



Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Económicas  
Biblioteca "Alfredo L. Palacios"



# Ferrocarriles internacionales en América del Sud

Aguirre, Haydée Lola

1947

Cita APA:

Aguirre, H. (1947). Ferrocarriles internacionales en América del Sud.  
Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Económicas

Este documento forma parte de la colección de tesis doctorales de la Biblioteca Central "Alfredo L. Palacios".  
Su utilización debe ser acompañada por la cita bibliográfica con reconocimiento de la fuente.

Fuente: Biblioteca Digital de la Facultad de Ciencias Económicas - Universidad de Buenos Aires

1502  
442

ORIGINAL

FERROCARRILES INTERNACIONALES

EN

AMERICA DEL SUD

Buenos Aires, Diciembre de 1947

Señor Director del Instituto de Economía y Organización de los  
Transportes.-

A. Silenzi de Stagni

S/D

La que suscriba, Haydée Lola Aguirre, alumna  
regular de 5º Año, bajo el N° de Registro 6958, somete a su  
consideración y calificación, el presente trabajo, cuyo tema  
"LOS FERROCARRILES INTERNACIONALES EN AMERICA DEL SUD", le fué  
asignado en el Instituto de su Dirección.-

*Haydée L. Aguirre*

## BIBLIOGRAFIA

Estudio sobre Ferrocarriles Sud Americanos  
de J.J. Castro

Ferrocarriles Internacionales en América del Sud  
Boletín Asociación Internacional  
Permanente,

Ferrocarriles Internacionales  
N. Monichon

INDICE

CAPITULO I

HISTORIA.....Pag. 5

CAPITULO II

FERROCARRILES EXISTENTES EN SUD AMERICA.. " 25

CAPITULO III

FERROCARRILES INTERNACIONALES ARGENTINOS.. " 41

CAPITULO 1

HISTORIA

La idea de estudiar las posibilidades de construir un ferrocarril que ligara los Estados entre sí, fué uno de los puntos que más importancia tuvo, y acaparó la atención de los delegados representantes de los países del nuevo mundo en las reuniones que celebró la Conferencia Internacional Americana, celebrada en Washington en el año 1889.

Fuó con el objeto de fortalecer y estrechar las relaciones comerciales entre todos los países americanos y establecer por la reciprocidad de intereses y propósitos, verdaderos vínculos de confraternidad, que se abordó el estudio de los medios más convenientes para lograr facilidades en las comunicaciones marítimas y terrestres.

Ambos puntos merecen una atención máxima, teniendo en cuenta que es por una acción combinada de transportes por mar y tierra, económicos y fáciles, que pueden alcanzarse verdaderas ventajas en beneficio del progreso comercial de los pueblos de América.

Y por lo mismo no es posible concebir intercambio comercial de productos y manufacturas sin la facilidad y baratura en los medios de transporte.

Es por medio del riel que se conduce gran parte de la materia prima a los centros de elaboración y los productos manufacturados a los centros de consumo; se facilita la creación de industrias, se atrae al inmigrante, y en suma contribuye al engrandecimiento de los pueblos.

Es decir que vinculando al hombre, factor humano con el ferrocarril, podemos afirmar que una línea internacio

nal dentro del continente, vendría a llenar la alta misión de estrechar las relaciones no sólo económicas sino también culturales de 16 pueblos americanos (121.000.000. de habitantes, que con el desarrollo del comercio, consolidarán los lazos de confraternidad, rompiendo definitivamente las barreras que la naturaleza les ha impuesto.

La idea, tan acertada de construir un ferrocarril internacional en el continente, no fué originaria, como tal vez se supone, de la Conferencia reunida en Washington en 1899, sino que ya en 1885, un profesor en Ciencias Naturales oriundo del Uruguay, el Señor Clemente Barrial Posada, había sometido a la consideración del gobierno de los Estados Unidos de Norte América, un proyecto que si bien no fué expresamente considerado, logró ser estimado por la Comisión del Ferrocarril Intercontinental.

La necesidad de su construcción se hizo tan manifiesta, que la Conferencia Internacional Americana, dió un dictamen en el que textualmente expresa lo siguiente:

1°.- Que un ferrocarril que ligue a todas o a la mayor parte de las naciones representadas en la Conferencia, contribuirá poderosamente al desenvolvimiento de las relaciones morales e intereses materiales de dichas naciones.

2°.- Que el medio más adecuado para reparar y resolver su ejecución, es el nombramiento de una comisión internacional de ingenieros que estudie los trazados posibles



determine su verdadera extensión, calcule sus costos respectivos y compare sus ventajas recíprocas.

3°.- Que dicha comisión se componga de tres ingenieros nombrados por cada Nación, que tenga la facultad de dividirse en subcomisiones y nombrar a los demás ingenieros y empleados que reputase necesarios para el más pronto desempeño de su cometido,

4°.- Que cada uno de los gobiernos adherentes puede nombrar a su propio costo, comisionados o ingenieros con el carácter de auxiliares de las subcomisiones encargadas de los estudios seccionales del ferrocarril.

5°.- Que la vía férrea en cuanto lo permitan los intereses comunes debe ligar las ciudades principales que se encuentren en las inmediaciones de su trayecto.

6°.- Que si la dirección de la línea no pudiese desviarse sin gran perjuicio, con el objeto indicado en el artículo anterior se estudien ramales que unan esas ciudades con el tronco del camino.

7°.- Que a fin de disminuir el gasto de la obra se aprovechen las vías férreas existentes en cuanto sea posible y compatible con trazado y condiciones del ferrocarril continental.

8°.- Que en el caso en que los trabajos de la comisión demuestren impracticabilidad y conveniencia del ferrocarril se llame a propuesta para la construcción de la

obra en su total y por secciones.

9°.- Que la construcción, administración y explotación de la línea sea de cuenta particular de los concesionarios o de las personas con quienes se subcontrate la obra o a quienes transmitan sus derechos con las formalidades del caso previo consentimiento de los gobiernos respectivos.

10°.- Que todos los materiales necesarios para la construcción y explotación de los ferrocarriles sean libres de derechos de importación sin perjuicio de que se tomen las medidas necesarias para impedir los abusos que pudieran cometerse.

11°.- Que la ejecución de una obra de tanta magnitud, merece además ser estimulada con subvenciones, concesiones de terrenos o garantía de un minimum de interés.

12°.- Que las propiedades muebles e inmuebles de los ferrocarriles empleadas en su construcción y explotación sean exentas de todo impuesto fiscal, bien para la Nación o bien para el Estado, provincia o municipalidad.

13°.- Que los sueldos de la comisión, así como los gastos que demanden los estudios preliminares y definitivos, sean costeados por las naciones adherentes en proporción a sus pueblos respectivos, según los últimos censos oficiales y en defecto de censos por acuerdo entre sus propios gobiernos.

14°.- Que el ferrocarril sea declarado neutral a perpetuidad con el objeto de asegurar el libre tráfico.

15°.- Que la aprobación de los proyectos, las concesiones de las propuestas, la protección a los concesionarios o la inspección de los trabajos, la legislación de la línea, la neutralidad del camino, el libre pase de las mercancías en tránsito, sean en el caso previsto por el artº 8 materia de convenciones especiales entre todas las naciones interesadas.

16°.- Que así como el gobierno de los Estados Unidos, recibe la adhesión de los demás gobiernos a su proyecto, los invita para nombrar la comisión de ingenieros a que se refiere el artículo 2º a fin de que ella se reúna en la ciudad de Washington, a la mayor brevedad posible.

La Conferencia debía reunirse en Octubre del mismo año y a ese efecto se invitó a todas las naciones americanas, nombrándose en esa ocasión tres cuerpos de ingenieros para estudiar la línea en los estados de América Central y Súd-América, llevando como itinerario el siguiente plan:

Tomando como punto de enlace el Istmo de Panamá, el ferrocarril intercontinental en América del Sud se internaría en valle del Río Atrato, en Colombia. Una vez aquí, cruzaría la cordillera occidental de los Andes para caer en el valle del Río Cauca buscando las cercanías de la

ciudad de Antioquia, ascenderá por éste rico valle ligando las numerosas ciudades y pueblos que en él se encuentran hasta llegar a Popayan, en su cabecera.

En éste punto conveniente de ésta parte de la línea se cruzará la cordillera central para estudiar el ramal que comunica a Bogotá con la línea troncal de Popayan, se pasará el valle del río Patia para ir a Pasto e Ixtiales y continuar al Ecuador a través de la cordillera.

Pasar de Popayan a Pasto es una de las dificultades más serias que presenta la línea en ésta República, pues es en este punto donde nacen las grandes ramificaciones de los Andes en Colombia.

Internándose la línea por el Ecuador tocará la ciudad de Tulcan donde, bajando por el valle Central de Quito procurará servir a las ciudades de Ibarra, Quito, Tuumba, Ambala, Cuenca, y Loja de donde pasará al Perú.

En la República del Perú, la línea entrará por el Departamento de Cajamarca o Amazonas hasta encontrar el Río Marañon por cuyo valle correrá hasta el Cerro de Pasco en sus Cabeceras. Si la subida a Cerro de Pasco no resultara posible, se tiene la alternativa de subir por el Río Huallaca al mismo punto, siendo la primera preferible por ser más corta y evitar la cruzada del gran Río Ma-

rañon. Del Cerro de Pasco, tomará hacia el Río Perene has-  
un punto que se considere conveniente para ir a Santa Ana y  
de Santa Ana a Cuzco y Puno, para luego penetrar en Bolivia  
cásteando el Lago Titicaca.

Ya en territorio boliviano, la línea uniría  
las ciudades de Oruro y Huanchaca, ramificándose en éste pun-  
to en dirección a Chile, República Argentina, Brasil, Para-  
guay y Uruguay.

La ramificación hacia Chile, se dirige des-  
de Huanchaca hasta Antofagasta, puerto del Pacífico.

En lo que respecta al ramal que se interna-  
ría en la República Argentina, irá desde Huanchaca hasta Ju-  
juy, donde tendrá su punto terminal la red ferroviaria ar-  
gentina.

La conexión con los Estados Unidos del Bra-  
sil, partiendo siempre de Huanchaca con rumbo al Este, atra-  
vesará el Río Paraguay en Corumbá de donde penetrando en te-  
rritorio brasileño, seguirá por el Río Taquari, hasta Coxim  
De éste punto, por la concesión ya hecha a Uberaba y por las  
líneas ya construídas de Uberaba a Río de Janeiro, llegará  
a la Capital de ésta República.

La línea que debe unir ésta red troncal con  
ciudades del Paraguay, partrá también de Huanchaca y siguien-  
do de la margen izquierda del Río Pilcomayo, procurará conestar  
con la concesión osbourn, que de Asunción seguirá la línea  
hasta Villa Encarnación, cruzará el Río Parana frente a Posa-  
das siguiendo por el ferrocarril argentino en construcción  
hasta Monte Caseros.

Ya en territorio de la República Oriental del Uruguay, cruzará el Río Uruguay para empalmar con el ferrocarril ya construido y en explotación de Santa Rosa a Montevideo, capital de ésta república, el que liga las principales ciudades y centros de población del litoral anterior.

En lo que respecta a la forma de poner a Venezuela, en comunicación directa con éste ferrocarril, en su línea principal, se partirá del punto más conveniente del paso de la línea por el valle del Cauca para dirigirse a Medellín a conectar con el ferrocarril en construcción de ésta ciudad a Puerto Berrio, en el Magdalena y pasar luego a Bucaramanga; desde aquí a San José de Cucuta, de ésta ciudad a San Cristobal, La Grita, Mérida, Trujillo, Barquisimeto y Valencia.

Una vez terminada la tarea de los tres cuerpos de ingenieros nombrados, el comité ejecutivo de la comisión, informó sobre los resultados obtenidos en los estudios llevados a cabo.

Ese documento que justifica la practicabilidad de la obra proyectada en condiciones relativamente económicas, en términos generales, expresaba lo siguiente:

La Comisión Ejecutiva de la Comisión del Ferrocarril Intercontinental, tiene el honor de someter a la consideración de los diversos gobiernos que están interesados en el establecimiento de mejores vías de comunicación entre las repúblicas del hemisferio occidental, el informe que sigue, preliminar en su carácter y naturaleza y destinado a mostrar de un modo general el estado en que se encuentran los

estudios y reconocimientos practicados bajo su dirección inmediata. Para los detalles de la empresa y la explicación de las conclusiones a que haya de llegarse, será preciso esperar a que sean terminados los estudios definitivos y preparados los últimos mapas.

Se recordará que cuando la comisión del ferrocarril Internacional determine suspender sus sesiones en el mes de Abril de 1891, se nombraría una comisión ejecutiva compuesta de cinco miembros delegados, a saber: A. J. Cassat, presidente, el señor G. F. Parraga, de Colombia, el Señor L. L. Buck, del Ecuador, el Señor Luis Blanco de Venezuela y Jhán Stewart del Paraguay, que se esperaba permanecerían en Estados Unidos, y a la que se confirieron los poderes y autoridad necesaria para atender todos los asuntos que ocurrieran mientras la comisión plena, plena permaneciese en suspenso.

La Comisión Ejecutiva mantuvo abierta en esta ciudad de Washington, una oficina central.

Con una organización sencilla, económica, se ha dado comienzo a todos los trabajos de la comisión, reduciéndose al mínimum posible los gastos irrogados en el país.

De tiempo en tiempo y cada vez que se ha estimado necesario o provechoso hacerlo, se ha celebrado una sesión de la Comisión Ejecutiva, a la que han concurrido, además de los señores miembros que la forman, el señor H. G. Davis, presidente de la Comisión de Hacienda y el señor R. C. Kerens, presidente de la de Tráfico y Recursos. Esas sesiones han tenido por objeto aprobar lo que se había hecho o dictar

medidas de importancia para el futuro.-

El señor Presidente ha estado en comunicación constante con la Oficina de Washington y ha vigilado por conducto de esta, los estudios y reconocimientos practicados.-

Consideremos los efectuados en:

#### AMERICA DEL SUD

En Abril de 1891 sale de Nueva York una expedición, para realizar los estudios necesarios, desde Quito, en Ecuador, hasta el Istmo de Panamá en Colombia.-

Se fija como punto inicial de los estudios el Sud este de Quito, la principal dificultad, en los primeros tramos, la encontraron en la naturaleza del terreno, que imposibilitaba en ocasiones el tránsito y en otras lo hacia sumamente difícil.

Se llega así hasta la frontera con Colombia. Penetraron entonces en el territorio Colombiano llegando hasta el Nudo de Huaca y continuando hasta Tanqua, dirigiéndose posteriormente a Pasto adonde llegan no sin vencer grandes dificultades.

Pero la mas grande se presentaba precisamente al salir de la ciudad de Pasto y es así que luego de algunas observaciones, el jefe de la expedición determina seguir el curso del rio Chicatoyque descarga sus aguas en el rio Pasto y que permite el acceso a los montes que circundan dicha ciudad haciendo mas fácil la empresa.-

De allí se pasa a Tablón y luego a Las Palmas de donde atravesando Cuevas, se dirige a Popayan, efectuando diversos estudios desde esta ciudad hasta Cali, realizando sobre este último tramo tres estudios distintos.-



En la ciudad de Medellín se divide la expedición en dos grupos, el primero sale para Cañas Gordas en el río Suño por vía Antioquia y de allí vuelve a esta última ciudad; el segundo llega allí unos días más tarde después de haber estudiado una línea de Caldas a la boca del río Foblanco por vía de Fredona y de aquí hasta Jericó, hasta la que tiene el río San Juan en el Quebradona y luego a Bolívar hasta llegar a la cima de Quiebra en la Cordillera Occidental.-

Estas dos secciones se reunieron en Cáceres habiendo reconocido en conjunto 157 millas.-

Salen nuevamente de allí dirigiéndose por el río Cauca hasta Cacharal donde se divide nuevamente la expedición: la sección primera sigue el río Cauca y la segunda prosigue los estudios en Ayapel, Sahazán, Carozal, San Juan y Turbaco, llegando ambas a Cartagena con poca diferencia de días.

Así al mismo tiempo se constituye otra comisión investigadora que tiene a su cargo el estudio y reconocimiento de las condiciones existentes en el Sud del Ecuador hasta llegar a Perú.-

En el término de cinco meses llega dicha comisión a sesenta millas al sud de Loja en el Ecuador y a 450 millas de Quito por el tronco principal.

La expedición se dirige en dos secciones desde Loja hasta el Sud hasta el límite con el Perú llegando a Cojambamba ( Perú ) a principios de 1892.-

El tramo inmediato de estudio es el comprendido entre el límite Noroeste del Perú y Cajamarca a 191 millas de distancia.-

La línea se traza en forma que vaya faldeando las montañas hasta llegar a la ciudad de Jaen y de allí hasta un punto en el río Marañón pero debido a inconvenientes en el terreno, se debe torcer hacia la derecha y llevarla a las altiplanicez, atravesando las regiones de mayor riqueza agrícola y mineral del Perú.-

Llega así a la ciudad de Cuzco y después a la de Cajamarca en cuyas cercanías existen numerosas minas de plata depósitos de carbón, etc.

Se dirigen de allí a Huaraz, a 225 millas y siguiendo a lo largo del río Huamachaco, llega hasta la Cordillera de los Andes, donde se presentan dos alternativas; primero siguiendo de la vertiente de la Cordillera principal hasta el río Marañón; segundo, siguiendo la vertiente del Pacífico. Fue esta última la que se adoptó y la que mas resultado dió, pues se encuentra próxima a las minas de oro de Pallasca y Cabaña.-

Desde Huaraz, donde se reúnen las comisiones y Cerro de Pasco hay una distancia de 144 millas que fue cubierta tomando la ruta por el río Santa hasta el pueblo de Recany, de donde pasando por Huallanca y atravesando el departamento de Huancayo se llegaba a Cerro de Pasco, cruzando numerosas gargantas en la parte alta del río Marañón.-

De Cerro de Pasco, la expedición sigue a Huancayo, tomando el río Junín y siguiendo por la cima de la montaña, toma un afluente del Oroya hasta llegar al Valle de este río y luego y luego continúa hasta Jauja sin encontrar mayores obstáculos y luego de 28 millas se encuentra por fin en Huancayo llegan

do luego a Izcuchaca, cerca de las minas de Huancavélica, continuando hasta Ayacucho.-

De aquí parte en dirección a Abancay, cruzando el río Pampas, llevando la línea hasta lo alto del valle del Huanca ray y bajando nuevamente después de cruzar Andahuillas, hasta valle del río Abancay para terminar en el pueblo del mismo nombre.

El estudio inmediato es de 69 millas, llegando hasta Cuzco, donde alcanza su término. Saliendo de Abancay, se llega hasta el valle del Apurímac pasando por un populoso distrito, muy fértil y cultivado, y luego de cruzar el río Píata hay que bajar por el otro lado, faldeando las montañas y el valle del Cuzco que se encuentra a 3.387 metros de altura sobre el nivel del mar.-

Antes de decidir sobre el trayecto, se consideró necesario, practicar un prolijo estudio de los valles del Pampas y del Apurímac. Es por esto que se dirige la expedición a Secuani a 178 kilómetros de Puno, que es el punto terminal del ferrocarril que une Arequipa, Puno y Cuzco.-

Llegan a Arequipa y de allí salen para Lima de donde realizan el regreso a Washington. Allí se ocuparon de reunir y coordinar los datos obtenidos y preparar los mapas más perfectos logrados en tanto tiempo de trabajo incesante.-

Fue así que terminaron los estudios para la construcción del ferrocarril Intercontinental calculando que su costo dependerá en gran parte de la facilidad que exista en obtener la maquinaria, herramientas, provisiones y su traslado al interior.-

La construcción de los caminos de la costa al interior que se encuentran en proyecto y los que ya están construidos disminuirán en gran forma los desembolsos de esta realización.

Ahora bien, así como se proyecta la construcción de un ferrocarril Interoceánico en América para unir el Canadá con el Plata se proyecta también la construcción de un Interoceánico que dirigiéndose de Oriente a Occidente vinculará directamente el Brasil con el Uruguay, Argentina y Chile, é indirectamente al Paraguay, Bolivia y Perú.-

Este proyecto no favorecería solamente a estos países indicados sino también contribuiría a reducir el tiempo que entonces se invertía en las comunicaciones, entre los puertos del Brasil del Plata y del Pacífico, con el continente Europeo por un lado y con Australia y Nueva Zelanda por el otro.

Arrancaría esta línea según el proyecto, del Puerto de Recife ( Ciudad de Pernambuco - Brasil ) que con las mejoras de la navegación quedaría constituido en un Puerto Marítimo de fondo suficiente para los mayores trasatlánticos. Seguiría por los valles del río San Francisco comunicando con Rio de Janeiro por intermedio de la línea en proyecto de Araxá, Catalao y Goyaz; y cortando transversalmente el sistema ferroviario del los Estados de Bahía, Minas Geraes, Sao Paulo, Paraná y Rio Grande del Sud, pasará por la ciudad de Bagé en este último llegando por fin a San Luis en el límite con la República Oriental de Uruguay.-

Pasaría por las regiones de Durazno, Trinidad, y Colonia ( siempre a estar al proyecto ) cruzará el Plata y llegaría a Buenos Aires, por medio de barcos portatrenes, sistema del

mismo tipo de las que funcionan al servicio de la línea interoceanica de Nueva York a San Francisco de California. De Buenos Aires se dirigirá por la línea del Pacifico a las ciudades de San Luis y Mendoza, donde seguirá rumbo a Valparaíso que sería el punto terminal.

Este ferrocarril comunicaría con todas las ciudades brasileras, uruguayas y chilenas, y con la línea en proyecto de Asunción y con las ciudades de Sucre, Potosí y La Paz donde uniría a la línea intercontinental.

La celeridad de las comunicaciones se presenta como un papel indispensable del que no podrán prescindir los pueblos en formación.

En el territorio del Brasil, las líneas de Mogyana y Sorocabana serían un auxilio importantísimo en su construcción. Debía comenzarse por Itararé hacia el Sud y de Araxá, o de sus inmediaciones, hacia el norte, ligando previamente ese punto por una línea auxiliar con Uberaba; de ésta manera cuando la construcción llegara a Cruz Alta por el Sud y a Palmares por el Norte, y siempre que simultáneamente se abordara la construcción de la sección del Uruguay, de Colonia a San Luis, se podría antes de construir el trecho de Passo Fundo a San Luis y el de Araxá a Itararé, obtener la comunicación entre los puntos extremos de Recife y Valparaíso, sirviendo provisoriamente de las líneas del Río Grande del Sud y de Sao Paulo que pedían utilizarse.

En territorio de la República Argentina solo se haría necesario aprovechar la red troncal construida de Buenos

Aires a Mendoza cruzando luego la Cordillera de los Andes con auxilio de los rieles dentados y cremalleras, atravesando las estaciones de Compuerta, Cacheuta, Guido, Uspallata, Punta de Vacas, Puente del Inca y Frontera Argentina.

De la sección chilena se encontraban construidos en la época del proyecto, sólo 39 kilómetros sobre un total de 65 kilómetros.

En el territorio del Uruguay, la línea interoceánica requiere un trayecto de 582 kilómetros, desde el puerto de Colonia hasta San Luis, en el límite con el estado de Río Grande del Sud.

En definitiva, con respecto al problema del ferrocarril en América del Sud, podemos decir que en el año 1892 tenía una extensión de línea igual a la de Europa: 348.876 kms. Además en aquella oportunidad, la América Meridional no había alcanzado individualmente un desarrollo de importancia en materia de ferrocarriles, porque si bien respondían al tráfico local o general de cada Estado no sucedía lo mismo cuando se trataba de ligarlos para el movimiento internacional.

Estos son los proyectos que entre los años 1890 y 1893, juzgaron los países de América como de más urgente solución en materia de comunicaciones.

Los hechos cumplieron, con el transcurso del tiempo sus aspiraciones, en parte, pues el problema si bien con menor intensidad, subsiste aún en nuestros días.

En nuestro continente, la primera vía de que se tiene noticia, es la de Venezuela, del año 1825 para el servicio de minas de cobre de Arva siguiéndole en 1848, el ferrocarril de

Demerara en la Guayana Británica.

Chile y Perú construyeron en el año 1851 sus primeras líneas férreas: las de El Callao a Lima y de Caldera a Copiapó. Brasil tiende sus primeras líneas en 1854 y Argentina en 1857.

Las grandes distancias entre las zonas de producción y los puertos de embarque o núcleos consumidores, la índole de esta misma producción, la distribución de sus poblaciones, el interés que en ultramar despertaba la riqueza de este continente por las perspectivas que ofrecía al comercio y a la colonización contribuía para que a pesar de la baja densidad de población, el nuevo medio de comunicación y transporte encontrara un vasto y adecuado campo de aplicación, al sustituir los primitivos sistemas que en la época precolombiana y durante la colonia, sirvieron al intercambio entre las distintas regiones de nuestra América.

De aquí que el desarrollo de la red ferroviaria se cumpliera en varios de estos países con un ritmo mucho más acelerado que el que se registraba en otras manifestaciones de su progreso.

La declinación en la longitud, que se observa a partir de 1920 es consecuencia de los levantamientos de algunas líneas, impuesto en la mayor parte de los casos por la competencia del transporte automotor por carretera que, impulsado por poderosas industrias y por la rápida expansión de una gigantesca red de excelentes caminos, adquiere un desarrollo tal vez más acelerado que el que habían alcanzado los ferrocarriles en sus épocas más prósperas.

Las naciones americanas apenas iniciadas en su vida independiente, sintieron y comprendieron la necesidad de mantener y fortalecer los vínculos creados entre ellas por la comunidad de origen, de raza, de organización política, mediante un activo intercambio cultural, social, y comercial,-

Esto explica que bien pronto, cundiera en éstos países la preocupación por vincularse entre sí, por medio del nuevo sistema que estaba transformando en forma vertiginosa la economía, las costumbres y la estructura social y política en el mundo civilizado.

Los importantes accidentes materiales que en muchos casos señalaron las fronteras entre las naciones en que quedó subdividida la América Latina, constituyeron un gran obstáculo para aquellos propósitos, pues la construcción de las vías férreas resultaba de un costo demasiado elevado para la economía de éstas Repúblicas.

A pesar de ello, la iniciativa privada, asistida por el apoyo y garantía del gobierno en unas ocasiones y la acción directa de esos mismos gobiernos en otras, supieron allanar con tesón y perseverancia y otras largas luchas, las dificultades que se presentaron para llevar a la práctica algunas de esas concesiones.

El capital privado de origen europeo, en su mayor parte, presta su importante concurso para la realización de muchas de las vías férreas que hoy comunican a los países de América.



Además la preocupación gubernativa por construir ferrocarriles internacionales, no ha sido en muchos casos complementada con medidas adecuadas para procurar a esas mismas vías un tráfico remunerativo y con el andar del tiempo, la política comercial en estos países fué apartándose de aquellos propósitos de vinculación, sentidos al comenzar, adoptándose en cambio disposiciones aduaneras y de otra índole que se tradujeron en una restricción del comercio entre países vecinos.

Actualmente, existe una tendencia a remover esas barreras y a favorecer el intercambio; con ello se habría dado un gran paso para afianzar más esa compenetración tan necesaria para el desarrollo y progreso económico de todos y cada uno de los países americanos.

El número de vías proyectadas es muy grande. Las dificultades que se señalan para su construcción han influido tanto, que el número de vías construidas y en servicio es realmente muy inferior a aquellas.

C A P I T U L O 11

F E R R O C A R R I L E S I N T E R N A C I O N A L E S E X I S T E N D E S E N S U D

A M E R I C A

## COLOMBIA - VENEZUELA

Queda constituido en ferrocarril Internacional al empalmar la línea Venezolana, perteneciente al Gran Ferrocarril del Táchira, con la Colombiana de Cucuta en el puente construido hace unos años.

Los ferrocarriles nombrados, de aporte particular, aunque con alguna participación de los gobiernos, se cuentan entre los más prósperos de sus respectivos países.

El Ferrocarril de Cucuta tiene un desarrollo de 60 kilómetros, entre su terminal en la importante ciudad colombiana de ese nombre, y la frontera; la longitud del ferrocarril del Táchira es de 137 kilómetros, incluyendo a la ciudad de ese nombre.

Entre el puerto de Encontrados situado sobre el Río Catatumbo que se vierte en el lago Maracaibo y la ciudad de Cucuta, el recorrido es de 100 kilómetros cruzándose terrenos bastantes accidentados.

La zona de influencia de ésta línea es muy rica en cuanto a producción agrícola y ganadera.

En la región Colombiana de Catatumbo hay una activa explotación petrolífera.

El tráfico internacional consiste principalmente en la exportación de café de Colombia y en la importación de manufacturas, mercaderías generales, automotores, etc, desde Cucuta a una vasta extensión del país, comprendidas Bogotá, Medellín, y otras plazas importantes que otorgan preferencia a ésta ruta sobre la de Barranquillas.

En los últimos 10 años el tráfico de cargas en el ferrocarril de Cucuta ha alcanzado totales que han variado entre las 28.000 toneladas en 1933, 58.000 toneladas en 1940 y 49.000 toneladas en 1942.

El transporte de pasajeros entre Cucuta y el puerto de ultramar de Maracaibo, se cumple en 22 horas mediante un servicio combinado de coches motor y de barcos, entre Encontrados y Maracaibo.

Convenios aduaneros entre los países permiten el paso de vagones sellados sin revisión en la Frontera.

## PERU - BOLIVIA

El sistema internacional que poseen estos dos países, cumple un servicio de pasajeros entre La Paz (Bolivia) y Mollendo (Perú) en término de 46 horas.

Se divide dicha línea en tres secciones:

- 1) La vía férrea de Mollendo a Puno de 526 kilómetros de longitud y que forma parte del ferrocarril Sud del Perú.
- 2) La navegación en el Lago Titicaca, con un recorrido aproximadamente de 240 kilómetros.
- 3) La vía Guaqui-La Paz con un recorrido de 96 kilómetros.

Es en el año 1835 que comienzan las actividades que se relacionan con la construcción de la línea de Mollendo a la localidad de Puno sobre el lago Titicaca, las que tienen su iniciación con un estudio y reconocimiento entre Islay, en las cercanías de Mollendo y la ciudad de Arequipa, emprendido por iniciativa del ingeniero Evans, que por entonces dirigía la construcción del ferrocarril de Arica a Tacna.

En 1870 queda habilitado el tramo de 157 kilómetros entre Mejía, a la orilla del mar y a unos 15 kilómetros de Mollendo y Arequipa; más tarde se construye el pequeño centro, paralelo a la costa entre Mejía y Mollendo.

El tramo Arequipa, Juliaca, Puno, de 357 kilómetros quedó terminado en 1876.

La línea de Mollendo a Puno, que se cuenta entre las más altas del mundo alcanza su mayor elevación en Crucero Alto,

a 4,470 metros, para descender después hasta los 3,820 metros, al borde del lago Titicaca; en Arequipa al pie del famoso Misti llega a 23,000 metros.

En cuanto a la navegación, del lago Titicaca, entre Puno (Perú) y Guaqui (Bolivia), presenta, entre los de su índole, la particularidad de ser el que se encuentra a mayor altura en el mundo (3,810 metros) y cuyo servicio se cumple en 8 horas. A título recordatorio diremos que en primer barco, que navegó en este lago fué el Yaraví, botado en Puno en el año 1860 diez y seis años antes de que llegara la vía férrea.

En lo que respecta a la vía entre Guaqui y La Paz, que fué habilitada en el año 1903, se desarrolla por el altiplano boliviano, sin haber encontrado mayores dificultades técnicas, salvo en el tramo comprendido entre La Paz y el Alto en que se ha debido recurrir a fuertes gradientes.

Desde diversos puntos de esta vía, se observa la imponente cordillera Real, con sus altas cumbres entre las que se destaca el Soberbio Sorata o Illampu, una de cuyas estaciones está ubicada en Tiahuanacu.

En lo que se refiere al aspecto económico de este ferrocarril, hay que señalar que la carga importada por Bolivia ha aumentado de 58,000 toneladas en 1938, a 85,000 toneladas, y consiste principalmente en mercaderías; azúcar, materiales de construcción, etc.

Las exportaciones que se realizan generalmente son de minerales. En cuanto al tráfico de pasajeros alcanza un término medio anual de 2,400.

Volviendo al ferrocarril de Mollendo a Puno, cabe agregar que pertenece a la línea del Sud del Perú, que a su vez está integrada por la de Juliaca a Cuzco, ésta última antigua capital de los Incas, con una longitud de 338 kilómetros prolongándose hasta Machupicchu.

Sobre esta línea se han llevado a cabo, además, diversos estudios para unirla con el Central del Perú; uno de ellos fué practicado por la comisión del Ferrocarril Intercontinental creada en Estados Unidos en 1890 y que proyecta seguir esta ruta con el Ferrocarril Panamericano.

El Central del Perú, que une El Callao- Lima- Oroya- Jauja y Huancayo, tiene un recorrido de 360 kilómetros y se proyecta una línea entre Cuzco y Huancavélica, con la que el ferrocarril terminado, entre Puno y El Callao, tendría una extensión total de 1.660 kilómetros.

## CHILE - PERU

Estos dos países cuentan, para el servicio internacional, con un pequeño ferrocarril que va de Arica a Tacna y que fue habilitado al transporte en 1856, en la época en que el territorio que atraviesa pertenecía al Perú, con una extensión de 62 kilómetros de los cuales en la actualidad, pertenecen a dicho país 42 kilómetros.

El tráfico que sirve es completamente reducido limitándose al transporte de productos agrícolas, e importación de algunas mercaderías y materiales ya que soporta la competencia de una carretera excelente y la del puerto de Ilo, hacia donde se encamina la mayor parte de la producción de la zona de Tacna.

La carga anual, transportada se calcula en 8.000 toneladas y los pasajeros no pasan mucho más de 2.000.-



## CHILE - BOLIVIA

Ambos países en Octubre del año 1904, suscribieron un tratado de paz y amistad, que precedió al pacto de tregua en la guerra del Pacífico, y en el figura el artº 3, por el que los signatarios convienen unir el puerto de Arica con el alto de La Paz mediante un ferrocarril cuya ejecución sería llevada a cabo y costeada por Chile con el compromiso de transferir la sección boliviana al gobierno de éste país, 15 años después de la total terminación de las obras.

Se da comienzo a los trabajos en el año 1906, y en 1913 se declara inaugurada ésta línea en una extensión de 440 kilómetros.

Los obstáculos que fué necesario vencer, han sido muchos, sobre todo por la configuración del terreno, que determina el empleo de cremalleras, túneles, puentes, cañerías para el consumo de agua en Arica, y otras estaciones, invirtiéndose en total, la suma de 2.900.000 Libras esterlinas.

El recorrido de la línea se realiza en 20 horas en sentido ascendente y en poco menos de 19 en sentido descendente.

Es además la ruta preferida a La Paz por ser la más corta, utilizándola normalmente para la importación y exportación en épocas normales, de la producción de Arica.

De Chile se llevan más ó menos 900.000 toneladas anuales de maquinarias, mercaderías, manufacturas de Oriente

petróleo y se reciben de Bolivia entre 50 y 70 mil toneladas de estaño, antimonio, wolfram y azufre, éste último en grandes cantidades.

Otra vía internacional de Bolivia, es la que proporciona el ferrocarril a Antofagasta. Su construcción fué iniciada en 1873 mediante una autorización del gobierno boliviano, a la Compañía de Salitre para la ejecución de 100 kilómetros de vías hacia el interior.

Después de terminada la guerra del Pacífico, en 1883, se encontraba a 180 kilómetros de Antofagasta y se emprendió la construcción en terreno boliviano.

En 1889 se había llegado a la ciudad boliviana de Uyuni, próxima a los importantes minerales de Huanchaca, en 1892, se habilitaba la línea hasta la ciudad de Oruro.

Entre Antofagasta y la frontera Chileno-Boliviana median 440 kilómetros y 930 entre dicho puerto y Oruro en la que la línea empalma con el sistema principal de Viacha-Oruro-Cochabamba.

El recorrido total entre Antofagasta y La Paz, de 1.173 kilómetros es cumplido por los trenes de pasajeros en 30 y 33 horas.

Este ferrocarril de Antofagasta a Bolivia, tiene un ramal muy importante: el del Río Mulatos a Potosí, de 124 kilómetros y que se prolonga hasta Sucre, mediante una vía del Estado de 175 kilómetros de longitud.

En Uyuni empalma con el tramo Atocha-Uyuni, que

junto con la línea fiscal de Atocha-Villazón vincula el sistema de que se trata, con la red argentina.

En la estación Baquedano de Chile, empalma con el ferrocarril longitudinal del norte y en el mismo territorio, cuenta éste sistema con ramales para el servicio de la zona salitrera y con otra, al puerto de Mejillones .

La región cruzada por la línea troncal de Antofagasta a Bolivia, es en ambos territorios, árida, pobre de vegetación y rica en minerales; además de grandes regiones salitreras sirviendo también en Chile a las minas de cobre de Chuquicamata Couchi y Collahuasi, explotando también ricos yacimientos de bauxita y azufre.

Comparándolo con otros ferrocarriles, es el que menos obstáculos ha encontrado y tiene una altura máxima en Chile de 3.956 metros y en el ramal de Allague a Punto Alto, llega a 4.818 metros.

En Bolivia alcanza a 3.670 metros, en Uyuni; 3.815, en Río Mulatos; 3.706, en Oruro; 3.858 en Viacha; y 3.701 en La Paz.

Se observa así que las líneas de Antofagasta a Bolivia, complementadas con la de Villazón a Atocha y de Guaqui a La Paz, forman un sistema de enlace entre las redes de tres países además de Bolivia: Argentina, Chile y Perú.

## BOLIVIA - BRASIL

Por el tratado de Petrópolis, firmado por los gobiernos del Brasil y Bolivia, el 17 de Noviembre de 1903 para poner fin a la cuestión del Acre, el primero toma el compromiso de construir en su territorio un ferrocarril desde el puerto San Antonio en Rio Madeira hasta Guajará Mirim en el Mamoré con un ramal que desde Villa Martinho u otro punto próximo llegase a Villa Bella en Bolivia, en la confluencia del Beni con el Mamoré.

Como consecuencia de este tratado, el gobierno de Bolivia construye el ferrocarril de Madeira a Mamoré de 366 kilómetros de desarrollo que partiendo de Porto Velho en el estado de Amazonas llega a Guajará Mirim en el de Matto Grosso, remontando por su margen derecha los rios Madeira y Mamoré en la parte de su curso en que la navegación de esos importantes tributarios del Amazonas es obstaculizada por los saltos y rápidos denominados cachalás.

Ahora bien el ramal a Villa Bella no se proyecta en territorio boliviano sino por el contrario totalmente en territorio brasileño, de modo que se trata de un ferrocarril netamente brasileño, pero como sirve al tráfico de una importante y rica región del Nordeste de Bolivia y su construcción se origina en el documento de 1903, puede considerarse como ferrocarril internacional.

Por otra parte en 1920, el gobierno de Bolivia ansioso de comunicar su región del Oriente con el exterior, contra

taba el estudio y construcción de una línea férrea que partiendo de un punto sobre el río Paraguay llegara a Santa Cruz de la Sierra.

Este proyecto que incluía planes de colonización puertos, caminos, telégrafos, nunca se llevó a cabo, sustituyen doselo por otros en 1901 y 1905, siendo en virtud de éste último que se estudia el trazado de una línea a Santa Cruz desde puerto Sucre, próximo a Corumbá.

Las estipulaciones del tratado de Petrópolis que además de la construcción del ferrocarril Madeira- Mamoré, con el ramal de Villa Bella, establecen el pago a Bolivia de 2.000.000 de Libras Esterlinas que este país debía aplicar principalmente a la construcción de ferrocarriles u otras obras tendientes a mejorar las comunicaciones entre las dos naciones, fueron transformándose mediante sucesivos convenios hasta llegar a los tratados boliviano- brasileño, sobre vinculación ferroviaria y sobre salida y aprovechamiento del petróleo boliviano, firmados el 25 de Febrero de 1939m en los cuales se acuerda que el gobierno del Brasil aplicaría a la construcción del ferrocarril de Corumbá a Santa Cruz de la Sierra, \$1.000.000 m/n convinien dose que el importe faltante sería anticipado por el mismo gobierno al de Bolivia a un interés del 3,5% anual y que tal anticipico se reembolsaría en petróleo o en efectivo.

Una comisión brasileño- boliviana para el estudio y construcción de la línea, comienza a actuar de inmediato y

a la fecha se ha dado fin a los estudios y se ha tendido la vía en unos 135 kilómetros, estando terminado el movimiento de tierra hasta el Sur de San José de Chiquitos, más o menos en kilómetros 400 de Corumbá.

Dentro de territorio brasileño, la vía férrea llega a Puerto Esperanza, que se encuentra sobre la margen izquierda del Río Paraguay y está a una distancia de 1780 kilómetros del puerto de Santos. La longitud de la línea proyectada entre puerto Esperanza y Corumbá, será de 93 kilómetros.

Santa Cruz, distará entonces 2.553 kilómetros del sur Atlántico de la ciudad de Santos y de acuerdo con los datos obtenidos de una explicación de la comisión mista boliviano-brasileña, un proyecto de vía férrea entre Santa Cruz-Vila Vila, que es el puente de rieles de la prolongación de la línea de Oruro a Cochabamba, tiene una longitud de 511 kilómetros.

El tramo a recorrer entre Santa Cruz-Vila Vila-Oruro-Viacha-La Paz resultaría así de 1081 kilómetros y de 1457 hasta el puerto de Arica. El desarrollo de un futuro ferrocarril transcontinental Santos-Santa Cruz-Arica, sumaría 4010 kilómetros.

Ahora bien el ferrocarril de Santa Cruz a puerto Esperanza en territorio del Brasil, cruza terrenos bastante accidentados y a poca distancia, al Oeste de Santa Cruz, comienza el ascenso al altiplano de Bolivia, llegándose casi a 4.000 metros entre Corumbá y Oruro, para después de perder altura en

esta última ciudad, seguir por altós próximos a los 4.000 metros  
y elevarse en la zona chilena de la línea a Arica hasta los mts  
4.257 iniciándose enseguida un rápido descenso hasta el mar.

## BRASIL - URUGUAY

Entre las líneas uruguayas y las brasileñas existen actualmente tres puntos de contacto:

1) Entre las estaciones de Cuareim del F.C.N.O. del Uruguay y Cuarahim del Viaçao Ferrea do Rio Grande do Sud.

2) Entre Rivera terminal del F.C.C. del Uruguay y Santa Ana de Livramento, de la misma empresa brasileña antes citada.

3) Entre Rio Branco, terminal de la línea fiscal uruguaya que arranca de Treinta y Tres y Saguarao, de la nombrada empresa de Rio Grande do Sud.

La última de estas conexiones ha sido establecida en cumplimiento de un convenio internacional, celebrado en 1918 y modificado por otro en 1928, en que se estipulaba el destino a dar a un saldo de \$o/u 5.000.000 procedente de la deuda contraída con el Brasil a raíz de la triple Alianza con el Paraguay.

En dicho tratado se acuerda aplicar el referido saldo a la construcción de la línea férrea de 123 kilómetros entre Treinta y Tres y Rio Branco, a la de una en territorio brasileño para converger con la anterior entre Basilio y Saguarao y a la de un puente internacional ferroviario sobre el Río Yaguarón, la que con la denominación de Puente Mandá y con un largo de 2160mts queda terminado en 1931.



El volumen de intercambio ferroviario entre ambos países es pequeño porque tienen más a su alcance la vía marítima.

Entre Cuareim y Cuarahim se ha registrado en los últimos años un considerable aumento en el tráfico por ferrocarril; de un término medio anual de 1.500 toneladas de carga en ambos sentidos, entre 1937 y 1940, se observó un aumento de 200.000 toneladas, en tanto que el tráfico de pasajeros es insignificante.

Por Rivera - Santa Ana el tráfico de cargas en los últimos 5 años alcanza un término medio de 15.000 toneladas anuales de Uruguay a Brasil y de 100.000 toneladas en sentido inverso.

Por el otro en cambio, aunque se observa en los últimos años un pequeño aumento, el tráfico se mantiene estacionario, es decir de poco valor.

Entre Montevideo y San Pablo hay un recorrido de 2.677 kilómetros, que se cumple en 95 horas, incluyendo un transbordo en Rivera - Santa Ana. El transporte que se realiza es casi exclusivamente de pasajeros.

CAPITULO 111

FERROCARRILES INTERNACIONALES ARGENTINOS

## ARGENTINA - BOLIVIA

El primer antecedente de contacto ferroviario que encontramos, es en el año 1868: la Ley 280 del 9 de Octubre de ese año, que autorizaba la prolongación del ferrocarril de Córdoba a Salta y Jujuy, obra que sería financiada con el 2% del impuesto a la exportación y el 5% adicional del impuesto a la importación.

Unos años más tarde, en 1870, se facultaba al Poder Ejecutivo para contraer un empréstito de \$ 30.000.000 fuertes, destinándose poco menos de la mitad a estas construcciones y se ordenó la continuación de los estudios en esa zona.

Y, en el año 1871, se decide contratar con una empresa privada la construcción de dichas obras que comienzan ese mismo año y son inauguradas 5 años más tarde, en 1876, habiéndose realizado 546 kilómetros de línea y cuya propiedad pasó luego al Estado, nombrándose un administrador general residente en Tucumán, punto hasta donde llegaba entonces dicho ferrocarril.

Durante ese mismo año, se actualiza la idea de prolongar dicha línea hasta Jujuy y se reúnen los antecedentes dándose un informe en que se aconseja su construcción por el Oeste, pasando por Tapia, Vipos, Alurralde, Tranco, Rosario de la Frontera, Metán y Las Conchas, en parte debido al ahorro de 16 kilómetros de vía que ello implicaba y en parte por tratarse de

una zona mucho más productiva y poblada que el resto.

Después de muchos estudios y no menos inconvenientes de orden económico, geográfico y político, en el año 1880 se dicta un decreto autorizando al Poder Ejecutivo a prolongar la línea del F.C. Central Norte en el trazado más conveniente, bajo la dirección del Departamento de Ingenieros.

Tres años después, en 1883, se reafirma la necesidad de estrechar relaciones con Bolivia por medio de un ferrocarril, realizándose la primera Convención, en que ambos países determinan efectuar estudios sobre la zona, a tal fin.

Pero si bien es cierto que no llegó a ejecutarse este tratado, tampoco puede considerarse por fracasada pues se efectuaron estudios en dos tramos:

1) De Metán a Jujuy y de allí a Salta por la Quebrada de Mojotore

2) Por el valle del Pasaje, al de Lerma y seguir al Norte de Cobos y de allí a Jujuy.

En los años siguientes, continúan los estudios y la construcción de nuestro ferrocarril hacia el Norte, y en una convención ferroviaria suscripta en 1894 entre representantes del gobierno de Bolivia y Argentina, se estipula que este último mandaría estudiar y construir una prolongación del Ferrocarril Central Norte, hasta un punto de la Frontera con Bolivia que se estableciese como más conveniente para su internación en dicho país y que nuestro gobierno facilitaría al de Bolivia los recursos

para cubrir hasta el 50% de los gastos que demandaría la construcción de una línea que desde el antes referido punto fronterizo, se internara en territorio boliviano.

Por otra convención suscripta en 1902, se acordaba que el gobierno argentino, procediese a la construcción de una vía férrea entre La Quiaca y Tupiza, otro punto en territorio boliviano, tomando ulteriormente a su cargo la administración de la línea.

Las estipulaciones de ésta convención, no llegaron a ser cumplidas y muchos años después el gobierno de Bolivia construyó por la línea de Atocha a Villazón, que empalma con la red del F.C.C.N.A. en el punto fronterizo ubicado entre la estación boliviana últimamente nombrada y la terminal argentina de La Quiaca.

La mayor parte del intercambio argentino-boliviano no se lleva a cabo por el empalme La Quiaca-Villazón, y por el mismo punto también se realiza algún tráfico con destino a Perú y a la región norte de Chile.

En los últimos tiempos, dicho intercambio y sobre todo la exportación argentina a Bolivia ha experimentado un notable incremento como consecuencia de la intensificación de la actividad minera en el altiplano y un aumento considerable de las importaciones bolivianas en los últimos años.

Nuestras exportaciones al país vecino, sumaron en 1910, \$ 1.400.000.-; en 1937 \$ 9.700.000.-; en 1941 \$ 23.800.000; en 1942 \$ 37.500.000.- y es indudable que como consecuencia del

reciente tratado de comercio celebrado con Bolivia, estas sumas se irán incrementando con mayor intensidad aún.

El tramo de la red boliviana, contiguo a la frontera argentina o sea la línea de Villazón a Atocha, de propiedad fiscal, y administrada actualmente por la Dirección General de Ferrocarriles de Bolivia, es el más dificultoso del recorrido entre Buenos Aires- La paz. La reducida capacidad de transporte de dicho tramo, de 198 kilómetros, es un factor que en la utilidad constituye una limitación para el intercambio comercial entre los dos países.

Tanto por los caracteres de su trazado como por la forma de ejecución de sus obras, por la dotación de vías e instalaciones en sus estaciones, se advierte que en la construcción de ésta obra, ha primado un criterio de economía que posiblemente habrá parecido justificado en la época en que se construyó la línea, cuando no se sospecharía el volumen que habría de alcanzar el tráfico por esta ruta.-

El terreno en que se ha trazado esta línea es abrupto. En la parte en que se halla desarrollado por los valles de los ríos San Juan de Oro, Tupiza, Chaviri y Allita, está sujeta a los ataques de los aluviones, así como a las avalanchas de barro de gran número de conos de deyección, activos, denominados volcanes sobre los cuales ha sido tendida la vía. Estas circunstancias y la existencia de algunos desmontes expuestos a derrumbes a la par que demandan fuertes gastos de conservación, se traducen en un entorpecimiento del tráfico en épocas de lluvias.-

En el centro de Jujuy - La Quiaca, existe un tramo del ferrocarril Central Norte Argentino que tambien en épocas de lluvias causa algunas interrupciones en el tráfico; se trata del comprendido entre las estaciones León y El Volcan que se desarrolla sobre un enorme cono de deyección cuyas avalanchas de barro con la época estival atacan a la via.-

En el mismo tramo hay un trayecto con rampas que ha obligado a utilizar cremallera. El número de locomotoras de que se dispone en ese tramo y la atención prestada a dicho servicio permiten mantener la capacidad de transporte en el centro Jujuy-La Quiaca, de acuerdo con las necesidades del tráfico salvo en el caso de las interrupciones a causa de las lluvias.-

Estudios practicados hace algunos años indicaron como necesaria la suma de \$14.000.000,- m/n, para efectuar obras que eliminaran la cremallera y el paso de El Volcan; y unos \$ 8.000.000,- m/n, para evitar otros pasos afectados tambien por pequeños volcanes.-

Entre los ferrocarriles del Estado Argentino y los Bolivianos existe un convenio para el intercambio de material rodante y se halla en trámite un proyecto de convenio aduanero ferroviario entre ambos países para facilitar el tráfico de cargas reduciendo al minimo la demora en frontera.-

El recorrido de Buenos Aires a La Paz con un total de 2.750 kilometros es cumplido por los trenes internacionales en 79 horas en el sentido enunciado y en 77 horas en el inverso.-

Entre Buenos Aires y Antofagasta mediante la ruta Córdoba-Jujuy-La Quiaca-Uyuni hay una distancia de 2.800 kilómetros y de Buenos Aires a Arica por la misma ruta y el empalme de Viacha hay 3.124 kilómetros; entre Buenos Aires y Guaqui el recorrido es de 2.772 kilómetros.-

Si se prolongara hasta Puno la línea de La Paz a Guaqui, con la longitud de 160 kilómetros y si se construyera una línea entre Cuzco y Huancayo con unos 912 kilómetros el recorrido total entre Buenos Aires y Lima sería de unos 4.560 kilómetros con un solo transbordo por cambio de trocha en un punto entre Guaqui y Puno.

En el convenio celebrado entre los gobiernos de Bolivia y nuestro país, en el mes de Febrero del año 1906, el gobierno argentino se obligaba a llevar el ferrocarril Central Norte hasta Yacuiba y a prolongar la línea en dirección a Santa Cruz de la Sierra en unos 100 kilómetros dentro del territorio boliviano.- Bolivia construiría el resto de la línea hasta la mencionada ciudad mediante las garantías del gobierno argentino para el servicio de las sumas que se invirtieran.

Este documento es el primero en orden internacional tendiente a satisfacer el antiguo anhelo de vincular por ferrocarril, el Oriente de Bolivia con el Norte Argentino.

Por otro convenio posterior, del año 1922, se estipula que el gobierno argentino mandaría realizar los estudios para una línea férrea entre Yacuiba y Santa Cruz de la Sierra, terminados los cuales se establecería de común acuerdo los términos para la construcción de la obra, la que estaría a cargo de nuestro gobierno el que después administraría el ferrocarril hasta que Bolivia adquiriera su propiedad reembolsando el costo de las o-



brav.

Después de otras tramitaciones diplomáticas, en Septiembre de 1937 se firma una convención preliminar ferroviaria en cumplimiento de la cual una comisión mixta, dependiente de la Administración General del Ferrocarril del Estado de la Argentina, llevó a cabo los estudios del trazado de una línea que partiendo de la frontera argentino-boliviana en las inmediaciones de Yaouiba llega a Santa Cruz

Para la construcción del primer tramo hasta Villa Montes, que será dirigida por una comisión mixta, nuestro gobierno anticipará la suma de \$12.000.000 m/n.

La zona que ha de servir presenta las mejores condiciones por su riqueza forestal y por las favorables perspectivas de colonización agrícola y explotación ganadera.

En la región existe una flora abundante que la cubre por completo; la riqueza en especies nuevas se va haciendo más notable a medida que avanza hacia el norte: cedro, nogal, caoba, roble, etc.- Además el café, caña de azúcar, cacao, algodón, etc. se cuentan entre los muchos productos agrícolas de fácil atención en la zona.

El petróleo también contribuiría a aumentar los privilegios de que gozará ésta zona con la construcción del ferrocarril, ya que son numerosos los yacimientos con que se cuenta a lo largo de la frontera.

En territorio argentino, 12 kilómetros están construidos, permitiendo así que el camino de los productos bolivianos, en territorio argentino se allane, facilitando la disminución de las tarifas, que a su vez contribuye a que los artícu-

los lleguen a los lugares de consumo en forma más rápida y a pre  
ms reducidos.

Además se ha pensado en la prolongación de la lí  
nea que va desde Yaouiba a Santa Cruz, hasta la ciudad de Sucre,  
y en un ramal que desde Villa Montes llegue a la ciudad de Tarija,  
estimando entonces que la red boliviana constituirá un importan-  
te sistema de conexión entre ferrocarriles Chilenos, Argentinos,  
Brasileños y Peruanos.

Bolivia, país que cuenta en su territorio con to-  
dos los climas y una variadísima producción en todos los órdenes  
de la naturaleza, al disponer de tan completo sistema de comuni-  
caciones ferroviarias, estará en condiciones excelentes a pesar  
de su situación mediterránea, para movilizar sus enormes rique-  
zas, a la vez que se hará más accesible al turismo.

En el año 1945, se efectuó un convenio entre es-  
tos dos gobiernos, sobre las base de los Tratados y notas comple-  
mentarias de fechas 10 de Febrero de 1941 y 6 de Febrero de 1942

En primer término, se acordó que el gobierno ar  
gentino allegaría los fondos para la construcción del tramo de  
Villa Montes a Santa Cruz de la Sierra, que se calculaban en \$40  
millones de pesos m/n/, y que serían entregados a razón de \$ 10  
millones anuales, o de lo contrario la suma que determine luego  
de los estudios pertinentes. Además se estipuló que los gobier-  
nos tomarán las medidas del caso para que la línea pueda ser ha-  
bilitada en plazo de 4 años, salvo causas de fuerza mayor.

Se decide también por el mismo acuerdo que la línea proyectada hasta Tarija, sea llevada hasta Potosí, y que sus estudios se efectuaran una vez que terminen los que en momentos de realizarse la convención, se llevaban a cabo sobre los otros puntos de la línea.

La Argentina se compromete por dicho tratado a otorgar un préstamo de \$ 15.000.000 a entregar por cuotas, que deberá ser totalmente aplicado al pago de facturas por compras hechas por Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos y por servicios tendientes a una explotación más racional de los yacimientos de petróleo bolivianos.

Además el gobierno argentino se compromete a la construcción de oleoducto desde Macueta, en la frontera boliviano argentina hasta Tobantirenda, Pocitos o cualquier otra de los Ferrocarriles del Estado Argentino, en el tramo Embarcación a Pocitos cuando las circunstancias lo hagan necesario

En cuanto a las amortizaciones e intereses de las sumas invertidas en la construcción se comenzarán a pagar a partir del momento de entrega al servicio de los respectivos tramos, y en caso de que el plazo sobrepasara los 4 años estipulados para su habilitación, dichas amortizaciones e intereses se harán efectivas a partir del 2 de Junio de 1950.

Dentro del mismo tratado se incluían algunas cláusulas referentes al petróleo, su precio, sus posibilidades de aumento etc, dejando para un acuerdo posterior la forma en que se distribuirán las utilidades a producir por dichas construcciones.

## ARGENTINA - CHILE

El deseo de intensificar el intercambio y estrechar relaciones entre ambos pueblos, se remonta a la época de la lucha por independencia de los dos.

El primer tratado de Alianza, Amistad, Comercio y Navegación se celebró en el año 1826, y más tarde en 1855, se suscribe otro que rige hasta 1866, en el que se reconoce una reciprocidad perfecta y se estipula la libertad de comercio entre ambas naciones, con el régimen de cordillera libre y la cláusula de la nación más favorecida, para el tráfico por mar.

Entre los que tratan de solucionar el problema del tráfico trasandino, en sus comienzos, se encuentra Guillermo Whelvorigth que piensa en la conveniencia de prolongar la línea de Caldera a Copiapó hasta territorio argentino para empalmar con el Ferrocarril de Córdoba.

En el año 1869, considerando conveniente construir una línea trasandina por la parte central de la cordillera solicitó autorización y apoyo al gobierno de Chile para explorar esa región.

Por su parte, los hermanos Juan y Mateo Clark que tuvieron a su cargo la construcción de la línea telegráfica internacional, llegaron a la convicción de que la red más conveniente sería la de Juncal- Uspallata y en ese sentido iniciaron gestiones ante los gobiernos de los dos países. Y es en el año 1872, que el Congreso Argentino autoriza la construcción y explotación de 5 líneas entre las que se hallaban las siguientes:

- 1) De Buenos Aires a Mendoza y San Juan
- 2) Otra desde Mendoza a San Juan o hasta la frontera con Chile en dirección de San Felipe de los Andes.

Dos años más tarde, en 1874, nuestro gobierno contrataba con Don Juan Clark la ejecución de las dos líneas antes mencionadas fijándose una garantía fiscal del 7% sobre importes previamente establecidos.

Después de diversas contingencias, en Febrero de 1887, se daba comienzo a los trabajos de construcción de la línea trasandina de Mendoza a Las Cuevas y en Febrero de 1891, se habilitaba en sus primeros 93 kilómetros hasta Uspallata.

En Abril de 1887, culminaban también en Chile las gestiones iniciadas en 1872 por Mateo Clark dándose principio a los trabajos de la parte chilena de la vía internacional. En 1893 se libraban al servicio los primeros 93 kilómetros y en 1910 el primer tren internacional cruzaba el túnel de 3191 kilómetros de largo.

En el año de su iniciación, ambos gobiernos habían celebrado un convenio estableciendo normas para facilitar los trámites aduaneros en la frontera, favoreciendo el tráfico de pasajeros, equipajes y cargas.

Muy serias han sido las dificultades que han debido vencer en la construcción de esta obra, tanto en el orden financiero como en el técnico; de los 179 kilómetros que mide la sección argentina, en 13 kilómetros se debió recurrir a la cremallera para franquear trechos congradientes; numerosos puentes y túneles

con una longitud de 2400 kilómetros y cubiertos contra la nieve se cuentan entre las difíciles obras que ésta vía ha recorrido; en la sección chilena, 170 kilómetros de largo, hay cremallera en 21 kilómetros salvándose con ella tramos con pendientes. La longitud total del túnel en ésta sección que cuenta también con obras importantes, alcanza a 4.000 metros.

Las características del terreno y en parte la economía con que debieron proceder los constructores y la limitación de los fondos que podían aplicarse a la obra, han dado lugar en ambas secciones a numerosas interrupciones motivadas por ataques de los ríos, derrumbes, etc, que en diversas oportunidades han obligado a construir variantes y costosas obras de defensa.

La explotación de éste ferrocarril ha dado siempre pobres resultados, porque los gastos, especialmente los de construcción y conservación, son muy elevados por la influencia perjudicial de los factores climáticos y de los fenómenos a que ellos dan lugar: cruzadas de ríos, nevadas, derrumbes etc. A éstas circunstancias se debe agregar que el tráfico de éstas secciones en el trasandino, ha alcanzado siempre valores reducidos y los producidos correspondientes en algún ejercicio no han alcanzado para cubrir los gastos de explotación, y en otros apenas si han permitido satisfacer una pequeña parte de las obligaciones.

Hasta el año 1891 se habían inaugurado 6 secciones en la parte argentina: 1°, 2°, 3°, 4° sección de Mendoza a Uspallata en febrero de ese año; 5° sección de Uspallata a Río Blanco, en Abril; y 6° sección de Río Blanco a Punta de Vacas en Noviembre del mismo año.

Años más tarde, en 1902 se autorizó la inauguración de la 7° zona: Punta de Vacas a Puente del Inca y en 1903 la sección entre Puente del Inca y Las Cuevas. En 1910 se dió por terminadas en territorio argentino, al llegar la línea de Las Cuevas a la Frontera.

A su vez, en territorio chileno, a causa de hallarse más demorados los trabajos, se inaugura la 1° sección en 1906 y las 2° y 3° en 1908 y 1910 respectivamente.

Desde 1893 hasta 1934 los balances del trasandino arrojaron déficit durante 21 años y en los otros la ganacia fué insignificante frente al capital invertido: durante 10 años no pasaron del 1% y en 1917-18 llegó apenas al 3,5%.

En el territorio de Chile, los mismos resultados obligaron al gobierno de dicho país a adquirir la posesión del ferrocarril como medio de mantener el servicio; y proporcionar ésta vía de acceso al Atlántico para la más importante zona del país.

Producida la destrucción antes señalada, en el ferrocarril Trasandino Argentino, los dos gobiernos se preocuparon por buscar remedio a la situación conviniendo por el protocolo del 2 de Julio de 1935 en encomendar a una comisión mixta el estudio de las medidas necesarias para restablecerse el tráfico por ésta vía y para restablecerse por otra sobre bases que garantizaran la seguridad y continuidad de los servicios no sólo desde el punto de vista técnico ferroviario sino del económico.

Como resultado de los estudios de dicha comisión el gobierno de Chile, acordó la liberación de derechos para la in-

ternación hasta de 60.000 cabezas de ganado vacuno y el nuestro resolvió adquirir el ferrocarril trasandino argentino dada la imposibilidad en que se hallaba la empresa para proveer los capitales necesarios a fin de construir una obra de tan pobre rendimiento.

La adquisición del Trasandino se hace al precio de 750.000 libras esterlinas y en los trabajos de reconstrucción y para la mejora de las características de la línea tanto en las secciones afectadas por el aluvión como en otras se invirtieron alrededor de \$22.000.000 m/n.

Estos trabajos permitieron la rehabilitación del tráfico entre Mendoza y Potrerillos y en el curso de los primeros meses del año 1944 se libró en toda su extensión al tráfico argentino-chileno.

Desde el año 1935, los ferrocarriles del Estado de Chile tomaron a su cargo, la explotación de la parte no afectada del Trasandino argentino entre Punta de Vacas y la Frontera, atendiendo así los servicios en combinación con transporte por caminos entre Mendoza y Punta de Vacas.

El tráfico internacional por esta ruta ha experimentado una considerable ascendencia en los últimos años: el número de pasajeros transportados se elevó de 4.100 a 28.500, y la carga incluso ganado, aumento de 2250 toneladas a 36.200 anuales y es de esperar que el acuerdo de ambos países, traiga como consecuencia un aumento siempre constante del intercambio comercial.



Sin duda alguna, este incremento dará lugar a un mayor volumen de tráfico para el ferrocarril trasandino por Uspallata y Juncal con evidentes ventajas para su explotación, lo que es importante, pues por más que se trate de una obra en la que debe verse como objeto principal el de servir a la vinculación argentina-chilena, es razonable procurar que su funcionamiento no resulte gravoso para el erario de ambos países.

Otra exteriorización del deseo de vinculación internacional argentino-chileno es la construcción del ferrocarril de Salta a Antofagasta.

La preocupación de los poderes públicos argentinos por comunicar nuestras provincias del Norte con la región salitrera de Chile y con el puerto de Antofagasta, tuvo su primera manifestación en 1905 al votarse la Ley 4093, que dispone la realización de estudios para una línea férrea entre el valle de Lerma y el portezuelo fronterizo de Huaytiquinau otro próximo, aprovechando en lo que fuera posible los ya realizados, por el ferrocarril a Bolivia por la Quebrada del Toro.

En 1907 por medio de la Ley 5141 se otorgaba una concesión para construir y explotar una línea ya proyectada a condición de empalmarla en la frontera con una línea de igual trocha que el concesionario se comprometía a construir en territorio chileno hasta el puerto de Antofagasta.

Después de varias contingencias debió declararse en 1914 la caducidad de la referida concesión por haber manifestado el poseedor de la misma que le era imposible obte

ner la concesión para la construcción de la línea estipulada, en el país vecino.

Sin embargo, a pesar de las dificultades, no se abandono el propósito de construir esta línea trasandina hasta que a principios de 1921, un decreto del Poder Ejecutivo dispuso el comienzo de las obras, saliendo de la estación Rosario de Lerma hasta Salta; luego en 1922 se firma en Santiago el protocolo Noel- Barros Jarpa, acordándose la construcción y determinándose las bases para la explotación en Chile y Argentina, de la línea trasandina Salta- Antofagasta y de otra entre Zapala y un punto de la red chilena.

En este documento que no llegó a ser ratificado se sentaba una norma que es la que, sin duda debe regir cuando se trata de líneas, como la trasandina, de costo elevado y deben responder al propósito primordial de fomentar el intercambio y de estrechar vínculos entre naciones vecinas, tal norma es la contenida en la declaración de que las tarifas a regir en la línea se calcularán en base a los costos de explotación, sin tomar en cuenta el servicio del capital invertido, y que al establecerlos se tendría sobre todo en cuenta la necesidad de estimular el tráfico de la línea. Estas normas por supuesto sólo tienen aplicación cuando se trata de ferrocarriles fiscales.

Años más tarde, en 1929, técnicos chilenos y argentinos, dejaron establecidas en un acto, las características técnicas a adoptar en las dos secciones de esta vía.

Hay que destacar, que los múltiples obstáculos impuestos por el terreno, han sido vencidos por nuestros técnicos, con soluciones de que con justicia debe enorgullecerse, la ingeniería argentina.

En Chile, la primera parte de esta línea constituida por el ramal Antofagasta-Augusta-Victoria de 152 kilómetros de longitud fue construida hace muchos años y en 1932 se inicia la prolongación desde Augusta-Victoria habiéndose llegado con la vía a 120 kilómetros de dicha estación y a 59 kilómetros de la frontera, estando el movimiento de tierra terminado hasta 23 kilómetros del portezuelo de Socompa.

La sumas invertidas en la línea de Salta a Socompa, y las utilizadas para su terminación arrojan un total aproximado de \$ 125.000.000 m/n.

El recorrido entre Salta y el puerto de Antofagasta es de 905 kilómetros, y el largo virtual correspondiente es una cifra muy elevada por lo accidentado del terreno en las dos secciones: la altura máxima en toda la línea será de 4475 metros en Chorrillos, en territorio argentino.

Ahora bien, en el protocolo Barros Jarpa-Noel se establecían además bases para la construcción y explotación de una línea que prolongando la de Bahía Blanca a Zapala, cruzara la frontera para empalmar con la red de los ferrocarriles del Estado de Chile; el punto de emplazamiento en Chile, sería Curacantín, punta de rieles de un ramal que parte de la estación

Púa. El estudio realizado en 1922 en la sección argentina tiene una longitud de 135 kilómetros entre su partida, antes de Zapala y el portezuelo de Mallín Chileno, y su costo total se calcula en \$ 25.000.000m/n.

En territorio chileno, su longitud total se aproximaría a los 151 kilómetros, desde Curacantín y la frontera; el túnel a Las Raíces abarca más o menos 4256 metros de largo y permite el acceso al valle de Lanquimay. El costo de los 110 kilómetros entre el túnel y la frontera se estima en \$ 60.000.000 m/n.

Cuentan además Chile y la Argentina con un servicio internacional que es utilizado casi exclusivamente por pasajeros, especialmente turistas, que combina el transporte ferroviario, carretero y lacustre y que va adquiriendo gran importancia.

Se recorren hasta Bariloche, desde Buenos Aires, 1741 kilómetros y se pasa a Chile por el portezuelo de Pérez Rosales, mediante navegación a través de los Lagos Nahuel Huapí y Frías en territorio argentino, y Todos Los Santos y Llanquihú en Chile. Hasta Puerto Varas, desde Bariloche, considerando navegación y camino, suman 181 kilómetros hasta Osorno, en Chile, cumpliendo el último tramo por un camino que costea el Lago Llanquihú.

## ARGENTINA - PARAGUAY

El intercambio ferroviario argentino-paraguayo que establecido al habilitarse en 1939, el servicio de ferryboats entre Posadas y Pacu-cuá, éste último cercano a la ciudad paraguaya de Villa Encarnación.

En territorio argentino las líneas que llegan a Posadas, son las siguientes: F.C.C.B.A. y Zárate; F.C. Entre Ríos, entre Zárate y Concordia; y el Nordeste Argentino, entre dicha ciudad y Posadas. Estas dos últimas líneas están ligadas por diversos empalmes a otras de las mismas compañías y del Estado que completan la red meso-otámica con un recorrido total de 1517 kilómetros.

En territorio paraguayo, es la línea de Asunción a Pacu-cuá que pertenece al ferrocarril del Paraguay con una longitud de 376 kilómetros.

La construcción de éste internacional se inició en el año 1854 y se fué habilitando por secciones, completando recién en 1913, habiéndose efectuado dichas obras con la colaboración del gobierno argentino, que contribuyó con 380.000 libras esterlinas y recibió en cambio 220.000 libras esterlinas en acciones diferidas.

Unos años antes, en 1909, se había realizado una convención por la que la empresa argentina se comprometía a ligar con un servicio de ferryboats, a través del río Paraná, Posadas y Villa Encarnación. Este proyecto se vió cristalizado más tarde con la construcción de dicha vía a pa

sar de los innumerables inconvenientes geográficos, que determinaron la ejecución de 61 puentes y 76 alcantarillas, originando verdaderas obras de ingeniería.

En el año 1913, se firma una convención sobre tráfico ferroviario entre los dos países, con el objeto de facilitar el paso de pasajeros y carga, evitando demoras que implica la visita aduanera en las fronteras.

El tráfico anual de carga de la Argentina y Paraguay por ésta ruta, ha alcanzado en los últimos ejercicios a unas 7000 toneladas como término medio habiendo representado del Paraguay a nuestro país unas 5500 toneladas anuales.

62

## ARGENTINA - BRASIL

Con la terminación de las obras del puente Internacional, entre las ciudades de Uruguayana y Paso de los Libres, sobre el Río Uruguay, se ha permitido establecer el intercambio directo entre los ferrocarriles argentinos y brasileños, haciendo posible también el tráfico ferroviario brasileño-paraguayo por vía del ferrocarril Noreste Argentino entre Paso de los Libres y Posadas.

Esta monumental empresa se verá completada una vez que se construya, en la argentina la línea entre Cruzú Cuatía y Paso de los Libres, para extender hasta éste puerto la red fiscal mesopotámica y que se lleve a cabo la instalación de ferryboats entre las ciudades de Santa Fé y Paraná sobre el Río Paraná, hasta tanto se estudie la posible construcción de un puente sobre dicho río, que una ambas ciudades.