Estudios Preliminares

FERROCARRILES AL SUR DEL MAULE Y DE ACCESO AL PUERTO DE CONSTITUCION

POR

ABEL MUNIZAGA

IDEA GENERAL DEL PROBLEMA

Con motivo de la construcción del puerto de Constitución acordada por el Supremo Gobierno, se ha pensado en construir los ferrocarriles de acceso al puerto de ese nombre. Por el lado Norte del Maule el problema no presenta mayores dificultades; mas, al lado Sur, la región topográfica por un lado y la presencia de las ciudades de Linares y Cauquenes, por otro, hacen que este problema ferroviario presente particular interés.

Trocha y rutas probables.—El que suscribe recibió orden de estudiar un ferrocarril de trocha ancha que, partiendo de Linares o Cauquenes, llegue a Constitución, debiendo decidirse por el que presente mayores ventajas para la descarga de la línea central y, por otra parte, el que en su recorrido local tenga una mayor carga o mejores expectativas para el porvenir.

Las rutas seguidas en este reconocimiento barométrico fueron las siguientes:

2) Cauquenes—Quella—Santo Toribio—La Estrella—Pahuil—Constitución.

3). Cauquenes—La Vega—Pelluhue—Chanco—Constitución.

1). Cauquenes—Valle del Rosal—El Tablón—El Ciénago de Name, siguiendo el Reloca—Pahuil—Constitución.

5). Linares—Emboque—Santo Toribio—Purapel—Pantanillos—Quebrada Honda—Punta de Humos—Constitución.

4). Linares—Emboque—Llanos de Caliboro—Santo Toribio—Soledad o la Estrella—Ciénago—Río Reloca—Pahuil—Constitución.

Todos estos trazados presentan, a lo menos en su mayor extensión, facilidades para el establecimiento de una vía de trocha ancha, destacándose en este sentido los trazados 2 y 4.

DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS TRAZADOS

A).—*Cauquenes a Constitución*

Trazado N.° 1.—Este trazado sigue en primera parte el recorrido general del estudio Ehlers y Lanas, hasta el Km. 8,500, o sea, hasta el paradero Canto Medan. Pasado este punto el trazado tiene que subir, buscando apoyo en la larga cuesta por donde corre el camino público. Los señores Ehlers y Lanas siguieron el curso del Rosal con pendiente muy suave y grandes trozos a nivel, forzando la pendiente antes de llegar al Km. 28 hasta 3%. Estimo, en vista de la inspección ocular, que se puede llegar fácilmente a subir con 1% en el último tramo, al llegar al Portezuelo del Tablón. Desde este punto (cota 250) el trazado sigue en dirección general Norte a Sur, hacia el cerro Name y después de atravesar el Portezuelo que separa los fundos Santa Clara y San Ignacio, se desciende con pendiente de 1% hasta el pie del Name, donde corre el Río Reloca, río que nace algunos pocos kilómetros al Oriente, hasta llegar al mar en Pahuil. Este trazado bajaría así hasta el cruce con el camino público que va desde Cauquenes a Empedrado, seguiría la margen Sur del Reloca hasta el fundo La Península, de propiedad del señor Gonzalo Mendoza. La pendiente en este trayecto es suave, no alcanzado a 1% en la parte mas desfavorable. En este último punto el trazado cruzaría (600 metros aguas abajo de las casas de la Península) el río con puente de 50 metros de largo, para seguir por faldas suaves hasta situarse en la puntilla formada por los ríos Reloca y Loanco.

Cabe señalar que la curva de 300 metros será fácil introducirla en la sección Ciénago hasta la salida del Reloca, pero en la parte que el trazado seguiría el Rosal o la cuesta hacia el Tablón la trocha ancha originaría un movimiento de tierras de cierta consideración si bien de fácil trabajo, es decir, desprovisto de rocas duras. El río Reloca en su parte central, es decir, la que corresponde al macizo alto de la Cordillera de la Costa presenta un ancho de 30 metros solamente, pero sus faldas tienen una pendiente de 45° ó 3/2, tres de base por dos de altura, lo que permitiría ubicar la línea con poco sacrificio de movimiento de tierras; además, de trecho en trecho, aparecen pequeñas mesetas donde poner la tierra económicamente. La dirección general de Oriente a Poniente la sigue el río con curvas suaves, donde la curva límite de 300 metros puede aplicarse fácilmente.

La pasada del río Reloca al Loanco introducirá una contragradiente suave, para bajar con 1% en busca del cruce del Loanco con puente de 60 metros de lon-

gitud. Luego de cruzar el río el trazado sigue al Norte de las casas de la "Estancia Flora" de la señora Flora Mac-Iver de Rodríguez para seguir por un valle longitudinal, paralelo a la costa, el que se seguiría en gran extensión; luego el trazado iría a una cota más o menos de 10 metros sobre el nivel del mar, hasta llegar a la hacienda Las Cañas de la sucesión Mac-Iver, ubicándose la línea en la planicie, al Oriente de las casas, planicie que está a la cota más o menos 10 metros sobre el nivel del mar.

En todo este trayecto el movimiento de tierras es de poca consideración, excepto la parte comprendida entre el Reloca y el Loanco, y los ríos atravesados de poca luz, como se indica a continuación:

Estero Pellines, puente de 15 mts. de luz.
Estero Puntilla, puente de 6 mts. de luz.
Estero Las Cañas, puente de 40 mts. de luz (tramos de 10 metros)
Estero Los Canales, puente de 10 mts. de luz.
Estero Quebrada Honda, puente de 30 mts. de luz (dos tramos de 15 mts.)

Pasado el estero de Las Cañas, el trazado vuelve hacia la costa para plegarse al pie de los faldeos y puntillas rocosas que existen en toda la extensión comprendida entre la Punta de Humos y Constitución.

En esta parte el talud del terreno rocoso es de 45% a los menos, pudiendo inscribirse el trazado con relativa facilidad, pero no podría evitarse la construcción de 3 o 4 túneles con una longitud total de 300 metros. Además se necesitaría de algunos muros de sostenimiento y defensas contra el mar, de poca consideración. En todo caso, este último trayecto de una longitud de 10 Kms. es el más costoso del trazado. Se llega así, después de atravezar la puntilla del Calabosillo con túnel de 40 metros de longitud, a la playa y balneario, donde puede fácilmente empalmarse con las líneas de servicio del ante-puerto y seguir hasta la actual estación, ensanchando la vía de un metro o bien estableciendo una nueva estación de trocha 1,68 m. en las cercanías del ante-puerto.

Trazado N.° 2.—Las nacientes del río Reloca que, como hemos dicho, están un poco al Oriente del cerro Name, originan un Portezuelo que lo separa del valle central a una cota 160, o sea, 90 metros más bajo que el trazado N.° 1.

Este trazado arrancaría de Quella, estación del F. C. de Parral a Cauquenes, situada a la costa 130 y a 21 350 Kms. de Cauquenes, para seguir el valle del Perquilauquén hasta Santo Toribio, fundo situado en la confluencia de este río con el

Purapel. Desde aquí se seguiría en demanda de las nacientes del Reloca, pudiendo seguirse dos trazados, como se indica en el plano horizontal, en busca del Portezuelo a la cota 160 mts. Se bajaría hasta el Ciénago (lado Poniente) donde empalmaría con el trazado N.° 1, para seguir a Constitución.

El trazado N.° 2 tiene sobre el primero la ventaja de su mejor perfil y mejor movimiento de tierras, es decir, mayor economía de explotación. En cuanto a su costo, se ve que no hay gran diferencia debido al mayor recorrido del trazado N.° 2.

Por la inversa, este trazado tiene el inconveniente de hacer retroceder la carga local desde Cauquénes a Quella, en una extensión de 21 350 Km., alargando el recorrido hacia Constitución en 26 100 Km. En cuanto a la carga de tránsito, esta quedaría beneficiada con un menor recorrido de 16 600 Km.

Puentes mayores.—Este trazado consultaría los siguientes puentes mayores:

Puente sobre el Cauquenes, 300 mts. de longitud, tramos de 30 metros de luz;

Puente sobre el Bolco, 100 mts. de longitud, tramos de 20 metros de luz.

Trazado N.° 3.—Seguiría por las Vegas del Tutuvén hacia el Poniente, hasta llegar al Km. 22 a la cota 228. Desde este punto el trazado seguiría el río Pellahue, el que presenta la característica de tener un valle estrecho en forma de no permitir el tránsito por él, y las laderas llevan sus taludes parados, a 45° y más, de roca viva. Además, la pendiente del río es fuerte en forma de no poder seguir por el fondo lo que obligaría a colocar el ferrocarril en pleno faldeo. Esta circustancia haría introcir un fuerte movimiento de tierras, talves prohibitivo, pues, como queda dicho, al no seguir el fondo del valle con el trazado, saldria en su desembocadura a la cota 54 y todavía así la pendiente llegaría a 1,4%, siendo la superior de los trazados anteriores de 1%.

Desde la salida, Km. 32 hasta la pasada del Rahue, el trazado tendría un regular movimiento de tierras con pocas obras de arte. El paso del Rahue se haría con un viaducto de 20 mts, de alto y de largo de 180 metros. Se seguiría por faldeos y llanos arensos para llegar a Cuancos por los bosques fiscales.

Desde el Km. 32, el trazado iría por terrenos fáciles, en general, para bajar al Reloca y empalmar a la pasada de este río con el trazado a Constitución, ya indicado en el N.° 1.

No entro en mayores consideraciones por cuanto este trazado deja sin servir gran parte de la provincia; se plega hacia la costa para seguir por ella hasta Constitución.

B).—LINARES A CONSTITUCIÓN

Trazado N.° 4.—Este trazado parte de Linares y sigue el valle del río Achibueno hasta la confluencia del Achibueno con el Perquilauquén. La pendiente en este trayecto es suave, llegando la máxima a 0,44%. El terreno a recorrer es plano y con sólo una obra digna de mención: el puente sobre el estero Batuco de 50 metros de largo y a 6 800 Km. de Linares. La pasada del Loncomilla se haría con puente de 500 metros de largo; la mitad de esta longitud iría con machones fundados con aire comprimido y el resto al aire libre. Pasado el río, el trazado iría siguiendo la dirección general hacia la costa por terrenos planos y de pendiente suave; en la parte intermedia de estos llanos se cruza un pequeño cordón de cerros, lo que origina un túnel de 200 metros de longitud. Se llega así a la pasada del río Purapel a 400 metros al Norte de la desembocadura en el río Perquilauquén, el que se atravesaría con puente de 100 metros de largo. Pasado este puente, el trazado seguiría por terrenos planos en demanda del Portezuelo del Reloca, a la cota 160, empalmando poco después de la pasada del Purapel con el trazado N.° 2, que viene de Quella y en el Km. 59 600 con el trazado que arranca de Cauquenes, trazado N.° 1, y que empalme en el Ciénago.

Trazado N.° 5.—El trazado N.° 5 sigue en su primera parte, desde Linares a la pasada del Purapel, el recorrido del trazado N.° 4 y desde allí va por el valle del río Purapel hasta su origen, en el Portezuelo de Pantanillos.

El recorrido por la margen Norte del Purapel es fácil, con poco movimiento de tierras, curvas suaves y perfil suave, inferior a 1%. Se exceptúa un trozo de 5 Km. en que el río no presenta valle y allí el movimiento de tierras es más fuerte, pero las condiciones de perfil y trazado convenientes se mantienen.

Desde Pantanillos, situado a la cota 320 metros sobre el nivel del mar, el trazado seguiría por la Quebrada Honda, pero no puede continuar hasta su desembocadura, pues la pendiente de esta no lo permite. En efecto, a 5 Km. antes de la desembocadura se presenta la cota 170, lo que haría desviar el trazado hacia el Sur para volver por la costa, bajando hasta Constitución. Esta circunstancia hará que el movimiento de tierras sea de consideración, en la parte comprendida entre Punta de Humos y Constitución éste se hará más sensible, con la añadidura que aquí se trata de roca viva.

Por esta circunstancia y por quedar este trazado cerca del F. C. de Talca a Constitución, no lo hacen recomendable y sólo se ha tratado de él para poner de manifiesto su falta de conveniencia.

COSTO DE LOS TRAZADOS

De lo expuesto anteriormente se ve la conveniencia de no discutir sino las siguientes rutas: Trazado N.° 1, N.° 2 y N.° 4.

Trazado N.° 1.—Antes de proceder a la valorización de los diversos trazados los dividiré en secciones que correspondan a las siguientes categorías:

1.ª *Trazados fáciles* (tipo F. C. de Freire a Cunco) advirtiendo que en la parte en oro se consideró el valor por Km. que arroja el presupuesto de Quino a Galvarino. Resulta por Km. $ 140 500.

3.ª *Trazados accidentados.* Tipo F. C. de Quino a Galvarino, que dá 15 m³. por m. 1. de corte y 15 m³. por m.1. de terraplén en tanto que la 1.ª categoría da:

3,75 m³ de cortes por m. 1 y

5,40 m³. de terraplenes, por m.1.

Resulta por Km. en moneda corriente: $ 202 256.

2.ª *Trazados medianamente accidentados*, que equivalen al promedio de los anteriores. Da por Km. en m|c. $ 171 370.

4.ª Trazados en roca viva.—Se toma para estos la 3.ª categoría aumentada en 50%. Resulta por Km. $ 303 380.

Los valores anteriores se han formado deduciendo de los presupuestos respectivos el importe de los puentes mayores, que hay que agregar en cada trazado, según los que resulten.

Trazado N.° 1.—Largo 124 Km.

Para facilitar la estimación posterior de los otros trazados, dividiré este en dos secciones: Cauquenes a Ciénago y Ciénago a Constitución.

A).—*Cauquenes a Ciénago.* Asimilable, la mitad a la 2.ª y el resto a la 3.ª Longitud, 42 Km.

21 Km. a $ 171 400	$	3 599 400
21 Km. a $ 202 300		4 248 300

Este trazado recorre terrenos planos y fáciles de trabajar en toda la extensión. Aplicando el precio kilométrico de la 1.ª categoría, se tiene:

46 750 Km. × 140 500	$ 6 568 375	
Puente sobre el Cauquenes, de 300 m.	1 350 000	
Puente sobre el Bolco	400 000	8 318 375
b).—Agregar la parte que no varía, desde Ciénago a Constitución 82 Km.		17 151 6000
Total del Trazado N.° 2		$ 25 469 975

o sea, a razón de $ 197 747 por Km.

Trazado N.° 4.—Largo 151 600 Km. Desde Linares a Ciénago y Constitución.

a).—Linares a Ciénago = 69 600 Km.

El terreno es fácil de trabajar y plano en toda su extensión. Son 69 600 Km. a $ 140 500	$ 9 778 800	
Puente sobre el Loncomilla	3 000 000	
Puente sobre el Purapel.....	600 000	
Puente sobre el Batuco.....	100 000	
Túnel Caliboro: 200 m a $ 2 500.	500 000	$13 978 800
b).— Ciénago a Constitución = 82 Km.....		17 151 600
Total del Trazado N.° 4		$ 31 130 400

o sea, un valor de $ 205 345 por Km.

RESUMEN

El costo de los trazados resulta como sigue:

A).—Trazado N.° 1, de 124 Km. de longitud..... $ 26 124 300

o sea, a razón de $ 210 679 el Km. Parte de Cauquenes.

B).—Trazado N.° 2, de 128 750 Km. de longitud, parte de Quella $ 25 469 975

o sea, a razón de $ 197 747 el Km.

C).—Trazado N.° 4, de 151 600 Km. de longitud, parte de Linares 31 130 400

o sea, a razón de $ 205 345 el Km.

El Trazado N.° 1, aun cuando aparece un poco inferior al N.° 2, tiene la ventaja de ir por una zona más productiva y lleva una dirección más conveniente para la mayor parte de los productos de la zona por servir.

En consecuencia, estimo que es el que debe tener preferencia.

Es, sin embargo, interesante la formación de una red con los Trazados 1 y 4, es decir que una vez hecho el Trazado N.° 1, se llevaría a cabo el trozo Linares a Ciénago, empalme en el Trazado N.° 1, de 69 600 Km. y cuyo costo asciende a $ 13978 800.

JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA

Zona de atracción.—Para fijar esta observaremos que Parral está a 6 Km. más cerca por la vía Cauquenes—Constitución que por la vía Talca-Constitución, y a 7 Km. más cerca por la vía Cauquenes—Constitución que a Tomé por Rucapequén; luego, prácticamente el departamento de Parral queda dentro de la zona de atracción de la nueva ruta Cauquenes a Constitución.

La zona de atracción será formada por los siguientes departamentos:

Provincia de Maule:

Departamento de Constitución
» de Chanco
» de Cauquenes
» de Itata.

Provincia de Linares:

Departamento de Parral (gran parte)

Producción.—Maule, con una población de 113 700 habitantes, tiene la siguiente producción (datos recogidos por el señor Goytía):

	Trigo qq. m.	Papas qq. m.	Maíz qq. m.	Frejoles qq. m.	Arvejas qq.m.	Vinos hect.
Producción .	283 062	81 299	18 963	12 699	5 903	166 323
Consumo ..	168 000	83 700	13 000	9 500	2 500	72 100
Exportable:	115 062	....	5 963	3 199	3 403	94 223

Chichas qq. m.	Chacolíes qq. m.	Vacunos N.° y qq.	Total Exportable Ton.	Otros productos qq. m.	Total exportable qq. m.
12 312	50 943	10 000		767 104	
					386 465
9 750	17 200	4 315		636 359	
2 562	33 748	N°. 5 685 qq. 31 300	25 572	130 745	

En cuanto a la producción del departamento de Parral, este tiene una producción total exportable de 14 000 Tn., lo que da para la zona de atracción 52 647 Tn.

Después de unos cinco años de establecida la nueva línea férrea, la producción se habrá duplicado por las facilidades que se tendrán para la explotación de otros campos hoy semi abandonados. La provincia se presta para cultivos intensivos en las vegas o valles de los ríos, entre los cuales señalaré los siguientes:

Valles del Cauquenes y sus afluentes
» » Tutuvén
» » Rosal
» » Perquilauquén
» » Purapel
» » Name
» » Reloca
» » Loanco
» » Empedrado.

Departamento de Chanco.— Las tierras del departamento de Chanco, aunque

no constan de otros valles importantes fuera de las Vegas del Reloca, terrenos muy fértiles, en cambio, la mayor parte de este suelo es de primera calidad. Como un dato que da idea de la calidad de estos suelos expondré lo siguiente; la cuadra de suelos de primera clase vale alrededor de $ 3 000, según ventas recientes. En este departamento hay 34 000 Hta. de buenos suelos que se dedican en su mayor parte a la siembra de lentejas.

Aun cuando esta provincia tiene muchos terrenos montañosos cabe señalar que una gran parte de estos son lomas suaves que se prestan para siembras, viñedos y pastoreo. Hay en las partes altas bosques de roble, aunque bastante agotados; sin embargo, se explotan los renovales en leñas y carbones que darán alguna carga al ferrocarril.

La superficie total de la provincia de Maule es de 579 570 Hta. De estas son de regadío 1 472; hay 20 292 Hta. de terrenos estériles y quedan, por tanto, 578 107 Hta. de terrenos aptos para la agricultura.

Tenemos que la carga, sin considerar el aumento que dará al ferrocarril una vez establecido, será de 52 647 Tn., en cuanto a la carga de exportación.

La carga de importación podrá ser la tercera parte de la carga total llegada del extranjero y del cabotaje.

Según la Comisión de Puertos, esa carga será para Constitución, así:

Introducción de la importación	21 000 Tn.
Introducción del cabotaje	21 000 »
Carbón	57 000 »
Suma:	99 000 Tn.

O sea, daría 33 000 Tn. para ser llevadas por el ferrocarril en cuestión. Tomaré sólo 20 000 Tn. y tendremos que la carga total en circulación de la línea será de 72 647 Tn.

Para mayor facilidad supongamos distribuída la carga de exportación a lo largo de las estaciones en porciones iguales, y en Constitución las 20 000 Tn. de la importación y tendremos que la entrada neta será de m|c. $ 1 076 445. (Véase cuadro adjunto).

Pasajeros.—Para fijar las ideas y procediendo por comparación, podemos fijar

en 10 el número de pasajeros diarios en 1.ª y 30 en 2.ª, lo que daría una entrada de $ 211 700.—

Equipaje.—No tomaremos en cuenta esta entrada.

Valor total de la entrada bruta, $ 1 288 000.—

Salidas.—No podemos guiarnos para obtener los gastos de conservación por los datos que arroja la estadística de los Ferrocarriles del Estado, por cuanto aquí entran otros factores ajenos a la conservación de la vía, tracción y equipo, etc., y será prudente asignarles la suma de $ 15 000 por Km., lo que daría para los 124 Km. de Cauquenes a Constitución la suma de $ 1 860 000.—

Déficit.—El déficit que resultaría en estas condiciones sería de $ 372 000; pero si como lo hemos dicho, después de transcurridos 5 años la carga y pasajeros llega tan sólo a aumentarse en 50%, se llegaría a equilibrar los gastos con las entradas y habría margen para considerar la carga que iría a Santiago de esta zona y que hemos hecho ir toda a Constitución, en el cálculo que nos ocupa.

Como se ve, no se ha tomado en cuenta el interés y servicio del capital invertido y qué no podrá exigirse en estas líneas que van por regiones que hay que preparar para el trabajo agrícola intenso.

Trocha.—La trocha que se fijó a estas líneas al Sur del Maule fué la de 1,68 m., según lo ordenado por el Ministerio.

Se observa que esa trocha de 1,68 m. se justificaría en el caso de que este ferrocarril sirviera como descarga de la línea central, pero, no hay tal. En efecto, el nuevo ferrocarril servirá casi exclusivamente a la provincia del Maule y una parte del departamento de Parral, yendo la carga al Norte de Parral a Constitución, por Talca, y la del Sur del mismo a Tomé.

Es por esto que la adopción de la trocha de un metro mejoraría las condiciones económicas de este problema ferroviario hasta hacerlo recomendable. Tomando como promedio de costo del kilómetro de trocha de un metro en $ 140 000 (Pedegua a Petorca de $ 125 000) y se trata de un ferrocarril accidentado, el costo alcanzaría a $ 17 360 000, o sea, daría una diferencia a favor de $ 9 000 000.—

La trocha de un metro, por otra parte, permitiría prolongar el sistema de un metro que viene desde San Antonio y que podría prolongarse más tarde hasta Coelemu.

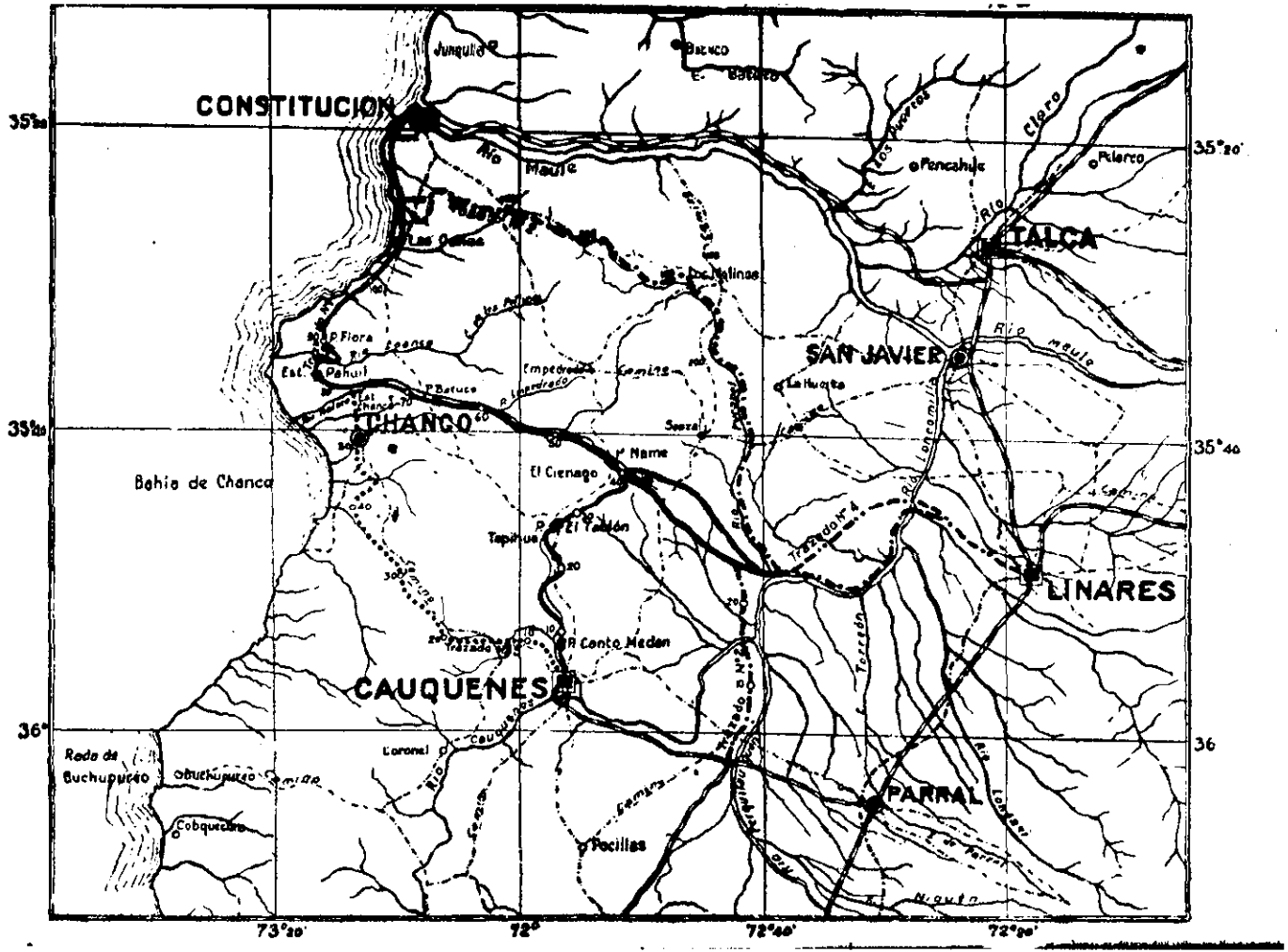
TRAFICO DE LA CARGA DE EXPORTACION EN EL FERROCARRIL DE CAUQUENES CONSTITUCION

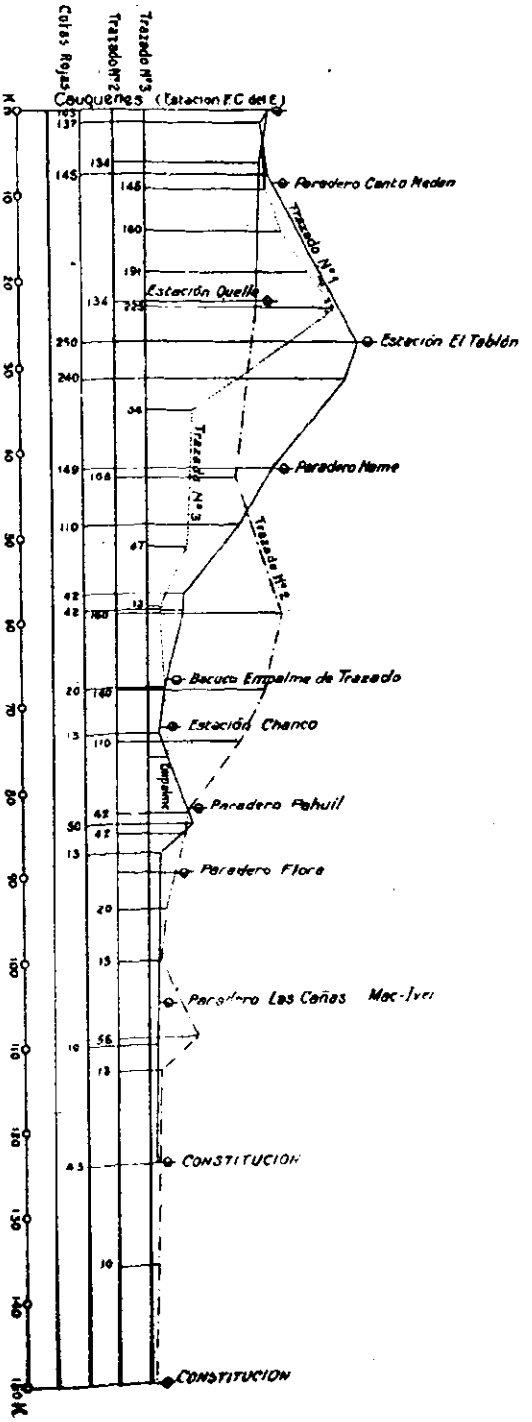
Klmtje	ESTACIONES	Carga Tons	Distancias Km.	Distancias a Constitución	Flete 5ª—6ª / 2 p. qq. m.	Valores de oro de 10 d.	Recargo 65 %
0 000	Cauquenes.....	5 264,7	0 ,000	124 000	1,31	68 968	
8 400	Canto-Meden..	5 264,7	8 400	115 600	1,25	65 809	
27 200	El Tablón	5 264,7	16 800	96 800	1,10	57 912	
41 800	Name	5 264,7	14 600	82 200	0,98	51 594	
67 500	Batuco	5 264,7	25 700	56 500	0,85	44 749	
73 000	Chanco	5 264,7	5 500	51 000	0,69	36 326	
83 150	Pahuil	5 264,7	10 050	40 880	0,59	31 061	
89 750	Flora	5 264,7	6 600	34 250	0,50	17 125	
106 000	Las Cañas.....	5 264,7	16 250	18 000	0,32	16 847	
124 000	Constitución. ...	5 264,7	18 000	0 000	0,00	0 000	m c
Sumas:		52 647				390 391	$ 644 145

Carga de Constitución a Cauquenes
124 Km 200 000 qq. m. 124 Km. flete medio $ 1,31 262 000 432 300 m c.-

Suma total ..... $ 1.076 445 m c

A. MUNIZAGA.


CONSTITUCION
CHANCO
Bahia de Chanco
CAUQUENES
TALCA
SAN JAVIER
LINARES
PARRAL
Rio Maule
Rio Claro
Rio Loncomilla
Rio Perquilauquen
Rio Longavi
Rio Achibueno
Rio Ancoa
Rio Tutuven
Rio Nuble
Rio Coelemu
Rio Cauquenes
Rio Tapihue
Rio Conto Medon
Rio Pocillas
Rio Parral
Rio Lircay
Rio Piduco
Rio Purapel
Rio Huenchullami
Rio Melado
Rio Diguillin
Rio Chillan
Rio Itata
Rio Cato
Rio Lonquimay
Rio Renaico
Rio Duqueco
Rio Bio Bio
Rio Laja
Rio Lontue
Rio Teno
Rio Claro de Teno
Rio Mataquito
Rio Lontue
Rio Guaiquillo
Rio Sauzal
Rio Colorado
Rio Tinguiririca
Rio Cachapoal
Rio Rapel
Rio Claro de Rengo
Rio Cipreses
Rio Tinguiririca
Rio Claro de Rengo


Cotas Rojas
Trazado N°2
Trazado N°3
Coquimbo (Estación F.C del E.)
Paradero Canto Redon
Trazado N°1
Estación Quelle
Estación El Tablón
Paradero Nome
Trazado N°3
Trazado N°2
Bocca Empalme de Trazado
Estación Chanco
Paradero Pahuil
Paradero Flora
Paradero Las Cañas Mac-Ivei
CONSTITUCION
CONSTITUCION