Informe sobre el Ferrocarril de Lebu a los Sauces

Santiago, 16 de Abril de 1928.

Hoy se decretó lo que sigue:

N.° 1453.—Visto lo dispuesto en la Ley N.° 4275 de 1.° de Febrero del presente año.

DECRETO:

Autorízase al Director del Departamento de Ferrocarriles del Ministerio de Fomento para que, en representación del Fisco, subscriba con los representantes debidamente autorizados de la Compañía Carbonera de Lebu, Consolidada el siguiente contrato de compra-venta del Ferrocarril de Lebu a Los Sauces:

1.° La Compañía Carbonera de Lebu Consolidada vende al Fisco y éste adquiere, de acuerdo con la autorización que le confiere el artículo único de la Ley N.° 4275 de 1.° de Febrero último, el Ferrocarril de Lebu a Los Sauces con todos sus bienes muebles e inmuebles, indicando en la tasación practicada por el Ingeniero don Rodolfo Jaramillo y las instalaciones, materiales enseres y útiles de explotación detallados en el inventario confeccionado por la Compañía con fecha 31 de Diciembre de 1927.

2.° Las propiedades raíces que se comprenden en la venta son las señaladas en el plano y cuadro de expropiaciones firmados por el Director del Departamento de Ferrocarriles del Ministerio de Fomento y los representantes autorizados de la Compañía vendedora, los que, debidamente protocolizados deberán considerarse como parte integrante de la escritura. Los antiguos dueños de estas propiedades y el kilometraje de las mismas se encuentran detallados en el plano y cuadro de expropiaciones a que se refiere el número anterior.

3.° Dentro del plazo de tres meses, contados desde la fecha del presente Decreto, la Compañía vendedora deberá entregar los títulos de todas las propiedades raíces vencidas con sus deslindes debidamente precisados.

4.° El precio de compra de la suma de catorce millones trescientos cuarenta y ocho mil seiscientos treinta y tres pesos noventa y ocho centavos ($ 14 348 633.98), pagadero en bonos del Estado que devengarán un interés del 6% anual, con una amortización acumulativa, también anual de ¾%, y que la Compañía vendedora recibirá por su valor nominal.

5.° El pago se hará en la siguiente forma:

a). Con ocho millones quinientos mil pesos ($ 8 500 000.00) que se entregarán al Banco de Chile como representante de los acreedores hipotecarios del ferrocarril, institución que concurrirá al

otorgamiento de la escritura cancelando los siguientes gravámenes hipotecarios, inscritos a fojas 69 N.° 77 del Registro de Hipotecas del Conservador de Cañete; fojas 46, número ochenta y uno del Registro de Hipotecas y fojas 2, número 3 del Registro de Hipotecas de Minas, ambas del departamento de Lebu; fojas 37, número 130 del Registro de Hipotecas del Departamento de Angol, y fojas 152 vuelta, número 181 del Registro de Hipotecas del departamento de Traiguén, todas inscritas en el año 1923;

b). Con un millón de pesos ($ 1 000 000) que se entregarán a la Compañía vendedora al firmarse la escritura, con cuyo valor deberán cancelarse los sueldos y jornales del personal de la Compañía y las contribuciones que adeude; y

c). Con el Saldo de cuatro millones ochocientos cuarenta y ocho mil seiscientos treinta y tres pesos noventa y ocho centavos ($ 4 848 633.98), que se entregará a la Compañía vendedora una vez hecha la tradición libre de todo gravamen de todos los bienes, materia del contrato.

6.° La entrega material de los bienes vendidos se hará antes del 1.° de Mayo próximo y la explotación del F. C. correrá de cargo al Fisco desde el día de la entrega.

7.° El Fisco queda facultado para deducir del precio de venta el valor de los bienes raíces o muebles cuya entrega o tradición no se efectúe a satisfacción.

8.° Autorízase al Tesorero General de la República para emitir y entregar bonos provisorios en pago de la suma indicadas en las letras *a*) y *b*) del número 5.° de este decreto.

Estos bonos deberán ser canjeados por los definitivos a que se refiere el Decreto N.° 878, de 16 de Marzo ppdo.; expedido por el Ministerio de Hacienda.

Anótese en la Oficina de Bienes Nacionales, tómese razón, regístrese, comuníquese y publíquese.—C. IBÁÑEZ DEL C.—*Pablo Ramírez.*—*Luis Schmidt.*

Informe

Santiago, Septiembre 23 de 1927.

Señor Ministro:

Tengo el agrado de acompañar a US. la primera copia del Informe sobre el Ferrocarril de Lebu a Los Sauces que he presentado a la Comisión nombrada por US. por Decreto Supremo de 22 de Julio de 1927.

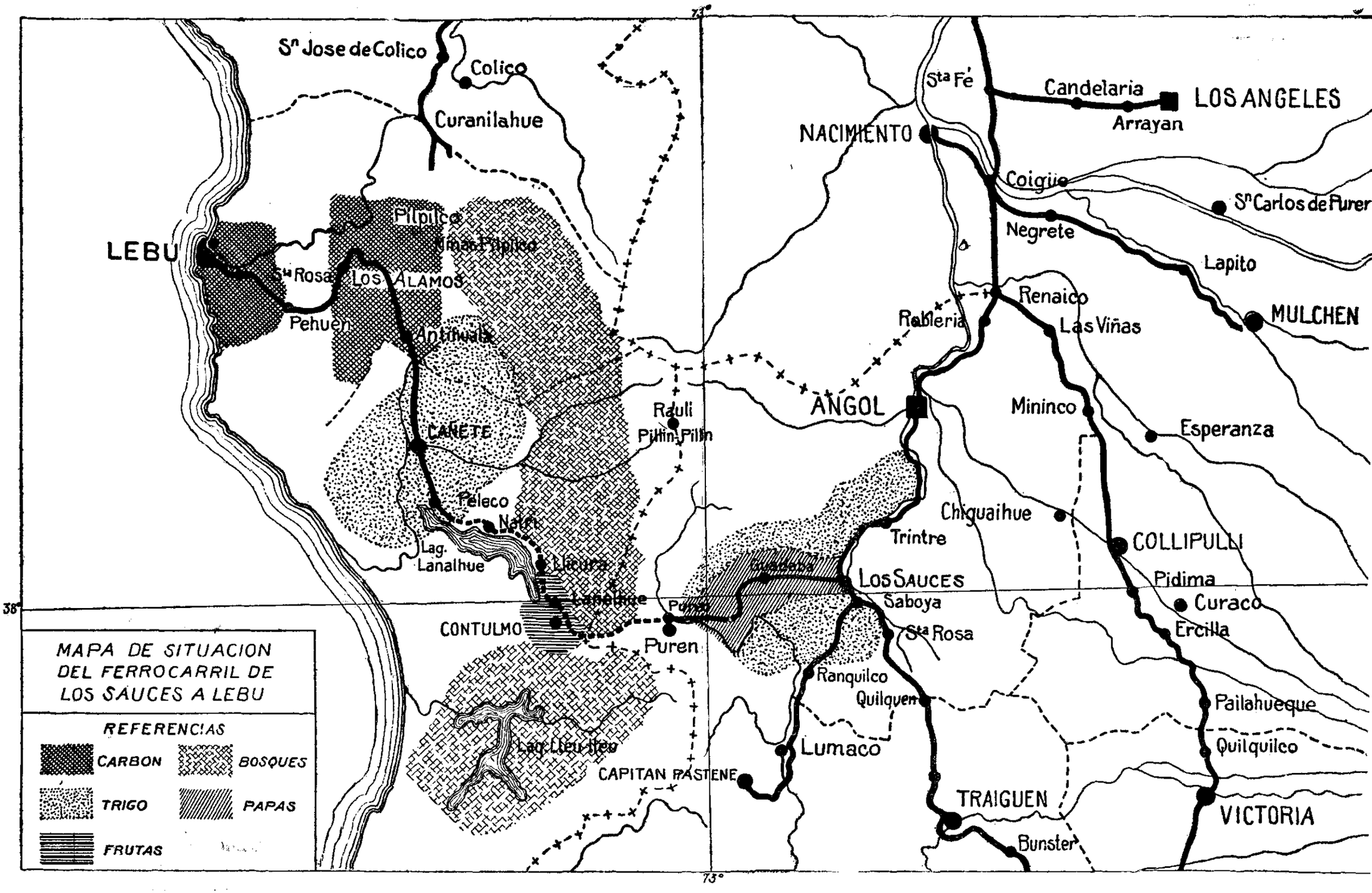
En él se ha condensado la opinión del suscrito acerca del Ferrocarril bajo sus aspectos técnico y comercial, y acerca de su valor considerando los puntos de vista, de construcción, de los libros de la Compañía, de las Leyes de concesión y su explotación probable futura.

Al considerar la movilización probable del carbón, el que suscribe no teniendo competencia para apreciar la importancia de los mantos carboníferos de la región, el tonelaje que es posible explotar anualmente, ni los costos de producción, se ha basado en las opiniones del técnico en la materia y miembro de la Comisión Ingeniero Sr. Edmundo Delcourt.

No ha sido considerado en este informe el valor estratégico del Ferrocarril ni el aspecto de la ligazón de esa región con el resto del país.

Dios gue. a US.—RODOLFO JARAMILLO.

Al Señor Ministro de Hacienda.


MAPA DE SITUACION DEL FERROCARRIL DE LOS SAUCES A LEBU
REFERENCIAS
CARBON
BOSQUES
TRIGO
PAPAS
FRUTAS
Sn Jose de Colico
Colico
Curanilahue
LEBU
Pilpilco
Minas Pilpilco
Sta Rosa
Los Alamos
Pehuen
Antihuala
CAÑETE
Peleco
Natri
Lag. Lanalhue
Licura
Lanalhue
CONTULMO
Puren
Lag. Lleu-lleu
CAPITAN PASTENE
Raul
Pillin-Pillin
Sta Fé
Candelaria
LOS ANGELES
Arrayan
NACIMIENTO
Coigüe
Sn Carlos de Purer
Negrete
Lapito
Renaico
MULCHEN
Las Viñas
Rableria
ANGOL
Mininco
Esperanza
Chiquaihue
Trintre
COLLIPULLI
Pidima
Curaco
Ercilla
Los Sauces
Saboya
Sta Rosa
Ranquilco
Quilquen
Lumaco
Pailahueque
Quilquilco
TRAIGUEN
VICTORIA
Bunster
38°
73°

Santiago, 22 de Julio de 1927.

Hoy se decretó lo que sigue:

CONSIDERANDO:

Que la política del Gobierno tiende a fomentar las industrias nacionales y especialmente la producción de carbón nacional;

Que uno de los medios que ha sido indicado con más insistencia por la opinión pública y por los informes de la Comisión del Carbón, es la adquisición por el Fisco y la terminación del Ferrocarril de Lebu a Los Sauces;

Considerando, además, que el Consejo de Ministros ha acordado encomendar a este Departamento llevar a término los estudios y eventualmente, la adquisición de dicho ferrocarril por el Estado.

DECRETO:

Nómbrase una Comisión compuesta: del Jefe del Estado Mayor General del Ejército, General Dn. Pedro Charpín; del Sub Contralor de la República, don Eduardo Puelma; del ex Ingeniero Consultor del Ministerio de Industria, actual Delegado Fiscal de Salitreras, don Edmundo Delcourt; del Jefe del Departamento de Tracción y Maestranzas de los FF. CC. del Estado, don Rodolfo Jaramillo, y del Intendente de la provincia de Arauco, don David Hermosilla G. que ejercerá las funciones de Secretario, con el objeto de informar al Gobierno sobre los siguientes puntos:

1.° Consideraciones de interés nacional que pueden aconsejar la adquisición por el Estado y la terminación del Ferrocarril de Lebu a Los Sauces; y

2.° Precio y condiciones en que, en vista de los antecedentes acumulados, podría efectuarse esa adquisición y la terminación de dicho ferrocarril.

Tómese razón, comuníquese y publíquese.—C. IBÁÑEZ.—*Pablo Ramírez.*

—Lo que trascribo a Ud. para su conocimiento.

Dios gue. a Ud. (Fdo.).—*Osvaldo Koch.*

Al Sr. Rodolfo Jaramillo.

CAPITULO I

VIAJE A LA REGIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL TRAZADO

Itinerario del Viaje.—Por Decreto Supremo N.° 1597 de 22 de Julio último, fué designado el suscrito, miembro de la Comisión que debía informar al Gobierno sobre los siguientes puntos:

1.° «Consideraciones de interés nacional que pueden aconsejar la adquisición por el Estado y la terminación del ferrocarril de Lebu a Los Sauces; y

2.° «Precio y condiciones en que, en vista de los antecedentes acumulados, podría efectuarse esa adquisición y la terminación de dicho ferrocarril».

Habiendo sido nombrado por la Comisión, para efectuar la tasación del ferrocarril, y reunir los antecedentes necesarios, para un estudio comercial de él, se trasladó el que suscribe acompañado de los Señores Eduardo Puelma y David Hermosilla, el Viernes 19 de Agosto a Los Sauces, estación donde se inicia en los Ferrocarriles del Estado, la línea del Ferrocarril de la Compañía de Lebu a Los Sauces.

El Sábado 20 recorrimos la sección entre Los Sauces y Purén, visitando minuciosamente las estaciones de Sauces,

Guadaba y Purén, deteniéndonos en todas las obras de arte que hay en ese trozo de la línea, revisando los edificios de las estaciones, y obteniendo los datos del movimiento probable futuro del ferrocarril. También nos acercamos a las Fábricas establecidas en la ciudad de Purén; entre otras, visitamos las dos Barracas de elaboración de maderas de los Señores Boisier, el establecimiento de café de higos del señor Carlos Schmidtlinn y el molino de harina Boisier. Alojamos ese día en Purén y el 20 a primera hora iniciamos el viaje a caballo, siguiendo el trazado a medio construir, que comienza en Purén, atraviesa la Cordillera de Nahuelbuta y baja al valle de Contulmo flanqueando la misma Cordillera. A las dos de la tarde del día 20 llegamos al pueblo de Contulmo situado en el valle del mismo nombre. En la tarde de ese mismo día recorrimos a caballo las propiedades agrícolas del valle y la línea hasta el sitio donde se ha proyectado establecer la futura estación de Contulmo. En el resto de la tarde y por la noche tuvimos reuniones con las autoridades y vecinos para inquirir datos acerca de la producción local. Alojamos por la noche en ese pueblo y al día siguiente en la mañana bajamos a caballo por el valle, visitando de paso el Molino, Central de Producción de Energía Eléctrica y Taller Mecánico de propiedad del señor Pablo Grollmus. Nos embarcamos en puerto Contulmo a las 9½ de la mañana en el vaporcito que hace el servicio de la laguna Lanalhue; en dicho vapor recorrímosla de extremo a extremo, siguiendo de cerca el trazado del ferrocarril que la bordea por su costado norte y llegamos a puerto Peleco a la una de la tarde.

Nos esperaba allí un autocarril de la Compañía de Lebu en el cual seguimos hasta Cañete, donde aprovechamos parte de la tarde en recorrer la ciudad en compañía del Gobernador y vecinos más caracterizados; visitamos el Molino y la Fábrica de Alcohol que allí tienen los Srs. Duhart y Cía., y la Central de Energía Eléctrica que provee el alumbrado público e industrias de la ciudad.

Seguimos en seguida en autocarril revisando la línea y las estaciones de Antihuala, paradero Cullinco, estación Los Alamos, estación Pehuén, paradero Triángulo y estación de Lebu. Alojamos en la ciudad de Lebu y los días 21-22-23 y 24 los empleamos en recorrer las instalaciones de maestranza, oficinas y edificios de la estación, las bodegas y casas de empleados que allí tiene la Compañía. Además, se obtuvieron allí todos los datos estadísticos de movilización del ferrocarril, se estudiaron los planos de la línea actual y por construir.

El 25 por la mañana tomamos el tren hasta la estación de Los Alamos, desde donde iniciamos el viaje de vuelta, a caballo hasta Curanilahue, pasando por Pilpilco y la zona que servirá el proyectado ferrocarril de Los Alamos a Curanilahue. A las tres y media de la tarde tomamos el tren de la Compañía de Arauco para llegar a las 6¼ a Concepción y alcanzar el nocturno a Santiago, donde llegamos en la mañana del día 26.

Descripción de la zona que sirve el ferrocarril.—Para facilitar la descripción de la zona que sirve el ferrocarril y ver con más claridad las diversas producciones regionales, se ha confeccionado el plano general que se inserta a continuación.

El término de dicho ferrocarril en la línea del Estado es la ciudad de Los Sauces en el departamento de Angol de la provincia de Malleco. Esta ciudad tiene unos cuatro mil habitantes y se encuentra ubicada en una zona triguera de importancia; bajan a ella de diversas

regiones madereras cercanas, maderas de distintas clases, especialmente duelas de raulí para tonelería.

La región entre Los Sauces y Purén es esencialmente triguera, especialmente en los terrenos de lomaje. En las vegas se produce muy bien las papas, frejoles y arvejas.

A medida que el ferrocarril se acerca a Purén, se van viendo montañas de coigüe, pellín, hualle y raulí. Las vegas pertenecientes al Sr. Smitmans en el estero de Guadaba han sido desecadas y se encuentran bien cultivadas. También lo están aquellas en que están situadas las reducciones de indígenas, como asimismo las del río Purén entre los Kmts. 125 y 122; igualmente las cercanas a la ciudad de Purén. Quedan todavía vegas en un largo de 5 kilómetros y de un ancho de más de uno entre los kilómetros 124 y 129, que no han sido cultivadas y que pueden ser tan productivas como las anteriores.

Asimismo, queda una enorme extensión desde el kilómetro 122 hasta la estación de Lumaco en la línea de Saboya a Capitán Pastene y que tiene un ancho de 3 a 5 Kmts. y un largo de 20 a 30 Km., estas vegas son de ricos terrenos de gran porvenir.

A partir de la ciudad de Purén Km. 116 y hasta el Km. 112 del trazado, corre el río Manzanal que allí la cruza, el valle se estrecha y sólo existen pequeñas extensiones aptas para el cultivo; en cambio los cerros van teniendo mayor cantidad de bosques que pueden ser aptos para explotación de leña, no habiendo posibilidad de aserrar maderas de escuadría en cantidad apreciable porque han sido ya explotados en su mayor parte.

Bajo el punto de vista de siembras, las laderas tienen poco valor y son muy escarpadas. Desde el río Manzanal hasta la cumbre de la Cordillera de Nahuelbuta, donde está iniciada la construcción del túnel que la atraviesa, el terreno es aún más escarpado existiendo en algunas quebradas, bosques vírgenes que podrían ser explotables. Desde el Km. 103 hasta el pueblo de Contulmo y hasta la orilla del lago Lanalhue que comienza en el Km. 89, el valle baja rápidamente abriéndose y dejando al fondo vegas de gran valor agrícola muy subdivididas en pequeñas propiedades donde se cultiva el trigo, las papas, los frejoles y donde se produce muy bien toda clase de árboles frutales especialmente los manzanos, duraznos, limones, naranjos y hasta los paltos.

Contulmo tiene hoy día 1 200 almas.

La extensión de vegas cultivadas asciende aproximadamente a unas mil quinientas hectáreas. Desde el Kmt. 89 hasta el 64, donde está situada la actual estación de Peleco, la línea bordea la ribera norte de la laguna de Lanalhue y atraviesa las vegas de Elicura de unas seiscientas hectáreas de extensión, las de Huilquilehue y el Natre de unas cuatrocientas hectáreas y otras de menor importancia. Los faldeos del sur y del norte del lago, son suaves y aptos para las siembras de trigo; sin embargo, los rendimientos, sin abonos no suben del ocho por uno, cuando en las vegas llegan hasta el 18. En las quebradas y en las cumbres de las montañas hay todavía bosques abundantes, especialmente de raulí, que pueden ser explotables.

Desde la estación de Peleco hasta la de Antihuala, el ferrocarril va por terrenos relativamente planos, dedicados a la siembra de trigo y a la ganadería. Hacia el sur de Cañete y de Peleco, hay grandes mesetas que llegan hasta el mar, donde se produce bien el trigo. Desde Contulmo hasta Antihuala existe abundante ramoneo, por lo cual el ganado se mantiene en muy buenas condiciones,

aún en invierno, como lo pudimos apreciar.

La impresión que deja el recorrer los campos, es de que la población ganadera de la región, aunque de las más importantes del país, según puede verse en el cuadro insertado, Capítulo X, podría aún ser mucho más importante dada la abundancia de pastos y de ramoneo; igual cosa respecto a las siembras de trigo que no son de tanta extensión como podrían serlo. Los agricultores manifiestan a este respecto, que la falta de medios de transporte les impide extender sus actividades. Conviene tener presente que sería importante el disponer de un centro ganadero mucho más cercano a Santiago que el actual de Osorno que es el que abastece, principalmente, a la capital y al mercado del norte.

Desde la estación de Antihuala hasta el puerto de Lebu, comienza la zona carbonífera. Se han iniciado allí labores por la Compañía Araucana, que tiene un desvío en el Kmt. 34 y que ha explotado en pequeña escala las minas Arrate y Norte. También tienen algunas labores las Compañías de Antihuala y la de Manto Grande, frente al paradero de Cullinco. Por el lado sur existe la mina Trihueco, que tiene un ferrocarril de trocha de 0.60 mt. y un largo de 6 Kmts. hasta la estación de Los Alamos. El centro de esta región minera se encuentra aproximadamente a 30 kilómetros del puerto de Lebu.

Por fin, al llegar a Lebu y desde el Km. 4, se encuentran a ambas márgenes del río del mismo nombre, las minas de la Compañía Carbonífera Consolidada de Lebu. Algunas de ellas antiguas y ya cerradas, como el pique Amalia y la Constancia y Victoria, otras recientes que no alcanzaron a ser terminadas en sus instalaciones como el pique Anita y otras en explotación como las minas Fortuna, Elena y algunas chicas situadas al borde del mar.

Toda la región, desde el paradero de Antihuala hasta el puerto de Lebu, es de terrenos más o menos planos o faldeos suaves, que si bien no son ricos para la siembra, son susceptibles y fáciles de cultivar, especialmente para trigo y que producirían rendimientos remunerativos en caso de emplear abonos. Los terrenos colindantes con el río Lebu son ricos y aptos para todo cultivo.

Por el lado norte de la línea, frente a Antihuala y Cullinco, hay bosques que se han explotado en parte y que tienen aún abundantes maderas que se utiliza para el revestimiento de las galerías de las minas.

Resumiendo, la línea de Lebu a Los Sauces serviría, una vez construída totalmente, a las regiones agrícolas de Los Sauces, Guadaba, Purén, Contulmo y Cañete, y a las de menor importancia para la agricultura, que se extienden de Antihuala a Lebu.

Además, serviría las regiones madereras y productoras de leña de: Purén, Manzanal y Cordillera de Nahuelbuta, zona de la laguna de Lanalhue y la región situada al norte de la línea entre Antihuala y Cullinco.

Serviría, por fin, en caso de que se lleve a efecto el proyecto de protección a la industria carbonífera presentado por el Gobierno para movilizar el carbón que produjeran las minas del interior de Los Alamos, siempre que éstas pudieran producirlo en cantidad y precio suficientemente bajos para competir con la producción de las minas de la bahía de Arauco

El Ferrocarril atraviesa la ciudad de Cañete que tiene una población de 4,000 habitantes y llega en su término

a la de Lebu cuya población es de 12,000 almas.

CAPITULO II

EXPLOTACIÓN TÉCNICA DEL FERROCARRIL EN SUS SECCIONES CONSTRUÍDAS.

Vía.—El F. C. de Lebu alcanzaba en 31 de Diciembre de 1926 a una longitud total de:

	KMS.
Vías de circulación	92 715
Desvíos en estaciones	8 825
Ramales a muelles y malecones y vías auxiliares	3 135
Total de vía tendida.....	104 675

En relación con las rectas y curvas, la extensión de las vías de circulación se descompone así:

	KMS.
Longitud en recta	65 325
Longitud en curva.....	27 390
Longitud total de vías de vías de circulación	92 715

Considerando el trazado de la línea (perfil) se encuentran las características fundamentales siguientes:

	KMS.
Longitud en horizontal ...	22 525
Longitud en gradiente	41 975
Longitud en pendiente	28 215
Longitud total.....	92 715

La gradiente máxima en la vía de simple adherencia es de 2% con una longitud de 1 Km. 800 mts., y, en la vía para locomotoras especiales, la gradiente máxima es de 5,7% con una longitud de 1 Km. 450 mts.

El radio mínimum de las curvas de adherencia es de 200 mts. y de 250 para locomotoras especiales.

Los puentes menores de 10 mts. y alcantarillas alcanzan a 131 con una longitud de 178.80 mts.

Los puentes mayores de 10 mts. son 5 con una longitud de 107 mts.

Existe un túnel con un largo de 235 mts. Los pasos públicos a nivel alcanzan a 30 y los superiores a uno.

Los pasos particulares a nivel son 46 y los superiores uno.

El peso de los rieles por metro corrido es de 30 Kgs. y su longitud es de 10 mts. en las líneas de adherencia y de 38,5 Kgs. por metro en la vía de locomotoras especiales con una longitud de 9.15 mts. cada riel.

Los durmientes son de roble y sus dimensiones de $0.15 \times 0.25 \times 2.70$ mts. y están colocados a razón de 1 300 por kilómetro en termino medio.

Equipo.—El F. C. de Lebu a Los Sauces ha tenido el siguiente equipo motor y rodante en los años de 1923 a 1926:

EQUIPO	1923	1924	1925	1926
A. LOCOMOTORAS (1):				
Locomotoras tender	2	2	2	2
Locomotoras con tender independiente	5	5	5	5
Total de locomotoras	7	7	7	7
B. *Autocarriles*				
Servicio de pasajeros	1	1	1	1
Servicio de Administración	3	3	3	3
Total de autocarriles	4	4	4	4
C. *Coches y Furgones* (2).				
Coches de 1.ª	.	.	.	.
Coches de 2.ª	2	2	2	2
Coches de 3.ª	2	2	2	2
Coches mixtos 1.ª y 2.ª	3	3	3	3
Furgones	2	2	2	2
Total de coches y furgones	9	9	9	9
D. *Carros:*				
Bodegas	10	11	11	11
Rejas	*	*	*	*
Planos	1	5	5	3
Cajones	3	101	95	95
Estanques para agua	1	1	1	1
Total de carros	108 (3)	112 (3)	112	110
E. *Otro Equipo*:				
Pescantes	**	1	1	1

Puede apreciarse que la dotación de equipo no ha variado sensiblemente, desde el primer año de explotación del ferrocarril hasta el año 1926 inclusive.

Las características generales de las diversas categorías de equipo, se detallan en los valores resúmeres que siguen, correspondientes al último año (1926):

A. *Locomotoras:*

Locomotoras tender:

Peso adherente	70 Tons.
Peso total.....	70 »

Locomotoras con tender independiente:

Peso adherente	283 Tons.
Peso total (sin tender)	436 »

B. *Autocarriles:*

Número total de asientos para el servicio de pasajeros	12 Asients

C. *Coches y Furgones:*

N.º total de asientos de 2.ª clase	146 »

(1) De las 7 locomotoras de dotación total 6 son de propiedad del F. C. de Lebu y una es arrendada.
(2) Se los 7 coches de dotación total 6 son de propiedad del F. C. de Lebu y uno es arrendado.
(3) Copia fiel de los datos originales.

N.° total de asientos de 3.ª clase	72 Asients.
N.° total de asientos Mixtos	174 »
Tara total de coches..	188.2 Tons.
Coches en servicio durante el año	5 Coches
N.° total de ejes de Id. ...	16 Ejes
N.° total de asientos de Id	246 Asients.
Tara total de Id.	82.2 Tons.
Peso por eje vacío	5.1 »
Peso por asiento.....	334 Kgms.
Furgones en servicio durante el año	2 Furgs.
Tara total.....	12 Tons.
Capacidad total.....	16 »
N.° total de ejes	4 Ejes
N.° de Ejes por furgón ...	2 Ejes
Peso por eje vacío	3 Tons.
Peso por eje cargado	7 »

D. *Carros:*

Carros en servicio durante el año	73 Carros
Tara total de Id.	420.5 Tons.
Capacidad total de Id. ..	770 »
N.° total de ejes de Id. ...	150 Ejes
Peso por eje vacío	2.8 Tons.
Peso por eje cargado	7.9 »

En los cuadros que siguen, que comprenden la estadística de los cuatro primeros años de explotación (1923-1926), puede observarse el aprovechamiento del equipo motor y rodante:

A.—TRABAJO Y UTILIZACION DE LAS LOCOMOTORAS

Años	Locomotoras	Kilometraje de Locomotoras en trenes			Kilom. Maniob. Serv. etc.	Ton-Kmt. de peso útil arrastrado	Recorrido medio por locomotora	Peso útil por Loc-Kmt. Tons.
		Mixtos	Carga	Total				
1923....	7	43 904	....	43 904	10 960	832 264	7 838	18.95
1924....	7	58 505	2 656	61 161	36 975	1 721 472	14 019	28.15
1925....	7	64 381	450	64 831	48 645	1 027 134	16 211	15.84
1926....	7	65 605	....	65 605	55 652	996 556	17 322	15.19

B.—KILOMETRAJE Y UTILIZACION DE LOS COCHES

Años	Pas-Kmt.	Ejes-Kms.	Recorrido medio de un eje	Asientos disponibles por eje	Asientos ocupados por eje	Porcentaje de asientos ocupados
1925.....	428 533	87 674	5 479	.....	2 88	.....
1924.....	1 636 506	366 938	22 934	15.38	4.46	29%
1925.....	1 867 624	419 212	26 201	15.38	4.45	29%
1926.....	1 687 869	444 618	27 788	15.38	3.80	25%

C.—KILOMETRAJE Y UTILIZACION DE LOS CARROS

Años:	Tons-Kms.	Ejes-Kms. cargados	Ejes-Kms. Total	Carga normal por eje	Carga efectiva por eje	Porcentaje de aprovech.
1923.....	872 053	176 431	311 431	5.21	2.56	49.1%
1924.....	1 557 448	305 562	551 322	5.12	2.82	55.1%
1925.....	839 817	184 653	312 752	5.13	2.70	52.6%
1926.....	827 080	160 714	301 544	5.14	2.74	53.3%

Personal.—Para apreciar si el ferrocarril es explotado con el número de empleados y obreros que corresponda a las necesidades reales del servicio y si esos son pagados en forma económica, se ha formado con las estadísticas los dos cuadros que se insertan a continuación y que se refieren al número de empleados y obreros ocupados en las diversas ramas del servicio. Se puede observar del primero de estos cuadros que el personal es bastante reducido en número y que si las cifras por 1 000 toneladas-kilómetros no son tan bajas como en la Red Central de los FF. CC. del E. y de Concepción a Curanilahue, ello es debido a la poca intensidad de su tráfico. En cambio son similares a las de la Red Norte de los FF. CC. del E. que cuenta con un personal bastante reducido.

En cuanto a los salarios medios, pueden considerarse módicos, comparados con los de otros ferrocarriles del país.

F.—PERSONAL

(Empleados y Operarios)

Servicios	1923	1924	1925	1926
Dirección.....	15	7	7	8
Vías y Obras.....	69	47	43	43
Tracción.....	..	16	15	10
Maestranza.....	46	24	17	18
Movimiento.....	43	12	9	7
Tráfico.....		18	21	24
Total.....	173	124	112	110
Número de empleados por kilómetro de Vía (92,77 Km).....	1 865	1 337	1 207	1 186
Número de empleados y obreros por un 1 000 de Tons.-Kms. de carga útil.....	0.208	0.072	0.108	0.110
FF. CC. del E. (Red Sur.....		0.020		
FF. CC. del E. (Red Norte).....		0.082		
Concepción a Curanilahue.....		0.024		

G.—SUELDOS Y JORNALES MEDIOS

	1923	1924	1925	1926
Empleados (Sueldo mensual)				
Personal superior	No hay datos	No hay datos	?	2 250.00
Otros empleados de la Dirección			525	668.00
Jefes de Estación			310	333.00
Otros empleados de Estación			140	180.00
Empleados de Trenes			250	250.00
Empleados de Maestranza			400	440.00
Empleados de Vía y Obras			...	182.00
Maquinistas			270	300.00
Fogoneros			200	200.00
Operarios (Jornal):				
Mecánicos			8.00	8.00
Carpinteros			7.30	7.30
Pintores			5.50	5.50
Revisadores			6.60	7.00
Otros operarios de Tracción			5.00	5.00
Operarios de Estación			4.70	5.00
Operarios de Vía y Obras			5.50	5.50

CAPITULO III

ADMINISTRACIÓN

En el cuadro que se inserta a continuación, se han condensado los resultados de la explotación de las dos secciones construídas del ferrocarril, a partir del año 1923 en que ambas entraron en servicio y hasta el año 1926 inclusive. Se deduce de este cuadro que en los cuatro años indicados, ha habido déficit y que el coeficiente de explotación, ha variado de 1.92 del año 23, a 1.89 del año 24; 2,77 el año 1925 y a 2,72 el año 1926; en este último año se tuvo una entrada de total $ 430 241.64 y los gastos ascendieron a la cifra de $ 1 169 249.87, por lo tanto, la pérdida ascendió a $ 739 008.23.

Deseando estudiar a fondo si esta pérdida era justificada, se ha analizado con todo detalle la contabilidad y estadística del ferrocarril y discutido partida por partida; fluye de dicho análisis que a pesar de que la administración es hecha en forma muy económica, hay algunos gastos exagerados que no dependen de su gestión:

a) Salta a la vista que dentro de la pérdida ya citada, de $ 739 008.23 figure como gasto no invertido la cifra de $ 527 488.92 como «Reservas para renovación».

RESULTADOS EN LA EXPLOTACION

ENTRADAS Y GASTOS

GLOSAS	1923		1924		1925		1926	
	m|l. (1)	En % del Total	m|l.	En % del Total	m|l.	En % del Total	m l.	En % del Total
ENTRADAS:								
Pasajeros	$ 54 351.01	18.1	$ 142 079.10	21.4	$ 151 167.17	34.9	$ 160 245.90	37 2
Equipajes	.....	....	732.30	0.1	1 120.43	0.3	1 173.70	0.4
Carga	233 298.58	77.7	515 508.78	77.5	278 955.78	64.5	266 016.30	61.8
Otras entradas	12 720.10	4.2	6 702.51	1.	1 169.25	0.5	2 205.74	0.6
Total de Entradas	$ 300 369.69	100.	665 020.60	100.	432 412.63	100.	430 241.64	100.
GASTOS:								
Sueldos y Jornales	$ 151 262.99	26.2	479 262.07	38.	353 660.79	29.9	290 513.18	24.8
Gastos Generales	26 452.45	4.6	38 255.29	3.	140 946.00	11.5	83 885.11	7.2
Indemnizaciones, Subvenciones y Contribuciones	.....	....	35 119.05	2.8	.....	....	86 655.06	7.4
Materiales (Combustibles etc.)	100 458.40	17.4	266 114.66	17.9	173 519.36	14.6	152.086.13	13.
Reserva para renovación	299 492.73	51.8	480 849.99	58.3	516 536.76	43.6	527 488.92	45.1
Otros gastos	.....	....	.....	....	.....	....	28 621.47	2.5
Total de Gastos	$ 577 666.57	100.	1 250 601.06	100.	1 184 662.91	100.	1 169 249.87	100.
Coeficiente de Explot. $100 \frac{G}{E} =$	1,92		1,89		2,77		2,72	

(1) Reducido a moneda legal. Tipo medio de cambio 188% de recargo.

Se ha adoptado en el ferrocarril de Lebu, como porcentaje de depreciación, el 4% del capital invertido. Este valor, a juicio del suscrito, es muy exagerado, lo que fué también observado a la Gerencia, por la Inspección General de Ferrocarriles con fecha 20 de Marzo de 1924, sin que desgraciadamente fuera modificado. Si se aplicara el criterio establecido por la Dirección de Obras Públicas, casi igual al de la Empresa de los Ferrocarriles del Estado, para fijar los castigos, se llegaría a un porcentaje de 3% en vez de 4% aplicado por el ferrocarril. Aún ese castigo sería muy elevado para una línea de tan poco tráfico como la de Lebu. Sería lógico no sobrepasar de un coeficiente medio de 2%, lo que daría como cuota de renovación una suma de $ 263 000.00 al año en vez de $ 527 000.00. Es de advertir, por otra parte, que aunque la cifra ya citada aparece entre los gastos, en realidad no ha sido invertida, por lo que figura como una reserva, que por lo demás es teórica, debido a las pérdidas que ha sufrido el ferrocarril.

b) Durante el año 1926 se ha cargado a los gastos del ferrocarril la suma de $ 85 503.79 por gastos de sueldos y jornales y gastos generales de la Gerencia en Santiago. Este gasto parece exagerado para un ferrocarril que tiene solamente una entrada de $ 430 000.00 al año y cuya gestión principal está radicada en Lebu. Bastaría, a juicio del suscrito, un gasto de $ 15 000.00 para pagar un representante en Santiago que atendiera las relaciones con el Gobierno e Inspección Superior de Ferrocarriles. Habría pues, un gasto excesivo de $ 70 000.00 por este capítulo.

c) La Ley de Concesión del Ferrocarril, establece el puesto de Interventor Fiscal con sueldo de $ 20 000.00 al año. No parece justificado, después de creada la Inspección de Ferrocarriles, que tiene entre sus objetos el de vigilar la gestión de todos los ferrocarriles del país, que cuenta con personal para ello, que recibe cuotas de todos los ferrocarriles para su sostenimiento, de mantener este gasto, el que debería, por lo tanto, ser suprimido.

d) El combustible consumido en promedio durante los años 1925 y 1926, asciende aproximadamente a 1 900 toneladas anuales. La Compañía Carbonífera Consolidada de Lebu, propietaria del ferrocarril, ha cargado el carbón a este último, al precio de $ 54.00 la tonelada. Es posible en la región obtenerlo a $ 40.00 la tonelada, y si el ferrocarril pudiera hacer la adquisición con entera libertad, habría ahorrado por ello una suma de $ 20 000.00 al año.

e) Se ha cargado por la Compañía Carbonífera Consolidada, un peso por K. W. al ferrocarril, cuando la misma Compañía lo vende a la Compañía Austral distribuidora en Lebu a $ .0.25 el K. W. H. Si se cargara la energía a este precio al ferrocarril y si se empleara motores eléctricos en los talleres, instalación de muy poco costo, podría economizarse una suma aproximada de $ 25 000.00 al año, de energía eléctrica, carbón y en jornales de fogoneros.

f) Se nos informa que la tasación para la contribución de haberes, está aplicada a la IV Sección con el mismo criterio con que se ha aplicado en los otros ferrocarriles del país y en cambio, que no está bien aplicada en la primera sección. Por este motivo habría un desembolso anual en exceso de $ 54 410.17.

g) La Compañía paga en la actualidad la suma de $ 28 160.00 anuales por el arriendo de una locomotora, un coche de pasajeros y cuatro carros de carga, siendo que tiene inmovilizado en Lebu equipo de toda clase; con un gasto muy

pequeño podría trasladarse equipo a Los Sauces (lo que ya ha hecho en parte la administración) y podría ahorrar la suma citada.

* * *

Resumen.—Las partidas enumeradas anteriormente podrían significar una economía anual de:

a) Exceso en la cuota de renovación.....	$263 000.00
b) Exceso de sueldos y jornales de la Gerencia de Santiago	70 000.00
c) Sueldo de un Interventor	20 000.00
d) Exceso en el precio del combustible	26 000.00
e) Exceso en el precio de energía eléctrica y consumo de carbón en talleres	25 000.00
f) Pago indebido de Contribución de Haberes por error de tasación	54 410.17
g) Arriendo de equipo a Ferrocarriles del Estado	28 160.00
Total.....	$486 570.17

Ha aparecido, pues, entre los gastos reales o teóricos del Balance del año 1926 la suma de $ 486 570 17 que podría haberse economizado, con lo que el déficit de dicho año, ascendente a $ 739 008.23, habría quedado reducido a $ 252 438.06.

Entradas.—La Ley de Concesión del ferrocarril autoriza para cobrar las tarifas con 20% de recargo sobre la de los Ferrocarriles del Estado. El ferrocarril de Lebu ha cobrado iguales o menores tarifas de carga que las de aquél, lo que es muy justificado, pues, debido a la pequeña distancia media de acarreo, hay una fuerte competencia con las carretas. En cambio podría subir las tarifas de pasajeros en el 20% autorizado, lo que tal vez proporcionaría una mayor entrada de unos treinta mil pesos al año; si ello hubiera sido así, el déficit citado se habría reducido aún más y habría llegado en el año 1926 solamente a la cifra de $ 222 438.06.

Conclusión.—Como conclusión, se puede decir que descontado los gastos en exceso que pudieron haberse evitado en conformidad a lo expresado anteriormente, el ferrocarril pudo haberse costeado en el año 1924 (1), no así en los años 1925 y 1926 en que siempre habría tenido déficit.

Aún considerando los $ 900 000.00 que paga el Gobierno, según la Ley de Concesión, como garantía correspondiente al 5% del capital invertido no alcanza en esos años a cubrir los gastos debido a la fuerte tasa de intereses y amortización (9% de interés y 3% de amortización) que tiene el préstamo de $ 9 000 000.00 contratado por la Compañía con el Banco de Chile y otros acreedores. Para que el ferrocarril llegara a costearse, sería necesario que hubiera una movilización importante de carbón de las minas del interior, pues nada hace prever en un futuro próximo, un incremento fuerte de la movilización de pasajeros y de carga por otros capítulos.

(1) En 1924 los gastos de la Gerencia en Santiago fueron muy superiores a los de 1926 y el carbón fué cargado al precio de $ 70.00 la tonelada.

CAPITULO IV

Explotación comercial de las secciones construídas.

De las estadísticas del ferrocarril, hemos extraído los datos que se consignan en el cuadro adjunto, y que, dan el movimiento de pasajeros, equipajes y carga para los años 23-24-25 y 26. Se han introducido también en dicho cuadro los pasajeros-kilómetros según clase, la distancia media de transporte y la tarifa media por pasajero-kilómetro para cada uno de esos años; igualmente se han consignado las toneladas kilómetros de equipaje, la distancia media de transporte y la tarifa media en este rubro.

Referente a la carga, ella se ha distribuído entre:

Productos Agrícolas
Productos Forestales
Productos Ganaderos
Productos Minerales
Productos Manufacturados

y se ha establecido también la carga de servicio interno del ferrocarril; se agrega, por fin, el número de toneladas-kilómetros de carga del público, del servicio interno, y la tarifa media por tonelada-kilómetro

D). MOVILIZACION

SERVICIOS	Unid.	1923		1924		1925		1926	
PASAJEROS			En % del Total		En % del Total		En % del Total		En % del Total
1. Total de pasajeros 1.ª clase	N.º	4 413	28.8	9 916	17.1	10 479	14.7	10 889	14.3
2. Total de pasajeros 2.ª clase	»	2 847	18.6	11 177	19.3	6 466	9.	7 104	9.3
3. Total de pasajeros 3.ª clase.....	»	8 039	52.6	36 895	63 6	54 451	76.3	58 168	76.4
4. Gran total de pasajeros moviliz.	»	15 299	100.	57 988	100.	71 396	100.	76 161	100.
5. Pasajeros-kilómetro 1.ª clase	P-Km	122 118	....	272 054	....	290 870	....	290 451	....
6. Pasajeros-kilómetro 2.ª clase	»	75 412	....	294 004	....	161 340	....	161 672	....
7. Pasajeros-kilómetro 3.ª clase	»	231 003	....	1 070 448	....	1 415 414	....	1 235 746	....
8) Gran total de pasajeros-kilóm. ..	»	428 533	....	1 636 506	....	1 867 624	....	1 687 869	....
9 Distancia media de trasporte ...	Km.	28		28		26		22	
10. Tarifa media por Pasaj-kilóm. ..	cts.v	12,7		8,6		8,1		9,5	
EQUIPAJES									
11. Total de equipajes.....	Ton.	....		9		15		18	
12. Toneladas-kilómetros.....	T-Km.	....		374		555		689	
13. Distancia media de trasporte ...	Km.	....		42		37		38	
14. Tarifa media por Ton-Km.	ctvs.	....		195,8		201,9		257,4	
CARGA									
15. Productos Agrícolas	Tons.	1 103	3.4	6 155	10.1	6 340	20.	8 403	32.7
16. Productos Forestales.....	»	7 834	24.3	9 285	15.3	.5 538	17 4	6 161	24.
17. Ganaderos.....	»	12	0.04	15	0.02	....	....	43	0.2
18. Productos Minerales	»	16 287	50.46	57 740	62.18	14 424	45.4	2 994	11.7
19. Productos Manufacturados.....	»	4 397	15.7	6 905	11.4	5 069	16.	5 629	21.9
20. Total Carga Servicio Público	»	29 633	91.9	60 100	11.	31 371	98.8	23 230	90.5
21. Total Carga Servicio Interno	»	2 620	8.1	609	1.	370	1.2	2 433	9.5
22. Gran total de Carga trasportada .	»	32 253	100	60 709	100	31 741	100	25 663	100
23. Toneladas-kilómetros del Público	T-Km.	796 952		1 537 118		823 842		820 973	
24. Toneladas-kilómets. Serv. Interno	»	75 101		20 330		15 975		6 107	
25. Gran total de Ton-Kilómetros ..	»	872 053		1 537 448		839 817		827 080	
26. Distancia media de trasporte ...	Km.	27		26		26		32	
27. Tarifa media por Ton-Kmt.	ctvs.	29,3		33,5		33,9		32,4	

Se deduce del presente cuadro que la tarifa media por pasajero-kilómetro, comparada con la Red Sur de los Ferrocarriles del Estado y con la del ferrocarril de Concepción a Curanilahue es la siguiente:

Red Sur del Estado...	13,5	6,7
Concep-Curanilahue...	24,4	12,4
Lebu—Los Sauces	32,4	33,9

Aparecen las tarifas, tanto de pasajeros como de carga, mucho más subidas que las de los Ferrocarriles vecinos. Esto se explica, por el error cometido de aceptar la misma curva diferencial de los Ferrocarriles del Estado, para un ferrocarril tan corto como es el de Lebu a Los Sauces. Así, con una distancia de acarreo muy pequeña, aparece la tarifa más alta que es la que corresponde a las primeras distancias.

Analizando el cuadro de movilización de pasajeros, se observa cierto aumento en el número de ellos, desde el año 23, en que inició su explotación. En efecto, en el año 24 primero, en que existió explotación durante todo el año, hubo una movilización de 57,988 pasajeros, subió a 71,396 en el año 1925 y a 76,161, en el de 1926. La distancia media de transporte bajó de 28 Kmts. del año 24, a 22 Kmts. el año 1926.

En lo que se refiere a equipajes, la movilización es insignificante y casi no vale la pena considerarla. Ello se debe a que todos los trenes son mixtos y se transporta en el mismo tren la carga y el equipaje.

En cuanto a la carga, cabe hacer una observación especial sobre el transporte de carbón. Durante el año 1924, trabajaron algunas minas de la región de Los Alamos y Antihuala, que dieron al ferrocarril una movilización de 37 740 toneladas; el año 25 comenzó la paralización de dichas minas y sólo se movilizaron 14 424 toneladas; el año 1926 se transportaron únicamente 2 994 toneladas de carbón, restos de las existencias en cancha.

Si deducimos de la movilización total, la del carbón, podemos observar que en el año 1924 se movilizaron 22 360 toneladas de otra clase de carga, movilización que bajó a 16 947 en el año 25, y que subió a 20 236 en el año 1926.

En general, puede observarse que la movilización del ferrocarril ha sido de muy pequeña intensidad y que la paralización de las minas del interior la ha reducido a menos de la mitad en el último año; esto ha sido afectado tanto por la falta de acarreo de carbón, cuanto por la de la madera que se ocupa en el revestimiento de las minas.

Para apreciar con mayor conocimiento de causa el movimiento del ferrocarril de Lebu, se ha reunido en un cuadro los datos del movimiento de pasajeros y de carga, entrados y salidos a cada una de las estaciones del ferrocarril, durante los años 23-24-25 y 26. Como se puede observar en dicho cuadro, los datos correspondientes al año 23 se refieren solamente a algunos meses del año.

Así mismo, se acompañan anexos de la movilización de pasajeros por estaciones y clases, durante los primeros siete meses del año en curso, como también de la carga por específico expresada en Kls. en el mismo período anterior.

MOVILIZACION POR ESTACIONES

ESTACIONES	1923		1924		1925		1926	
	Entrados	Salidos	Entrados	Salidos	Entrados	Salidos	Entrados	Salidos
NÚMERO DE PASAJEROS								
Lebu	5 593	5 309	13 932	13 378	14 735	16 505	16 032	13 667
Triángulo	....	....	1 415	1 787	5 499	2 843	3 107	4 154
Pehuén	988	937	2 736	3 095	5 043	4 129	3 630	5 014
Los Alamos	5 601	5 999	9 999	7 660	8 982	10 228	9 598	8 655
Antihuala	1 379	1 775	4 042	6 226	5 335	4 014	4 402	4 915
Cañete	2 338	2 407	7 832	7 483	8 226	7 747	8 835	9 339
Peleco	76	152	2 879	3 204	4 903	5 257	6 942	7 004
Purén	361	383	6 235	7 122	8 431	8 736	9 194	9 293
Guadaba	8	9	1 195	969	2 177	2 025	3 122	2 987
Los Sauces	375	352	7 727	7 064	10 065	9 862	11 099	11 135
TOTAL	15 313	15 305	57 988	57 988	71 396	71 396	76 161	76 161
TONELADAS CARGA MOVILIZADAS								
Lebu	4 188	24 762	14 787	48 360	8 233	23 468	2 581	13 570
Triángulo	....	2 850	268	1 061	1 302	75	358	55
Pehuén	1 636	195	2 156	81	1 192	69	1 275	66
Los Alamos	22 820	3 033	22 746	469	5 932	306	4 656	344
Antihuala	8 089	372	10 561	540	4 895	236	484	141
Cañete	1 607	759	4 638	1 913	3 504	1 044	5 938	1 726
Peleco	59	78	566	297	419	81	865	107
Purén	175	11	5 095	902	4 363	1 344	4 533	1 622
Guadaba	89	20	900	111	311	292	963	186
Los Sauces	11	175	993	3 975	1 421	4 568	1 717	5 405
TOTAL	32 285	32 253	60 709	60 709	31 371	31 371	23 230	23 230
	Carga del Público y de Servicio		Carga del Público y de Servicio		Carga del Público		Carga del Público	

Los datos anotados en 1923 corresponde a los siguientes plazos de explotación:
Todo el año: Lebu, Pehuén, Los Alamos; *2.° Semestre*: Antihuala y Cañete; *Nov.* y *Dic*: Peleco; *Diciembre:* Purén, Guadaba y Los Sauces.

MOVILIDAD DE CARGA EN KILOS POR ESTACION DURANTE LOS SIETE PRIMEROS MESES DEL AÑO 1927

LEBU

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	TOTALES
Licores	4 000	10 000	11 400	11 500	18 000	9 500	17 000	81 400
Ferretería	4 000	1 290	8 000	5 000	7 000	6 000	5 000	36 290
Azúcar	7 000	11 000	12 000	22 700	22 000	15 000	11 000	101 280
Sacos Vacíos	25 000	4 500	5 000	3 600	1 500	....	....	7 000
Harina	....	1 500	....	....	1 500	4 000	....	7 000
Abonos	....	....	177 000	250 000	55 000	....	500	462 500
Arvejas	....	....	14 000	....	55 000	....	....	69 000
Avena	....	....	230 000	195 000	....	....	....	425 000
Muebles	....	....	....	10 000	....	....	....	10 000
Pasto	....	....	....	55 000	....	....	....	55 000
Tambores vacíos	....	....	....	....	26 000	....	10 000	36 000
Rieles	....	....	....	....	....	11 000	20 000	31 000
Trigo	....	....	....	....	.....	10 500	....	10 500
Papas	....	....	....	....	....	....	11 000	11 000
Mercaderías Varias	28 480	29 010	25 400	24 870	23 870	42 960	32 470	204 230
	71 480	60 500	484 800	580 670	191 120	100 960	106 970	1 594 800

TRIANGULO

Harina	50	....	....	....	....	....	....	50
Maderas	....	30 000	30 020	....	250 000	80 000	....	390 020
Leche	....	....	....	1 440	2 070	550	3 130	7 190
Abonos	....	....	....	....	800	....	....	800
Trigo	....	....	....	....	1 000	....	920	1 920
Mercaderías Varias	80	....	450	150	410	60	....	1 150
	180	30 000	30 470	1 590	254 280	80 610	4 050	401 130

PEHUEN

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	TOTALES
Maderas	40 000	80 000	90 000	160 000	40 000	264 000	30 000	704 000
Avena	100 000	....	....	20 000	....	....	....	120 000
Trigo	....	....	170 400	....	....	....	21 000	191 400
Carbón	....	....	....	10 000	....	....	....	10 000
Arvejas	....	....	....	....	73 000	....	....	73 000
Mercaderías Varias	780	890	2 000	1 840	1 530	3 360	2 630	13 000
	140 700	80 890	262 400	191 840	114 530	267 560	53 630	1 111 400

LOS ALAMOS

Avena	280 800	286 300	58 700	29 900	....	....	....	643 700
Carbón	275 500	80 000	....	....	70 000	60 000	80 000	565 500
Maderas	60 000	....	60 000	80 000	110 000	60 000	90 000	460 000
Trigo	....	232 400	239 500	128 200	5 000	....	35 000	640 100
Papas	....	....	....	3 060	500	1 000	1 000	5 560
Arvejas	....	....	....	31 000	75 000	10 000	2 000	118 200
Harinas	....	....	....	....	....	10 000	....	10 000
Mercaderías Varias	4 400	8 370	16 690	4 380	2 320	3 650	9 780	49 650
	630 760	697 070	354 890	276 540	263 920	144 650	217 780	2 492 710

ANTIHUALA

Avena	102 000	76 700	25 000	31 000	....	2 000	.....	236 700
Cemento	2 000	....	....	....	....	....	....	2 000
Maquinaria	40 000	....	....	....	....	....	....	40 000
Ripio	....	80 000	....	....	....	70 000	610 000	760 000
Trigo	....	45 600	182 680	63 000	....	....	1 200	292 480
Maderas	....	40 000	....	21 000	80 000	10 000	....	151 000
Papas	....	....	2 000	3 300	3 200	11 000	11 000	30 500
Carbón	....	....	....	....	10 000	....	10 000	20 000
Mercaderízs Varias	580	6 530	8 360	4 090	2 310	10 440	3 540	35 800
	144 530	248 830	218 040	122 390	95 510	103 440	635 740	1 568 480

Harinas	340 000	115 480	293 650	22 400	156 560	414 700	234 880	1 777 670
Avena	30 000	262 150	111 500	158 800	12 500	....	....	574 950
Maderas	840 000	260 000	90 000	180 000	60 000	....	21 830	1 431 830
Tejas	10 000	80 000	40 000	30 000	....	10 000	....	120 000
Afrecho	....	34 000	16 000	16 000	200 000	10 000	17 000	293 600
Alcohol	....	40 000	....	10 000	....	30 120	40 000	120 120
Sacos vacíos	....	....	11 000	1 000	....	....	....	12 000
Papas	....	....	1 500	8 000	11 500	5 500	....	26 400
Arvejas	....	....	....	105 440	48 760	500	....	154 700
Abonos	....	....	....	20 000	....	....	....	20 000
Trigos	....	....	....	2 000	....	....	6 000	80 000
Mercaderías Varias	1 200	6 240	28 500	24 630	13 080	6 330	9 720	89 810
	1 221 260	727 870	592 200	778 270	502 900	477 150	329 430	4 629 080

PELECO

Cemento	38 000	....	....	....	....	....	....	38 000
Avena	162 000	71 960	259 000	36 500	2 000	1 500	....	532 960
Papas	9 200	13 740	29 360	28 080	25 020	15 600	23 000	144 000
Lingue	....	....	20 000	....	....	....	....	20 000
Trigo	....	....	71 500	200 000	30 300	....	....	301 800
Arvejas	....	....	7 600	....	....	12 000	....	19 600
Maderas	....	....	....	11 000	....	10 000	....	21 000
Mercaderías Varias	2 170	5 320	12 490	14 780	9 030	9 690	7 250	60 730
	211 370	91 020	399 950	290 360	66 350	48 790	30 250	1 138 090

PUREN

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	TOTALES
Trigo	110 000	292 078	260 000	203 200	120 400	55 400	41 520	1 082 598
Avena	40 000	180 560	20 000	20 000	31 000	700	12 000	304 260
Maderas	122 964	11 200	93 129	123 350	73 009	17 675	48 785	484 103
Duelas	42 000	....	....	....	....	....	....	42 009
Vinos y Licores	....	2 385	400	....	....	....	500	3 285
Cemento	....	....	....	2 700	....	....	....	2 700
Carbón	5 760	4 488	5 200	4 600	12 380	18 540	24 660	75 628
Papas	1 801	407	900	12 300	14 700	16 700	42 763	89 571
Ferretería	1 331	1 530	....	....	....	....	....	2 861
Frutas	5 825	6 704	30 701	48 217	7 700	14 009	17 050	130 206
Envases	1 512	1 553	20 636	20 500	19 000	21 000	21 507	106 308
Leña	680	10 000	....	....	....	....	30 000	40 680
Frejoles	....	....	....	....	4 000	5 000	5 040	14 040
Sal	....	....	....	10 000	....	....	....	10 000
Mobiliarios	....	5 000	....	....	10 000	....	....	15 000
Mercaderías Generales	7 795	15 320	15 848	19 936	13 526	11 455	11 553	95 435
	339 677	531 225	446 814	464 803	305 706	161 079	249 368	2 496 682

LOS SAUCES

Vinos	22 440	8 968	25 344	55 597	77 250	32 364	55 669	277 642
Envases	10 432	6 109	3 577	900	1 450	625	915	23 918
Frutas	825	12 455	13 326	2 622	10 940	44 018	202	84 388
Lentejas	480	....	....	....	....	....	....	480
Sal	....	....	10 00	....	....	....	....	10 000
Azúcar	4 182	1 836	3 248	4 580	2 260	6 664	9 729	32 499
Papas	50	....	1 252	1 990	....	960	....	4 261
Ferretería	6 400	5 665	613	7 373	4 710	4 725	6 860	36 426
Combustibles	1 651	938	1 054	940	370	472	5 800	9 225
Arvejas	4 580	....	....	....	700	....	480	5 760
Grasa	....	....	....	....	....	....	10 000	10 000
Pasto	1 400	2 960	30 000	....	....	....	....	24 360
Trigo	....	....	....	12 800	43 200	19 600	10 240	85 840
Abonos	10 000	....	10 000	13 060	10 000	....	....	43 060
Maderas	....	....	10 000	263	200	....	....	10 463
Tejas	10 000	....	....	....	....	....	....	10 000
Mercaderías Surtidas	20 399	8 778	24 301	5 685	21 026	20 331	14 275	114 795
	92 838	47 709	122 715	105 810	172 116	129 759	112 170	783 117

GUADABA

Trigo	270 000	240 000	110 000	55 240	....	....	....	675 240
Adoquines	....	....	90 000	....	....	....	....	90 000
Maderas	....	....	20 000	20 000	....	....	....	40 000
Arvejas	....	....	60 000	40 000	....	....	....	100 000
Papas	....	....	....	30 000	....	60 970	15 520	106 490
Mercaderías Surtidas.....	135	155	280	326	415	1 190	722	3 243
	270 155	240 155	280 280	145 566	415	62 160	16 242	1 014 973

MOVIMIENTO DE PASAJEROS POR ESTACION DURANTE LOS SIETE PRIMEROS MESES DEL AÑO 1927

ENERO

	1.ª clase	2.ª clsse	3.ª clase
Lebu	259	243	1 034
Triángulo	6	28	351
Pehuén	32	42	278
Los Alamos	154	174	594
Antihuala	59	66	284
Cañete	115	137	466
Peleco	140	90	380
	765	780	3 405

FEBRERO

Lebu	219	213	794
Triángulo	18	12	193
Pehuén	29	28	254
Los Alamos	146	103	532
Antihuala	55	52	239
Cañete	101	128	442
Peleco	132	83	386
	700	619	2 840

MARZO

Lebu	261	243	1 008
Triángulo	2	30	256
Pehuén	44	26	307
Los Alamos	174	160	701
Antihuala	67	76	470
Cañete	152	182	562
Peleco	109	90	544
	809	807	3 848

ABRIL

Lebu	210	244	1 064
Triángulo	8	52	249
Pehuén	28	27	418
Los Alamos	116	181	707
Antihuala	27	72	288
Cañete	106	192	586
Peleco	153	145	445
	648	913	3 757

MAYO

	1.ª clase	2.ª clase	3 ª clase
Lebu	160	171	1 026
Triángulo	13	46	215
Pehuén	24	34	476
Los Alamos	95	124	582
Antihuala	35	44	275
Cañete	103	134	454
Peleco	90	64	382
	520	617	3 410

JUNIO

Lebu	123	126	858
Triángulo	11	12	180
Pehuén	21	27	288
Los Alamos	84	70	465
Antihuala	45	57	254
Cañete	98	110	467
Peleco	68	54	423
	450	456	2 935

JULIO

Lebu	118	115	827
Triángulo	2	17	208
Pehuén	27	16	270
Los Alamos	107	83	493
Antihuala	25	74	191
Cañete	67	122	492
Peleco	49	62	398
	395	489	2 879

RESUMEN

SIETE MESES

Lebu	1 350	1 355	6 611
Triángulo	60	198	1 652
Pehuén	204	200	1 291
Los Alamos	876	895	4 074
Antihuala	313	441	1 999
Cañete	742	1 005	3 469
Peleco	741	588	2 976
	4 286	4 681	23 072

CAPITULO V

BASES PARA APRECIAR EL VALOR DEL FERROCARRIL.

Puede seguirse diversos sistemas para apreciar el valor de una obra. En el caso de un ferrocarril, el sistema más lógico es el de proceder a avaluar las obras como si fueran a ser construídas en la fecha de la tasación y restar al valor de cada partida el valor de la depreciación que corresponda según los años de servicios que tengan, o según el estado en que se encuentren debido a factores extraordinarios.

Hecha una apreciación en esa forma se deberá comprobar si el valor resultante corresponde al valor comercial que ellas tengan y que puede ser apreciado en el presente caso de las siguientes maneras:

1.° Valor del Ferrocarril bajo el punto de vista legal, o sea, de las cláusulas que fijen la duración de la concesión, el monto de las garantías por pagar, las cláusulas especiales de caducidad, etc., etc.

2.° Costo del Ferrocarril, acusado según los libros de la Compañía concesionaria, tomando en consideración las inversiones hechas ya sea por contratos, trabajos por administración, materiales adquiridos, estudios, etc., etc. y restándole las cuotas de renovación no invertidas.

3.° Valor comercial del Ferrocarril, considerando su movilización futura y presente, y las entradas y gastos probables que originen la movilización calculada.

4.° Factores especiales que puedan determinar un incremento o disminución, bajo el punto de vista del interés del comprador en la adquisición o la del vendedor que lc obliguen a apresurar su venta.

En los capítulos siguientes se analizan los tres primeros puntos de vista, dejando al Gobierno el 4.° para que lo aprecie según su criterio.

En conclusión, el suscrito estima que la forma más racional de proceder es la de efectuar la tasación como si las obras fueran a ser construídas en esta fecha y restar el valor de la depreciación correspondiente según los años de servicios y según el estado en que se encuentren las obras. Una vez efectuada dicha tasación, comprobar si el valor del ferrocarril bajo el punto de vista legal, bajo el punto de vista del costo tomado de los libros de la Compañía Concesionaria y considerando el valor comercial del ferrocarril según su movilización, corresponden o se acercan al valor de tasación.

CAPITULO VI

7. TASACION DEL FERROCARRIL DE LEBU A LOS SAUCES

SECCIONES I Y II CONCLUÍDAS Y EN SERVICIO, SECCIONES II Y III INICIADAS Y CON LA CONSTRUCCIÓN PARALIZADA.

(Considerando el valor de construcción y los castigos hasta la fecha)

DETALLE	Valor de Construcción	Años de dep.	Castigo anual	Valor actual	TOTAL
EXPROPIACIONES.—PARTIDA I.					
Hemos aceptado que el valor de los terrenos de las secciones I y IV en explotación haya duplicado su valor desde la expropiación y que los de la II y III sea el mismo de expropiación.					
Tenemos I Sección ..... $ 75 003.80X2=				150 007.60	
Tenemos II Sección 25 014.90				25 014.90	
Tenemos III Sección 15 751.08				15 751.08	
Tenemos IV Sección..... 52 845.56X2=				105 691.12	296 464.70
MOVIMIENTO DE TIERRAS.—PARTIDA II					
Se ha considerado como valor unitario de corte puesto en terraplén el de $ 3.15 aceptado para el presupuesto del ferrocarril de Loncoche a Villarrica por la Inspección General de Ferrocarriles. En las Secciones I y IV en servicio se ha fijado como cubo el de construcción. En la II y III se ha castigado el volumen movilizado en 10% por derrumbes, sentamientos de terraplenes, etc.					
Movimiento de tierras de I Sección..... 882 800.00 m3					
Movimiento de tierras IV Sección ..... 300 288.00 »					
Total I y IV Sección 1 183 088.00 m3					

Movimiento de tierras de II Sección..... 179 425.00 m3 Movimiento de tierras de III Sección ..... 233 936.00 Total II y III Sección ..... 413 361.00 m3 Menos 10% por derrumbes, etc. 41 336.00 372 025.00 m3						
Gran total 1 555 113.00 m3. × $ 3.15.....					4 898 605.95	4 898 605.95
OBRAS DE ARTE.—PARTIDA III						
a) Alcantarillas y tubos.—El valor unitario es el adoptado para esta clase de obras en el presupuesto para Loncoche y Villarrica. El castigo es de 5% anual igual al de los Ferrocarriles del Estado. Se ha fijado 5 años como plazo medio de castigo.						
Excavaciones: 14.818.30 m3 × $ 2.30 = $ 34 082.09 *Concreto* 9 165.68 m3 × 100.00 = 916 568.00						
b) Puentes y otras obras. *Excavaciones:* 1 996.00 m3 × 2.30 = $ 4 590.80 *Concreto:* 2 996.30 m3 × 100.00 = $299 630.00 *Concreto Armado:* 63.70 m3 × 320 = $ 20 384.00 *Acero en Vigas:* 152.83 tn. × 1 600 = $ 244 528.00 *Madera:* 121.10 m3. × 160 = $ 19 376.00		1 539 158.89	5	5%	1 154 369.16	
c) Túneles. Túnel N.° 1 de 228 mt. de largo terminado a $ 2 000.00. 228 mt. × 2 000 = $ 456 000.00 Túneles 2, 3, 4 y 5 en parte aterrados y habrá que variar posiblemente el trazado de los núms. 2, 3 y 4. Se avalúa sólo la galería de avance del N.° 5 ..... $ 80 000.00		536 000.00	5	5%	402 000.00	1 556 369.16
SUPERSTRUCTURA DE LA VÍA.—PARTIDA IV						
(Castigos según la Empresa de los FF. CC. del Estado).						
Durmientes colocados 1 331 530 × $ 6.00		801 180.00	5	9%	440 649.00	
Enrieladura (Colocación) km. 104 × $ 2 000.00		208 000.00	5	2,5%	182 000.00	
Cambios colocados sin material 75 × $ 1 300.00.....		97 500.00	5	2,5%	85 312.50	
Material de enrieladura de acero. (Transporta a pie de obra) tn 7 000 × 530.00.....		3 710 000.00	5	2,5%	3 246 250.00	
Lastre de ripio mts. 104 000 × m. 105 × 6.50		709 800.00	5	0%	709 800.00	4 654 011.50

A la vuelta

DETALLE	Valor de Construcción	Años de dep.	Castigo anual	Valor actual	TOTAL
PARTIDA V.					
CIERROS, TELÉGRAFOS Y PASOS A NIVEL				*De la vuelta*....	4654 011.50
a) Cierro de la vía (Se ha adoptado el valor inicial de 1 400 $|km. por ser construído con estacones rajados.)					
Cierros anteriores a 1920: 48 Km. × 1 400.00	67 200.00	10	2,5%	50 400.00	
Cierros del año 1920: 33 Km. × 1 400.00	46 200.00	7	2,5%	38 115.00	
Cierros del año 1923: 99,7 Km. × 1 400.00	139 580.00	4	2,5%	125 622.00	
b) *Cierros de Estaciones.*					
3 735 mt. × $ 12.80 (valores del F. C. Loncoche Villarrica)..	47 808 00	5	2,5%	41 832.00	
c) *Telégrafos* (Valores del FC. Loncoche a Villarrica):					
Línea antigua 50 Km. × 800.00	40 000.00	10	5%	20 000.00	
Línea nueva 42,8 Km. × 800.00	34 240.00	4	5%	27 392.00	
Aparatos telefónicos 12 × 300.00	3 600.00	..	..	2 000.00	
Mesa central en Lebu				500.00	
d) *Pasos a nivel*:					
Particulares 46 Km. × 400.00.....	18 400.00	..	..	18 400.00	
Públicos 30 Km. × 1 200.00.....	38 000.00		..	36 000.00	360 261.00
PARTIDA VI					
EDIFICIOS, TALLERES E INSTALACIONES					
(Se ha tomado como tasación la efectuada por la Comisión de los Sres. Schmidt, Bascuñán Sta. María y Claro en 1923. Estos valores se han depreciado según los castigos correspondientes a estas partidas que consulta los FF. CC. del Estado y que ascienden a 2,5% por año).					
a) *1 Sección:*					
Estación de Lebu	421 580.00	4	2,5%	379 422.00	
Estación de Triángulo.....	6 097.00	4	2,5%	5 487.30	
Estación de Santa Rosa.....	6 261.50	4	2,5%	5 635.35	
Estación de Pehuén	17 200.00	4	2,5%	15 480.00	
Estación de Los Alamos	43 460.00	4	2,5%	39 114.00	
Estación de Antihuala	52 000.00	4	2,5%	46 800.00	
Estación de Cañete.....	59 075.00	4	2,5%	53 187.00	
Estación de Peleco.....	58 900.00	4	2,5%	53 010.00	
Instalaciones diversas Valor de tasación de la Comisión de los Sres. Schmidt y	147 250.00	4	2,5%	132 525.00	
Total 1.ª Sección Bascuñán S. M.				730 641.15	

b) 4.ª Sección:				
Estación de Los Sauces	90 075.00	4	2,5%	81 067.50
Estación de Guadaba	30 100.00	4	2,5%	27 030.00
Estación de Purén	56 700.00	4	2,5%	51 030.00
Instalaciones diversas	19 100.00	4	2,5%	17 190.00
Total 4.ª Sección				176 377.50
PARTIDA VII				
MATERIAL RODANTE-EQUIPO				
a) Locomotoras:				
(Se ha tomado como precio por kilo de una locomotora nueva el de la última adquisición hecha por la Empresa de los FF. CC. del Estado, la que asciende alrededor de $ 3.00 m|l. por kilo (descontado el valor del sobrecalentador, precalentador y otros perfeccionamientos que no tienen las locomotoras de Lebu).				
Las Locomotoras son las siguientes:				
N.° 1, 0—6— de 30 Tons.				
N.° 2, 0—6—0 de 30 Tons.				
N.° 3, 0—4—4—4—0 de 85 Tons.				
N.° 4, 0—4—4—4—0 de 85 Tons.				
N.° 5, 2—6—0 de 44 Tons.				
N.° 6, 2—6—0 de 44 Tons.				
6 locomotoras con ..... 318 Toneladas	954 000.00	10	2,5%	715 500.00
b) Coches:				
(Esta tasación se ha hecho por una estimación pericial de los coches, que se encuentran en un estado muy diverso según el servicio que han prestado).				
N.° 1—1.ª y 3.ª clase				70 000.00
N.° 2—2.ª y 3.ª clase				70 000.00
N.° 3—3.ª clase (casi sin uso)				80 000.00
N.° 4—3.ª clase (casi sin uso				80 000.00
Dos coches chicos (cada uno $ 10 000.00)				20 000.00
6 coches con un valor de				320 000.00
c) Carros:				
4 carros de gobies de 30 t. (cada uno $ 20 000.00)	80 000.00	10	2,22%	62 240.00
106 carros de dos ejes de 10 t. (se han estimado en globo entre bodegas, planos y cajones, al precio de $ 9 000.00 cada uno, nuevos)	954 000.00	10	2,22%	742 212.00
110 carros con un valor de				804 452.00

A la vuelta

DETALLE	Valor de Construcción	Años de dep.	Castigo anual	Valor actual	TOTAL
				De la vuelta..	
d) Otro Equipo:					
1 Pescante de 5 t.....				6 000.00	
1 Excavadora para 0,6 m3.....				13 000.00	
1 Excavadora para 1.3 m3.....				3 000.00	
1 Automóvil de 20 HP				3 000.00	
1 Automóvil de 4 HP.....				1 000.00	
				41 000.00	1 880 952.00
PARTIDA VIII					
Muelle y en el desvío al río				20 000.00	20 000.00
El desvío al muelle del mar no se incluye por pertenecer a las minas					
TOTAL PARTIDAS I A VIII					14 583 682.96
PARTIDA IX					
Inspección *técnica* 6%					875 020.97
PARTIDA X					
Estudios, igual cantidad que la consultada por los Sres. Scmidt, Bascuñán y Claro					320 375.00
PARTIDA XI					
Intereses intercalarios durante la construcción, id.					1 569 008.95
GRAN TOTAL DE TASACIÓN					$ 17 348 087.88

CAPITULO VII

TASACIÓN DE LAS PARTES POR CONSTRUIR (2.ª y 3.ª Sección)

Hemos preferido tomar para estas dos secciones, o sea, de Peleco a Contulmo y de Contulmo a Purén, la propuesta presentada a la Compañía de Lebu el año 1922 por la Compañía General de Construcciones y que en detalle y resumen es la siguiente:

Presupuesto detallado:

	II.ª Sección			
	Peleco puerto		Contulmo	
	615		450	
FERROCARRIL LEBU A LOS SAUCES.....	Em. 66		Km. 90	
I.—*Movimiento de Tierra:*				
1. Cortes en toda clase de terrenos puestos en terraplén	M3. 755 870.3,25	$	2 256 578	
2. Empréstito para terraplenes	20 200.2,50		50 000	
3. Fosos, cunetas y derrumbes	75 000.2.60		195 000	
		$	2 701 578	
II.—*Puentes Mayores:*				
4. Km. 74.940 Huilquehue de luz 10 m. ..		$	10 000	
5. Km. 84 Ilicura de luz 10 m.			14 000	
6. Km. 85.572 Calebu			10 000	
		$	34 000	
III.—*Tubos y Alcantarillas*				
7. Tubos de 0.30 m m. l.	252. 72.00	$	18 144	
8. Tubos de 0.50 m m. l.	166.130.00		21 580	
9. Tubos de 0.60 m m. l. doble.....	147.186.00		27 342	
10. Alcantarilla de 1 m. de luz	67.585.00		39 195	
11. Alcantarilla de 1.50 m. de luz	35 820.00		28 700	
12. Alcantarilla de 2 m. de luz	22 110.00		24 200	
13. Alcantarillas de 2 p terr.....	15.420.00		6 300	
14. Alcantarillas de 1 abierto.....	7.480.00		3 360	
15. Alcantarillas de 2 abierto	7.810.00		5 670	
		$	174 491	
IV.—*Cruzamiento de la Vía:*				
16. Pasos a rivel en camino público.....	7 1.200	$	8 400	

V.—*Cierro de la Vía y Estaciones.*				
17. Cierro de 5 alambres Km. 52		2.500	$	130 000
18. Puertas para caminos públicos y estaciones. (18)		400		7 200
			$	137 200
VI.—*Edificio de las Estaciones:*				
Paradero el Natre. R				
19. Oficina y Casa del Jefe	m2.	150 120	$	18 000
Paradero Elicura.				
20. Oficina y Casa del Jefe		150 120		18 000
21. Una casa para caminero.....		50 100		5 000
			$	11 000
VII.—*Línea Telefónica:*				
22. Línea telefónica de dos hilos Km.		25 1.300	$	32 000
23. Aparatos telefónicos N.°		3 360		1 080
			$	33 580
VIII.—*Vía Permanente:*				
24. Entrega rieles y accesorios (puesto carro puerto).....		Según convenio especial sobre el particular.		
25. Cambios con accesorios		mid id.		
26. Durmientes (puesto carro puerto).....		32.000. 6	$	192 000
27. Transporte de rieles y durmientes hasta Puerto (67+13=80 Km.) T.		5 000. 20		10 000
28. Enrieladura de la vía.....	Km. 24, 5	2050	$	50 225
29. Cambios a colocar	N.° 4.	300		1 200
30 Lastradura, carga y descarga levante ..	Km. 25.	7.200		180 000
31. Trasporte de ripio	T.	60.000.150		90 000
			$	613 425

RESUMEN

I) Movimiento de tierras.....	$ m|c.	2 701 578
II) Puentes	»	34 000
III) Tubos y alcantarillas	»	174 491
IV) Cruzamiento de la vía	»	8 400
V) Cierro de la vía y estaciones	»	137 200
VI) Edificios de las estaciones	»	41 000
VII) Líneas telefónicas	»	33 580
VIII) Vías permanentes	»	613 425
	$ m|c.	3 743 674

FERROCARRIL LEBU—LOS SAUCES.

		III.ª SECCIÓN Contulmo—Purén Km. 90.450—26.190
I.—*Movimiento de Tierra:*		
1. Cortes de toda clase de terreno puesto en terraplén m3.	937.500—3.45	$ 3 214 625
2 Empréstito para terraplenes	40 000—2.50	100 000
3. Fosos, cunetas y derrumbes	93 000—2.60	241 800
		$ 3 556 425
II.—*Puentes:*		
4. Km. 32.200 Puente sobre el río Manzanal 15 m. de luz.		$ 75 000
5. Km. 31.800 Id. Id. 20 m de luz		80 000
6. Puentes carretero en madera 10 m. luz		6 500
		$ 161 500
III.—*Alcantarillas:*		
7 Tubos de 0 30 m de diámetro m.	323— 72	$ 23 256
8. Tubos de 0,50 m. de diámetro	198—100	19 800
9. Tubos de 0.60 m de diámetro	484—130	62 920
10 Tubos de 0.80 m. de diámetro	50—300	15 000
11. Tubos p. terminar	66—240	15 840
12. Tubos de 1.00 m. de diámetro	195 530	103 350
13. Tubos de 1.50 m. de diámetro	55—720	39 600
14. Tubos de 2.00 m. de diámetro	16—110	17 600
		297 366
15. Alcantarilla de 4 concreto de bóveda... m3.	400—130	52 000
		349 366
IV.—*Cruzamiento de la Vía:*		
16. 1 paso superior en concreto armado tal como el cruzamiento del camino Quidico		$ 20 500
V.—*Cierro de la Vía:*		
17. Cierro de 5 alambres Km.	52—2.500	$ 130 000

VI.—*Edificios de las Estaciones:*

Estación Contulmo.

18. Oficina y casa del Jefe	m2.	190—120	$	23 000
19. Una bodega		200— 75		15 000
20. Tres casas para camineros		150—100		15 000
21. Andén		100— 30		3 000
			$	56 000

VII.—*Provisión de Agua:*

22. Un estanque con cañería		1.—	$	15 000

VIII.—*Línea Telefónica:*

23. Líneas de dos hilos	Km.	26—1.300		33 280
24. Aparatos telefónicos N.° 2		360		720
			$	34 000

IX.—*Vía Permanente:*

25. Entrega de rieles y accesorios (puesto carro puerto		Según convenio especial sobre el particular.		
26. Cambios con accesorios (puesto carro puerto)		Id.	Id.	
27. Durmientes (Puesto carro puerto) N.° 35 000—6			$	210 000
28. Trasporte de rieles y durmientes hasta puerto 90, 103 Km. o 110, 27, 13-150	T.	5 500—22	$	121 000
29. Errieladura de la vía	Km.	26—2050		53 300
30. Cambios a colocar N.° 4		300		1 200
31. Lastradura, cargar, descargar y levantar	Km.	26—7200		187 200
32. Transporte de ripio		62 500—1.50		93 750
			$	666 450

X.—*Túneles:*

33. Túneles N.° 2, 3, 4, y 5, con revestimiento de 0,30—0,50 m. de espesor más o menos 1871 m. 1 Oro			$	500 000

RESUMEN DE LA III SECCIÓN

I) Movimiento de tierras		$ m|c.	3 556 425
II) Puentes		»	161 500
III) Tubos y alcantarillas		»	349 366
IV) Cruzamiento de la vía		»	20 500
V) Cierre de la vía y estaciones		»	130 000
VI) Edificios de las estaciones		»	56 000
VII) Provisión de agua		»	15 000
VIII) Líneas telefónicas		»	34 000
IX) Vía permanente		»	666 450
X) Túneles —	Oro $ 500 000	»	3 141 060
	Oro $ 500 000	$ m|c.	8 130 000

RESUMEN TOTAL

II sección		$ m|c	3 743 674
III sección	Oro $ 500 000	»	8 130 301
SUMA TOTAL....	Oro $ 500 000	$ m|c.	11 873 975

Hay que agregar a esta tasación que ascendía a $ 11 873 975.00 m|c. y $ 500 000 oro=$ 1 500 000.00, o sea, a un total de $ 13 373 975.00, el valor de los rieles y cambios que no están consultados en dicho Presupuesto, que serían 3 627 toneladas que al precio de $ 530.00 por Ton., nos da un valor de $ 1 922 320.00 el cual habría que agregarlo al anterior, ascendiendo entonces a un valor total de $ *15 296 285.00.*

Estimo que este presupuesto es exagerado en ciertos ítems, como puede observarse comparando con el Capítulo VII, Tasación del Ferrocarril de Lebu a Los Sauces, en los precios unitarios del movimiento de tierra y otros. No hemos querido variar, sin embargo estos precios, pues es posible que ellos se deban a estudios especiales que haya hecho la Compañía de la calidad de los terrenos, valor de la movilización, etc.

Además así habrá seguridad de que en ningún caso, la construcción de las secciones que faltan, cuesten más de lo que ha consultado.

CAPITULO VIII

VALOR DEL FERROCARRIL BAJO EL PUNTO DE VISTA DE LO ESTIPULADO EN LAS LEYES DE CONCESIÓN Y DEL RESCATE DE LA GARANTÍA FISCAL.

Para resolver con precisión este aspecto del valor del Ferrocarril, se hacía necesario interpretar con criterio jurídico las diversas disposiciones pertinentes

de las Leyes de Concesión y modificatorias, que no aparecen muy claras.

Por este motivo se envió, con fecha Agosto 17, la carta que figura en los anexos al Sr. Eduardo Puelma, Sub-Contralor General y miembro de la Comisión. No habiendo hasta la fecha evacuado el Sr. Puelma las consultas que se le hacían en dicha carta, y con el fin de no atrasar el presente informe, se han contemplado en él las distintas situaciones hipotéticas que pudieran producirse según fuera la interpretación que se les diera. El Sr. Puelma podrá posteriormente pronunciarse sobre ellas.

Según la Ley de Concesión N.° 3782 de 2 de Septiembre de 1921, la concesión en virtud del Art. 14, es por el término de 99 años.

Por el Art. 4.° el concesionario queda obligado a iniciar los trabajos dentro del año siguiente a la publicación de esta Ley en el Diario Oficial y a entregar la línea totalmente concluída al tráfico público dentro de los cuatro años contados desde dicha publicación.

Según el Art. 5.° la línea se dividirá en cuatro Secciones: La primera del puerto de Lebu hasta el puerto de Peleco; la segunda desde Peleco hasta la estación de Contulmo; la tercera desde Contulmo hasta Purén y la cuarta desde Purén hasta la estación de Los Sauces.

Según el Art. 9.°, el Estado garantiza al empresario durante 20 años el interés de 5% sobre el costo de la obra, no excediendo para la primera sección de $ 4 000 000.00; para la segunda de $ 2 100 000.00; para la tercera de $ 3 000 000.00 y para la cuarta de $ 2 000 000.00, en moneda legal de oro o su equivalente en moneda corriente, sin que pueda exigir más de 18 d. por peso. La garantía se hará efectiva para cada Sección desde que sea terminada y entregada al tráfico público, etc.

Cuando el producto líquido de alguna o algunas de las Secciones fuera mayor que el interés garantido, el exceso entrará a reembolsar al Tesoro Nacional todas las sumas que hubiera erogado por la garantía que establece esta Ley hasta su completo pago.

La Ley N.° 3857 de 30 de Mayo de 1922, amplía en parte la anterior en su Art. 1.° con el siguiente inciso: «Para hipotecar se necesitará igualmente la autorización del Presidente de la República».

Y, por fin, la Ley 3902 de 14 de Diciembre de 1922, modificó la primera en la siguiente forma:

«Art. 1.° Auméntase en 30 meses el plazo de 4 años que fija el Art. 4.° de la Ley 3782 de 2 de Septiembre de 1921, para entregar la línea totalmente concluída al tráfico público».

«Art. 2.° Reemplácese el Art. 6.° de la misma Ley (3782) por el siguiente:

«Si el concesionario no iniciare el trabajo de cualesquiera de las Secciones, o si no las terminare en los plazos fijados, el Estado podrá adquirir el ferrocarril y los materiales acumulados, pagando por ellos un 25% menos que el valor que tuvieron en el momento de adquirirlos. Este valor se fijará en conformidad a lo dispuesto en el Art. 12 de la misma Ley».

«Además, el período de la Concesión establecida en el Art. 14, se reducirá en un año por cada mes de retardo sobre los plazos fijados para la terminación de cualesquiera de las Secciones».

Del conjunto de estas Leyes y sin mayor estudio legal, para el cual nos faltan conocimientos, se deduciría a primera vista que el plazo para entregar la línea totalmente terminada al servicio público vencería el 2 de Marzo de 1928, salvo el caso que los dos referendums, de un año cada uno, que ha cele-

brado el Gobierno con la Compañía de Lebu para la compra del Ferrocarril, suspendieran por ese mismo tiempo el plazo de construcción.

Hay la duda de que esto podría ser así, en vista de que los referendums especificaban obras determinadas que se adquirirían a un precio estipulado, por lo cual podría haber quedado imposibilitada la Compañía para continuar las obras, a fin de no variar la cantidad de éstas ni el precio indicado. En tal caso, el plazo de construcción habría sido ampliado hasta el 2 de Marzo de 1930.

En una de las dos fechas precitadas, el Estado tendría derecho según la Ley, a adquirir el Ferrocarril por el valor de tasación fijado en conformidad a lo dispuesto en el Art. 12. de la Ley 3782, menos un 25%.

Si el valor fuera el establecido por la mayoría de la Comisión compuesta de los Srs. Teodoro Schmidt, Ascanio Bascuñán Santa María y Raúl Claro, ascendería a la suma de $ 19 002 441.78 moneda corriente menos el 25%, o sea, $ 14 251 831 33 m|c. y restar, además, la depreciación de los 4 años transcurridos, o sea, $ 1 052 000.00.

Si el plazo fijado por el Art. 2.° de la Ley 3902 de 14 de Diciembre de 1922, fuese el de 2 de Marzo de 1928, correspondería agregar a la cifra anterior la cantidad de $ 900 000.00 m|c. de garantía que debe pagarse según la Ley a fin de cada año correspondiente al año 1927, más el interés del 7% de esa suma desde el 31 de Diciembre de 1927 hasta el 2 de Marzo de 1928, o sea, aproximadamente 60 días, que equivalen a $ 10 500 00 m|c.

Podría, pues, el Estado, si legalmente tuviera derecho para ello, avaluar por este caso el Ferrocarril en la suma de *$ 14 643 331.33.*

En caso de que el plazo citado venciera el 2 de Marzo de 1928, el ferrocarril se avaluaría en $ 15 910 331.33.

El último inciso del Art. 2.° de la Ley 3902 de 14 de Diciembre de 1922, dice:

«Además, el período de la concesión establecida en el Art. 14, se reducirá en un año por cada mes de retardo sobre los plazos fijados para la terminación de cualesquiera de las Secciones».

Suponiendo el caso más desfavorable que sería el de que la Compañía concesionaria no hiciera ningún trabajo en las Secciones 2.ª y 3.ª y que esto hiciera caducar la totalidad de la concesión y con ella, la garantía, el atraso máximo en que podría incurrir la Compañía sería de 99 meses a partir del 2 de Marzo de 1928 o de 1930, en caso de que los referendums prorrogaran en dos años el plazo de la construcción.

En tales casos la concesión podría caducar en ocho años y tres meses, o sea, el 2 de Junio de 1936 o el 2 de Junio de 1938.

El Fisco tendría que seguir pagando la garantía de $ 900 000.00 al año durante ese plazo y es de presumir que la Compañía no invertiría en este caso las cuotas de renovación correspondientes, lo que significaría una depreciación del capital físico del ferrocarril igual a la suma de las cuotas de renovación.

Si el plazo del vencimiento fuera en Junio de 1936, el Estado debería pagar nueve cuotas de garantía y once en caso de que fuera en Junio de 1938.

La garantía más los intereses al 7% equivaldrían en el primer caso a: *$ 10 780 252.99.*

En el capítulo en que se hace la crítica de la Administración, hemos visto que la Compañía hace figurar como cuota de renovación la cantidad de $ 527 488.92 anuales. Hemos estimado

exagerada esta depreciación y la rebajamos a $ 263 000 al año.

Por lo tanto, sino se invirtiera dichas cuotas en los años que faltan hasta 1936 tendríamos una depreciación total de $ *2 630 000.00* o sea que la pérdida que tendría el Estado hasta 1936 ascendería a: *13 millones 410 mil 262 pesos 99 centavos.*

Si el plazo del vencimiento fuera el de Junio de 1938, la suma de la garantía con sus intereses y el total de la depreciación ascendería a: $ *17 361 311.65.*

Rescate de la garantía fiscal

Como lo establece la Ley de Concesión, la garantía del 5% que estipula el Art. 9.° de la Ley 3782, se hará efectiva durante 20 años y desde que cada Sección sea terminada y entregada al tráfico público.

Las dos Secciones construídas entraron en explotación en el año 1923, de modo que si no hubiera ninguna alteración del plazo, debido al retardo de las Secciones no terminadas, la garantía duraría hasta el año 1943 inclusive, o sea, por 17 años más.

Durante estos 17 años deberá el Estado pagar la suma de $ 900 000 .00 al año, o sea, $ 15 300 000.00 que sería el desembolso que el Estado pagaría según la garantía establecida, sin tomar en consideración los intereses de esas anualidades. Considerando los intereses compuestos esta suma subiría de *22 millones.*

A la inversa, en caso de que el Estado decidiera rescatar desde ahora la garantía establecida, debería depositar un capital de $ 12 857 150 el que produciría anualmente al interés del 7% la garantía de $ 900 000.00 al año.

En este último caso el Ferrocarril continuaría siempre en manos de la Compañía Concesionaria.

CAPITULO IX

Valor del ferrocarril según los libros de la compañía.

En los libros de la Compañía figuran las cuentas que se indican a continuación y de las cuales se deduce que el costo del ferrocarril el 31 de Diciembre de 1926 ascendería a la suma de $ 20 283 432.04.

1920—Oct 31:		
Dinero y materiales entregados por el establecimiento de Lebu desde el 1|7 al 31|10|920	$ 47 880.99	
Nov 30:		
Valor 1ª cuota de rieles encargados y dinero	386 746.05	
Traspaso del saldo del ferrocarril s|mayor de Lebu	457 828.41	
Dic 31:		
Activo del F C s|Balance 1920	$ 9 573 577.29	$ 10 566 032.74

A deducir—Año 1920

Traspaso del saldo de la cuenta F C valores cargados a la construcción y que representan los desembolsos efectuados después de su adquisición	$ 892 455.45		
Traspaso de la diferencia entre el valor de adquisición y el pago por este que se daba como ganancia extraordinaria, dejándose sin efecto por ahora, para una revisión y tasación de los inventarios respectivos según acuerdo	$ 4 038 730.84	$ 4 931 186.29	
			$ 5 634 846.45

Saldo para 1921

1921—Enero 31:

Traspaso de la suma invertida durante el año 1920 £ 35 843 3 2 que figura en ..	$ 887 985.45		
Traspaso de la suma invertida durante el año 1921 £ 55.661.14.5 que figura en moneda corriente en $ 1.932.170.08			
Intereses por el año 1921 s|detalle de los libros del F C : £ 25 005.16.1 a $ 40 $ 1 000 232.15..	$ 2 932 402.23		
Diferencias de cambio estimando el saldo de la £ a $ 40 por £ m|c. que está hoy día para la valorización de la deuda en esta moneda como sigue:			
Las £ 242 000.0.0 primitivas a $ 40	$ 9 680 000.00		
a deducir la m|c.....	5 956 059.05	$ 3 723 940.95	
Las £ 35 843.3.2 gastos 1920 a $ 40	$ 1 433 726.32		
a deducir la m|c.....	887 985.45	$ 545 740.87	
Las £ 55 661.14.5 gastos 1921 a $ 40	$ 2 226 468.85		
a deducir la m|c.....	1 932 170.08	$ 294 298.77	$ 8 384 368.27
			$ 14 019 214.72

A deducir Ventas FF. CC. del Estado

1921:			
13 carros bodega c|u. £ 430 a 40	$	223 600	
4 carros rejas c|u. £ 425 a 40		68 000	
1 carro reja £ 365 a 40		14 600	
5 carros cajón C|u. £ 225 a 40		45 000	
4 carros planos c|u. £ 255 a 40		40 800	
2 carros Cjn. Mafil c|u. £ 225 a 40		18 000	
En total £ 10 250.0.0 a 40	$	410 000	410 000
			$ 13 609 214.72

Saldo para 1922

1922—Dic. 31:			
Traspaso del valor que representa lo invertido durante el año 1922			$ 2 591 011.05
1923—Dic. 31:			
Traspaso del valor que representa lo invertido durante el año 1923			4 023 350.48
1924—Enero 31:			
Superstructura de la Vía I.ª Sec.....	$	16 173.30	
Expropiaciones, adquisición de terrenos I.ª Sección		280.00	
Edificios, talleres e inst. I.ª Sec.....		115.10	
Instalación servicio agua I.ª Sec.		7.00	
Gastos Generales II y III Sec.		1 102.25	
Obras nuevas		3 808.27	21 485.92
Febrero 28:			
Superstructura Vía I.ª Sec.	$	3 466.30	
Expropiación, adquisición de terrenos I.ª Sección		2 005.16	
Edificios, talleres e instalaciones.....		60.00	
Obras nuevas		4 728.50	
Equipo motor IV Sección		8 800.00	
Superstructura de la vía IV Sec.		48.00	
Mobilarios enseres de explot. IV Sec.		922.00	20 029.96

Marzo 31:		
Superstructura de la vía I.ª Sec.	2 619.60	
Edificios, talleres e inst. I.ª Sec.....	200 50	
Obras nuevas	8 989.50	
Superstructura Vía IV Sec.	1 544.95	
Mobiliario, etc. IV Sección	2 463.00	
Edificios, etc. IV Sección.....	458.05	16 275.60
Abril-Dic. 31:		
Inversiones iguales anteriores.....		$ 1 296 402.61
		$ 21 577 770.34
A deducir		
Enero 31 Mobiliario, enseres explot. y Mtza....	890.90	
Febrero 28 Mobiliario enseres explot. I.ª Sección	2 601.43	
Marzo 31 Mobilario, enseres explot. I.ª Sección	2 474.80	
Abril 30 Mobilario, enseres explot. I.ª Sección .	782.50	
Mayo 31 Mobilario, enseres explot. I.ª Sección .	325.20	
Junio 30 Mobilario, enseres explot I.ª Sección .	324.25	
Julio 31 Mobilario, enseres explot. I.ª Sección...	870.70	
Set. 30 Gastos generales II y III Sec.	19 222.25	
Oct. 31 Mobilario, enseres explot. y Mtza.....	415.00	
Nov. 30 *Traspasos de Ctas. de Inversión*	209.116.73	
Dic. 31 *Traspasos de Ctas. de Inversión*	157 629.00	
Guarda pasos a nivel cargado en Oct. 1924 y que correspondían a gastos de explotación	1 040.00	5 692.76
		$ 21 182 077.58
Cuentas movilizables en 1924		896 804.24
		$ 20 285 273.34
Diferercia en el capital físico durante el año 1925.....		2 007.60
		$ 20 283 265.74
Aumento de capital en 1926.....		166.30
Invertido en el F. C. hasta el 31|12|26		$ 20 283 432.04

En estas cifras figuran $ 6 353 004.72 de moneda corriente de 12 d. que estimados con relación al tipo de cambio de $ 40 por libra esterlina corresponden aumentar	6 353 004.72
No está considerado en estos valores el inventario de cuentas de materiales ni almacenes, etc. que representan m|m.....	300 000.00
	$ 26 936 436.76

De este valor habría que reducir las cuotas de renovación no invertidas, que según el Balance de 1926 llegarían a la cifra de $ 1 864 945.50, o sea, el saldo ascendería a la suma de $ 18 418 486.54.

En el detalle anterior figura la cantidad de $ 6 353 004.72, que no se ha tomado en cuenta en el valor del ferrocarril y que provendría de una reducción de m|c. al tipo de cambio de $ 40 por £. Esa cantidad no ha sido considerada, porque, a juicio del suscrito, no es lógico reducir al tipo de cambio actual, los valores invertidos en m|c. a diversos tipos de cambio de otros años. Por la misma razón no habría sido razonable disminuir el valor del activo del F. C. en caso de que el cambio actual hubiera sido desfavorable a la Compañía.

«*Tampoco se disminuye la suma de $ 300 000.00, más o menos, correspondientes a materiales de almacenes, pues se trata de una partida esencialmente variable y de cuyos materiales habría muchos que no habría conveniencia en adquirir si se comprara el ferrocarril. En caso de adquisición por el Estado, podrían avaluarse por separado aquellos materiales que en el momento de hacerla fueran necesarios para la marcha del ferrocarril*».

Hay una partida dentro de la cifra de $ 18 418 486.54 que sería discutible bajo el punto de vista de Contabilidad. En efecto, en el Balance publicado en la Memoria del 2.° semestre del año 1920, figura como valor de adquisición del F. C. la suma de $ 5 956 059.05 ya reducida a moneda corriente; en cambio, en el Balance publicado en la Memoria correspondiente al ejercicio del año 21, vuelve a ser asentado el valor de adquisición del F. C. en moneda esterlina en la suma de £ 222 000 y reducido posteriormente al cambio de 6 d., o sea, aproximadamente a $ 40 la £. Esta reducción da en ese año $ 8 880 000 como valor del F. C., comprendiendo el mismo capital físico del año anterior.

Por esta variación del tipo de cambio aumenta de un año a otro el valor del ferrocarril en $ 2 923 940.95; esta diferencia es explicada por la Compañía de Lebu manifestando que si bien es cierto que se pagó a la Compañía Inglesa el primer valor, este pago fué hecho por medio de un préstamo en £ que se tomó en el Banco de Chile y que fué cancelado a este último en 1921 a $ 40 la £.

En estricta Contabilidad el valor o cuentas del F.C. según los libros, debiera ser el que incluye el pago que la Compañía hizo en el momento de la adquisición o debiera alcanzar sólo a $ 15 494 545.59 m|c. Siendo efectiva la explicación de

la Compañía, el desembolso real debido a esta operación sería el de $ 18 418 486 54 de modo que es una cuestión de equidad el considerar o no dicha pérdida de cambio.

CAPITULO X

Construcción del puerto de Lebu

Si se lleva a cabo el programa de protección a la Industria Carbonífera, propuesto últimamente en un mensaje del Gobierno a la Cámara, el que tendría como finalidad el empleo general del carbón chileno como combustible en todo el país, especialmente en la zona salitrera, y que sea posible abastecer parte del consumo con la producción de la zona interior de Lebu sería indispensable construir algunas obras portuarias en Lebu.

En efecto la actual rada, no presta ninguna seguridad a los embarques, con lo que no es posible asegurar un abastecimiento regular, lo que es indispensable en caso de que se quiera desplazar a los combustibles extranjeros.

La Inspección General de Puertos ha hecho estudios y planos de un molo de abrigo, en curva correspondiente al plano que se adjunta. Dicho molo parte en curva del bajo rocoso denominado el Huapi y se avanza hacia el noreste, llegando el cabezo del molo hasta la cota 11 m. Deja por el lado interior un atracadero para un buque, y sobre el molo una explanada, sobre la cual se ubicarían las carboneras elevadas para cargar directamente los buques.

La forma del molo y su ubicación permiten fácil acceso a las vías férreas que pueden llegar suficientemente elevadas, para descargar fácilmente los carros a las carboneras.

Detrás del molo pueden abrigarse anclados uno o dos buques más.

Este proyecto muy sencillo en sí, permite ser agrandado sin dificultad ya sea prolongando el molo de abrigo, sin grandes gastos porque él seguiría en su prolongación las curvas de nivel 11 y 10 mts.

Además en caso de necesitarse en el futuro protección contra el río y la barra, podría construirse otro molo paralelo que daría la protección necesaria y atracaderos por el lado interior, y que dejando una especie de dársena entre ambos molos, sólo tendría profundidades de 5 a 6 metros.

En su oficio N.° 904 de fecha Agosto 18 de 1927, el Inspector General de Puertos, Ingeniero don Rubén Dávila, estima que la construcción del molo costaría: $ 16 700 000.00 m. l. y que las líneas férreas de acceso y carboneras importarían: $ 1 200 000.00 m. l.

Las obras citadas estarían calculadas para embarcar 400 000 toneladas al año.

CAPITULO XI

Valor comercial futuro del ferrocarril.

Considerando que se abra el mercado de combustibles de la región salitrera, que entraran en explotación las minas del interior, de que se construyera el puerto de Lebu y de que se terminara la 2.ª y 3.ª Sección.

(Los cálculos se han hecho sobre la base de que haya trascurrido un plazo de tres años, después de que ocurran las condiciones anteriores).

MOVILIZACIÓN PROBABLE DE PASAJEROS

Incremento Natural.—Como hemos visto en el cuadro de movilización del Capítulo «EXPLOTACIÓN COMERCIAL», ha habido en los 3 años de que se explota el ferrocarril un incremento del movimiento de pasajeros de: 57 988 en 1924, 71 396 en 1925 y sube a 76 161 en 1926.

Esto significa que ha habido un incremento anual medio de 15.5% sobre el tráfico del año 1924.

Tomar como crecimiento natural el 15% anual no parece excesivo, toda vez que esto se ha verificado a pesar de la paralización de las minas del interior ocurrida en 1924.

Considerando que la construcción del puerto carbonero de Lebu demorara dos años y tomando el período normal de tres años que ya hemos establecido, el número de pasajeros que debería movilizarse después de transcurrido 5 años ascendería a 123 000 pasajeros si siguiera el movimiento indicado, tomaremos, sin embargo, para no obrar con demasiado optimismo, 100 000 pasajeros.

Esta clase de pasajeros tendria probablemente la misma distancia media de trasporte que la del año 1926, que ascendió a 22 Kms., y podría pagar la tarifa media correspondiente al mismo año que resultó de 9,5 centavos por pasajero-kilómetro, más el 20% de aumento a que tiene derecho según la Ley. Resultaría, por lo tanto, una entrada total anual de $100\,000 \times 22 \times (\$\ 0.095 + 20\%) = \$\ 250\,800$.

Veraneantes.—Por otra parte, la unión de la región de Lebu y de Contulmo con el interior, permitiría la salida de veraneantes de los pueblos de Renaico, Traiguén, Victoria, Temuco, Angol y posiblemente algunos del centro del país etc. a esa regiones que son hermosas y de buen clima en verano. Hemos tomado como número de pasajeros que podría hacer este viaje de verano el de 10 000, el que no parece exagerado dada las facilidades que puedan ofrecer Lebu, que es pueblo de 12 000 habitantes, y Contulmo y Cañete que entrambos tienen unos 5 000 habitantes. En la Zona Central, Constitución tiene un movimiento aproximado de 40 000 viajeros al año, Papudo más de 12 000 y Pichilemu alrededor de 7 000 pasajeros.

La distancia media de transporte para los veraneantes que fueran de la Zona Central a los pueblos de Contulmo y de Lebu sería aproximadamente de 100 Km. y en un viaje de ida y vuelta subiría a 200 Km. Si suponemos en vista de la mayor distancia y del mayor porcentaje de pasajeros de clase más alta, como serán estos, una tarifa de 10 centavos por pasajero-Kilómetro, tendríamos una entrada total de $10\,000 \times 200 \times \$\ 0.10 = \$\ 200\,000$.

Pasajeros de las minas.—Es posible un incremento bien apreciable de pasajeros que se movilizarían desde la zona de las minas de carbón del interior, a Lebu. Para apreciar este movimiento hemos obtenido datos del que se produce en la estación de Curanilahue, que es muy análogo al de Los Alamos, Antihuala, etc. y cuyo movimiento se debe exclusivamente al carbón.

Por ejemplo, Curanilahue durante el año 1926 con una movilización de 85 800 Tons. de carbón que entrega al ferrocarril, ha producido en el mismo año un movimiento de 19 931 pasajeros entrantes y 19 807 salientes, o sea, un total de 39 738 pasajeros, que representa un 0.463 pasajeros por tonelada de carbón movilizada.

Según estimación del Sr. Edmundo Delcourt, la región del interior de Los

Alamos puede producir de 170 a 300 000 toneladas anuales de carbón. Tomaremos como explotación probable 250 mil toneladas de carbón lo que es posible produjera un movimiento anual de 115 750 pasajeros entrantes y salientes. Estos tendrían la distancia media de transporte de 30 kms. aproximadamente que es la que hay a Lebu, punto donde irían a hacer sus compras etc.

Estos pasajeros serían en su mayoría de 3.ª clase, por lo cual suponemos que la tarifa media no suba de 7 centavos por pasajero-Kilómetro.

Tendríamos pues, una entrada por este capítulo de: $115\ 750 \times 30 \times 0{,}07 =$ *$ 243 075*.

Resumiendo las entradas probables en pasajeros, en caso de que se llegara a producir 250 000 toneladas de carbón, calculadas por el Sr. Delcourt, y a que se construyera la totalidad del ferrocarril, ascenderían a:

Por incremento normal....	$	250 800
Por veraneantes		200 000
Por mayor producción de carbón.....		243 075
Total.....	$	693 875

El total de pasajeros-kilómetros, que corresponde a la entrada anterior sería de:

Por incremento normal.....	$	2 200 000
Por veraneantes.....		2 000 000
Por mayor producción de carbón.....		3 472 500
Total.....	$	7 672 500

Computando en 100 kgs. el peso de cada pasajero con su equipaje, tendríamos que la cifra total anterior equivaldría a 767 250 toneladas-kilómetro.

SERVICIO DE CARGA

Según se desprende del cuadro D, si se resta del total de la movilización del ferrocarril en los años 1924, 25 y 26, el acarreo de productos minerales y forestales, o sea el carbón y la madera, se llega a una movilización de otra clase de mercadería de 13 684 Tons. en 1924, 11 779 en 1925 y 16 508 en 1926.

Se observa, pues, un ligero incremento de la carga de otros productos, fuera del carbón y las maderas, a pesar de la estagnación de la región.

Tomaremos entonces, un incremento de un 10% anual para la carga que no sea proveniente de las actividades del carbón; en 5 años habría un aumento de 50% si se considera el 10% que ha habido de 1924 a 1926.

Habría, pues, un acarreo en el 5.º año de alrededor de 22 000 toneladas de carga, que suponemos a la misma distancia media de trasporte de 32 km. y que pague la misma tarifa media que en el año 1926 o sea de 32 centavos por Tonelada-kilómetro.

Lo anterior daría una entrada total de $22\ 000 \times 32 \times 0.32 =$ *$ 225 280* y 704 000 Tons-Kms. de movilización.

Producción de carbón.—Si como lo indica el Sr. Delcour, se produjeran unas 250 000 toneladas de carbón en la región de Los Alamos, etc. y que, 190 mil de ellas salieran hacia Lebu destinadas al abastecimiento de la norte y 60 000 a Los Sauces para el consumo del centro del país y de los FF. CC. del E., tendríamos que las primeras se trasportarían a una distancia media de acarreo de 30 Km. y las segundas de 110 Km.

Aplicando a este trasporte los fletes de los FF. CC. del E. para el acarreo del carbón, tendríamos para el primero una entrada de:

190 000×30×0.263 = $ *1 499 100* y para el segundo una entrada de:
60 000×110×0.176 = $ *1 161 000.*

El total de Toneladas-kilómetros que corresponde a las entradas anteriores sería de:
190 000×30 = 5 700 000 tons-kms.
60 000×110 = 6 600 000 tons-kms.

Movimiento indirecto, relacionado con la producción de carbón.—Según los datos del Ferrocarril de Curanilahue a que ya hemos aludido y que figura en el anexo N.° .... este Ferrocarril movilizó aproximadamente 85 800 toneladas de carbón, procedentes de Curanilahue hacia otras estaciones del Ferrocarril.

La estación de Curanilahue tuvo un movimiento de 13 820 toneladas entradas y 6 430 toneladas salidas, o sea un total de 20 250 toneladas de carga movilizada. Esto significa que aproximadamente se movilizó un 23% de carga general para y del pueblo de Curanilahue, en comparación con el carbón que produjo.

Tomando esa misma proporción para la región de Los Alamos al interior y para una producción de 250 000 toneladas de carbón al año, tendríamos una movilización de 57 500 toneladas de carga general para y de esa región. Si suponemos que esa carga tenga una distancia media de acarreo de 32 km. y una tarifa media de 32 centavos, tendríamos por este capítulo una entrada total de: 57 500×32×0.32 = $ *588 800.*

Esto significa una movilización de 1 840 000 tons.-km.

Maderas para las minas—Para la producción de las 85 000 toneladas de carbón, requirió Curanilahue alrededor de 280 000 piezas de madera, que no están incluídas en la carga anterior pues llegaron por carretas. Cada una de estas piezas pesa aproximadamente 30 kg, lo que significa una movilización de 8 400 toneladas de madera para el revestimiento de esas minas. Para el caso de producir 250 000 toneladas de carbón, sería necesario unas 26 000 toneladas de madera, las que posiblemente llegarían de la región situada entre Peleco y Contulmo, o sea, de unos 30 kmts. de distancia.

Esta movilización significaría pues una entrada de 26 000×30×0.233 = $ *181 740* y la cifra de 780 000 toneladas kilómetros.

Es posible que una vez construído el ferrocarril de Lebu hubiera un mayor incremento en la movilización de ganado. En efecto, los departamentos de Lebu y Cañete son en la actualidad bastante poblados de animales, como se demuestra en el anexo, donde se comparan estos departamentos con otros centros ganaderos importantes del país, como ser Santiago, Colchagua, Bío-Bío, Malleco y Llanquihue.

Se deduce de esta comparación que sólo la provincia de Colchagua, que llega a 0.329 cabeza por hectárea agrícola y que es la más alta del país, es superior a los departamentos que sirve este ferrocarril, que llegan a 0.298 cabeza por hectárea. Es lógico suponer que una vez conectada esta línea y con salida fácil para el ganado, aumentaría la población ganadera y el transporte por ferrocarril. Siendo muy difícil apreciar en cifras esta movilización, nos limitamos a expresar lo anterior como dato ilustrativo.

Incremento en el transporte de trigo.—El molino de Cañete de los Sr. Duhart Hnos. con instalaciones de 1.ª clase, no trabaja a plena producción, por falta de trigo.

En caso de estar terminada la línea,

podría traer y moler unas 4 000 Tons. al año de la zona de Traiguén. La harina sería fácilmente colocada en la región, en caso de haber una reanudación de las faenas del carbón.

Este transporte de trigo con las tarifas de los FF. CC. del E. significaría una entrada de: 4 000×19,6=$ *78 400.* y la de harina, harinilla, afrecho, alcohol etc., que se supone transportada a 25 Km. de distancia 4 000×10,44=$ 41 760. y una movilización de:

4 000×110=440 000 Tons.-km.

RESUMEN DE LAS ENTRADAS Y MOVILIZACIÓN PROBABLES

		Tons-Km.
Pasajeros	$ 693 875.—	769.250
Carga	225 280.—	704 000
Incremento normal	1 499 100.—	5 700 000.—
Carbón	1 161 600.—	6 600 000
Movimiento indirecto relacionado con la producción de carbón	588 800.—	1 840 000
Madera para las minas	181 740.—	780 000
Trigo y harina	120 160.—	440 000
TOTALES	$ 4 470 555.—	16 831 250

POBLACION GANADERA DE LAS PROVINCIAS DE SANTIAGO, COLCHAGUA, LLANQUIHUE, ARAUCO, BIO-BIO Y MALLECO

Provincias	Departamentos	Superficie de Territorio Agrícola (Hectáreas)	Número de Cabezas					N.° de Cabezas por Hect. en el Dpto.	N.° de Cabezas por Hect. en la Provincia
			Vacunos	Ovejunos	Cabríos	Porcinos	Total		
Santiago	Santiago	320 953	57 941	46 802	8 028	1 344	114 115	0.356	0.294
	La Victoria	404 266	43 737	8 947	2 733	2 016	57 433	0.148	
	Melipilla	303 095	63 874	13 430	2 705	3 622	83 631	0.276	
	San Antonio ...	213 417	11 677	94 547	1 929	1 661	109 814	0.513	
Colchagua	Caupolicán	293 348	76 435	16 573	9 811	11 098	113 917	0.388	0.329
	San Fernando .	418 930	37 468	74 519	4 087	4 160	120 234	0.288	
Llanquihue	Osorno	943 016	146 614	88 307	37 202	24 345	296 468	0.314	0.291
	Llanquihue.....	417 416	83 807	38 778	9 056	12 265	143 906	0.345	
	Carelmapu	392 441	39 848	20 927	1 836	6 615	69 226	0.176	
Arauco	Arauco	109 412	21 141	6 952	199	1 442	29 734	0.272	0.298
	Lebu	110 048	20 295	12 479	159	1 787	34 720	0.315	0.298
	Cañete	168 987	32 550	15 943	275	2 543	51 311	0.304	
Bío-Bío	Laja.....	725 684	50 314	53 733	6 670	7 735	118 452	0.163	0.193
	Nacimiento	175 981	18 212	16 295	656	3 155	38 318	0.218	
	Mulchén	293 148	29 052	40 754	1 089	2 355	73 250	0.246	
Malleco	Angol	231 997	33 434	18 342	875	3 598	56 249	0.242	0.260
	Collipulli.....	147 981	25 902	25 191	506	2 337	53 936	0.364	
	Traiguén.....	223 157	27 876	28 088	208	2 709	58 881	0 264	
	Mariluán	189 684	18 509	16 985	167	1 665	37 326	0.197	

CAPITULO XII

Gastos probables que ocasionaría el tráfico previsto.

Del análisis de los gastos de 1926 que hemos hecho en el Capítulo VI, se deduce que los gastos reales deberían haber ascendido a $ 682 679.70. La movilización de pasajeros alcanzó a 1 687 869 Pas-Km. que al peso de 100 kg. por pasajero dan 168 787 Tn-Km. El movimiento de carga alcanzó a 827 769 Ton-Km. de equipaje y carga. La movilización total llegó por lo tanto a 996 556 Ton-Km. Las cantidades que suban de ese movimiento deberían solamente ser computadas al costo directo de acarreo. Siendo que durante el año 1926 hubo un gasto directo de $ 237 649.92 en conservación, renovación y movimiento, según anexo adjunto, tendríamos un costo directo de acarreo por Ton-Km. de $ 0.23.

Este costo directo debería bajar en caso de aumentar la movilización, pues hoy día está afectado sensiblemente porque el mismo tren que va y viene en el día, debe ser arrastrado por dos locomotoras manejadas por dos personales, debido a la subida de Lebu, lo que aumenta el costo en jornales de tracción y combustibles.

Hay también un recargo en el costo directo, por el gasto de arriendo de equipo a los FF. CC. del E. que puede ser evitado.

Aumentando el tráfico a la cantidad prevista y restando esos gastos, se llegaría a un costo directo por Ton-Km. de $ 0.18.

Si se cambiaran las locomotoras actuales por otras mas potentes esta cifra podría disminuir aún considerablemente, pero como para ello habría que recurrir en nuevas inversiones, no consideraremos ese caso en el estudio de los gastos.

Según eso las primeras 996 556 Tn-Km. significarían un gasto de $ 682 679.70 y el saldo de 15 067 444 Tn.Km. se podrían computar a $ 0.18 por Ton-Km.

Los gastos totales ascenderían a:

996 556 Ton-Km.....	$	682 679.70
15 067 446 $ 0.18 ...		2 712 142.28
Total de gastos	$	3 394 821.98

CAPITULO XIII

Financiamiento probable

Las entradas calculadas ascenderían en cifras redondas a la suma de:

$ 4 500 000.00 anuales.

Si se agrega a esta suma la garantía que paga actualmente el Estado de $ 900 000.00 al año, tendríamos:

a) $ 5 400 000.00 anuales.

En caso de que se considerara la garantía que el Estado establece para las 2.ª y 3.ª secciones en la Ley de Concesión y que asciende a $ 765 000 anuales, las entradas probables total serían de:

b) $ 6 165 000.00 anuales.

Los gastos probables, según hemos calculado, ascienden a $ 3 394 821.98, o en cifras redondas a:

$ 3 400 000.00 anuales.

Si agregamos a la cifra anterior la suma de $ 100 000.00 (1) como costo directo de conservación de la vía en las

(1) Según las estadísticas de 1926, se gastarían solamente $ 50,000.00.

secciones 2.ª y 3.ª por construir, llegamos a la suma de:

c) $ 3 500 000 00 anuales.

Ahora, si deducimos los gastos totales según el de las entradas totales según *a*) tendríamos una utilidad neta de:

$ 1 900 000.00 anuales. y si los deducimos de las entradas según *b*) se llegaría a la utilidad de:

$ 2 665 000.00 anuales.

Suponiendo que el capital del Ferrocarril, tomando en consideración el valor de adquisición de lo que existe actualmente, más el valor de construcción de las secciones 2.ª y 3.ª y algunas adquisiciones que habría que afectar, llegará a $ 32 000 000 tendríamos que $ 1 900 000.00 de utilidad significaría un 5,93% anual y que $ 2 665 000.00 de utilidad darían un 8,32% según el criterio que se adopte al considerar el todo o parte de la garantía como utilidad.

NOTA.—El interés no podría ser mayor del 5% anual según lo estipulado en la Ley de Concesión que lo limita a esa tasa.

CAPITULO XIV

CONCLUSIONES

Del estudio que hemos hecho pueden deducirse las siguientes conclusiones:

1.º El Ferrocarril de Lebu a Los Sauces tiene hoy día un tráfico débil y que no alcanza a costear sus gastos aún incluyendo la garantía Fiscal.

2.º Solamente en caso de entrar en actividad las minas de carbón del interior y siempre que ellas produjeran unas 250 000 toneladas al año podría constituir un negocio aceptable. El capital necesario para adquirir y terminar las secciones 2.ª y 3.ª sería de unos $ 32 000 000.00 el que produciría con esa movilización:

3,1% al año sin tomar en cuenta la garantía;

5,93% incluyendo la garantía que actualmente se paga al ferrocarril entre las utilidades;

3.º Para que las minas del interior entren en explotación, será necesario que se verifiquen las siguientes circunstancias:

a) Que exista en ellas una cantidad de carbón comercialmente explotable durante un período de años, que justifiquen las inversiones que en ellas puedan hacer sus dueños.

b) Que el precio del carbón puesto a bordo en Lebu sea igual o menor que el de las minas de la Bahía de Arauco, para el mismo poder calorífico.

c) Que exista en el país un mercado que justifique abrir esas minas.

d) Que haya facilidades de embarque y de transporte marítimo para el carbón.

4.º Las necesidades de transporte en cuanto se refieren al fomento de la producción de carbón están satisfechas con la parte construída de la línea. Solamente habría que complementarla con algunos pequeños ramales.

Es cierto que el paso de la Cordillera de Nahuelbuta puede proporcionar a esta región un mercado de unas 60 000 o más toneladas de carbón destinables a los Ferrocarriles del Estado e industrias de Renaico al Sur, pero no es menos cierto que ese mercado está ya tomado por otros centros carboníferos que lo perderían.

5.º El otro centro productor de trasportes de cierta importancia, que está aun mal servido en la región, es Contulmo.

Construyendo la 2.ª Sección que cuesta menos de $ 4 000 000.00 quedaría ampliamente servido por muchos años.

RODOLFO JARAMILLO.

Anexos Varios

Anexo I

NOTA SOBRE LAS RESERVAS DE CARBÓN DE LA PROVINCIA DE ARAUCO Y LA POSIBILIDAD DE DESARROLLO DE LAS MINAS UBICADAS EN EL INTERIOR DE ESTA PROVINCIA Y RESERVAS.

Las reservas carboníferas de la Provincia de Arauco han sido materia de muchas discusiones provocadas especialmente por la falta de conocimientos y de sondajes oficiales.

Muchos ingenieros admiten que la Provincia de Arauco es carbonífera en toda su extensión, que especialmente en la zona comprendida entre Lebu y las fajas occidentales de la cordillera de Nahuelbuta, esta Provincia constituye un inmenso sinclinal carbonífero. Sólo las dos vertientes extremas de este sinclinal han sido reconocidas: al oeste, al lado del mar, las minas que se extienden desde Lebu al norte en dirección a la isla Santa María. Al este, al pie de la Cordillera de Nahuelbuta, las minas que se extienden desde Colico hasta Cullinco y Los Alamos. La parte central de esta formación no es conocida.

Basándose sobre las probabilidades geológicas muy justificadas de la existencia de este sinclinal carbonífero, ciertos autores han avaluado las reservas carboneras de la Provincia de Arauco en dos mil millones de toneladas. Otros más prudentes, se han limitado a avaluar las regiones en las cuales se ha ubicado explotaciones. Es este último procedimiento el que siguió la Comisión del carbón nombrada por Decreto N.° 334 de 19 de Abril de 1923. Esta Comisión en su deliberación del 13 de Agosto de 1924 encargó al ingeniero don Pedro Blanquier, la redacción del capítulo relativo a las reservas de carbón. Este eminente profesional se expresa como sigue, en lo que respecta a la riqueza carbonera de la Provincia de Arauco:

a) Faja Oriental de la Provincia

«Esta faja ha sido reconocida en toda su extensión. Allí han existido, en la región Norte, las minas de Peumo, Maquehua, Quilachanquin, Colico y un sinnúmero de otras que, así como las nombradas, han debido abandonarse por no encontrar vetas que fuesen explotables.

«Allí existen en la región Sur, las minas de Curanilahue, Pil-Pilco y Cullinco, que constituyen la zona rica en reservas. Esta zona ha sido reconocida con bastante prolijidad y se puede decir, fundándose en lcs trabajos de las minas en explotación y en los sondajes llevados a cabo, que existe una reserva de 50 millones de toneladas».

b) Zona de «Los Alamos»

«Se tiene muy pocos reconocimientos de esta parte y sólo últimamente se nota interés en extraer el carbón que contiene. Por esta razón es difícil apreciar su reserva pudiendo sólo adelantar que su riqueza es bastante inferior a la riqueza de la faja oriental de la Provincia»

c) Distrito de Lebu.

«El distrito de Lebu está formado por las antiguas minas que se explotan en él y por el sinnúmero de pequeñas minas que se han abierto, sin gran prosperidad, en las vecindades de las primeras.

«De los antecedentes que la comisión ha tenido a la vista parece que se puede contar con una reserva de 50 millones de toneladas en este distrito».

Por estas citas se deduce que la faja oriental de la Provincia de Arauco, desde Curanilahue a Cullinco, contiene una reserva de 50 millones de toneladas.

Esta zona se apoya, al Norte, sobre el Ferrocarril de Curanilahue a Concepción, y al Sur sobre el Ferrocarril de Cañete a Lebu.

Posibilidad de explotación.

Mientras se efectuaban los estudios de la Comisión del Carbón, el infrascrito había sido encargado por el Gobierno de estudiar detenidamente las minas de carbón del país. Estudiando las explotaciones abiertas en la zona de «Los Alamos», había llegado a las conclusiones siguientes, reproducidas en su «Estudio sobre la cuestión carbonera en Chile», pág. 80 capítulo XXIV.

Creación de nuevas minas

«Hemos demostrado la posibilidad de un aumento del rendimiento obrero en un 60% más o menos, sobre el promedio del rendimiento del año 1922. Un aumento semejante haría que ciertas minas se encontraran en el límite extremo de sus posibilidades de extracción y otras tendrían que sobrepasarlo. Para subsanar este inconveniente e ir más allá del aumento de producción que las minas puedan realizar prácticamente, habría que crear nuevas minas. La misma solución debería preverse si las Compañías actuales no aumentaran su producción.

Existen aun en Chile campos de explotación casi vírgenes. Señalaremos especialmente la región situada al Sur de Curanilahue en dirección a Cañete, en la cual se han abierto últimamente pequeñas minas; Manto Grande, Araucana, Trihueco. Mediante el disfrute racional, esta región podría dar 500 a 600 toneladas por día, o sea, más o menos 150 000 toneladas por año. Actualmente el desarrollo de esta región está entrabado por la imposibilidad en que se encuentra el ferrocarril de Los Alamos-Lebu, de trasportar un término medio superior a 200 toneladas por día y por las elevadas tarifas de trasporte de este ferrocarril (cerca de $ 10.00 m|c. por tonelada).

La división de la propiedad impedirá sin duda el pleno desarrollo de la producción de este campo carbonífero y, además en vista de lo poco reconocido que es, no se puede prever cuanto tiempo durará esta producción».

No había el infrascrito considerado la posibilidad de producción en el campo virgen comprendido entre Plegarias y Manto Grande, denominado Pilpilco, porque este campo se encontraba alejado de cualquiera de los dos ferrocarriles Norte y Sur. Sin embargo, como la distancia entre este campo y las estaciones más vecinas de estos ferrocarriles no sube de veinte kilómetros, distancia que no aleja las posibilidades de una explotación remunerada, y, como consta de estudios antiguos del Cuerpo de Ingenieros de Minas que este campo encierra uno de los mantos más ricos de Chile, conviene no desestimar su importancia.

Por fin, muy recientemente, el 6 de Julio de 1927 el infrascrito tuvo oportunidad de informar al Ministerio de Hacienda, sobre las posibilidades de aumentar la producción de las minas de carbón actualmente existentes, y sobre el posible desarrollo de los campos car-

boníferos del centro de Arauco ya mencionado.

Refiriéndose a las minas de la faja oriental de la Provincia de Arauco al Sur de Curanilahue y sin incluir las minas de la Cía. Minera e Industrial, este informe decía lo siguiente:

«En este estudio no he considerado el contingente valioso que podrían aportar a la producción las minas de la Provincia de Arauco, ubicadas al Sur de Curanilahue y actualmente paralizadas: Pilpilco, Manto Grande, Araucana, Antihuala, Trihueco, Madina, etc., que todas tienen reservas de carbón pesado de calidad tan óptima como los carbones de la bahía de Arauco y que podrían fácilmente en un lapso de tiempo de dos años desarrollar una producción hasta de 300 000 toneladas.».

En conclusión podemos decir que la falta de medios de transporte en la zona oriental de la Provincia de Arauco, ha impedido el desarrollo carboníferos ubicados en esta zona. Que estos campos carboníferos encierran reservas importantes de carbón, y mediante su disfrute racional, podrían entregar a la economía nacional, después de pocos años de preparación, más o menos 300 000 toneladas de carbón por año.

Evidentemente el desarrollo de la producción en esta zona está íntimamente ligado al aumento de consumo de carbón en la zona salitrera, pues mientras no se consuma carbón en el Norte en cantidades considerables, las minas existentes de Lota, Coronel y Lebu, podrían abastecer sobradamente la actual demanda.

Cierto es que la conclusión del Ferrocarril de Lebu a Los Sauces, permitiría a las minas del interior de Arauco abastecer parte de la tercera y toda la cuarta zona de los Ferrocarriles del Estado. Pero no es menos cierto que este solo consumo no bastaría para asegurar la vida de grandes explotaciones que se justificarían solamente en el caso de poder embarcar por el puerto de Lebu el sobrante de producción.

Estimo que para que minas de carbón puedan prosperar en el centro de Arauco deben contar no solamente con el mercado de los Ferrocarriles del Estado en la III y la IV zona o sea, sobre la conclusión del Ferrocarril de Lebu a Los Sauces, sino también, con un mercado a lo menos igual, de salida por mar, lo que daría vida al ferrocarril en las dos direcciones.

Santiago, 9 de Agosto de 1927.—(Fdo.).—E. DELCOURT.

Anexo II

Santiago, 12 de Agosto de 1927.

Señor Edmundo Delcourt.—Ministerio de Hacienda.—Presente.

Estimado señor y amigo:

Tengo el agrado de acusar recibo de su Memorándum sobre las reservas de carbón de la provincia de Arauco y de la posibilidad de desarrollo de las minas ubicadas en el interior de esta provincia.

Para el informe que estoy haciendo respecto al ferrocarril de Lebu, desearía que Ud me indicara por separado las reservas que a su juicio tienen las minas de Curanilahue para saber el saldo con que cuentan las de Pilpilco y Cullinco de los 50 000 000 de toneladas a que hace referencia el informe de la Comisión de Carbón.

Además, desearía que Ud. me indicara la lista de las minas que ya están en explotación en la región de Lebu a Los

Alamos, acompañando si es posible un mapa general de la región con su ubicación respecto al ferrocarril y con la producción diaria que a su juicio podrían dar esas mismas minas al explotarlas sin necesidad de grandes inversiones de capital, fuera de esto desearía que Ud. me proporcionara el dato del costo medio probable de la tonelada de carbón puesta en carro en la boca-mina en esas mismas minas y en las de la Compañía Minera y de Schweger.

Lo saluda su amigo y SS (Fdo.).—RODOLFO JARAMILLO.

Anexo III

Santiago, Agosto 13 de 1927.

Señor Don Rodolfo Jaramillo.—Presente.

Estimado Señor y amigo:

Me es grato contestar su atta. de fecha de ayer en que Ud. solicita mi opinión sobre diversos puntos relacionados con las reservas y explotación de carbón de la zona de la Provincia de Arauco servida por el F. C. de Lebu a Los Sauces.

Reservas de la zona oriental Sur de la Provincia.—Desea Ud. que le indique por separado lo que puede corresponder a Curanilahue y al Sector Pilpilco-Cullinco, de la cantidad de cincuenta millones de toneladas que asigna a esta zona el informe de la comisión del Carbón.

Debo, ante todo, dejar constancia de que a mi juicio las reservas carboníferas de la provincia de Arauco son muy superiores a la cifra indicada, pues los estudios geológicos que ahí he practicado por orden del Gobierno, y reconocimientos posteriores al informe aludido, manifiestan que todo el departamento de Lebu es una gran cuenca carbonífera de la que dicha zona oriental-sur es un extremo.

Refiriéndose sólo a esta zona, el dato que Ud. solicita puede deducirse de su longitud. El sector de Curanilahue se extiende en una faja de ocho kilómetros aproximadamente desde Plegarias al norte y el sector Pilpilco-Cullinco, que es su continuación, es de una longitud un poco mayor. Tratándose de la misma formación carbonífera, puede calcularse la reserva de ambos sectores en proporción a su extensión longitudinal. Una estimación de 35 millones de toneladas para cada uno tendría, pues probabilidades de ser aumentada a favor del segundo sector, pues los mantos adquieren mayor potencia hacia el sur.

Minas en explotación y producción diaria.—En la región de la costa de Lebu hay dos campos en explotación, ambos pertenecientes a la Compañía Carbonera de Lebu Consolidada; sector Amalia y Constancia, al lado Sur del río Lebu y el sector Fortuna-Elena al lado norte. La producción de estos campos no interesa para el movimiento de FF. CC. de Lebu a Los Sauces, pues se embarca toda por el puerto de Lebu.

En la región mediterránea Pilpilco-Cullinco-Los Alamos, que es la zona propia de atracción del F. C. existen las siguientes minas: Pilpilco, de la comunidad Saez y González; minas de la Compañía Carbonera Manto Grande, minas de la Compañía Carbonífera La Araucana; minas de la Compañía Carbonera Antihuala; minas de Melita y Medina; minas de Quillaitún y minas de la Compañía Carbonera Trihueco Ltda. Estas minas han estado en trabajo hasta el año 1925, algunas desde la época de la guerra europea y otras desde 1923; excepto Pilpilco que se empezó y dejó de trabajar años antes. Las explotaciones han sido incipientes y tuvieron más bien el carácter de reconocimientos; pero

cuatro de esas minas, Manto Grande, Araucana, Antihuala y Trihueco llegaron en los años 1923 y 1924 a una producción total diaria de 500 toneladas en la temporada de trabajos, pues no se explotaban en el invierno a causa de que el estado de los caminos en esa estación no permitía en acarreo del carbón que se hacía en carretas al ferrocarril. Sólo las minas mencionadas podrían dar, pues, sin necesidad de grandes inversiones de capital, una producción de 150 000 toneladas anualmente y unos 35 000 toneladas más que las otras minas. En este cómputo no se incluye Pilpilco, que requeriría capitales más o menos considerables y que podría producir un tonelaje aproximado al total indicado para las demás minas.

Costo medio de explotación.—En el período de trabajo de las minas mencionadas, pudo comprobar el insfrascrito, con ocasión de los estudios que de ellas realizó, que el costo integral no subía, por término medio, de $ 20 por tonelada puesta en cancha de la mina.

No me es posible dar los costos de Lota y Schwager porque deben ser considerados como datos confidenciales que he recogido durante mi actuación como Ingeniero Consultor del Cuerpo de Ingeniero de Minas. Podría yo entregarlos solamente en el caso de ser autorizado por las Compañías.

Pero Ud. podría establecerlos aproximadamente, deduciéndolos de ciertos datos conocidos, como los relativos al costo de la obra de mano que contiene el informe de la Comisión del Carbón, tonelaje producido, precios de venta que fluctúan alrededor de $ 50 tonelada a bordo en puerto carbonero, balances de las Compañías etc.

Atta. lo saluda su afmo. y SS. (Fdo.). —EDMUNDO DEL COURT.

Anexo IV

Santiago, Agosto 18 de 1927.

Señor Luis R. Ide, Administrador del F. C. de Curanilahue a Concepción.—Coronel.

Estimado amigo y colega:

He sido designado últimamente por el Gobierno para tasar el ferrocarril de Lebu a Los Sauces, y con el objeto de estudiar el movimiento probable de la región de Cullinco y Los Alamos comparándola con una región carbonífera similar, he pensado deducir este movimiento de la movilización que tiene la Estación de Curanilahue.

Con este objeto, le quedaría muy agradecido si Ud. me hiciera sacar de las estadísticas del Ferrocarril a su cargo el movimiento de la estación de Curanilahue durante el año pasado tanto en carga como pasajeros y equipajes entrantes y salientes. La carga si fuera posible debería estar agrupada por categorías y los pasajeros por clase. Me interesaría, además, saber el número de toneladas de carbón que salieron durante el mismo período por dicha estación y el total de maderas consumido en las minas para el revestimiento de galerías, ya sea que haya sido acarreado por el ferrocarril o por carretas, en este último caso, le ruego pedir el dato a la Administración de las Minas. También desearía tener el dato de la población media que tuvo Curanilahue durante el año pasado.

Yo saldré mañana Viernes por el nocturno a Purén, desde donde iniciaré el recorrido a caballo, del trazado del ferrocarril. Creo que podré llegar de vuelta a Curanilahue el Miercoles de la próxima semana, donde le ruego dejar los datos que le he solicitado, en manos del

Jefe de Estación para que me los entregue.

Pienso despachar el coche de servicio que llevará la Comisión a Purén el próximo Domingo a Concepción para que de ahí sea enviado el Martes a Curanilahue donde posiblemente alojaremos en dicho coche el Miércoles. Le ruego dar facilidades para el arrastre de ese coche.

Lo saluda su Affmo. amigo y colega.—(Fdo.).—Rodolfo Jaramillo.

Anexo V

Datos de Curanilahue-Año 1926

Número de piezas de madera consumidas en el año ..	281 773
Población de Curanilahue:	15.000 habs.

Coronel, 22 de Agosto de 1927.—(Fdo.) —Luis R. Ide, Administrador.

Anexo VI

Movimiento de la estación de Curanilahue durante el año 1926

Número de pasajeros entrantes

1.ª clase	1 468½
2.ª Clase	2 222½
3.ª Clase	16 240½
Total.....	19 931½

Número de pasajeros salientes

1.ª Clase	1 343½
2.ª Clase	2 878½
3.ª Clase	16 385
Total	19 807

Equipaje

	Tons
Entrado	37
Salido	42

Carga

	Tons
Entrada	13 820
Salida	6 434

Combustible entrado: .... 85 790 Tns

(Fdo) —Luis R Ide, Administrador
Coronel, 22 de Agosto de 1927

Nota: Lo entrado es lo recibido del público y lo salido entregado al mismo.

Anexo VII

ACTUAL COSTO DIRECTO DE ACARREO POR TON KM.

Tracción, Construcción y Renovación

Sueldos y Jornales.....	$ 16 522.50
Gastos Generales	2 075.20
Materiales	4 874.95
Gastos Generales	2 075.25
Sueldos y Jornales	29 237.45
Materiales:	
Aceites	10 407.98
Hilachas	1 273.33
Otros materiales	924.28
Combustibles:	
Carbón	83 883.42
Leña	12 974.00
Gastos Generales	516.90

Servicio de Agua:	
Sueldos y Jornales.....	408.50
Derechos de Agua	451.15
Materiales	7.50
MOVIMIENTO	
Conservación de vehículos:	
Gastos Generales	3 884.50
Reparación coches pasajeros:	
Sueldos y Jornales.....	3 236.30
Materiales	1 800.00
Reparación vagones carga:	
Sueldos y Jornales.....	3 520.50
Meteriales	2 112.38
Trenes en Movimiento (Gastos Generales)	3 884.50
Sueldos y Jornales.....	22 125.30
Materiales	
Aceites	2 643.02
Hilachas	475.01
Otros materiales	175.95
Arriendo de equipo.....	28 160.00
	237 649.92
Ton. Km. de pasajeros.....	192 467.30
Ton. Km. de carga	820 972.85
	1 013 440.15

Costo por Ton. Km.. $ 0.23.

Costo directo en caso de aumentar el número de trenes diarios de 1 a 3 y de no pagar arriendo por equipo a los FF. CC. del E. .....$ 0.18|Ton-K.

Anexo VIII

Santiago, Agosto 5 de 1927.

Señor Don Rodolfo Jaramillo, Sub-Director de los FF. CC. del E.—Pte.

Muy señor mío:

REF.: ANTECEDENTES FERROCARRIL LEBU-LOS SAUCES:

Tengo el agrado de enviar a Ud. adjunto los siguientes documentos:

1.° Pliego de condiciones generales de Mayo de 1922;

2.° Pliego de condiciones técnicas de Mayo de 1922; y

3.° Presupuesto detallado que la Compañía General de Construcciones acompañó a su propuesta.

Siento tener que comunicarle que no tenemos azules de los planos de la segunda y tercera sección, pero me es grato poner a su disposición las telas originales y en general todo nuestro archivo relacionado con el Ferrocarril de Lebu a Los Sauces.

Sin otro particular, me suscribo de Ud. muy atto. y S. S.—(Fdo.).—M. BASTIÁN, Director Gerente de la Cía. Carbonera de Lebu Consolidada.

Anexo IX

Santiago, Agosto 17 de 1927.

Señor Don Teodoro Schmidt, Inspector Superior de Ferrocarriles.—Presente.

Muy señor mío:

Le quedaré muy agradecido si me envia con el portador los siguientes do-

cumentos del Ferrocarril de Lebu a Los Sauces:

1.° Balances del Ferrocarril de la Compañía, posteriores al 31 de Diciembre de 1922;

2.° Perfil longitudinal de la línea;

3.° Plano de ubicación de la línea en las provincias de Malleco y Arauco, ojalá que indiquen la posición de las Minas de Carbón de la región; y

4.° Tarifas que han regido en el Ferrocarril en los años 23 hasta la fecha.

Estos datos son de gran urgencia, porque los necesito para la tasación comercial del Ferrocarril.

Agradeciéndole el envío de estos datos, lo saluda su amigo y SS.—(Fdo.).—RODOLFO JARAMILLO.

Anexo X

Señor David Hermosilla, Intendente de Arauco y Secretario de la Comisión informadora del F. C. de Lebu a Los Sauces. Providencia 2085.—Santiago.

Muy señor mío:

Le agradeceré someter al estudio de la Sub-Comisión que preside el Sr. Eduardo Puelma y que está a cargo de los asuntos legales y financieros del informe sobre el Ferrocarril de Lebu a Los Sauces los siguientes puntos que me son indispensables para la tasación comercial de dicho ferrocarril.

a) El artículo 4.° de la Ley 3782 sobre concesión y garantía para la explotación y construcción del Ferrocarril de Lebu a Los Sauces, publicadó en el diario oficial el 2 de Septiembre de 1921, establece lo siguiente: «Art. 4.° El concesionario queda obligado a iniciar los trabajos dentro del año siguiente a la publicación de esta ley en el diario oficial y a entregar la línea totalmente concluída al tráfico público dentro de los cuatro años contados desde dicha publicación».

Referente a este mismo asunto, la Ley N.° 3902 publicada en el diario oficial el 14 de Diciembre de 1922, establece en el inciso 1.° del artículo único la siguiente prórroga: «1.° Auméntase en 30 meses el plazo de cuatro años que fija el artículo 4.° de la ley 3782 de 2 de Septiembre de 1921 para entregar la línea totalmente concluída al servicio público. 2.° Reemplázase el artículo 6.° de la misma ley por el siguiente: «Si el concesionario no iniciare los trabajos de cualesquiera de las secciones o si no los terminare en los plazos fijados, el Estado podrá adquirir el Ferrocarril y los materiales acumulados pagando por ellos un 25% menos que el valor que tuvieron en el momento de adquirirlos. Este valor se fijará en conformidad a lo dispuesto en el artículo 12 de la misma ley.

Además, el período de la concesión establecida en el artículo 14 se reducirá en un año por cada mes de retardo sobre los plazos fijados para la terminación de cualesquiera de las secciones.

Al parecer y según ambas leyes, el 2 de Marzo de 1927 habría llegado el término del plazo que establece el artículo 4.° para entregar «la línea totalmente concluída al tráfico público» y podría el Estado adquirir el Ferrocarril y los materiales acumulados pagando por ellos un 25% menos que el valor que tuvieren en el momento de adquirirlos.

Desearía que Uds. después de estudiar este punto, me informaran si está expirado dicho plazo o si los referendum de venta que ha tenido la Compañía con el Estado prorrogarían el plazo y en cuanto tiempo y en tal caso, cuál sería

la fecha en la que podría el Estado adquirir el Ferrocarril con un 25% menos del valor fijado según el artículo 12 de la Ley de Concesiones.

b) También la ley N.° 3902 establece que el período de la concesión fijado en el artículo 14 de la ley 3782, se reducirá en un año por cada mes de retardo sobre los plazos fijados para la terminación de cualesquiera de las secciones.

Para el mismo objeto de la tasación comercial, deseo que la comisión de que Ud. forma parte, me informara acerca de los siguientes puntos relacionados con esta reducción de la concesión:

1.° Si la división en secciones del Ferrocarril y la construcción de dos de ellas sin llevarse a cabo la construcción de las otras dos modifica en alguna forma el artículo 14 de la Ley 3782 que establece que al fin de la concesión el Ferrocarril y sus accesorios pasarán a poder del Fisco sin cargo ni gravamen alguno. Y en caso de que no la modifique en qué fecha tomando en consideración el último párrafo del inciso 2.° de la Ley 3902 debería pasar a poder del Estado sin compensación dicha línea en caso de que la Compañía no construya las dos secciones que faltan. Para este término de la concesión ruego también tomar en consideración, si a juicio de esa Comisión los referéndum de venta modifican los plazos establecidos en la Ley.

c) El artículo 9.° de la Ley de Concesiones establece que:

«El Estado garantiza al Empresario durante 20 años el interés del 5% sobre el costo de la obra, no excediendo de la primera Sección de 4 millones de pesos; para la segunda de 2 millones de pesos; para la tercera de 3 millones y para la cuarta de 2 millones de pesos moneda legal de oro, o su equivalente en moneda corriente, sin que pueda exigírsele más de 18 d por peso.

La garantía se hará efectiva para cada sección desde que sean terminadas y entregadas al tráfico público, etc.

Desearía el informe de esta Comisión sobre si habiendo llegado el plazo de caducidad de la concesión por la falta de la construcción de las dos Secciones no terminadas y si esta caducidad se verifica antes de la expiración del plazo de 20 años establecido por la garantía, la garantía queda vigente siempre hasta el término de los 20 años, o si ella expira con la concesión y en tal caso, si las dos Secciones terminadas pasarían sin cargo alguno al Estado sin que éste tenga que seguir desembolsando anualmente la garantía.

d) En el balance de la Compañía, correspondiente al 2.° Semestre de 1920, figura el Ferrocarril con un valor de $ 6 844 044.50, de los cuales 5 millones 956 mil 059.05 pesos son el «valor pagado por su adquisición», o sea, que en dicho Balance figura ya reducido en moneda corriente el valor en libras esterlinas de la adquisición del Ferrocarril.

En cambio en el Balance correspondiente al ejercicio del año 1921, anexo a la segunda memoria de la Compañía Carbonífera de Lebu, figura como valor pagado por su adquisición la suma de £ 222 000, y después se reducen los diversos valores en libras al cambio de 6d. por $. a moneda corriente.

£. 222 000, reducidas a moneda corriente dieron $ 6 844 044.50 del Balance del año 1920, o sea esa conversión se hizo a un equivalente de poco más de $ 27 por libra. En cambio, reduciéndolas al cambio de 6 d., o sea, a $ 40 por libra, el valor de adquisición del Ferrocarril se eleva a $ 8 880 000 o lo que es lo

mismo por esta diferencia de cambio, se eleva el valor de adquisición en moneda corriente del Ferrocarril de un año a otro en más de dos millones de pesos.

Desearía que esa Comisión me informara si legalmente debe considerarse como valor de adquisición del Ferrocarril su valor en libras hasta la fecha o si debe estimarse el valor reducido a moneda corriente desde la fecha inicial o del Balance del 31 de Diciembre de 1920.

Estoy a las órdenes de esa Comisión para hacer el viaje a Lebu tan pronto como se estime conveniente. Le agradeceré comunicarme la fecha que se fije para la partida a fin de dar las órdenes necesarias respecto al coche que nos llevará hasta Purén.

Tiene el agrado de saludarlo su Atto. y SS.—(Fdo.).—RODOLFO JARAMILLO B.

Anexo XI

ESTIMACION DE COSTO DE MATERIALES DE ENRIELADURA Y SU COLOCACION

FERROCARRIL LEBU A LOS SAUCES

Durmientes trocha ancha $ 4.18+ 1.75 = $ 5 93.
Colocación $ 1.30.
Enrieladura $ 1 200 por Km. (jornales)
Cambios y cruzamientos $ 1 100
Colocación $ 200 cada uno.
Rieles y accesorios 30 K|metro.

Rieles	$	21 600
Eclisas		3 200
Pernos.....		840
Clavos.....		800
Sillas		3 600
por Km.	$	30 040

Lastre corriente $ 2.50 m3.
Lastre chancado $ 10 m3.
Transporte $ 0.12 por m3. y por Km.
Colocación por m3. y descarga $ 3.

Santiago, Agosto 31 de 1927.—(Fdo.). —GABRIEL GUMUCIO.

Anexo XII

MEMORANDUM

Para el Sr. Hermosilla.

Pedir a don Eduardo Puelma que haga revisar los libros de la Compañía de Lebu con el fin de sacar los siguientes datos:

1.° Valor pagado por la Compañía de Lebu por el Ferrocarril adquirido a la Compañía Inglesa; debiendo especificarse lo que comprendía dicha adquisición.

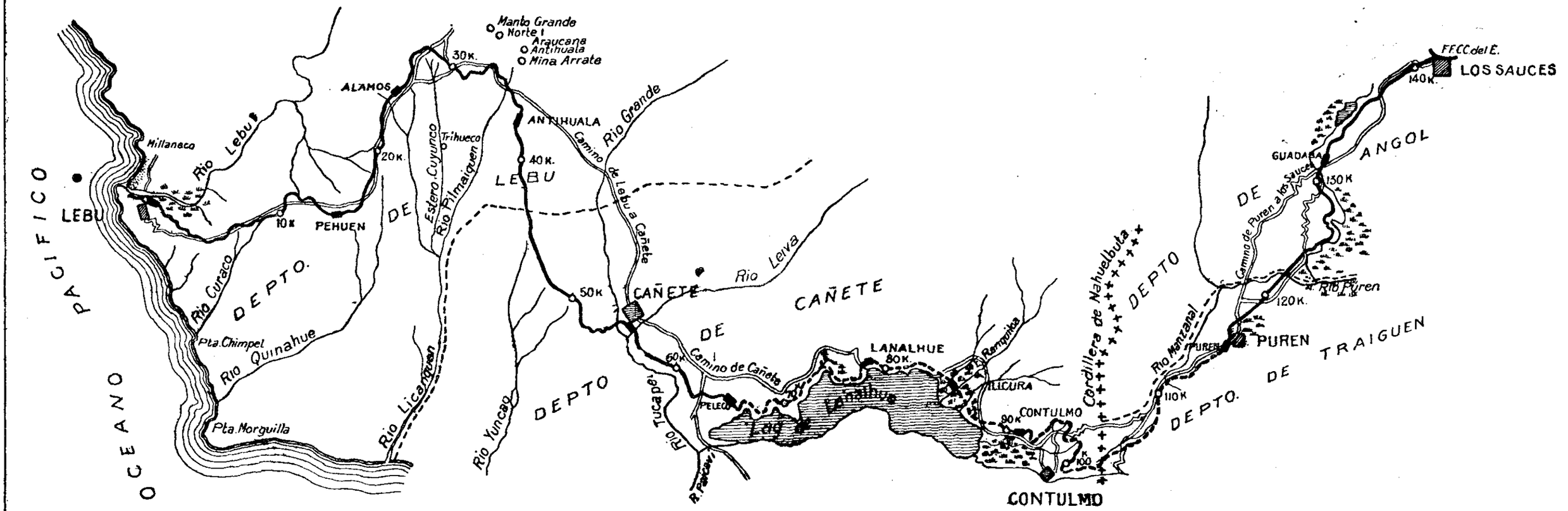
2.° Inversiones que ha hecho posteriormente la Compañía en la construcción de las otras secciones del Ferrocarril, indicando si es posible las inversiones por Secciones.

3.° Valores obtenidos por la Compañía de Lebu por venta de equipo, rieles, durmientes y otros materiales del Ferrocarril, comprendidos en la adquisición a que hace referencia el párrafo primero.

4.° Pedir al Sr Puelma que informe sobre el plazo en que, en conformidad a la ley el Ferrocarril pasaría a poder del Estado sin cargo para el Fisco en caso de que la Compañía no terminara su construcción —(Fdo) —RODOLFO JARAMILLO.

TRAZADO DEL FERROCARRIL DE LEBU A LOS SAUCES

ESCALA _ 1:250000



FERROCARRIL DE LEBU A LOS SAUCES

PERFIL GENERAL

ESCALAS { HORIZONTAL 1-250000
VERTICAL 1: 5000

PROVINCIA DE ARAUCO

PROVINCIA DE MALLECO

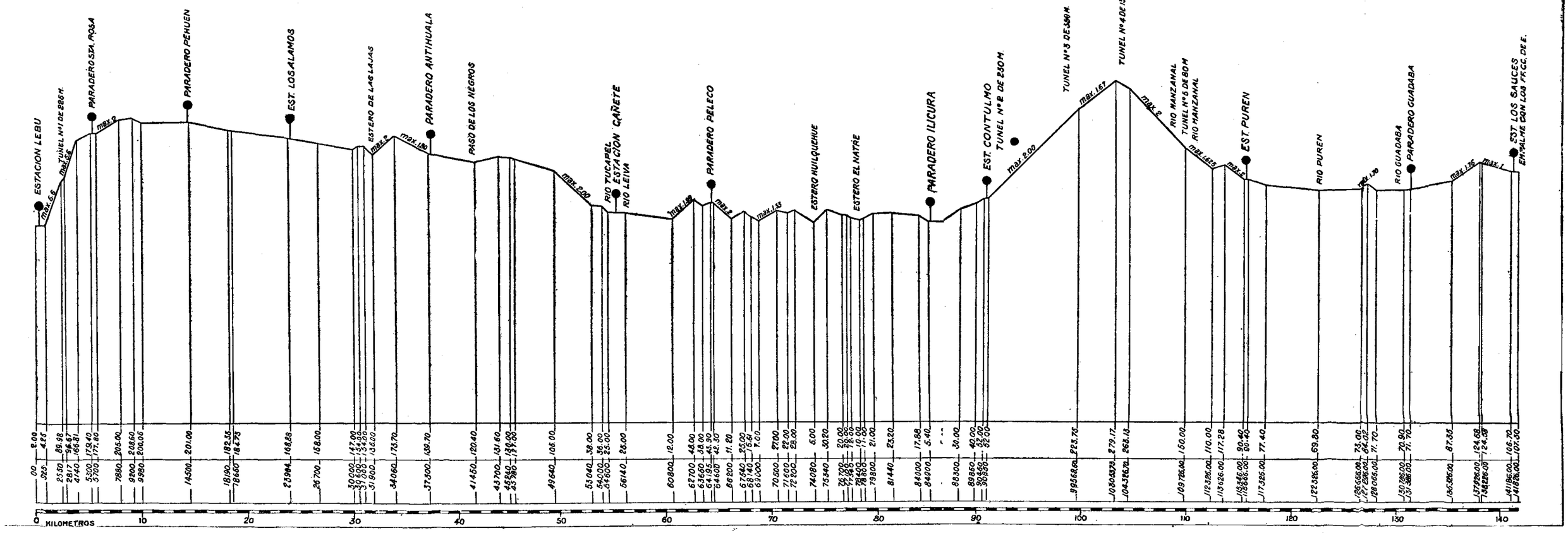
DEPARTAMENTO DE LEBU

DEPARTAMENTO DE CAÑETE

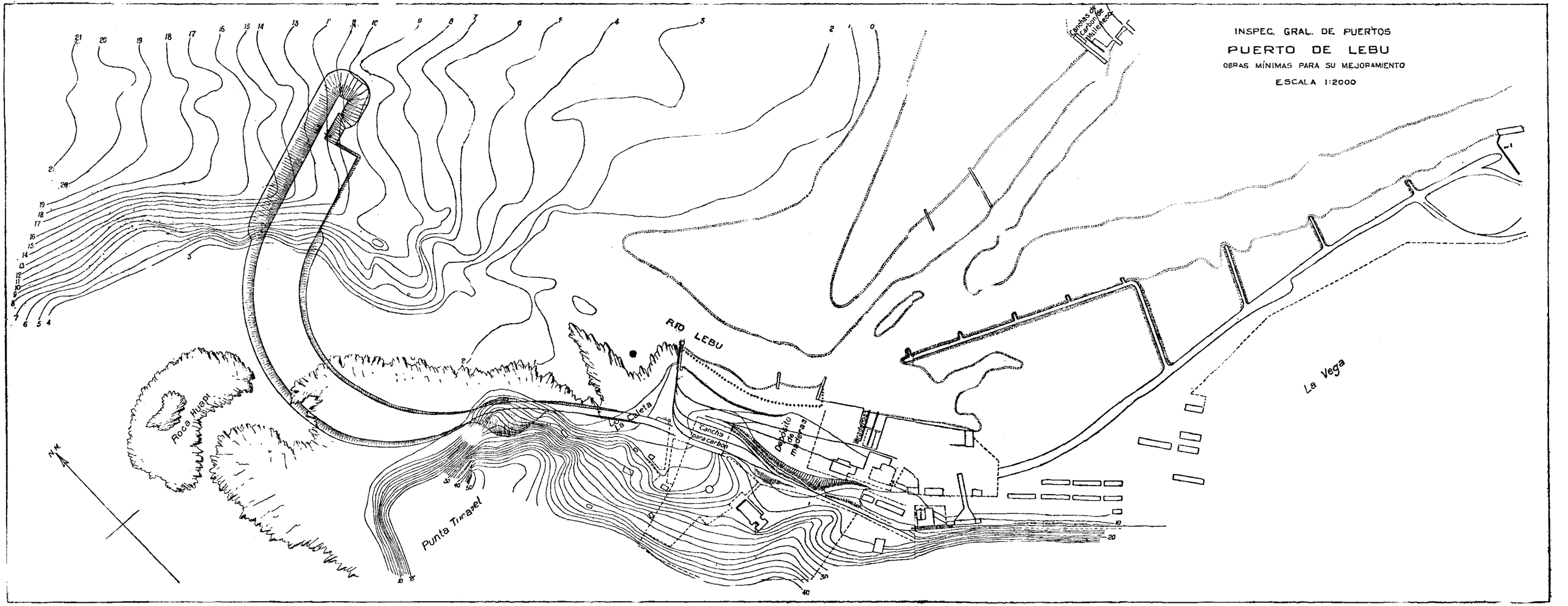
CORDILLERA DE NAHUELBUTA

DEPARTAMENTO DE TRAIGUEN

DEPARTAMENTO DE ANGOL



0 KILOMETROS 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140


INSPEC. GRAL. DE PUERTOS
PUERTO DE LEBU
OBRAS MÍNIMAS PARA SU MEJORAMIENTO
ESCALA 1:2000
Grandes de Carbon de Pasillo Hecho
RIO LEBU
La Vega
Roca Huepi
La Caleta
Cancha para carbon
Deposito de maderas
Muelle
Punta Tirapel
N.M.