

Ferrocarril trascontinental e internacional de San Antonio Oeste en la Argentina a Valdivia en Chile

INFORME DEL INGENIERO BAILEY WILLIS (1)

A S. E. el señor Ministro de Obras Públicas don Exequiel Ramos Mexía

Por orden de V. E. se organizó en la Direccion de Ferrocarriles, en Enero de 1911, la Comision de Estudios Hidrolójicos, cuyos trabajos se han dirijido de acuerdo con las instrucciones de V. E., a la investigacion de la zona del Ferrocarril de San Antonio al Lago Nahuel Huapí i sus estensiones en la Cordillera. Ha trascurrido ya un año desde la creacion de esta Comision, por lo que tengo el honor de poner en conocimiento de V. E. los trabajos realizados.

Refiriéndome a los informes elevados anteriormente, me satisface ruencionar el estudio del Embalse de Valcheta, por el cual se propone suministrar agua para la primera division del ferrocarril, los lotes adyacentes, i la ciudad de San Antonio; el proyecto de riego de algunas tierras reservadas del remate de la seccion II por medio de las aguas de los arroyos Nahuel Niyeu i Yaminué; el levantamiento topográfico de unos 10 000 kilómetros cuadrados demostrando en detalle los accidentes del terreno, los cursos de las aguas, etc. Se han estudiado tambien varios trazados de la línea férrea en la rejión alta i quebrada del Gran Anecon al Este del Lago Nahuel Huapí, i de acuerdo con las instrucciones especiales de V. E., se ha explorado la Cordillera i demostrado la posibilidad de estender el ferrocarril dentro de los Andes a la Colonia 16 de Octubre en el Sur, a Junin de los Andes al Norte, i hasta Valdivia, sobre el Pacífico, en Chile.

(1) Tomado del *Boletín de Obras Públicas* de la República Argentina, números 5 i 6 del año 1912.

Resulta de estos estudios la confirmacion inequívoca del discernimiento que dirijia la construccion del Ferrocarril de San Antonio al Lago Nahuel Huapí i su estension a Chile. La línea nacional va a desarrollarse en un sistema ferroviario que fomentará la ganadería en las pampas i la formacion de una poblacion fabril en la Cordillera en condiciones recíprocamente favorables en relaciones mutuas, i por San Antonio o por Valdivia dará salida a los mercados sobre dos océanos para los productos del Territorio.

DESCRIPCION DE LOS TERRENOS TRIBUTARIOS DEL FERROCARRIL DE SAN ANTONIO A VALDIVIA

Rejiones diversas.—El área que resultará beneficiada en su desarrollo por la construccion del Ferrocarril de San Antonio al Lago Nahuel Huapí con sus ramales en la Cordillera, comprende 9 000 leguas en el Territorio de Rio Negro i las partes adyacentes del Neuquen i Chubut. Esta área se halla formada por dos rejiones mui distintas: una la rejion de las Pampas, la otra la rejion de la Cordillera, diferenciadas por su clima, su vejetacion i especialmente por la distribucion de aguas; dichas rejiones tendrán poblaciones i usos diversos pero complementarios, i por parte del Gobierno requieren reglamentos diferentes para cada una; porque la rejion de las Pampas es apta principalmente para ganadería, siendo la agricultura sólo un factor ausiliar, miéntras que la rejion de la Cordillera se prestará a la agricultura, al aprovechamiento de los bosques, i al establecimiento de poblaciones fabriles.

LA REJION CORDILLERANA

Su naturaleza i riqueza potencial.—La rejion en la Cordillera de los Andes que será tributaria del ferrocarril trascontinental de San Antonio a Valdivia por medio de los ramales propuestos, se estienden desde el Junin de los Andes en el Norte en latitud 40° hasta el rio Palena en latitud 43° 30' al Sur de la Colonia 16 de Octubre; i desde el límite con Chile en el Oeste, hasta las sierras en el Este que dominan sobre las Pampas. En el Norte toca a la zona tributaria del Ferrocarril del Sud en su estension al Neuquen, i en el Sur alcanza el límite del tráfico de carga, que económicamente pasará a San Antonio o Valdivia.

Dentro de estos límites naturales i artificiales el terreno se particulariza por una combinacion de características mui favorables al desarrollo de una densa poblacion; las tierras son ricas; el clima es templado i lluvioso; los rios tienen caudales grandes i caidas fuertes; los lagos constituyen embalses preciosos; los terrenos en los valles dan buenas cosechas de granos, verduras i frutas; i los bosques en las faldas suministrarán constantemente varias clases de madera.

La poblacion, que tendrá ocupacion en la agricultura intensiva, aprovechamiento de los bosques, i fabricacion de artículos de madera, cuero i lana, podrá alcanzar a dos millones de personas.

Es difícil estimar la riqueza potencial de esta región. Debe compararse con zonas prósperas del Norte de Italia, Alemania o de los Estados Unidos; su porvenir depende de las vías de comunicación i de la buena aplicación de leyes propias al desarrollo de las industrias indicadas.

Descripción geográfica.—Hace treinta años se creía que la Cordillera de los Andes era una cadena de picos altos, que formaban una *cumbre* continua, de la cual las vertientes corrían a ambos lados; pero por las exploraciones del perito Moreno i los estudios de las comisiones de límites argentino-chilenos quedó establecido que la Cordillera es una zona amplia, de 100 kilómetros mas o ménos, caracterizada por valles estensos i hondos, por grandes lagos, i por ríos que tienen cursos muy tortuosos ya sea hacia el Atlántico o hacia el Pacífico, sin relación con ninguna cadena. Al Sur del Lago Nahuel Huapí el origen continental de las aguas se encuentra en un pantano, i en otros lugares varios tributarios del Pacífico nacen en las Pampas al Este de la Cordillera i atraviesan las alturas por cañadones profundos.

En este laberinto, la cuenca estensa del Lago Nahuel Huapí, penetrando desde las pampas 100 kilómetros hacia el Noroeste en la Cordillera, e incluyendo el lago grande con sus varios brazos, como también los lagos menores de Espejo i Correntoso, es un rasgo principal. De las pampas penetra al corazón de los Andes i de las sierras da salida a las planicies; del Sur llega al lago un camino que sale de la Colonia 16 de Octubre i en 250 kilómetros pasa por valles entre las sierras, por las poblaciones de Epuyen, Bolson i Los Repollos; i del Norte conduce de Junin de los Andes i San Martín, por 150 kilómetros, a otros valles, todavía casi vírgenes, pero que darán paso al camino longitudinal de la Cordillera. Así la punta Este del Lago Nahuel Huapí, donde las olas se rompen sobre la costa baja de las planicies de pedregullo i de donde el Limay sale del desagüe con corriente rápida, es el centro principal de la población futura de la región cordillerana siendo también el término principal del ferrocarril San Antonio.

Así el lago Nahuel Huapí divide la región cordillerana en dos partes: una al Norte, la otra al Sur; de las dos, la del Sur es la mas estensa i la que puede contener mayor población. Hacia el Sur, la pre-Cordillera es una sierra bien marcada con picos que alcanzan 2 000 metros, es decir alturas iguales a las de la Cordillera principal, mientras que entre las dos cumbres, distante 60 kilómetros una de otra, los valles bajan en general hasta 500 i aun 300 metros sobre el mar i en el Lago inferior hasta 145 metros; por eso los valles son bien abrigados i los ríos tienen caídas fuertes. En esta región entre montaña se encuentran 27 lagos con una superficie total de 526 k cuadrados, i que reunidos en cuatro sistemas que corren al Pacífico i, enumerados de Norte a Sur, son: el río Manso con sus tributarios el Villegas i el Foyel; el río Quemquemtren, que desemboca en el Lago Puelo i en su curso inferior tiene el nombre de río Puelo; el río Fetaleufu con el Cholila, Percey, Corintos; i el río Palena o Carrenleufú. Todos estos ríos tienen caudales importantes que corriendo por valles anchos, por lagos estensos o por angosturas rocosas, presentan condiciones favorables para el

embalse de las aguas i utilizacion para la produccion de fuerza motriz. Se han notado ciertos lugares donde las aguas suministrarán fuerza en cantidad, a saber:

Rio Villegas.....	500 000	caballos de fuerza
» Fogel.....	100 000	» » »
» Epuyen.....	650 000	» » »

La suma de 1 250 000 caballos de fuerza de estos rios representa solamente una parte insignificante de la fuerza total aprovechable de la rejion.

Las poblaciones existentes entre Lago Nahuel Huapí i la Colonia 16 de Octubre comprenden mas de dos mil (2 000) personas sin contar las nómades, cuyas chozas se encuentran diseminadas a lo largo del camino. En Marzo de 1912 los pueblos establecidos de relativa importancia eran:

	Poblacion aproximada
Bolson, pueblo con escuela, tiendas, etc.....	500
Hoyo de Epuyen, chacras alambradas, casas, etc.....	300
Lago Epuyen i Cholila, chacras alambradas, casas, escuelas, etc.....	300
Esguel, pueblo con escuela, tiendas, etc.....	1 000
Los Repollos, estancia alambrada, con galpones, etc	50
Total..	2 150

Esguel, el pueblo de la Colonia 16 de Octubre, es el centro mas importante; la poblacion de 1 000 personas está formada en su mayor parte por galenses i alemanes, tiene industrias i comercios prósperos.

Bolson es un pueblo formado en su mayoría por chilenos en el Bolson o valle nuevo; tiene una escuela con dos maestros argentinos i 70 niños, hai molino de harina, panadería, cervecería i tiendas; la poblacion se ocupa en comercio i agricultura.

El Hoyo de Epuyen, Lago Epuyen, Cholila i Repollos son poblaciones chilenas agrícolas i pastoriles, que han sido establecidas hace diez años o mas, i tienen el carácter de pueblos fijos, no obstante no tener título.

El hecho es que la rejion al Sur del Lago Nahuel Huapí estaba poblada por chilenos anteriormente a la decision del árbitro en la cuestion de los límites con Chile, i que el arbitraje no ha cambiado todavía la situacion económica por la facilidad de las relaciones con Chile, i falta de comunicacion con poblaciones argentinas.

Desde el Lago Nahuel Huapí hácia el Norte hasta Junin de los Andes la rejion cordillerana presenta ciertas diferencias con la parte Sur del Lago; los rios corren al

Atlántico. con la escepcion notable del desagüe del Lago Lacar; sus cursos son en jeneral del Oeste hácia el Este i los correspondientes valles son trasversales, separados por sierras que tienen el mismo rumbo; el valle longitudinal de la Cordillera en esta parte se desarrolla en forma distinta de lo que lo hace al Sur, i a San Martín se dirige hácia el Este i termina en las pampas; la sierra de la pre-Cordillera falta, terminando las puntas de las cadenas trasversales en las planicies altas entre los tributarios del Limay. Pero en su naturaleza la parte Norte de la rejion se parece a la parte Sur en lo que toca a poblacion e industria, siendo una rejion de valles hondos, encerrados por sierras altas, embellecida por grandes lagos, i apta por sus tierras ricas, sus aguas cristalinas, i su clima agradable para sostener una densa poblacion. Todavía queda una parte estensa de este territorio casi vírjen, estando las poblaciones importantes en las planicies o faldas orientales, con centros en San Martín i Junin de los Andes.

Al Norte de Junin el paisaje montañoso i boscoso se estiende unos 100 kilómetros entre el límite con Chile en el Oeste i el rio Aluminé en el Este, constituyendo la punta Norte de la rejion cordillerana favorecida por lluvia abundante, porque hácia el Norte la cantidad de precipitacion anual disminuye mucho i los Andes presentan un aspecto inhospitalario.

El porvenir de la rejion cordillerana.—La descripcion que precede trata de la rejion cordillerana en la Arjentina entre los paralelos de latitud 38° 40' i 44° 25', que se diferencia por su clima, sus tierras, sus bosques i sus aguas, de cualquier otra parte de la República. Está limitada al Oeste por Chile i al Este por las pampas, i así representa una zona especial, que se recomienda por su riqueza potencial al estudio atento del estadista. Todavía es desconocida i está casi abandonada; comparémosla con rejiones de países desarrollados i de naturaleza parecida, tomando en cuenta los datos siguientes:

	Area en km ²	Poblacion total	Por km ²	Renta \$ m/n
Rejion cordillerana (al Norte de 41°).....	14 500	—	—	—
» arjentina (al Sur de 41°)	19 330	—	—	—
Wurtemberg (Alemania).....	19 512	2 049 079	105	55 000 000
Vermont (Estados Unidos).....	24 772	343 641	15	4 000 000
Massachussetts (E. Unidos)....	20 374	2 408 300	118	27 000 000

sin contar Stuttgart con 253 100 habitantes i Boston con 595 380.

El Estado de Vermont en los Estados Unidos se parece a la rejion cordillera ar-

jentina por ser un territorio montañoso con poblacion agrícola i pastoril, indica el desarrollo que se puede esperar en pocos años en la Cordillera por medio de la construccion del ferrocarril o sea un aumento de la poblacion de 100% i una renta que pagará bien el interes i el fondo de amortizacion sobre los costos del ferrocarril. Vermont produce pastos, granos i papas; la ganadería es una industria importante, los bosques proveen maderas para varios usos i comercios; los establecimientos fabriles tienen un capital de cerca de \$ 150 000 000 moneda nacional; los ferrocarriles alcanzan a 1,740 kilómetros de longitud i hai 200 kilómetros de vias eléctricas. El clima del Estado es mas crudo que el de la Cordillera, i su desarrollo se halla limitado por su situacion dentro de los mismos límites nacionales con los estados de Massachusetts i Nueva York, los cuales compiten en comercio i fabricacion con ventaja de posición i clima. La rejion cordillerana indicada no tendrá rival dentro de la República Argentina.

El Estado de Massachusetts presenta un ejemplo de industrias mas desarrolladas que Vermont i de una poblacion mas rica; es una comunidad que por su alta cultura i sus negocios atrevidos se ha hecho próspera, no obstante que carece de recursos naturales; las tierras no son buenas, una tercera parte es mas apta para bosques i pasto que para agricultura, no hai minerales de valor, la fuerza motriz de los rios es la riqueza mas importante que ofrece la naturaleza a la poblacion; pero la posición jeográfica del Estado da acceso a materias primas, de modo que los establecimientos industriales han alcanzado un enorme desarrollo.

Wurtemberg es un reino de Alemania, cuyas condiciones físicas se asemejan mas a las de la Cordillera, aunque en sus industrias representa una intensidad que no alcanzará el territorio argentino en muchos años; pero su desarrollo se basa sobre tierras, aguas i bosques en tal proporcion, que considerándolo se puede prever el futuro de la rejion andina. Del área de Wurtemberg las tierras para agricultura son el 64% i los bosques el 31%. El Estado tiene una deuda de 27 500 000 libras esterlinas o \$ 300 000 000 moneda nacional por la construccion de los ferrocarriles nacionales.

Para justificar la comparacion de la rejion cordillerana con los estados de Massachusetts i Wurtemberg es preciso considerar la condicion única de la primera, que la distingue de casi todos los otros territorios de la República; las caidas de agua le proporcionarán fuerza motriz, que falta jeneralmente en la Argentina, i ademas tendrá en abundancia las materias primas de maderas, cueros i lanas. Dentro de los límites nacionales se hallan las poblaciones ricas de las provincias agrícolas i pastoriles que constituyen el mercado inmediato para los productos manufacturados; i las fabricaciones rivales de Chile, de Europa o de los Estados Unidos tendrán que pasar la barrera de los impuestos aduaneros. Por la construccion del ferrocarril nacional de San Antonio la rejion tendrá comunicacion con un puerto bueno sobre el Atlántico, i por la estension a Valdivia en Chile se abrirá la comunicacion con el Pacífico. Así el territorio andino, ahora una rejion abandonada, se convertirá en un foco de industria i riqueza nacional.

EL SISTEMA FERROVIARIO PATAGÓNICO

Línea principal.—El Territorio de Rio Negro tiene dos centros de poblaciones principales: el puerto de San Antonio sobre el Atlántico i el pueblo de San Carlos de Bariloche sobre el Lago Nahuel Huapí, distantes unos 650 kilómetros uno del otro por la línea principal, el ferrocarril nacional de San Antonio al lago Nahuel Huapí. La necesidad inmediata de unir las dos poblaciones se presenta urjentemente por razon de la administracion del Territorio, pues, no obstante que el ferrocarril está hecho hasta el kilómetro 340 de San Antonio, se necesitan ocho dias a caballo o en coche para llegar a Bariloche, por lo cual está este pueblo casi aislado de los representantes del Poder Ejecutivo en Viedma. Un poco mas allá, el aislamiento es absoluto en la rejion cordillerana. Por eso la construccion de la línea hasta el lago Nahuel Huapí es un deber del Gobierno, entre otras razones, para facilitar la venta o arrendamiento de terrenos fiscales, poblar el Territorio, i establecer el comercio de productos e importaciones que tienen que pasar por San Antonio. Estas razones demuestran la conveniencia de la construccion del ferrocarril nacional de San Antonio al lago Nahuel Huapí, considerándole solamente como línea inter-territorial, i como un tronco de un sistema esencial al adelanto del poder i de la riqueza argentina.

Ramales en las pampas.—San Antonio no tiene ahora otra comunicacion cómoda con Buenos Aires que por mar, pero la construccion de una línea férrea que lo ligará con Bahía Blanca es inevitable. Será una raiz del sistema ferroviario patagónico que penetrará en el rico suelo de Buenos Aires; mas tarde el sistema estenderá otra raiz hácia el Sur, hasta Puerto Madryn, i aun mas allá, como seccion de la línea atlántica.

De San Antonio hácia el Oeste, siguiendo el tronco del sistema en las cuencas interiores de las pampas, cuyas aguas no salen al mar, no se encuentra ocasion para hacer ramales hasta que el trazado pasa por las vertientes del rio Limay i el Aluminé (o Colluncurá) que viene del Norte. Por el Limay i el Aluminé el ramal llegaria a Junin de los Andes con unos 220 kilómetros de largo. La distancia de Junin a San Antonio tendria por esta línea unos 750 kilómetros mas o ménos.

Para comunicar con los terrenos sobre las vertientes del rio Chubut la línea principal puede aprovechar un paso entre el arroyo Cumallo i el arrollo Las Bayas; bajándose en el último la línea lo seguiria hácia el Oeste aguas arriba, para pasar el lago Nahuel Huapí; mientras que un ramal se desviaria hácia el Sur, aguas abajo, por la mesa al Este del cañadon Rio Chico, que no es transitible por un ferrocarril; aprovechando el trazado ya estudiado por la Direccion de Ferrocarriles, el ramal se continuaria por Fofocahuel a la Colonia 16 de Octubre. Este ramal tendria unos 250 kilómetros, i la distancia desde 16 de Octubre i San Antonio, seria 850 kilómetros.

Así por el Cumallo hácia el Norte i por Las Bayas hácia el Sur, el tronco del sistema ferroviario puede estender ramales en la Pampa al Este de la pre-Cordillera has-

ta Junin en el Norte i hasta Colonia 16 de Octubre en el Sur. Otros ramales pueden hacerse en la Cordillera.

Ramales de la Cordillera.—La línea principal llegará a la punta Este del lago Nahuel Huapí, i faldeará por la costa Norte i por varios lagos i pasos a la cumbre de los Andes que cruzará a Chile para continuar a Valdivia por el paso Cajon Negro (1). El largo del trazado desde el rio Limay donde sale del lago Nahuel Huapí, hasta la cumbre será unos 135 kilómetros. Dos ramales se desviarán de esta parte de la línea principal en la Cordillera: uno desde la punta Este del lago Nahuel Huapí para costear el lago al Sur i pasar por lago Gutiérrez al valle entre la pre-Cordillera i la Cordillera, por el cual llegará a la Colonia 16 de Octubre con 250 kilómetros de largo mas o ménos; el otro en el Norte saliendo del lago Villarino i pasando por el valle Hermoso i San Martín, a Junin de los Andes, 85 kilómetros. Estos ramales se han descrito en el Boletín ya indicado.

Resumen.—Así, el sistema ferroviario, que concentrara en el puerto de San Antonio el tráfico de las pampas i de la rejion cordillerana en la zona del Sur del rio Negro, se hallará formado por el tronco, el que se estiende de San Antonio al lago Nahuel Huapí, dos ramales que se juntarán en Junin de los Andes, i dos que llegarán a la Colonia 16 de Octubre; la estension de la línea principal dará a todos estos ferrocarriles i la rejion estensa que atravesaren, salida a Valdivia en Chile.

La riqueza de la rejion cordillerana i la urgente necesidad de tomar posesion de aquel territorio arjentino demandan que se haga el tronco i los ramales dentro de la Cordillera a la mayor brevedad posible.

EL TRÁFICO DEL FERROCARRIL DE SAN ANTONIO A VALDIVIA

El ferrocarril de San Antonio a Valdivia tendrá tráfico provincial, tráfico internacional i tráfico trascontinental; i por cada clase de tráfico habrá movimiento de Oeste al Este como tambien del Este al Oeste.

Tráfico provincial.—El tráfico provincial consistirá en el transporte de los productos del territorio, es decir: lana, cueros, alfalfa i madera, a los cuales se agregarán eventualmente las manufacturas que producirá la rejion cordillerana. La lana i los cueros se esportan ahora a Inglaterra i Alemania i continuarán esportándose hasta que se desarrolle la industria fabril en la Cordillera; su centro de transporte será cerca de Huanú Luan a unos 400 kilómetros de San Antonio i 250 kilómetros del lago Nahuel Huapí; es decir, si todo el tráfico en lanas i cueros que se distribuirá sobre la línea, se pudiera concentrar en un punto correspondiente al centro de gravedad de todas las cargas, dicho punto seria aquel; por eso el transporte de lana i cueros será por término medio 100 kilómetros hasta San Antonio o 250 kilómetros hasta Nahuel Huapí. En pocos años el movimiento de estas materias primas hácia el Oeste para

(1) Véase la descripción de la ruta en el *Boletín de Obras Públicas*, números 1 i 2, tomo VI, año 1912, páginas 49-57.

manufacturarse debe volverse importante. El transporte de madera será siempre de la rejion cordillerana hácia el Este para emplearse en las pampas o para esportarse del territorio; esta clase de carga no será de gran importancia hasta que los ramales del ferrocarril penetren en los bosques, pero se aumentará mucho con la disminucion de importacion de madera de los Estados Unidos de Norte América, donde es inminente la escasez que resulta de la destruccion de sus inmensas riquezas forestales. Alfalfa se producirá en los valles, en las pampas i en la pre-Cordillera, donde las tierras i aguas sean aptas; las áreas apropiadas serán limitadas en proporcion a las necesidades para esta clase de pasto, i el movimiento de transporte se producirá dentro del mismo Territorio, de las localidades donde la alfalfa puede cultivarse, a las que no produzcan suficiente cantidad para los ganados locales. La alfalfa producirá probablemente siempre mas que el trigo o cualquiera otra cosecha de granos, con los cuales el Territorio de Rio Negro no hará jamas competencia a la provincia de Buenos Aires.

A este transporte rejional de materias primas se agregará el de manufacturas de madera, lana i cueros, que tendrán que hacerse en la rejion cordillerana o centros en la parte Oeste de las pampas donde se puede aprovechar fuerza motriz, convirtiendo la de los rios en electricidad i distribuyéndola. Las manufacturas tendrán mercados en los territorios i provincias al Sur i al Norte, en toda la República, distribuyéndola por San Antonio i el mar, o por Bahía Blanca; hácia ámbos centros de comercio el movimiento será de Oeste al Este.

Tráfico internacional.—El tráfico internacional del ferrocarril de San Antonio a Valdivia consistirá en el movimiento de materias primas desde su punto de origen en las pampas a los centros de fabricacion en Chile, como resultará inevitable, pues la produccion de materias primas en Arjentina será tal que no permita manufacturarlas en esta República, por lo cual Chile podrá surtirse de ellas i abastecer sus fábricas; en 1910 la Arjentina esportó a Chile productos de la ganadería por valor de mas de \$ 12 000 000 moneda nacional (96% del total importado en Chile) i la esportacion debe aumentar proporcionalmente al desarrollo de las industrias respectivas de los dos paises. La ganadería en el Territorio de Rio Negro hallará en Chile un importante mercado para sus productos, i teniendo puertos sobre dos Océanos, ocupará un sitio mui ventajoso.

Tráfico trascontinental.—El tráfico trascontinental, es decir, de un puerto al otro por la línea de San Antonio a Valdivia, se limitará al transporte de cargas orijinarias de los paises sobre el Pacífico i destinadas a mercados sobre el Atlántico al Sur de Rio de Janeiro. La línea del ferrocarril tendrá que hacer competencia al tráfico por mar por Cabo de Hornos, o por el estrecho de Magallanes i será limitado a artículos cuyo valor justificaria el trasbordo. El Japon, por ejemplo, va a establecer una línea de vapores que pasará por Panamá hasta la costa Nordeste de Sud América i que llegará posiblemente hasta Rio de Janeiro; pero el comercio correspondiente destinado a Buenos Aires debe venir por Valdivia i el ferrocarril Trascontinental. Siendo la línea mas corta posible, pasando la Cordillera por un paso bajo, i colocado sobre pendientes

suaves, este ferrocarril puede hacer competencia con ventaja sobre las otras rutas trascontinentales proyectadas.

CONCLUSION

La conclusion del trabajo de la Comision de Estudios Hidrológicos es la continuacion de la obra. De acuerdo con las órdenes de V. E. los ingenieros continuan el levantamiento del terreno i los estudios científicos i económicos de las aguas en el trazado del ferrocarril de San Antonio al lago Nahuel Huapi, esperando alcanzar el fin de la tarea en aquella zona hasta el lago en el segundo año.

Saludo con mi mas alta consideracion a V. E. i quedo siempre a sus órdenes S. S.

BALLEY WILLIS,

Jefe de la comision de Estudios Hidrológicos.