

Ferrocarril trasandino por Lonquimay

(MEMORIA DEL RECONOCIMIENTO INSTRUMENTAL PRACTICADO POR ORDEN DE LA DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS)

A principios del mes de Diciembre del año próximo pasado, tuve el honor de ser comisionado para practicar un reconocimiento instrumental a fin de conocer las normas i ruta del trazado de un ferrocarril, que partiendo de Curacautin llegase al límite con la República Argentina. Este ferrocarril debería ser considerado como la seccion chilena de un trasandino de trocha de 1.68 m., que uniera los ferrocarriles de igual trocha de la Argentina i Chile.

Este reconocimiento lo llevé a efecto en el tiempo transcurrido entre el 1.º de Enero i el 12 de Febrero del presente año, porque no fué posible ocuparme inmediatamente de la confeccion del plano correspondiente a causa de tener que atender preferentemente los asuntos relacionados con el ferrocarril en construccion de Selva Oscura a Curacautin, cuya inspeccion técnica está a mi cargo. Por esta circunstancia solo ahora me es posible presentar a la consideracion de Ud. la presente Memoria i el plano i línea de niveles que acompaño.

Antes de esponer lo pertinente a la comision a que me he referido, estimo del caso recordar algunos antecedentes sobre el particular.

ANTECEDENTES.

Desde muchos años a esta parte, la Compañía del Ferrocarril Sud-Arjentino tiene una concesion para prolongar el ferrocarril del Neuquen por la ruta llamada de Las Lajas hasta el límite con Chile en el paso del Pino Hachado. En la actualidad, dicho ferrocarril llega hasta la estacion denominada Neuquen, que dista aproximadamente 300 kilómetros de ese paso, i últimamente, se han iniciado los trabajos de construccion entre dicha estacion de Neuquen i Santo Domingo, o sea en 160 kilómetros mas o ménos, de modo que, terminada esta seccion, solo faltarian 140 kilómetros para llegar al límite con Chile.

Por su parte, el Gobierno de Chile ha avanzado algo con sus ferrocarriles en direccion a esa parte de la cordillera, pues está ya construida la línea de Púa a Selva Oscura i se trabaja activamente en la construccion de la de este punto hasta el pueblo de Curacautin. De suerte que, en poco tiempo mas, solo quedará una longitud aproximada de 260 kilómetros para unir los ferrocarriles de uno i otro lado de Los Andes, correspondiendo de estos 140 a la Argentina i 120 a Chile.

Desde mucho tiempo atras ha existido de parte de la Argentina el propósito de avanzar con el ferrocarril del Neuquen hasta el Paso de Pino Hachado, siguiendo la ruta de Las Lajas, a fin de atravesar la cordillera i unirlo a los ferrocarriles chilenos de igual trócha. Persiguiendo este propósito, la Compañía del Ferrocarril Sud-Arjentinino hizo practicar estudios a una comision de ingenieros ingleses tanto en el territorio arjentinino como en el chileno. Los estudios de esa comision, por el lado arjentinino, fueron hechos entre Las Lajas i el Paso de Pino Hachado, sin encontrar dificultades sérias, segun he tenido noticias; pero no sucedió lo mismo desde ese paso hácia Chile, pues la comision se vió en la necesidad de seguir varias rutas partiendo de Pino Hachado. Primero estudió las riberas del Bio-Bio para empalmar con el ferrocarril que llega a la ciudad de Mulchen. Despues practicó reconocimientos para atravesar la cordillera de Lonquimay i llegar hasta Curacautin, i por fin, entiendo que siguió de Liucura orillando el Bio-Bio hasta cerca de la laguna de Galletué i desde ahí el valle de Allipen hasta llegar a la estacion de Freire.

De estos estudios, los practicados en direccion a Mulchen i a Curacautin, dieron mal resultado; en cuanto al tercero o sea el llevado hasta Freire, no sé si le haya corrido igual suerte, i me inclino a creer que ha sido así, por cuanto la Compañía del Ferrocarril Sud-Arjentinino encomendó otros estudios, abandonando la ruta de Las Lajas i Pino Hachado, para pasar por Pucon i Villarrica i empalmar seguramente con los ferrocarriles chilenos en la estacion de Loncoche.

De lo espuesto se desprende que dicha Compañía ha tenido preferencia mui marcada por resolver esta cuestion empleando la ruta de Las Lajas i Pino Hachado i que solo el fracaso obtenido en los estudios ejecutados en la parte chilena, la han obligado a buscar otra ruta, quedando así de manifiesto que, si a la Compañía se le presentase un nuevo estudio de la seccion chilena en buenas condiciones, probablemente persistiria en su propósito de continuar el ferrocarril del Neuquen por la via de Las Lajas.

El Gobierno de Chile tambien ha demostrado interes en resolver del modo mas conveniente la union de los ferrocarriles de trocha de 1.68 m. de ambos lados de Los Andes i ha encomendado en mas de una ocasion practicar estudios o reconocimientos tendentes a conseguir este fin. Entre otros, existe el reconocimiento encargado por el Gobierno al señor Omer Huet, desde Curacautin hasta el límite con la República Arjentina; el encomendado al ingeniero don Domingo Duran por la ruta de Villarrica i el encargado últimamente al infrascrito de efectuarlo por Lonquimay, del cual entro a ocuparme enseguida.

OBJETIVO DEL RECONOCIMIENTO.

Como queda expresado al empesar esta Memoria, la comision que se me confió fué con el objeto de fijar la norma i ruta del trazado de un ferrocarril de trocha de 1.68m., entre el pueblo de Curacautín i el límite con la República Argentina en el paso de Pino Hachado u otro próximo a él.

Se vé, pues, que el propósito que encierra dicha comision es el de insistir en buscar una solucion conveniente que tienda a resolver favorablemente el deseo preferente que ha tenido la Compañía del Ferrocarril Sud-Arjentino, de emplear la ruta de Las Lajas i Pino Hachado para la continuacion del ferrocarril del Neuquen i convertirlo en trasandino por dicha ruta. De modo pues, que es mui probable que su realizacion penda del resultado obtenido en el reconocimiento instrumental que se me encargó efectuar.

De las datos que contiene esta Memoria i por el plano i línea de niveles que acompaño, se verá enseguida, que me ha cabido en suerte hacer que este resultado sea mui satisfactorio.

RECONOCIMIENTO.

Impuesto que estuve de la zona dentro de la cual debería buscarse la ruta del trazado, me persuadí que antes de todo, era menester determinar los puntos de paso del ferrocarril, en la cordillera limítrofe con la República Argentina i principalmente en la que separa los valles de Malalcalhuello i Lonquimay, el que designaré con este último nombre.

Esta cordillera o sea la de Lonquimay, se presenta en su direccion jeneral de sur a norte, formada de un macizo principal o tronco, al cual se le une una série de contrafuertes o cordones de cerros salientes que se estienden en todas direcciones, presentando alturas considerables sobre el nivel del mar, de las cuales he podido observar algunas que pasan de 1.800 metros. La cubre, casi totalmente, una montaña mui tupida que aumenta las dificultades cuando se le quiere reconocer.

Esta cordillera, como se ha dicho, separa el valle de Malalcalhuello del de Lonquimay, que en su primera parte toma el nombre de Punta Negra, interrumpiendo de esa manera las facilidades que estos valles presentan para la ejecucion de un ferrocarril. De modo que se hacia conveniente estudiarla antes de pasar adelante, pues era evidente que ella presentaba grandes dificultades que se encuentran a causa de los inconvenientes que para observarlas presenta la montaña que la cubre.

Despnes de algunos dias empleados en efectuar observaciones i reconocimientos de dicha cordillera, no persuadí de que era forzoso concretar los estudios a la parte de ella comprendida entre las nacientes del rio Cautín, que quedan próximas a la falda sur-este del Volcan Lonquimay i el macizo de la Sierra Nevada en una estension de 15 kilómetros.

En esta parte de la cordillera se desprenden a uno i otro lado de ella, varias quebradas o cañadones en cuyos nacimientos presentan portezuelos que miran a los valles de Malalcahuello i de Lonquimay. Algunos de estos portezuelos se encuentran mui ocultos i son de difícil acceso. De ellos reconocí cuatro, resultando que uno satisfacía ampliamente el propósito que se perseguía.

Este portezuelo es el segundo de los que se encuentran situados hacia el norte a partir del extremo sur de la Sierra Nevada, pues allí se puede atravesar la cordillera con un túnel de 1700 metros de largo, que quedaría situado a 1.070 metros sobre el mar.

Obtenido de este modo un paso satisfactorio en la cordillera de Lonquimay, se hacia necesario fijar tambien el lugar de atraveso conveniente en la de límite con la República Argentina.

Tenia conocimiento el infrascrito que la comision nombrada por la Compañía del Ferrocarril Sud-Arjentino habia salvado en sus estudios dicha cordillera por el Paso del Pino Hachado, motivo por el cual resolví reconocerlo en primer lugar; pero de las observaciones que practiqué de este paso i tambien de Mallín chileno que está vecino a él, resultó que presentaban grandes dificultades para atravesarlos con ferrocarril, i me formé la conviccion de que para llegar a ellos, era necesario usar cremallera aproximadamente en 10 klms., o que para simple adherencia habria que emplear una gradiente de 2%, mas o menos en un desarrollo de 20 klms., desarrollo que indispensablemente arrancaria desde el Paso del Arco que está situado un poco al sur de aquellos, para seguir mui próximo a la línea divisoria entre Chile i la Argentina.

Esta circunstancia, o sea la de que para llegar con simple adherencia a los Pasos de Pino Machado i de Mallín chileno, era forzoso subir primero al paso del Arco i de allí continuar el desarrollo hacia aquellos; vino a indicarme que este último paso, era entre estos tres, el que deberia elejirse para atravesar la cordillera limítrofe, siempre que por el lado arjentino no se presentasen dificultades sérias que lo hiciesen inadecuado, dificultades que felizmente no existen, segun se desprende de las informaciones que he podido recojer.

Por el paso del Arco puede atravesar sin túnel la cordillera un ferrocarril de trocha de 1.68 m, empleando solo gradientes de 1.75% sin necesidad de desarrollar mas que tres kilómetros en los faldeos sur del rio Liucura i continuar con esa misma gradiente por Mari-Menuco hasta dicho paso, cuya parte mas baja está situada a 1370 metros sobre el mar.

Aunque encontré en el paso del Arco que resolvía de una manera satisfactoria la cuestion, estimé conveniente visitar el paso de Icalma que queda 10 o 12 Kms al sur de aquel i a una altura bastante inferior; pero me persuadí de que para llegar a él por el lado de la Arjentina, se divisaban sérias dificultades que lo hacian inadecuado para el objeto que se deseaba.

Determinados que estuvieron los lugares de atraveso en las cordilleras de Lonquimay i en la de límite el reconocimiento del resto, se hizo sin mayores dificultades.

RUTA DEL TRAZADO

La línea arrancaríase de la estación de Curacautín i seguiría en un corto trayecto a inmediaciones del estero de Loncoapira; luego, separándose de él, avanzaría por el lado norte del camino público que vá de Curacautín a Lonquimay para cruzarlo en el Km 26 i seguir por el lado sur hasta el Km 31, punto desde donde se desviaría hacia el sur-este i atravesaría el río Cautín poco antes de llegar al Km 32; desde ahí continuaría a inmediaciones de un estero sin nombre que es afluente del río Cautín, internándose en la cordillera de Lonquimay por el lado del Malalcahuello. En el Km 38 se inclinaría hacia el oriente, siguiendo en esa dirección hasta enfrentar el segundo de los portezuelos de dicha cordillera que queda situado hacia el norte de la Sierra Nevada a partir del extremo sur de esta; ahí atravesaría la cordillera con un túnel de 1 700 metros de largo que quedaría a 1 070 metros sobre el mar i situado entre los Kms 41 i 43. Desde el fin del túnel seguiría la línea por los faldeos que miran a Punta Negra hasta el Km 50 i continuaría por el valle de Lonquimay siguiendo la ribera izquierda del río de ese mismo nombre i pasando cerca del pueblo de Villa Portales i al pié del cerro San Pedro, atravesaría en el Km 70 el río Lonquimay, como a cuatro kilómetros ántes de su desembocadura en el Bío-Bío. Una vez atravesado dicho río, se continuaría por su márgen derecha separándose cada vez mas de él hasta llegar a orillas del Bío-Bío, desde donde seguiría por su ribera izquierda para pasarla en el Km 95, continuando por el otro lado hasta poco ántes del río Liucura. Desde este punto se dirijiría por los faldeos que forman el cajón de ese río hasta el Km 112, donde principiaría a subir por Mari-Menuco para llegar al paso del Arco.

DESCRIPCION DE LOS TERRENOS

El terreno que atravesaría el trazado del ferrocarril se presenta como sigue: entre los kilómetros 0 i 14 con pocos accidentes, blando, en el que los cortes i terraplenes serian bajos; desde el kilómetro 14 al 27 la mayor parte se compone de faldeos semi-duros, no mui accidentados, con escepcion del kilómetro comprendido entre el 25 i 26 que contiene roca dura i el movimiento de tierras seria de alguna consideracion; entre los kilómetros 27 i 41 350 o sea, hasta el principio del túnel, es poco accidentado, laderas mui suaves de terreno blando que daría escaso cubo en cortes i terraplenes; entre los Kms 41 350 i 43 050 se encuentra el túnel de Lonquimay que atravesaría la cordillera con un largo de 1 700 metros, el terreno parece estar formado de roca volcánica; entre el término del túnel (Km 43 050) i el 48 son faldeos algo accidentados con un 30% duro i el resto blando, el movimiento de tierras seria regular; del 48 al 77 el terreno es casi plano, habria mui poco cubo en cortes i terraplenes; entre el 77 i el 93 hai algunos accidentes de poca consideracion, el cubo de tierras seria ménos que regular, semi duro; desde el 83 al 90 es casi plano, blando; entre el 90 i 97 se

encuentran algunos faldeos bajos algo accidentados, probablemente compuestos de un 50% de terrenos blandos i el otro 50% de terrenos semi-duros; entre el 97 i el 106 el terreno es casi sin accidentes, mui parejo en el que habria mui poco movimiento de tierras; desde el 106 hasta el 126 que es el término del trazado, el terreno se presenta con bastantes accidentes, pero blando, compuesto en su mayor parte de cenizas volcánicas i arenas. El cubo seria de alguna consideracion sin que mereciera llamarse grande.

FUENTES I DESAGÜES MENORES

El trazado atravesaria tambien, mas o ménos unos cincuenta pequeños esteritos i vertientes i los siguientes esteros i rios: Estero Negro, Blanco del Indio, Malalcahuello, Naranjo, Lolén, Pedregoso i Hualgopulla, i los rios Cautín, Lonquimay, Bio-Bío, Pehuenco i Liucura.

LÍNEA DE NIVELES

La línea de niveles de la rasante se presenta, en términos jenerales, en la forma siguiente: desde el Km 0 cota 528,25 hasta el Km 41 350, cota 1069,50, que es el principio del túnel, sube con diversas gradientes en que la mayor es de 0,0175 m hai dos trozos horizontales; entre el 41 350 i el 43 050 hai una horizontal para el túnel que queda ubicada a la cota 1059,60; desde el 43 050 hasta el 48 tiene pendiente de 0,0175; del 48 al 59 sigue bajando con pendientes suaves; desde el 59 hasta el 103 vuelve a subir con gradientes mui suaves; desde el 108 hasta el 125 en que se encuentra el paso del Arcó hai una gradiente continua de 0,0175; i por fin, entre el 125 i el 126, que es el fin del trazado, queda en horizontal.

ESTACIONES

Parece que, para que el ferrocarril sirviese convenientemente la zona de atraccion que tendria, seria suficiente, por ahora, cinco estaciones que en el plano se encuentran ubicadas como sigue: Hueñivales en el Km 13 300; Malalcahuello en Km 30 700; Lonquimay en el Km 62 300; Lolén en el Km 76 200 i Liucura en el Km 102.

ZONA DE ATRACCION

Entre Caracautín i Malalcahuello, o sea entre los Kms 0 i 41, existen vastos terrenos que encierran montañas mui poco explotadas i en las cuales se elaboran mui buenas maderas de construccion. En estos mismos terrenos hai estensiones de campos, algunos de ellos con riego que producen trigo, avena i abundante pasto.

El ferrocarril en esta parte servirá a una estension de terrenos situada a ámbos lados del rio Cautín, no menor de 100 000 hectáreas.

Entre Punta Negra i Liucura (Km 108) se encuentran los valles de Lonquimay, Bío-Bío, Rahue, Milhauquen, Liucura i otros que son aptos para crianzas de animales vacunos i lanares. Los pastos son abundantes i se produce bien la alfalfa, a la que se le da hasta tres cortes en el año. Hai varios propietarios de suelo que tienen alfalfaes, figurando entre ellos don Guillermo Schweitzer, que cuenta con treinta o cuarenta cuadras sembradas.

Tambien se produce mui bien el pasto ovilla, *dasyilia glomerata*, que constituye un excelente forraje, i se puede enfardar como la alfalfa y hacerse el mismo comercio de esta.

La estension de terreno formada por valles i faldeos, buenos para crianzas i producciones de pastos en esta parte, puede calcularse prudentemente en 150 000 hectáreas que serian servidas por el ferrocarril.

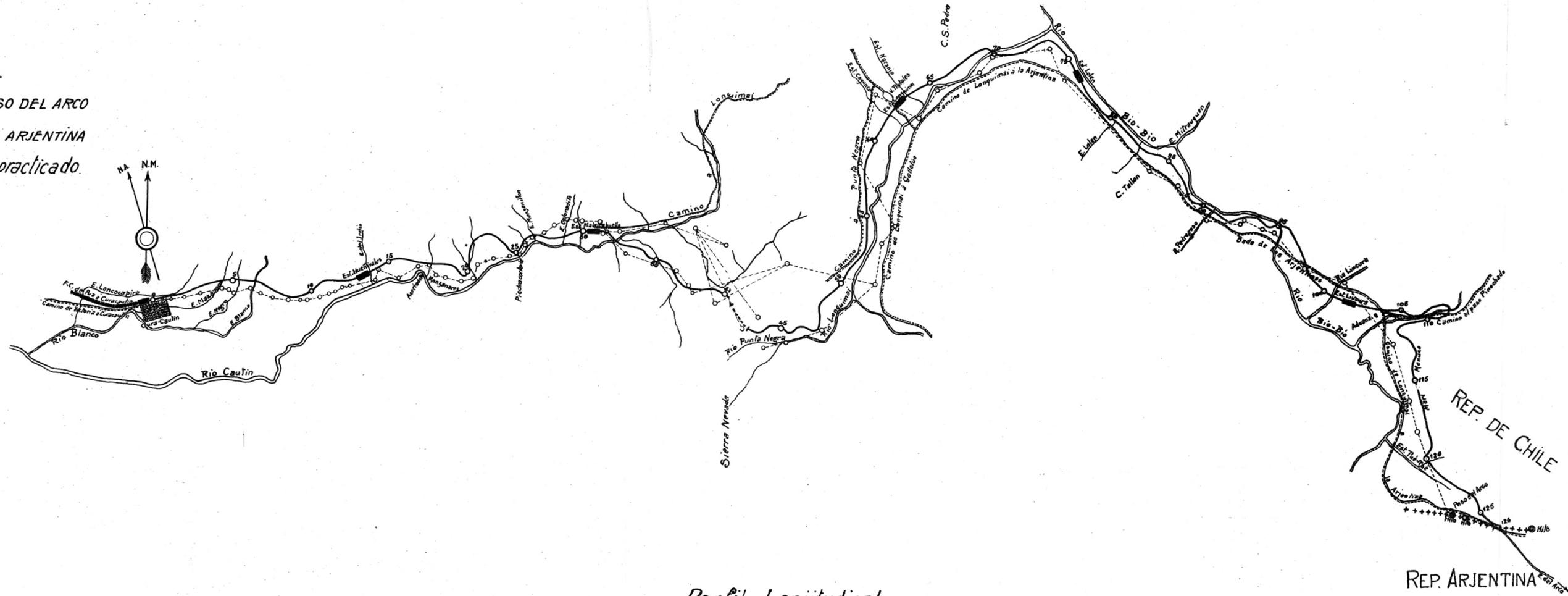
En la rejion de Lonquimai se encuentra en cierta abundancia mantos i vetas de cobre que, aunque ahora se presentan con poca lei, quizas despues haciendo cateos i reconocimientos llegasen a constituir un asiento minero de importancia. He oido hablar tambien de la existencia de mantos de carbon de piedra i de yacimientos de petroleo.

Sin duda, la razon principal que justifica la conveniencia de construir un ferrocarril por esta rejion, no se encuentra en la importancia de la zona de atraccion que tendria en territorio chileno, sino en el servicio que prestaría al comercio de tránsito con la Republica Argentina, al cual no necesito referirme porque es manifesto.

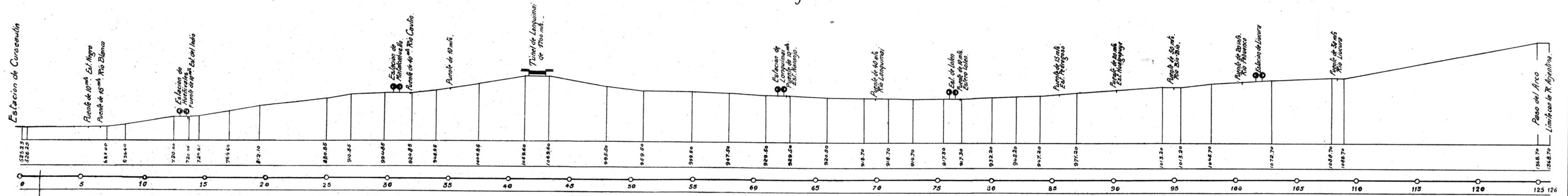
OSCAR PARODI

FERROCARRIL

ENTRE CURACAUTÍN Y EL PASO DEL ARCO
DE LA LÍNEA DIVISORIA CON LA R. ARGENTINA
Plano de un reconocimiento practicado
por O. PARODI



Perfil Longitudinal



F. PAYA