla. Con este sistema se obtienen los resultados siguientes, respecto de las cuatro líneas nombradas :

Ferrocarril.	Libras de combustible consumidas por milla de 1,000 toneladas.	Costo evaluando la rupia á 1 chelin 4 $\frac{1}{2}$ peniques.
1. — East Indian.....	144·07	2 d.10
2. — Rajputana.....	143·69	23 d.04
3. — Peninsular.....	181·41	15 d.70
4. — Baroda.....	117·89	15 d.42

ó si se adopta como pauta que el carbón por milla de 1,000 toneladas cuesta 1 al East Indian Railway, los otros quedarán en la siguiente proporción :

1. — East Indian 1·00
 2. — Rajputana 10·97
 3. — Peninsular 7·48
 4. — Baroda 7·34

Esto demuestra la ventaja que, respecto de combustible, tiene el East Indian Railway sobre todos los otros ferrocarriles en la India. Esta Compañía es propietaria de minas de carbón y se provee de su propio combustible al muy bajo

costo de 2 chelines $7 \frac{2}{3}$ peniques por tonelada, y por, consiguiente, el dinero que gasta en el esfuerzo mecánico que ejerce, es sólo una undécima parte de lo que el mismo esfuerzo le cuesta al ferrocarril de Rajputana.

Pero la baratura del carbón produce efectos mucho mayores todavía, porque el ferrocarril puede distribuirlo á otras líneas, á precio bajo, y despertar así la energía latente del país que atraviesa, distribuyendo la de fuerza motriz entre las empresas mineras y agrícolas.

El consumo total de carbón de piedra en todos los ferrocarriles en la India fué en 1890 de 845,021 toneladas, de las cuales 203,578 fueron de carbón inglés.

El consumo de carbón mineral del país aumentó unas 60,000 toneladas, y el de carbón inglés disminuyó 21,000 toneladas, respecto del año anterior.

Sin embargo, estas cifras no manifiestan en toda su extensión los progresos de la industria, que sigue creando empresas nuevas, las que tienden al bienestar material del pueblo y á la estabilidad del Gobierno.

Chile posee el germen de esta latente energía mecánica, y al Gobierno le corresponde el deber de facilitar su distribución barata por los más baratos y mejores medios posibles.

Para obtener estos resultados es menester mejorar la administración de los ferrocarriles existentes, construir líneas nuevas y procurar la mejora de los puertos. Pero es una gran desventaja el hecho de estar la dirección de los ferrocarriles existentes en manos del Gobierno.

Este sistema se ha probado en muchos países y ha resultado siempre ser defectuoso. En Francia, Italia y la India, la administración por el Estado ha cedido lugar á contratos con compañías explotadoras, doquiera ha sido posible.

La Holanda fué bastante advertida desde un principio y obtuvo auxilio de la industria privada, arrendando sus líneas á empresas explotadoras, según se iban completando.

La práctica ha demostrado que para obtener de él las mayores ventajas comerciales, es menester considerar á un

ferrocarril como una empresa universal de transporte, y que se sujete á las leyes comunes del país. Entonces el Estado toma la posición que le corresponde de juez entre el público y la empresa transportadora, que viene siendo en este caso administrador de los bienes del Estado.

En tiempos de conflicto nacional causados por una guerra, el Estado siempre puede tomar la dirección absoluta, insertando las cláusulas necesarias en los contratos; pero la administración directa por el Estado no tiene los elementos esenciales é indispensables para obtener éxito financiero bajo condiciones ordinarias y normales.

La posición y el porvenir de un Director de una empresa comercial dependen enteramente del buen éxito de su propia administración; pero la elección de un empleado público se hace más á menudo bajo las influencias políticas, que por las aptitudes y competencia del candidato. Es también mucho más probable que las quejas contra un administrador negligente sean atendidas si éste es un funcionario desligado del Gobierno, que si es el nombrado directamente por el Ejecutivo.

La sola existencia de un sistema de vigilancia exige mayor cuidado en la administración de los ferrocarriles y fomenta el estímulo en servir al público con esmero.

Y el unir los intereses mercantiles á los esfuerzos del Gobierno, tiende á procurar progresos más rápidos que cuando el Estado es el único interesado en los ferrocarriles.

Los Estados Unidos presentan el ejemplo más notable en el mundo del buen éxito alcanzado por las empresas comerciales.

La estadística demuestra que durante el periodo trascurrido entre los años 1876 y 1888, se gastó en ferrocarriles en ese país la enorme suma de £ 1,010.000,000, ó lo que es igual, que se invirtieron £ 94.000,000 al año, y la experiencia desde esa fecha prueba que esta inversión ha sido provechosa.

Las circunstancias de los Estados Unidos son, sin duda,

excepcionales, y es probable que sea imposible igualarlas en otras partes del mundo; pero la solidez del principio, que consiste en asegurar la cooperación comercial para el desarrollo de los elementos mercantiles, queda bien demostrada por los resultados obtenidos, y es racional aplicar el mismo sistema doquiera sea posible.

Una investigación detenida, completamente desligada de miras políticas, seguramente probaría que ha sido defectuosa la administración gubernativa de los ferrocarriles en Chile. Las líneas no están en buen estado, y cualquiera Compañía, obrando como arrendataria del Gobierno, se vería obligada por propio interés y sin duda también por los inspectores del Gobierno, á efectuar renovaciones extensas de la vía permanente, á lastrar la línea, construir puentes, hacer variaciones en los arreglos de las estaciones y comprar más material rodante para las crecientes necesidades del tráfico.

Tal investigación demostraría que los distritos productores de trigo en Chile han sufrido muchísimo por falta de wagones y trenes para trasportar los frutos, habiéndose aseverado que muchas veces se ha acarreado el trigo á las estaciones del ferrocarril, donde ha sido dañado por la lluvia y se ha perdido. Una Compañía responsable tendría que dar compensación por semejante negligencia; pero es más difícil reclamar del Gobierno y obtener reparación.

Poco á poco, Chile va ganando la experiencia que otras naciones ya tienen adquirida, y mientras más se apresure el paso, más rápidamente obtendrá beneficios el país.

Parece prematuro en este momento indicar los detalles de los convenios que se han celebrado en otros países con Compañías formadas para explotar los ferrocarriles construidos por los gobiernos — bastará por ahora advertir que estos contratos pueden procurarse y que los convenios estipulan una vigilancia completa ejercida por los gobiernos propietarios; y si se acepta la opinión de que se siga el ejemplo de otras naciones, será menester formar un pro-

yecto aceptable para el Gobierno de Chile y para una Compañía empresaria. Procuraré solamente indicar las bases.

En primer lugar, es menester determinar el alcance de la empresa y hasta qué grado la nueva administración debería ser responsable para con el Gobierno, respecto del desarrollo de los ferrocarriles existentes. Esto, por fuerza, tiene que arreglarse según los recursos con que se cuenta, y según el periodo durante el cual el Gobierno puede destinar á este objeto las rentas de las diversas líneas.

No cabe duda de que el mejor sistema que se puede elegir es el de combinar los intereses del Gobierno con los de una Compañía explotadora.

Antes de proponer una solución del problema ferrocarrilero que es tan importante para Chile, conviene detallar tan someramente como sea posible, lo que se ha hecho hasta ahora para construir las nuevas líneas.

En el año 1888 el Gobierno contrató la construcción de las líneas que se detallan en el cuadro siguiente :

	Libras esterlinas.
1. De Victoria á Osorno y Valdivia	1.685,000
2. — De Coihue á Mulchen	112,000
3. — Tomé á un punto de la línea central.	350,000
4. — Talca á Constitución	270,000
5. — la Palmilla á Alcones	100,000
6. — Pelequen á Peumo	90,000
7. — Santiago á Melipilla..	200,000
8. — la Calera á la Ligua y Cabildo. . . .	250,000
9. — Salamanca á Illapel y Los Vilos. . .	220,000
10. — Vallenar á Huasco.	65,000
11. — Ovalle á San Marcos.	150,000
12. — Mercado Central á Barrenechea. . .	25.000

La enumeración precedente fué parte de la ley primitiva que se promulgó; pero ningún contratista aceptó los precios indicados, y por fin se dictó otra ley aprobando el contrato

que el Gobierno había celebrado con el coronel Lord, como *soi-disant* representante de una Compañía americana.

Los precios que por fin se convinieron fueron los siguientes :

	Libras esterlinas.
Victoria — Valdivia — Osorno.	1,865,000
Coihue — Mulchen.	125,000
Palmilla — Alcones.	120,000
Pelequen — Peumo.	110,000
Santiago — Melipilla	210,000
Talca — Constitución.	285,000
Calera — la Ligua — Cabildo	330,000
Illapel — Los Vilos — Salamanca.. . . .	252,000
Ovalle — San Marcos.	160,000
Huasco — Vallenar	85,000
TOTAL.	<u>3.542,000</u>

Estos precios incluyen el material rodante.

El coronel Lord no contrató la construcción del ferrocarril propuesto entre Tomé y un punto de unión con la línea central, ni tampoco el de Barrenechea.

El ramal de Parral á Cauquenes, que forma parte de la línea proyectada entre Tomé y el ferrocarril central, ha sido contratado separadamente.

Los trabajos sobre las líneas contratadas con el Coronel Lord se comenzaron y la construcción se prosiguió por algún tiempo, pero se vió que los contratistas no adelantaban bien, y, finalmente, el Gobierno tomó bajo su propia administración la continuación de los trabajos.

Aun con el auxilio de los informes oficiales, es difícil determinar qué proporción del trabajo se ha hecho en las varias líneas comenzadas, porque, en la mayor parte de los casos, los contratistas han empezado las secciones fáciles, dejando lo más difícil para después.

En consecuencia, la situación actual es que el país está gravado con los gastos que se han hecho en trabajos incompletos, y que por de pronto producen poco ó nada.

Tres caminos se presentan para salir del conflicto: primero, concluir las líneas bajo la administración directa del Gobierno; segundo, contratar su construcción con contratistas especiales; y tercero, combinar la participación del Gobierno con la de una Compañía explotadora, que abarcara también los trabajos nuevos en la forma propuesta.

Es difícil que el primer sistema tenga buen éxito, porque la administración gubernativa no tiene la organización necesaria para estos casos especiales.

La administración fiscal puede ser feliz en muchos casos, pero la experiencia demuestra que el sistema de contratos es el mejor para obtener los resultados deseados. Así se precisa la cantidad de dinero que debe invertirse y, si se escoje el contratista con discrección, se puede contar con que cumplirá.

El sistema de completar los trabajos por medio de contratos de construcción solamente, tiene la desventaja de interesar al contratista solo en las ganancias que pueda obtener por la construcción de la línea y no en el valor económico de la obra producida. En muchos casos es imposible prescindir de esta desventaja, pero donde se pueda, debería evitarse.

Esta solución parece ofrecerse á Chile en el momento actual, si se puede arreglar que la explotación de las líneas, después de su conclusión, se conceda por cierto periodo de años á una Compañía explotadora y contratista, interesada en la suma de la renta producida. Un arreglo sobre esta base influiría desde luego en la construcción económica de los nuevos ferrocarriles, y también después de su conclusión; porque una Compañía, por interés propio, se esforzaría en limitar el gasto de capital y en aumentar los productos de la explotación, por todos los medios posibles, para obtener buen resultado.

No hay necesidad alguna de que el Estado se desprenda de la propiedad de las líneas.

El buen nombre y crédito de Chile son suficiente garantía para cautelar el cumplimiento del contrato, y el Gobierno puede asegurarse el derecho de recuperar el dominio de los ferrocarriles, en cualquier momento durante el período de arrendamiento, estipulándolo así por condiciones insertas en el mismo convenio.

Los detalles del contrato no podrían insinuarse sino después de saber si, en general, el Supremo Gobierno estaría dispuesto á entregar la administración de los ferrocarriles á una Compañía explotadora, bajo un contrato conveniente para el Fisco y para el público.

Lo primero que es menester determinar, es la clase de trabajos que una Compañía formada para arrendar las líneas existentes, tendría que llevar á cabo.

La lista de los ferrocarriles proyectados por el Gobierno anterior, contiene algunas líneas que es posible resulten improductivas y que están situadas al norte de Valparasío, aisladas del sistema troncal. Aquel proyecto, además, no provee á la mejora de los puertos, con los cuales es menester comunicarse.

La explotación de estas líneas aisladas resultara costosa, y es de desear, hasta donde sea posible, ligarlas con el desarrollo de la industria especial á que cada una de ellas va á servir.

Para este propósito, sería mejor que el Gobierno no las incluyera en el proyecto general que propongo y que debería ser aceptado por la Compañía explotadora. Esa Compañía podría comprometerse á completar los ferrocarriles del norte, en que ya se han empezado los trabajos, fijando un precio por cada uno, de antemano; pero no convendría que se incluyera en el convenio el compromiso de explotar las líneas después de concluidas, porque el Gobierno mismo obtendría mejores condiciones con contratistas especiales, ligados con la minería ó con las otras industrias de las diversas localidades.

La aceptación por una Compañía de esta obligación de explotar los ferrocarriles existentes en Chile y construir otros nuevos indicados por el Gobierno, naturalmente dependería en todo, de las ventajas financieras que tal Compañía derivaría del negocio y, por otro lado, las razones que indujeran al Gobierno á acceder al arreglo, tendrían que ser importantes.

La consideración de estos dos aspectos de la cuestión, sin duda, requerirían tiempo hasta llegar á un acuerdo satisfactorio para ambas partes, y el objeto de este estudio es más bien sugerir una idea general que pretender indicar la solución definitiva del problema.

Como paso preliminar es necesario precisar el costo probable de cada una de las líneas de ferrocarril contenidas en el proyecto del Gobierno.

A parte de los estudios de los ingenieros del Estado, existen también, afortunadamente, informes especiales trabajados por otros ingenieros desligados del Gobierno de Chile, respecto del trazado de cada ferrocarril que se ha comenzado y de su costo probable. Estos datos se completan los unos á los otros.

Antes de haberse firmado por el ex-presidente Balma-
ceda, los contratos de construcción, un sindicato respetable en Europa envió al ingeniero belga, don Carlos Legrand, para estudiar el asunto en Chile y preparar una propuesta.

Cuando el señor Legrand presentó sus propuestas, sus precios se consideraron altos y el contrato fué adjudicado á un sindicato americano; pero á consecuencia de circunstancias que no es preciso detallar ahora, este sindicato apenas principió los trabajos y no pudo continuarlos, como es notorio. Sin embargo, antes de este fracaso la Compañía contratista pidió á un ingeniero que ha estado algún tiempo relacionado con un ferrocarril en Chile, que visitara y diera su opinión en un informe sobre cada uno de los ferrocarriles en construcción. El nombre de este caballero es Edward Manby.

Los informes de los señores Legrand y Manby están en mi poder.

Los presupuestos del señor Legrand han sido calculados con gran cuidado y habilidad; sus cálculos demuestran que es un ingeniero de experiencia, y los resultados que alcanza respecto á precios ciertamente no son excesivos.

La tarea que el señor Manby se impuso fué la de examinar el estado actual de los asuntos relativos al contrato existente entre el Gobierno y el contratista. Con motivo de estas investigaciones detalló en su informe los trabajos relacionados con cada línea, sin incluir presupuesto de precios.

El mapa anexo á esta memoria, que fué preparado principalmente por el señor Legrand, indica los trayectos de todos los ferrocarriles contenidos en el proyecto oficial de 1888, y las observaciones de los dos ingenieros señores Manby y Legrand, junto con noticias de otras fuentes respecto de cada línea, pueden resumirse como sigue :

FERROCARRILES EN CONSTRUCCIÓN.

DE VICTORIA Á VALDIVIA Y OSORNO.

Trocha usual : 5 pies 6 pulgadas.

Largo, 404 1/2 kilómetros = 251 1/2 millas.

La región del país que este ferrocarril atravesará es fértil y está favorecida por abundantes lluvias; pero por ahora la población es escasa, y algunos trozos del trayecto pasan por bosques espesos.

El río sobre el cual está situado el puerto de Valdivia es navegable; pero, por ahora, no pueden llegar á la ciudad vapores que calen más de 8 á 9 pies.

Este defecto fácilmente podría remediarse dragando el río é indicando por boyas la posición del canal.

El puerto está bien resguardado de los fuertes temporales que suelen ocurrir en el Océano Pacífico, y llegará á ser un punto de salida importante para los productos de las fecundas tierras productoras de trigo, madera y otros artículos que se encuentran en el interior.

Las maderas, que son abundantes y de buena calidad, darán mucha vida al comercio del puerto. Á medida que los campos vayan desmontándose para colocar las tierras bajo cultivo, la madera encontrará mercado y producirá tráfico en los ferrocarriles, además de ofrecer un abastecimiento valiosísimo para las crecientes necesidades de Chile y de los países vecinos.

La población del país entre Victoria y Valdivia es hoy muy escasa, á causa de la carencia de vías de comunicación, y, por consiguiente, hay pocas tierras bajo cultivo, porque no se pueden extraer los productos.

No cabe duda de que la construcción del ferrocarril dará un nuevo impulso al desarrollo de las colonias alemanas, y que grandes extensiones de nuevas tierras serán sometidas á cultivo.

La distancia que hay que atravesar entre Victoria y Valdivia es de 264 kilómetros ó 164 millas. En este trayecto habrá que construir muchos puentes, respecto á los cuales tanto el señor Manby como el señor Legrand, en sus informes, hacen advertencias muy importantes. Por ahora, puedo prescindir de estos detalles, porque esta Memoria va encaminada á establecer un principio general de administración ferroviaria en Chile, y no á la solución de dificultades en casos especiales.

El señor Manby llama la atención especialmente á la falta de datos suficientes referentes á los cimientos de los puentes

propuestos en el proyecto del Gobierno, é insta para que se hagan barrenos en el terreno antes de resolver en definitiva las dimensiones de los claros en cada uno de los casos. Opina que se pueden emplear con ventaja pilotes de tornillo (screw-piles) en donde se encuentra terreno pantanoso.

Según el proyecto adoptado, el puerto de Valdivia queda colocado al extremo de un ramal y á 31 kilómetros distante de Antilhue, el punto de empalme. Desde este empalme hasta Osorno la distancia es de 139 kilómetros.

En esta sección se encuentran varios ríos importantes; pero la altura de la vía sobre el cáuce de las aguas no será muy grande.

En otro sitio se necesitarán varios terraplenes altos; pero tanto el señor Legrand como el señor Manby concurren en la opinión de que se pueden hacer mejoras en el trazado, para evitar algunas de las dificultades que se presentan en el trayecto por ahora escogido.

El presupuesto del señor Legrand suma £ 1,782,000, sin material rodante ni provisión para contingencias, ni utilidades para los contratistas.

Respecto á la sección de la línea de Valdivia á Osorno, el señor Legrand advierte que no parece razonable cortarla en este punto é indica que debe continuarse hasta Puerto Montt; pero al mismo tiempo opina que un ferrocarril de vía angosta, de la más barata construcción posible, bastaría en esa región para todas las necesidades del país por otro medio siglo.

Si consideramos solamente el estado actual del desarrollo de esa región del país, parecería prudente aceptar esa indicación; pero en vista del proyecto que se nota en otros países, y aun en el nuestro, parece faltar á esa indicación el espíritu de empuje que es necesario para los verdaderos intereses de Chile.

Puerto Montt tendrá forzosamente que llegar á ser, por su situación geográfica, uno de los puertos más importantes de Chile, tan luego como las vías de comunicación hacia el inte-

rior lo pongan en contacto con las regiones productoras de madera é innumerables otros artículos.

El puerto está bien protegido, y hay buen fondeadero para embarcaciones grandes; pero la entrada desde el Pacífico es difícil y peligrosa, porque, en ciertas condiciones de marea y tiempo, una corriente rápida penetra por el canal de Chacao. Las numerosas islas de los golfos de Chacao y Corcovado, que al presente no tienen faros, también aumentan el peligro de su navegación.

Por ahora, es imposible determinar exactamente hasta qué grado se podrán dominar estas dificultades con el alumbrado de estos puntos peligrosos y un conocimiento más íntimo de la naturaleza de estos lugares; pero queda el hecho de que Puerto Montt es el puerto marítimo de Chile más cercano al Atlántico y que está espaldeado por tierras fértiles donde hay una gran cantidad de madera valiosa.

El señor Legrand opina que sería mejor construir el ferrocarril al sur de Valdivia, por Osorno, de vía angosta, y está satisfecho de que eso bastará para las necesidades del país por muchos años. Esta opinión, bajo el punto de vista financiero, es posible que sea buena y acertada, pero estratégicamente no conviene, porque Puerto Montt no es como los puertos al norte de Valparaíso, en donde un enemigo no podría proteger sus buques contra un ataque marítimo, porque su rada tiene capacidad para que fondeen los buques en todo tiempo, y podría hacerse inexpugnable en tiempo de guerra, defendiendo los canales que conducen á él; y la fecundidad de las tierras vecinas casi bastaría á un adversario para establecer una base de operaciones.

El señor Legrand también opina que el costo de esta línea saldría mayor que el del ferrocarril entre Victoria y Valdivia, lo que le hace creer que ese es un motivo más para que se adopte la vía angosta. La opinión de un ingeniero tan experimentado y hombre tan hábil como el señor Legrand, debería ser muy respetada y no podría echarse á un lado sin una investigación detenida; pero no puede negarse que hay

muchas razones materiales que se pueden alegar á favor de la construcción de un sistema continuo de trocha usual desde Valparaíso y Santiago hasta el puerto marítimo más meridional del país.

LÍNEA DE COIHUE Á MULCHEN.

Trocha usal: 5 pies 6 pulgadas.

Largo: 42 1/2 kilómetros = 26 1/2 millas.

Esta línea será un ramal, cuyo punto de empalme con la línea central estará situado cerca de Nacimiento, en la provincia de Bio-Bio.

El trazado parece estar bien escogido y los trabajos no son pesados. El señor Manby propone algunas mejoras cerca del Río Bueno y cree que el trazado en la vecindad de Cochendo podría estudiarse de nuevo con ventaja.

El señor Legrand opina que los trabajos costarían £118,000 sin material rodante, ni utilidades, ni contingencias.

El tráfico se desarrollará rápidamente, pues las ciudades afectadas por la construcción de la línea ya tienen una población de 16,000 á 18,000 almas.

LÍNEA DE TOMÉ

Á UN PUNTO DEL FERROCARRIL CENTRAL.

Esta línea está incluida en el proyecto general de 1888, y se ha contratado el trozo entre Parral y Cauquenes, en el cual se han hecho algunos trabajos.

La proyectada línea, cuyo punto de origen es el Tomé, pasa por Coelemu, Quirihue y Cauquenes, y empalma con la línea central en el Parral, como se verá en el anexo mapa.

Probablemente sería ese el mejor trayecto; pero el proyecto todavía no está suficientemente estudiado: se sabe solamente que tendría que atravesar por terreno muy accidentado y difícil.

Sin tener datos exactos, es imposible calcular el efecto que estas dificultades físicas pueden tener sobre el presupuesto; pero es evidente que el largo de la línea que se proyecta construir pasará de 160 kilómetros, y juzgando por los presupuestos muy razonables del señor Legrand en otros casos, el costo de construcción sumará seguramente el doble de la cantidad de £ 350,000 calculada en el proyecto de 1888.

Esta línea, una vez concluída, uniría muchos distritos vinícolas, donde se produce uno de los mejores vinos de Chile, con un puerto marítimo, y es probable que las ventajas que se obtengan compensen el gasto; pero como el asunto no está suficientemente estudiado, y la sección entre el Parral y Cauquenes está ya contratada, es prudente esperar su terminación y el estudio definitivo del resto de la línea hasta el Tomé, antes de tomar una determinación. Sin embargo, se podría hacer un arreglo especial entre el Gobierno y la Compañía constructora para construir el ferrocarril

cuando se hayan preparado los planos y presupuestos necesarios sobre la base de una trocha de 5 pies 6 pulgadas, porque la propuesta del señor Binimelis para construir una vía de trocha de un metro no parece aceptable, porque impondría la necesidad de trasbordar á menudo la carga de un tren á otro.

LÍNEA DE TALCA Á CONSTITUCIÓN.

Trocha de un metro.

Largo: 85 kilómetros = 52 3/4 millas.

Es de sentir que se haya permitido aquí la construcción de una vía de trocha distinta á la normal en Chile.

Talca es el centro de un distrito agrícola importantísimo y se está trasformando en una ciudad considerable, cuyo puerto está destinado á ser Constitución, y, en vista de esto, el cambio de trocha en Talca afectará muy seriamente e desarrollo del tráfico.

La entrada al puerto de Constitución es ahora un poco molesta, con motivo de la barra, y no pueden pasarla sino buques de calado moderado; pero se estudia empeñosamente la manera de mejorar las condiciones de ese puerto, y si se lograra esta vez resolver el problema de una manera satisfactoria, presentando un proyecto practicable y no excesivamente costoso, las ventajas para el país serían inmensas, porque es mucho lo que se necesitan varios puertos nuevos en esa región.

Respecto de este ferrocarril en construcción, parece evidente que sería conveniente alterar la trocha, abandonando la de un metro y adoptando la usual de 5 pies 6 pulgadas

para facilitar el tráfico. Habría sin duda que hacer algunas alteraciones en los trabajos ya hechos; pero el error cometido debe enmendarse con tiempo.

Los materiales de construcción y el material rodante que se han recibido para la vía de un metro, se podrían traspasar á la Isla de Chiloe para construir un ferrocarril entre Ancud y Castro, que parece ser de suma necesidad y conveniencia.

Dos años atrás, cuando el señor Manby hizo su visita de inspección, el estado de las obras del de Talca á Constitución era el siguiente :

22 1/2	kilómetros	estaban	construídos.
21 1/2	—	—	bien avanzados.
19	—	—	bajo construcción.
22	—	—	casi sin empezar.

El señor Manby abogaba por ciertos cambios pequeños en el trazado y expresaba dudas respecto á los tipos de puentes que se pretendía construir, particularmente en los casos en que se había resuelto usar rieles viejos en lugar de hierro especial.

Según informes, parece que los trabajos deberían terminarse en 1893.

El presupuesto del señor Legrand para esta línea asciende á £ 306,000, sin material rodante, ni contingencias, ni utilidades para los contratistas, mientras que el presupuesto del Gobierno ascendía á £ 270,000 y el contrato del señor Lord á £ 285,000.

Las dos últimas cifras se supone que incluían todos los desembolsos previstos.

LÍNEA DE PALMILLA Á ALCONES.

Trocha usual: 5 pies 6 pulgadas.

Largo: 44 1/2 kilómetros = 27 3/4 millas.

Este es un ramal de la línea central y empalma con ella en San Fernando, en la provincia de Colchagua, y está destinado á llegar hasta el mar.

Respecto de la línea de Palmilla á Alcones, el señor Manby, en su informe, llama la atención á varios puntos que, al tiempo de su inspección, merecían consideración. Sin embargo, como ese informe se escribió hace ya casi dos años, y los trabajos entonces adelantaban rápidamente, es probable que debe haber llegado á una resolución, aceptando ó no sus indicaciones antes de concluirse los trabajos, lo que probablemente ya se ha efectuado, y, por consiguiente, pasó la oportunidad de tomar en cuenta sus observaciones.

El señor Legrand presupuesta el costo de esta línea en £ 109,000, sin material rodante, ni contingencias, ni utilidades.

LÍNEA DE PELEQUEN Á PEUMO.

Trocha usual: 5 pies 6 pulgadas.

Largo: 27 1/2 kilómetros = 17 millas.

Este ferrocarril es un ramal importante y empalma en Pelequen con la línea central y no muy distante del ramal de

la Palmilla, con el cual probablemente también se juntará algún día en la vecindad de la costa.

Tanto el señor Manby como el señor Legrand, creen que se puede mejorar el trazado.

El presupuesto del señor Legrand — sin material rodante, ni contingencias, ni utilidades — es de £ 100,000. Dice que está seguro que esta línea tiene muy buen porvenir financiero, y que el tráfico producirá buenos resultados desde el primer momento que se abra el ferrocarril al uso público.

LÍNEA DE SANTIAGO Á MELIPILLA.

Trocha usual: 5 pies 6 pulgadas.

Largo: 59 kilómetros = 36 1/2 millas.

Éste es por sí solo un ferrocarril muy importante, porque unirá á Santiago con un valle rico y fértil y también con la ciudad de Melipilla. Se ha insinuado también la idea de hacer llegar la línea al puerto de San Antonio; pero no se han hecho estudios definitivos respecto á la prolongación más allá de Melipilla.

Pero hay que tomar en cuenta que para utilizar en debida forma el puerto de San Antonio, habría que hacer un gasto considerable en trabajos marítimos, lo cual es de dudosa oportunidad, en vista de que no dista sino 40 millas de Valparaíso.

El señor Manby hace algunas observaciones sobre el carácter del puente proyectado para el Río Mapocho, y cree que debería estudiarse de nuevo la construcción de los cimientos, lo que quizás influya en la dimensión de los claros.

El señor Legrand calcula, sin material rodante, ni contingencias, ni utilidades, que la línea costará £ 156,000, y cree que dará buenos resultados financieros.

LÍNEA DESDE EL MERCADO CENTRAL HASTA BARRENECHEA.

Trocha usual: 5 pies 6 pulgadas.

Largo: no lo dan los informes oficiales; pero se cree que es de unos 5 kilómetros, ó sean 3 millas.

No tenemos informes á la mano respecto á este corto ramal, que tiene por objeto el de unir el Mercado Central en Santiago con Barrechea.

La suma asentada en el presupuesto del Gobierno es de £ 25,000, lo que probablemente bastará para su construcción.

LÍNEA DE CALERA Á LA LIGUA Y CABILDO.

Trocha de un metro.

Largo: 76 kilómetros = 47 1/2 millas.

Este ferrocarril en construcción está destinado á unir la estación de la Calera, sobre la línea de Valparaíso á Santiago, por medio de una vía angosta, con el valle de la Ligua y Cabildo.

Siendo esta línea de vía angosta, es dudoso que sea conveniente el empalmar con la vía ancha en la Calera, porque hay que tomar en cuenta que el ferrocarril Trasandino, que se está construyendo también, es de trocha angosta de un metro y debe algún día prolongarse hasta el mar, probablemente en el puerto de Quintero, creando así con sus conexiones una nueva red de ferrocarriles que podría aún llegar hasta Santiago, toda de vía angosta.

Los trabajos emprendidos de la Calera hasta la Ligua serán pesados.

El trayecto escogido cruza el río Aconcagua en dirección hacia el fértil valle de Purutún, y después atraviesa, por diversos túneles, los cerros del Melón á la altura de 465 metros sobre el nivel del mar para llegar al valle de la Ligua, y se necesitarán numerosas murallas de retención y terraplenes para descender á la llanura.

La bajada de esta sección se considera difícil; las gradientes serán fuertes y las curvas de poco radio, lo cual hará su explotación muy costosa.

El presupuesto que ha formado el señor Legrand para apreciar el costo de esta línea, monta á unas £ 7,750 por milla, sin material rodante, ni contingencias, y podríamos considerar que, debidamente equipada, la línea costaría £ 8,500 por milla. Calculando los gastos de explotación en 80 por 100 del producto bruto, necesitará un tráfico de £ 40 semanales por milla, para dar 5 por 100 de interés sobre el capital que se invertirá.

Tal desarrollo del tráfico se puede considerar como completamente imposible, pues la ciudad de la Ligua contiene solamente 2,000 almas, y en el resto de la comarca que el ferrocarril atraviesa, sólo existen unas pocas aldeas.

A pesar de que la porción norte de esta línea entre la Placilla, la Ligua y Cabildo es fácil, y su extensión total entre la Calera y Cabildo no pasa de 76 kilómetros, su costo no bajará, según el señor Legrand, de 8.258,000 francos, ó sea una suma igual á la que costarán todas juntas las tres

líneas de Pelequen á Peumo, de Palmilla á Alcones y de Coihue á Mulchen, siendo todas ellas de trocha ancha. Además, la línea de la Calera á la Ligua, á pesar de ser de la trocha de un metro, es entre todas las líneas proyectadas la más cara por kilómetro corrido, puesto que la línea de Victoria á Valdivia, de trocha ancha, no cuesta sino 110,000 francos, y la de Palmilla á Alcones solamente 61,000 francos.

Y no es de extrañar esto, porque el señor Legrand describe la línea como herizada de dificultades en la sección que cruza la sierra del Melón.

El señor Manby describe 4 túneles que se necesitan en esa sección, de 1,010, 115 y 60 metros de largo respectivamente, y observa que ésta es una de las secciones más difíciles que pueden encontrarse en la América del Sur, agregando que los trabajos son de proporciones colosales.

El señor Manby agrega que el trazar la línea, es uno de los problemas más difíciles, y parece creer que deben temerse muy graves errores.

La línea en el valle de la Ligua está á una elevación de solo 68 metros sobre el nivel del mar, y para penetrar en el tunel proyectado en la cuesta del Melón tiene que ascender hasta una altura total de 465 metros, es decir, de 397 metros sobre el nivel del valle, para acarrear los productos agrícolas de esa comarca.

Estos productos tendrán después que ser trasbordados en la Calera, á los carros del ferrocarril central, para ser conducidos á Valparaíso, una distancia de 69 kilómetros.

Y toda esta grande obra se construye ¿con qué fin? El pueblo de la Ligua no tiene sino 2,000 habitantes, como se ha dicho, y el resto de la población del valle es muy escasa. Es imposible que ese ferrocarril cubra sus gastos de explotación, y habría sido mucho más razonable construir, con una cuarta parte del dinero, una línea barata desde Cabildo y la Ligua hasta el puerto del Papudo, por donde podrían exportarse con economía los productos de esa región, en

lugar de conducirlos costosísimamente para su embarque á un puerto tan caro como Valparaíso.

Este ferrocarril es un ejemplo típico de las dificultades que se presentan para construir una línea continua á través de las cadenas laterales de los Andes, y que siga la dirección de sur á norte, para unir los diversos ramales que se construyen en los distintos valles al norte del río Aconcagua.

Los resultados financieros de tal línea troncal, hacia el Norte, serían ruinosos, y más convendría construir líneas locales para comunicar los diversos valles con los puertos vecinos y dar así barata salida á sus productos.

Mucho más provechoso para el país sería facilitar la navegación de la costa por medio de faros, muelles, etc., y comunicar los diversos puertos con el interior, por líneas baratas, que enlazar á los diversos valles entre sí con un ferrocarril costosísimo de construcción, de difícil y cara explotación y sin esperanza, por ahora, de desarrollar un tráfico razonable. El país sacaría así más provecho con mucho menos dinero.

La línea en construcción desde la Calera hasta Cabildo, es una prueba evidente de que el plan general para la construcción de ferrocarriles en Chile no ha sido debidamente estudiado. Antes de emprender su construcción ha debido hacerse un estudio, fidedigno y completo, de cuanto costaría la construcción de toda la línea de trocha uniforme desde Coquimbo hasta Santiago ó Valparaíso, y ver entonces, si el costo justificaría el resultado. Antes de su conclusión, la sección que se ha comenzado impondrá al Estado probablemente un desembolso no inferior á dos millones de pesos oro, y parece razonable indicar que nos detengamos para meditar un poco, antes de invertir una suma tan crecida en una empresa que probablemente resultará ser ruinosas.

LÍNEA DE LOS VILOS Á ILLAPEL Y Á SALAMANCA.

Trocha de un metro.

Largo del ramal: 126 kilómetros = 80 millas.

El objeto de este ferrocarril es el de unir el puerto de Los Vilos con Illapel y Salamanca, pueblos que están en el interior, en el valle del río Choapa.

Este proyecto está enteramente aislado del sistema troncal de ferrocarriles, y está situado á unas 30 ó 40 millas al norte de la Ligua, pero separado de ese valle por cadenas de cerros que se interponen.

El territorio que atraviesa la línea es calificado por el señor Manby, en su informe, como difícil y quebrado, necesitando estudio detenido, y en algunas partes trabajos pesados de ingeniería.

El presupuesto del señor Legrand es menos crecido que el de la línea entre Calera y Cabildo.

Calcula el costo en las dos secciones como sigue:

Primera sección. De Los Vilos á Huantelauquen	£ 226,720
Segunda sección. De Huantelauquen á Illapel	» 197,829
Total.	<u>£ 424,549</u>

ó sean £ 4,360 y £ 2,546 por kilómetro, respectivamente, sin material rodante, ni contingencias, ni utilidades.

Parece que se nota mucho la falta de este ferrocarril; el desarrollo de las industrias, minera y agrícola, del distrito depende de su conclusión, porque es muy crecido actual-

mente el costo del transporte de los productos, sobre bestias ó en carretas.

Es muy probable, de consiguiente, que este ferrocarril dará buenos resultados financieros, á pesar de la escasa población que por ahora habita los valles que él servirá.

Según los informes recogidos, parece que el tráfico de carga será algo como 50,000 toneladas al año, y el de pasajeros, más ó menos, 75,000 personas.

Si estos cálculos son exactos, la línea debería dar buen resultado, en vista de lo gravoso que es hoy el acarreo de carga y el transporte de pasajeros. Se han propuesto modificaciones en el trayecto, cuyos detalles no tenemos aquí, y pueden quizás modificar estas apreciaciones.

LÍNEA DE OVALLE Á SAN MARCOS.

Trocha de un metro.

Largo: 62 kilómetros = 38 3/4 millas.

Este ferrocarril tiene por objeto el desarrollo de la industria minera en la provincia de Coquimbo, y será de trocha angosta usual de un metro adoptada por las provincias del norte.

El señor Legrand observa que esta línea en construcción, que está colocada en el interior de la provincia, no empalma con ninguna otra que la ponga en comunicación con el mar. En efecto, el punto inicial de la línea en cuestión está situado al extremo sur de la ciudad de Ovalle, mientras que el término del ferrocarril de Coquimbo se encuentra al otro extremo, al norte de la ciudad, en un punto llamado la Puntilla. La distancia que separa los extremos de estos dos

ferrocarriles es de diez kilómetros, y se requiere bien media hora para trasladarse del uno al otro sitio por una carretera común. El señor Legrand, con mucha razón, insiste en la necesidad de unir ambas líneas.

Como todas las líneas del norte que se están construyendo, se están haciendo de vía angosta de un metro, y como puede suceder que algunas de ellas se unan entre sí, por prolongaciones futuras, parecería mejor transformar la línea existente entre Puntilla y Coquimbo, que es de 5 pies 6 pulgadas, reduciéndola á la trocha de un metro, con el fin de obtener la uniformidad de la vía.

La línea de Elqui, en la misma provincia, y que empalma con la vía ancha en la Serena, ya se ha construido también de la trocha de un metro. El otro ferrocarril, que se extiende de el puerto de Tongoi hasta las cercanías de la ciudad de Ovalle, es de vía de 3 pies y debería convertirse á la trocha de un metro y prolongarse hasta la ciudad de Ovalle, para empalmar allí con la línea principal, estableciendo una fácil circulación de los trenes.

El señor Manby hace también en su informe varias advertencias importantes sobre la ubicación del ferrocarril.

Las obras proyectadas entre Ovalle y San Marcos son algo pesadas, y el señor Legrand presupuesta su costo en £ 235,000, ó sea £ 3,675 por kilómetro.

No hay datos fidedignos á la mano, respecto de la importancia del tráfico que podría desarrollarse en este ferrocarril.

LÍNEA DE VALLENAR Á HUASCO.

Trocha de un metro.

Largo: 49 1/2 kilómetros = 31 millas.

Esta línea está destinada á unir el puerto de Huasco con Freirina y Vallenar, por el valle del río Huasco.

El señor Manby advierte que hay errores serios en los niveles tomados para el trazado de este ferrocarril y propone la revisión de este trabajo.

El señor Legrand dice que la línea es de fácil construcción, y su presupuesto asciende á £ 130,383, ó sea £ 2,634 por kilómetro.

No existen á la mano datos fidedignos, respecto al tráfico probable; pero como la población vecina al ferrocarril es de unas 10,000 almas y la industria minera del valle tiene bastante importancia, es probable que se obtenga un producto regular.

Las anteriores observaciones y los presupuestos pueden resumirse como sigue :

En la Pauta.	Designación del ferrocarril.	Largo.		Presupuesto del Gobierno. 1888.	Suma en que Mr Lord contrató la construcción de la línea.	Presupuesto del Sr. Legrand excluyendo material rodante etc. £
		kilómetros.	metros.			
	<i>Trocha usual 5'6" (1,676 m.).</i>					
1	Victoria á Valdivia, via Osorno	404 1/2	251 1/2	1.685,000	1,865,000	1,782,000
2	Coihue á Mulchen.....	42 1/2	26 1/2	112,000	125,000	118,000
5	Palmilla á Alcones.....	44 1/2	27 3/4	100,000	120,000	109,000
6	Pelequen á Peumo.....	27 1/2	17	90,000	110,000	100,000
7	Santiago á Melipilla.....	59	36 1/2	200,000	210,000	156,000
12	Mercado central á Barreñechea.....	—	—	25,000	no está incluido.	no calculado
	<i>Trocha de un metro.</i>					
3	Tomé al Parral.....	no se	sabe	350,000	no está incluido.	no calculado
4	Talca á Constitución.....	85	53 1/2	270,000	285,000	306,000
8	Calera á la Ligua y Cabildo..	76	47 1/2	250,000	330,000	330,320
9	Salamanca á Illapel.....	128 1/2	80 3/4	220,000	252,000	124,549
10	Vallenar á Huasco.....	49 1/2	31	65,000	85,000	130,383
11	Ovalle á San Marcos.....	62	38 3/4	150,000	160,000	234,887

Los presupuestos del Sr. Legrand parecen ser los que merecen más confianza, é indudablemente indican más ó menos el costo verdadero de los trabajos; pero es menester añadir á estos presupuestos la suma indispensable para costear el material rodante, como asimismo lo que sea necesario para contingencias y para las utilidades de los contratistas, con el fin de llegar á saber la cuantía exacta del desembolso.

Entre las líneas proyectadas en 1888, se puede considerar como probable que las siguientes serán de provechosa explotación en una época no remota.

Trocha ancha. { De Victoria á Valdivia y Osorno.
» Coihue á Mulchen.
» la Palmilla á Alcones (si se continúa hasta el mar.)
» Pelequen á Peumo.
» Santiago á Melipilla.

Trocha angosta. — De Talca á Constitución.

El porvenir financiero de las cuatro restantes es más dudoso, y en el caso de la línea de la Calera á la Ligua y Cabildo es casi sin esperanzas. Las tres últimas dependen en mucha parte del desarrollo de la minería. Estas cuatro líneas son las siguientes :

Trocha angosta. { De Calera á la Ligua y Cabildo.
» Salamanca á Illapel.
» Ovalle á San Marcos.
» Huasco á Vallenar.

Sobre la base del presupuesto del señor Legrand, podríamos considerar que estas cuatro líneas absorberían la tercera parte del desembolso propuesto.

Resumiendo lo dicho en cuanto á la situación del Gobierno respecto á ferrocarriles, llegamos á las siguientes conclusiones :

1.^a Que las líneas de trocha ancha actualmente en explotación han sido descuidadas de tal manera, que hoy exigen extensas reparaciones en la vía.

2.^a Que en parte, á causa del mal estado de la vía permanente y del insuficiente lastre en la línea, el material rodante está en malísima condición, y es urgente repararlo y renovarlo.

3.^a Que esta renovación del material rodante se hace costosísima, porque siendo el estado de la vía causa importante de deterioro, el nuevo equipo sufre mucho tan luego como entra en el servicio, lo cual es un estéril desperdicio.

4.^a Que es evidente que el servicio de trenes no basta para el tráfico exigido del ferrocarril y que, por consiguiente, se necesita más material rodante y un servicio más eficaz.

5.^a Que varias estaciones necesitan ensanche para proveer mayores facilidades para maniobrar los trenes, especialmente las de Valparaíso, Santiago y Talcahuano.

6.^a Que estando inconclusas las líneas principiadas en 1888, los desembolsos efectuados hasta ahora rinden poco ó nada.

7.^a Que en la elección que se hizo en 1888 de las líneas que deberían construirse, no siempre se previó el resultado financiero de ellas una vez concluídas.

Estas conclusiones demuestran que sería muy conveniente, ó más bien esencial para los intereses del Estado, un cambio completo de sistema en cuanto á la administración y construcción de ferrocarriles en Chile.

Hasta ahora seis años, la mayor parte de los ferrocarriles de Italia se explotaban por el Estado, de la misma manera que los ferrocarriles de Chile se explotan hoy. El resultado en ambos países ha sido idéntico, las líneas cayeron en desorden, y el resultado financiero ha sido muy adverso para los intereses del Estado.

Encontrándose en esa situación, la Italia hizo un arreglo con dos grandes compañías explotadoras, y las líneas les han sido entregadas, fraccionándolas en dos divisiones territoriales : la del Adriático y la del Mediterráneo. Estas compañías desde entonces han explotado los ferrocarriles, en virtud de los contratos celebrados bajo la base de la experiencia adquirida en muchos otros países, y ahora las líneas están en buen orden, el servicio de trenes es eficaz y metódico, y el Gobierno y los accionistas de las Compañías explotadoras parecen estar satisfechos con el convenio.

Durante muchos años la Holanda ha seguido el mismo sistema que la Italia y ha delegado la administración de sus ferrocarriles á Compañías explotadoras.

La Francia también ha considerado ventajoso adoptar el mismo sistema.

En la India muchos ferrocarriles pertenecientes al Gobierno son administrados por Compañías explotadoras; y en resumen, doquiera ha sido posible, este sistema ha sido adoptado, exceptuándose únicamente los ferrocarriles estratégicos situados en algunas fronteras que se han construido con propósitos políticos y militares, porque en algunos casos producen pérdidas en su explotación.

El aceptar el mismo sistema en Chile probablemente produciría resultados igualmente provechosos, tanto para el público como para el Estado, si las condiciones del contrato fueran bien estudiadas y se interpretáran con ánimo liberal.

Es necesario que el Gobierno se reserve las facultades necesarias para inspeccionar é intervenir moderadamente en resguardo de los intereses del público; pero que mientras que la administración de la Compañía sea buena, se haga uso de esas atribuciones con discreción y prudencia.

Por ahora, no es necesario entrar en detalles sobre las condiciones del contrato propuesto, porque estos documentos son generalmente muy largos.

El convenio italiano forma un grueso tomo. Se dice que las condiciones holandesas llenan varios volúmenes, y en la India se ha publicado un código referente á este asunto.

En Chile los detalles del convenio serían mucho más sencillos que en los países indicados, porque nosotros no tenemos por ahora que proveer al tráfico internacional por muchos puntos, ni están nuestras líneas en conexión con los países extranjeros, como sucede en las naciones que he citado. Solamente habría que tomar en cuenta el ferrocarril trasandino.

Si se resuelve seguir el ejemplo de la Italia, los puntos que habría que considerar son los siguientes:

I. — Que el Gobierno de Chile traspase á una Compañía las líneas actualmente en explotación entre Valparaíso,

Santa Rosa de los Andes, Talcahuano y Victoria con todos sus ramales, en el estado en que hoy se encuentran, y que la administración y mantención de estas líneas se deleguen á esa Compañía, bajo ciertas condiciones por las cuales se fijará el máximo de tarifas de carga y de pasajeros, y se obligará la Compañía á mantener las líneas y el material rodante en perfecto estado y á establecer un servicio amplio y eficaz de trenes para satisfacer todas las exigencias del tráfico.

II. — Que la Compañía haga los desembolsos indispensables para la refacción completa del ferrocarril y del material rodante cada vez que se necesite, y también que provea los fondos necesarios para terminar las líneas ya comenzadas y las nuevas que se indiquen, según su acuerdo con el Gobierno.

Debería aceptarse el principio general que las refacciones formen parte de los gastos de explotación y que solamente las obras enteramente nuevas se carguen á capital.

III. — Que las cuentas de la Compañía referentes á la explotación de la vía y á la construcción de las obras nuevas sean sometidas á la inspección y aprobación de los delegados del Gobierno, y que las inversiones por obras nuevas se hagan por la Compañía solamente después de someter los presupuestos á la consideración del Gobierno, obteniendo su aprobación.

Este punto, sin embargo, puede ofrecer algunas dificultades, porque los capitalistas muchas veces no quieren comprometerse á que una obra determinada se construya dentro de cierto presupuesto, que puede ser insuficiente; pero esta dificultad puede salvarse contratando la construcción con contratistas responsables y libertando á la Compañía explotadora de toda responsabilidad por exceso de gastos. Todo es cuestión de un convenio especial en este punto para salvar el inconveniente.

IV. — Que el Gobierno permita que la Compañía tome del producto neto de las líneas existentes y de las nuevas

que se construyan, la suma necesaria para cubrirse durante diez años del interés á razón del 5 por 100 anual sobre los nuevos capitales que la Compañía haya desembolsado y que haya invertido con la aprobación del Gobierno. Después de los primeros diez años debe acordarse á la Compañía el derecho de continuar cubriéndose del interés del 5 por 100 sobre sus desembolsos, y además de participar con el Gobierno en el saldo del producto líquido sobrante de la empresa, á prorata de las cantidades que tengan invertidas el Fisco y la citada empresa.

No es probable que la Compañía acepte la responsabilidad de explotar las líneas aisladas situadas al norte del río Aconcagua, algunas de las cuales tienen un porvenir dudoso; pero es posible que la empresa consienta en construir las que el Gobierno resuelva continuar, si se le da un margen de utilidades, proveyendo el Fisco los fondos necesarios.

El plan general adoptado para mejorar el sistema de transportes en Chile, podría modificarse de una manera conveniente.

En primer lugar, será menester poner las líneas existentes en buen orden, construir los puentes definitivos, y proveerlas de todo el material rodante necesario.

Cuando se haya hecho esto se obtendrá más provecho que ahora; el tráfico aumentará y la proporción de gastos de explotación disminuirá.

También deberían construirse los ramales que se han comenzado, á saber: el de Coihue á Mulchen, de Talca á Constitución, de Pelequen á Peumo, de Santiago á Melipilla, y la prolongación desde Palmilla hasta el mar, como asimismo las obras para formar un puerto artificial en la costa de Colchagua ó de Curicó.

La línea de Victoria á Valdivia y Osorno es importantísima; pero para que sea productiva será necesario mejorar el puerto de Valdivia y dejarlo accesible para embarcaciones más grandes que las que ahora pueden ascender el río. Habrá que dragar el río y marcar con boyas el canal nave-

gable. Esto lo podría hacer una Compañía contratista; pero sería mejor que no se incluyese como parte de la empresa general, porque es una obra no estudiada todavía y podrían pretender una gruesa suma, por lo que quizás costaría muy poco, y también porque el Estado podría constituir una junta administradora del puerto y del río que se encargara de los trabajos.

Es un proyecto importantísimo el de mejorar el puerto de Talcahuano construyendo una darsena allí, servida por ramales del ferrocarril.

Como este puerto es hoy el centro del comercio de trigos, y puede llegar á ser un puerto carbonero, es muy de desear que se faciliten allí las operaciones de carga y de descarga.

Ya se ha progresado bastante en la construcción del rompeolas y del dique seco en la bahía de Talcahuano, y esas obras pueden aprovecharse como protección para los muelles y embarcaderos que tanto se necesitan para fomentar el comercio del puerto.

Para servir estos muelles y embarcaderos que hacen tanta falta, deberían construirse ramales del ferrocarril, con el fin de lograr economías en el embarque del trigo y también para el transporte del carbón, cuya industria está destinada á tomar mucho desarrollo en el sur de Chile.

La sección del país que se sirve de Talcahuano, como puerto de exportación, es muy dilatada y se extiende desde Talca hasta bastante más al sur de Talcahuano. Su población, por ahora, es, más ó menos, de un millón de habitantes.

Toda esa región es muy fértil, y el tráfico en el puerto tiene que aumentar rápidamente, si se adopta un sistema económico para el embarque de los productos.

Además de esto, la ciudad de Concepción, que es una de las más prósperas de Chile, tiene un gran interés en el desarrollo del puerto.

Es indispensable una vía de comunicación entre Osorno y Puerto Montt, y debería construirse cuanto antes.

Después de los estudios necesarios, podrían indicarse las mejoras que deberían efectuarse en el puerto y los faros que deberían colocarse para facilitar la navegación de los canales.

Además de los proyectos indicados, se ha insinuado la conveniencia de construir un corto ferrocarril entre Ancud y Castro, en la isla de Chiloé. Debiendo esta línea estar separada de la línea troncal en el continente, convendría construirla de la trocha de un metro, que vendría á ser la usual en la isla.

El largo de esta línea sería, más ó menos, de 60 kilómetros, y su costo no podría pasar de £ 200,000.

La isla de Chiloé tiene ya unos 75,000 habitantes, de los cuales 6,000 habitan las ciudades de Ancud, Castro y Villa de Achao. Esta población parece que va en aumento y el comercio de la isla se desarrolla. Hace gran falta un ferrocarril entre Ancud y Castro para el desarrollo social, agrícola é industrial, del archipiélago de Chiloé.

Esta línea sería una importantísima vía para comunicar los golfos de Corcovado y de Chacao con el puerto de Ancud, que es la capital de la provincia, y que está en relaciones constantes con el Norte. Es sabido que el canal de Chacao es de molesta navegación, con motivo de las fuertes corrientes que ahí reinan y que dificultan la comunicación de las numerosas islas situadas en los golfos de Chacao y de Corcovado, y de la costa oriental de Chiloé con el puerto de Ancud.

En la Memoria del señor Legrand, que se adjunta á ésta, se encontrarán los presupuestos detallados de algunos de los ferrocarriles mencionados en este estudio; pero habrá que adicionar esos cálculos con el costo del material rodante y con los imprevistos. El costo de las obras insinuadas en este estudio puede estimarse más ó menos, como sigue:

Gastos necesarios para colocar en perfecto estado de servicio los ferrocarriles en explotación.	£ 750,000
Líneas nuevas (costo total):	
Santiago á Melipilla.	160,000
Pelequen á Peumo.	110,000
Palmilla á Pichilemu.	800,000
Talca á Constitución.	350,000
Coihue á Mulchen.	130,000
Victoria á Valdivia y Osorno	2.150,000
Osorno á Puerto Montt.	1.150,000
Ancud á Castro.	200,000
Trabajos de puerto :	
Talcahuano y Pichilemu	1.200,000
	£ 7.000,000

Por supuesto, el que precede es un proyecto vasto que necesitará una série de años para su ejecución, y para llevarlo á cabo, hay que tomar en cuenta, no sólo el crédito del país y el dinero, sino también los trabajadores que pueden obtenerse y los materiales que pueden cómodamente procurarse.

La cuestión no es apurar las cosas de una manera incon-sulta, ni precipitarnos en nuevas dificultades, como en ocasiones anteriores lo hemos hecho, sino estudiar cuáles son las obras más necesarias para el desarrollo industrial y para la defensa del país, é indicar un programa metódico de ejecución que durará no menos de diez años.

— Podría indicarse, por ejemplo, que la inversión del dinero se haría en la forma siguiente :

Primer año	£ 1.000,000
Segundo	1.400,000
Tercero	1.100,000
Cuarto	1.300,000
Quinto	1.000,000
Sexto	700,000
Séptimo	400,000
Octavo	100,000
	<hr/>
	£ 7.000,000
	<hr/>

sin perjuicio de atrasos imprevistos que podrían prolongar el tiempo hasta diez años.

Con el fin de calcular las probabilidades de éxito del proyecto que desarrollo en este estudio, presumiré, sobre la base anteriormente indicada, que el capital que el Gobierno tiene invertido en los ferrocarriles hoy en explotación, asciende también á £ 7.000,000, que junto con los otros £ 7.000,000 que se propone que invierta la proyectada Compañía explotadora, forman un total de £ 14.000,000,

Toca ahora averiguar si el proyecto es practicable y tendrá buen éxito, tomando en cuenta su probable resultado financiero.

Respecto de los ferrocarriles hoy en explotación, los resultados se pueden prever con confianza, pues á medida que se vayan terminando los ramales en construcción, el tráfico en la línea troncal aumentará, y según éste se desarrolle, la proporción relativa de gastos de explotación sin duda disminuirá de modo que en pocos años debería obtenerse un producto líquido considerable.

Respecto de las nuevas líneas, el resultado, por supuesto, es más incierto; pero tomando en cuenta que es lógico esperar que se instale una administración más económica y ordenada para todo el sistema, y que en verdad los ferrocarriles serán casi el único medio de acarreo en el país, el siguiente cálculo es más bien moderado que lo contrario.

Año del contrato propuesto.	Ingreso neto anual de las líneas hoy en explotación, tomando en cuenta su probable aumento en el espacio de veinticinco años. (Se estima que el Estado ha invertido £ 7,000,000 en la construcción de estas líneas.)	Probable ingreso neto de todas las obras nuevas que se propone construir con el nuevo capital de £ 7.000,000 que introduzca la compañía explotadora.	Total de la renta probable que producirán todas las obras construidas con el capital de £ 14.000,000 invertidas conjuntamente por el Estado y por la Compañía explotadora.
	£	£	£
1	172,380	nada.	172,380
2	176,689	7,430	184,129
3	199,099	13,650	212,749
4	222,370	13,183	265,553
5	246,503	70,853	317,356
6	271,499	89,139	360,638
7	297,318	112,739	410,057
8	324,074	139,515	463,589
9	331,635	167,016	518,651
10	380,098	190,418	570,516
11	409,403	212,532	621,935
12	439,539	231,654	671,193
13	448,188	254,775	702,963
14	456,807	274,865	731,672
15	463,426	295,606	761,032
16	474,045	317,038	791,103
17	482,664	336,601	819,265
18	491,283	344,385	835,668
19	499,902	352,170	852,072
20	508,521	359,948	868,469
21	517,140	367,729	884,869
22	525,759	375,710	901,469
23	534,378	383,291	917,669
24	542,997	391,073	934,070
25	551,619	398,851	950,470

Las cifras que preceden son el resultado de cálculos basados bajo la inteligencia de que el desarrollo gradual del tráfico en las líneas existentes se sostendrá hasta que se obtenga un máximo de producto de £ 20 por kilómetro y por semana, reduciéndose los gastos de explotación desde la exagerada

proporción actual de 86 por 100 hasta un minimum de 50 por 100 del producto bruto.

Desde luego la suma de £ 172,380, que se anota como ingreso en el primer año que correspondería á la nueva Compañía explotar las líneas, está calculada sobre la base de que cada kilómetro del ferrocarril hoy en explotación produciría una entrada bruta de £ 12.14.0 y que los gastos de explotación consumirían el 75 por 100 de ella, lo cual significa que el producto neto de los ferrocarriles hoy en explotación no se estimaría sino en £ 3.3.6 por kilómetro y por semana, que es un cálculo excesivamente bajo. Sin embargo, él corresponde en cierta manera con los resultados efectivos del año 1888, que he tomado como base, aunque los posteriores han producido más en renta bruta. En ese año de 1888 la renta bruta ascendió á \$ 6.840,166, que al cambio de 24 peniques equivalen á £ 684,016, y suponiendo que de esta suma se consumiera el 75 por 100 en gastos de explotación, correspondería para el producto-líquido la suma de £ 171,004, que es casi igual á la de £ 172,380 con que principio el cuadro.

Es enteramente seguro que una administración más cuidadosa, que adopte nuevos sistemas de trabajo y mantenga las obras en buen estado de conservación, aumentará considerablemente el tráfico de los ferrocarriles y disminuirá la proporción de los gastos de explotación.

Suponiendo que el tráfico aumente de una manera regular por kilómetro y por semana, y que disminuyan en proporción moderada los gastos de explotación respecto de las entradas brutas, los cálculos resultarán justificados.

Para apreciar estos cálculos, debe observarse que no se supone que los gastos de explotación puedan reducirse á 50 por 100 sino algunos años después de que la Compañía se haga cargo de la empresa, lo que es exagerado en el sentido de la prudencia.

Los principales ferrocarriles de Inglaterra producen más de £ 70 de renta bruta por semana y por milla; pero para practicar el cálculo á que me voy refiriendo, no se ha tomado

en cuenta que los ferrocarriles hoy en explotación en Chile produzcan ni la mitad de esto, ni aun al final del periodo propuesto de veinticinco años. Por cierto todo esto es exagerado en el sentido de la moderación de los cálculos.

En cuanto á las líneas nuevas, se supone que el desarrollo del tráfico será muy lento al principio; pero como deben ser administrados con economía, á consecuencia de formar parte de una empresa considerable, los gastos de explotación deberían ser muy moderados, y, á medida que aumenta el tráfico, la renta neta del conjunto de todas las obras debería aumentar constantemente. Sin embargo, algunas de las nuevas líneas serán provechosas desde el principio.

De consiguiente, la probable renta líquida de todos los trabajos indicados subirá en veinticinco años desde £ 172,000 hasta £ 950,000 anualmente; y si tomamos en cuenta que la red se compondrá de 1,700 millas de ferrocarriles, además de los puertos, se verá claro que los cálculos son muy moderados.

La explotación de las líneas puede ser barata, porque la provisión de carbón es abundante, como con las mayores facilidades para el transporte y embarque de las mercaderías, se pondrán bajo cultivo nuevas y fecundas tierras, y el tráfico tendrá que aumentar forzosamente con gran rapidez.

El proyecto que se somete á la consideración de los chilenos es que el Gobierno autorice la formación de una poderosa Compañía que proporcione una capital de £ 7.000,000 desde luego, ó por parcialidades, y que esta Compañía asuma la administración de todas las líneas enumeradas y termine la construcción de aquéllas que estén inconclusas.

El Gobierno, por su parte, cederá á la Compañía los productos de todas las líneas hoy en explotación. La Compañía se cubrirá del interés de 5 por 100 sobre los capitales que haya invertido durante los diez primeros años del contrato, y destinará durante ese decenio, en la forma que se convenga, el resto de las rentas como un fondo de reserva.

Después del décimo año y hasta el fin del contrato, la Com-

pañía, además de cubrirse del interés de 5 por 100 sobre su capital total insoluto, participará en las utilidades con el Gobierno, en proporción del capital que cada uno de los dos tenga invertido en la empresa.

Las líneas serán entregadas al Estado en perfecto estado de servicio al fin del vigésimo quinto año.

Para ser practicable financieramente el proyecto, más ó menos en la forma que propongo, será necesario que el Gobierno garantice á la Compañía la amortización del capital de £ 7.000,000 dentro del periodo de veinticinco años fijado por el contrato, con fondos provenientes del producto de la explotación de los ferrocarriles y de los puertos, ó si hubiera algún déficit, con fondos fiscales. Esto último no hay probabilidad alguna de que ocurra; pero es necesario estipularlo para facilitar la provisión de fondos, ya que el Estado conservará la propiedad absoluta de las líneas existentes y de todas las nuevas obras que se construyan.

En los cálculos que he practicado, se estima que la amortización de las £ 7.000,000 se efectuará exclusivamente con las rentas sobrantes de la empresa, y que esta amortización principiará en el décimo año del contrato, es decir, cuando todos los trabajos nuevos estén terminados y en activa explotación.

Sin embargo, con el fin de conservar su libertad de acción y de poder recuperar la administración de las líneas, el Gobierno debe reservarse la facultad de reembolsar en cualquier tiempo el capital de la Compañía, dando un aviso previo de doce meses; pero en este caso, tendrá que someterse á pagar á la Compañía una prima para compensarla por el abandono del negocio. Esta prima tendría que ser 20 ó 25 por 100 sobre el capital invertido por la empresa, pues de otra manera sería difícil encontrar quien emprendiera el negocio. Esta estipulación sería en apariencia dura; pero nadie emprendería un negocio de esta importancia para que se le obligara á abandonarlo tan luego como estuviera organizado y en activa producción.

El cuadro que he insertado más atrás manifiesta claramente que con los productos propios de la empresa habría fondos suficientes, no sólo para pagar el interés de 5 por 100 sobre el capital de £ 7.000,000 que introduzca la Compañía, sino también un sobrante considerable para principiar á amortizar ese capital desde el décimo año, supuesto que la renta neta de todas las obras, que se calcula que puede ser £ 172,000 al principio, con buena administración aumentará gradualmente hasta llegar á £ 950,000 al fin del vigésimo quinto año.

Los cálculos manifiestan que el capital de £ 7.000,000 podrá amortizarse en la proporción siguiente :

	Libras esterlinas.
El 10. ^o año	300,000
» 11. ^o »	300,000
» 12. ^o »	300,000
» 13. ^o »	300,000
» 14. ^o »	300,000
» 15. ^o »	300,000
» 16. ^o »	400,000
» 17. ^o »	400,000
» 18. ^o »	500,000
» 19. ^o »	500,000
» 20. ^o »	500,000
» 21. ^o »	500,000
» 22. ^o »	600,000
» 23. ^o »	600,000
» 24. ^o »	600,000
» 25. ^o »	600,000
TOTAL	<u>7.000,000</u>

Los cálculos manifiestan también que además de que habrá fondos suficientes para pagar durante los diez años primeros el interés del 5 por 100 sobre el capital invertido

por la Compañía, y durante los otros quince años para pagar el dicho interés y además la amortización que principiará al fin del 10.º año, todavía sobrarán algunos fondos, en los cuales debe participar la empresa con el Estado, en proporción del saldo variable del capital que á cada cual pertenezca. El Estado iniciará el contrato con un capital propio de £ 7.000,000, que irá aumentando gradualmente desde el décimo año del contrato, con las amortizaciones que se hagan, en la forma indicada más atrás, del capital invertido por la Compañía, el cual á su turno irá disminuyendo con las amortizaciones, á medida que aumente la proporción del Estado. Por ejemplo, al principiar el undécimo año el capital del Gobierno será de £ 7.000,000, más £ 300,000 reembolsadas á la Compañía, ó sea un total de £ 7.300,000, y el capital de la Compañía, á su vez, será de £ 7.000.000, menos las £ 300,000 amortizadas, siendo el saldo, de consiguiente, solamente £ 6.700,000. Así sucesivamente irá aumentando con las amortizaciones el capital de propiedad del Estado, y disminuyendo el de la Compañía, hasta extinguirse totalmente el de ésta en el vigésimo quinto año. El sobrante de la renta líquida de la empresa, después de pagar los intereses, se propone que se distribuya entre el Gobierno y la Compañía, en proporción del capital variable, en la forma indicada, que á cada cual pertenezca en cada uno de los quince últimos años del contrato. Sobre esta base, la proporción del Estado irá aumentando rápidamente, á medida que se amortice con las rentas propias de la empresa, el capital de la Compañía hasta que éste se extinga.

Con los datos á que me he referido, se puede elaborar un plan financiero que manifieste claramente que el resultado del proyecto propuesto será favorable para el Gobierno y para la empresa también.

Sin embargo, debería establecerse como necesario que la Compañía fuese estimulada á aumentar sus propios provechos, evitándole cortapisas y molestias con una interpretación liberal del convenio, porque el Gobierno puede consi-

derarse como socio jefe en la empresa y como quien obtendrá en definitiva la mayor parte del provecho.

En conclusión, el resultado práctico para el Gobierno de Chile, si aceptara la base de operaciones propuesta, sería el siguiente:

El país lograría colocar en perfecto estado de servicio el sistema de ferrocarriles del Estado que hoy está en explotación, y enlazaría todas las provincias, desde Aconcagua hasta Llanquihue, con una vía de primer orden que comunicaría el interior del país con varios buenos puertos; todo esto sin la necesidad de obtener empréstitos en Chile ó en el extranjero. Se ha calculado que el Gobierno ha invertido ya £ 7.000,000 en la construcción de las líneas existentes que se encuentran en estado de explotación y que la Compañía gastará otros £ 7.000,000 en las obras nuevas propuestas, y por consiguiente, la inversión total sería de £ 14.000,000. Por otra parte, la renta neta de todas las obras, calculada sobre base razonable y moderada, prueba que al fin del periodo propuesto de veinticinco años, el producto de todo el sistema sería cerca de £ 1.000,000, que representaría al 5 por 100 anual un capital de £ 20.000,000, ó sean cien millones de pesos oro.

Éste es solamente el aspecto fiscal de la cuestión, porque las ventajas que lograría el país en general y sus habitantes, serían por lo menos iguales.

Todo esto se lograría sin más sacrificio, de parte del Gobierno de Chile, que el de prescindir durante veinticinco años de la renta de los ferrocarriles que hoy administra, cuya renta neta es una proporción muy pequeña del total de las del país, y el Gobierno, de consiguiente, puede destinarla para este importantísimo objeto. Aparte de esto, es notorio que la renta neta de los ferrocarriles del Estado es hoy puramente nominal, debido á los exorbitantes gastos de explotación y á otras causas.

Hay también que tomar en cuenta que si las obras nuevas se construyeran directamente por el Estado, se

necesitaria contratar empréstitos, cuyo servicio exigiría un desembolso mucho mayor que la renta nominal que se propone que el Gobierno abandone á la empresa.

Podría estipularse que la Compañía explotadora proyectada devolviera al Estado el dinero ya invertido en los trabajos de las nuevas líneas ahora en construcción, lo que sería una gran ventaja, puesto que esos recursos podrían emplearse en la terminación de las líneas del norte que se propone no incluir en el proyecto.

Se cree que el mejor sistema de explotación de las líneas cortas del norte sería el que el Gobierno concluyera las vías sólidamente con buenos puentes y espaciosas estaciones y las arrendara para ser administradas por empresas particulares, con garantías suficientes para su debida conservación y cuidado y bajo condiciones especiales respecto de tarifas y de servicio del público.

El Gobierno arrendaría los ferrocarriles con ó sin material rodante, según las circunstancias. Quizás sería mejor y más sencillo arrendarlos sin material rodante, porque esto provocaría la formación de sólidas empresas locales de explotación, y el material rodante, que sería de su propiedad particular, podría formar parte de la garantía que diesen al Gobierno, propietario de las vías.

Bajo este sistema, el Gobierno sería ayudado por empresas particulares en sus esfuerzos para el desarrollo del país, y los ferrocarriles se administrarían económica y convenientemente en provecho de todos. Esto no sucede ahora, como lo demuestra el ferrocarril de Chañaral, que está administrado directamente por el Gobierno y deja una pérdida cada año.

Sería más ventajoso para el Gobierno colocar esta línea para su explotación en poder de una empresa particular, aunque ésta no pagara arriendo alguno.

AGUSTÍN ROSS.

Londres, 30 de abril de 1892.