

un predio contiguo al Mercado Central de La Matanza, como el sitio más adecuado para dicha terminal y propuso la construcción de 266 módulos para acomodar a aproximadamente 300 transportistas. Asimismo CONARSUD propuso que la obra de construcción de la fase inicial se completara durante el período 1984 - 1985 para que la apertura de la terminal se realizara en el año 1986. Sin embargo, el proyecto no ha progresado en la medida esperada hasta el momento (junio de 1986), debido en parte a que el crecimiento de la industria camionera declinó en la primera mitad de la década de 1980, como consecuencia del estancamiento continuo de la economía argentina. En la próxima sección se analizarán brevemente el contenido de dicho estudio de factibilidad.

4-3 Generalidades del Estudio de Factibilidad de CONARSUD

4-3-1 Objetivos y Funciones de la Terminal General de Cargas

En el año 1982, CONARSUD, a pedido de la DNTT, realizó un estudio de factibilidad sobre el proyecto para la construcción de la terminal de camiones de Buenos Aires. En este proyecto, se planificó la terminal como punto de unión entre el servicio de recolección interurbana y el servicio de transporte interurbano de larga distancia en el cual las partidas pequeñas provenientes de la Capital Federal y gran Buenos Aires con destino a las distintas localidades serían clasificadas, almacenadas y transbordadas para su transporte en camiones. Se esperaba que la terminal proporcionara las siguientes ventajas al sistema anterior de transporte por camiones.

- 1) Elevar el factor de carga de los camiones pequeños usados para el servicio intraurbano de recolección de las cargas.
- 2) Aumentar el número de viajes interurbanos de los camiones grandes.
- 3) Reducir el costo del transporte en virtud de los efectos de escala, tales como la introducción de equipo para el manipuleo de cargas y el uso conjunto del personal y de las instalaciones de los distintos servicios.
- 4) Facilitar la combinación de dos modos diferentes de transporte, por ejemplo, el transporte ferroviario y el transporte carretero, mediante el tendido de vías muertas en la terminal conectadas con el ferrocarril.
- 5) Recopilar y usar la información del mercado del transporte para racionalizar el servicio de transporte en camiones a través del funcionamiento de la terminal.
- 6) Aplicar en forma estricta todas las leyes y reglamentos existentes en materia de transporte que puedan llevarse a cabo con facilidad por medio de la administración centralizada del servicio de transporte en camiones.

- 7) La operación de las terminales origina distintas economías externas, incluyendo la atenuación de los problemas ambientales del tráfico urbano tales como la congestión del tránsito, la contaminación por el ruido y la emanación de los gases de escape, un mayor aprovechamiento de las tierras como resultado de la cesión de las terminales privadas existentes y la utilización adecuada de los predios anteriores de estas últimas, y el desarrollo industrial de las zonas que rodean a la terminal.

Las siguientes características fueron concebidas como los detalles principales del proyecto para la construcción de la terminal:

- 1) Construcción de una terminal para camiones con fácil acceso a los ferrocarriles.
- 2) Ejecución del proyecto en virtud del Plan de Concesión de Obras Públicas.
- 3) Ubicación voluntaria de los transportistas en la terminal a criterio de estos últimos.
- 4) Diseño y operación flexibles de la terminal para facilitar todo tipo de actividad.

4-3-2. Demanda para la Utilización de la Terminal de Cargas

CONARSUD realizó una encuesta de investigación sobre 235 empresas (22%), como muestreo de los 1.059 transportistas de cargas fraccionadas en la Capital Federal y Gran Buenos Aires con el propósito de estudiar qué posibilidades existían de que dichos transportistas utilizaran la terminal. Se detallan a continuación los temas principales que abarcó dicha investigación.

- 1) Si la empresa entrevistada se encarga solamente de cargas por partidas pequeñas.
- 2) Si la empresa entrevistada usa un estación privada de cargas o si opera en forma individual.
- 3) Si las instalaciones usadas son propiedad de la empresa entrevistada o son arrendadas.
- 4) Si el predio usado como depósito de la empresa entrevistada se ajusta a la clasificación zonal correspondiente al uso de las tierras en virtud del código de planificación urbana.
- 5) Escala operativa de la empresa entrevistada en función del número de camiones de su propiedad.
- 6) Estado actual de las instalaciones y equipos en uso.

7) Interés de las empresas entrevistadas con relación a la terminal de cargas.

El número de empresas transportistas que probablemente se mudarían a la terminal nueva, según estimación basada en el análisis de los datos evaluados en la investigación realizada, representaba el 38%, o sea 331 de la totalidad de los transportistas que en ese momento utilizaban una estación privada de cargas, y el 12%, o sea 380 de la totalidad de las empresas transportistas que eran manejadas en forma individual, totalizando de esta manera 711 empresas. En el informe correspondiente, CONARSUD determinó que esta estimación representaba una cifra más bien conservadora.

El período para la construcción de la terminal se divide en dos etapas. En la primera etapa, que finalizaría con la apertura de la terminal en el año 1986, se proyecta la ubicación de los 300 potenciales arrendatarios mencionados anteriormente en la terminal. La segunda etapa, que terminaría 10 años más tarde, o sea en el año 1996, se centraliza en la expansión y mejora de la terminal. Durante esta etapa se recomienda la evaluación de los resultados del proyecto en base a las condiciones financieras de los arrendatarios así como la realización de estudios sobre las nuevas instalaciones y servicios que serán incorporados para los 411 nuevos arrendatarios que serán ubicados en forma adicional en la terminal. Este plan de desarrollo por fases, basado en el control constante de la eficacia del proyecto, puede evaluarse como muy apropiado porque es el primer proyecto para la construcción de una terminal general de cargas emprendido en la Argentina, y además porque es un proyecto piloto.

Se detallan en el Cuadro IV-4-3 las características operativas de las empresas arrendatarias (alcance operativo, distancia promedio cubierta, número de viajes, número de camiones, tonelaje de las cargas transportadas, etc.), según estimación de los resultados obtenidos en la encuesta de investigación. Se usó la información detallada en este cuadro como datos básicos para diseñar las distintas instalaciones de la terminal.

4-3-3 Ubicación del Predio

Como sitios alternativos para la terminal, se seleccionaron 15 lugares en los que se pudiera contar con lotes de un mínimo de 4 hectáreas, dentro de una zona a 30 km de distancia del centro de la ciudad de Buenos Aires, donde la construcción de la terminal no fuere en contra del planeamiento urbano. El predio óptimo fue determinado mediante la evaluación de los 15 sitios alternativos, usando el método de promedio ponderado en conformidad con tres elementos de juicio, a saber: posibilidad de acceso al predio por camiones, ferrocarriles, puertos, aeropuertos, etc., influencias sobre el medio ambiente urbano, y costo de las tierras (incluyendo el costo de preparación) (ver Figura IV-4-2).

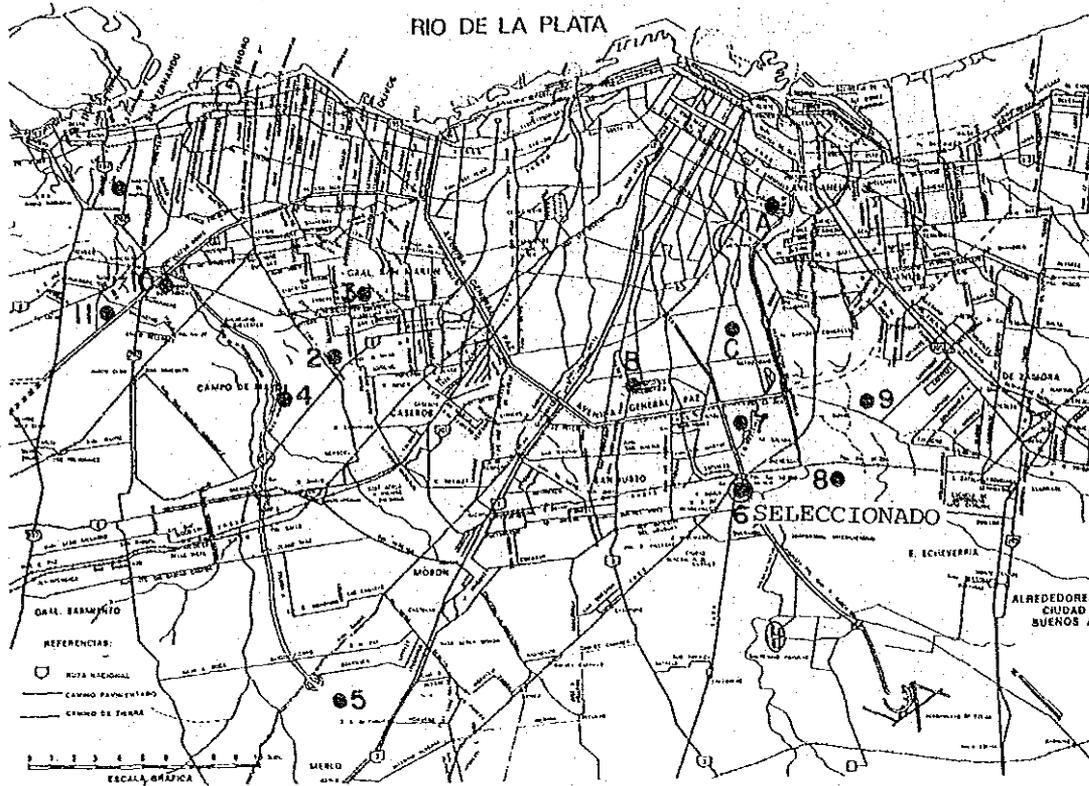
Cuadro IV-4-3 Características de las Potenciales Empresas Arrendatarias de la Terminal de Cargas

Tamaño de la empresa	Número de empresas	Vehículos por empresa	Total de vehículos	Viajes semanales por empresa	Total de viajes	Carga mensual por empresa (toneladas)	Total de cargas (toneladas)	Universeo de cargas *	Participación en el uso de la terminal(%)
1) Empresas que actualmente utilizan terminales									
i Vehículo	74	1,00	74	1,91	141	190,71	14.113	33.183	42,5
Pequeña	52	2,73	142	2,96	154	276,34	14.370	33.718	42,6
Mediana	8	7,42	59	5,42	43	365,68	2.925	6.948	42,1
Grande	6	25,33	152	6,33	38	782,75	4.696	12.524	37,5
Subtotal	140	3,05	427	2,69	376	257,89	36.104	86.368	41,8
2) Empresas manejadas en forma individual									
Pequeña	75	4,86	364	3,86	289	226,41	16.981	40.301	42,1
Mediana	51	11,60	592	8,36	426	450,52	22.976	54.513	42,1
Grande	34	30,90	1.051	9,25	315	834,18	28.362	67.569	42,0
Subtotal	160	12,50	2.007	6,44	1.030	427,00	68.319	162.383	42,1
Total	300	8,11	2.434	4,69	1.406	348,10	104.425	246.751	42,30

Fuente: Encuesta de investigación realizada por CONARSUD S.A.

Nota: * Cargas totales de partidas pequeñas originadas en la Región Metropolitana.

Figura IV-4-2 Sitios Posibles y Seleccionados para la Terminal de Cargas de Buenos Aires



- | | |
|--|---|
| 1. PARTIDO DE SAN FERNANDO | 9. PARTIDO DE LOMAS DE ZAMORA |
| 2. PARTIDO DE SAN MARTIN | 10. PARTIDO DE TIGRE |
| 3. PARTIDO DE SAN MARTIN | 11. PARTIDO DE TIGRE |
| 4. PARTIDO DE 3 DE FEBRERO | 12. PARTIDO DE BERAZATEGUI
(FUERA DEL MAPA) |
| 5. PARTIDOS DE MORON-MERLO | A. ESTACION ING. BRIAN |
| 6. PARTIDO DE LA MATANZA
(SELECCIONADO) | B. FRIGORIFICO NACIONAL
DR. LISANDRO DE LA TORRE |
| 7. PARTIDO DE LA MATANZA | C. PARQUE ALTE. BROWN (ETCARBA) |
| 8. PARTIDO DE LOMAS DE ZAMORA | |

Fuente: CONARSUD S.A.

El análisis de las condiciones del predio en conformidad con dichos elementos de juicio servía para dos proyectos, uno para la construcción de una terminal general única para cargas en el área de la Capital y el otro para la construcción de dos terminales. Como resultado, La Matanza, colindante con el Mercado Central de Buenos Aires, recibió el puntaje más elevado entre todos los sitios propuestos para el plan de la terminal única, y la combinación de La Matanza e Ingeniero Brian logró el primer puesto para el plan de las dos terminales. (La siguiente descripción se refiere solamente al proyecto de la terminal única porque se le dio más preferencia a este último que al proyecto de las dos terminales cuando se descubrió que podían obtenerse más beneficios económicos con el proyecto de la terminal única).

La Matanza es un área triangular que comprende una superficie de 64 hectáreas y está rodeada por la Autopista Teniente Gral. Pablo Ricchieri, la Ruta Provincial nº 4, y el Ferrocarril General Belgrano (FCGB). Es un terreno baldío perteneciente al Mercado Central de Buenos Aires, con excepción de un área de 9 hectáreas, la cual en la actualidad está ocupada por la Escuela de la Policía de la Provincia de Buenos Aires.

4-3-4 Plano y Diseño Básico de las Instalaciones

La terminal funcionará principalmente para recibir y enviar cargas. Las cargas transportadas hasta la terminal mediante camiones pequeños y medianos serán descargadas sobre la plataforma al mismo nivel que la caja del camión, luego serán clasificadas y almacenadas en el depósito por rubro, destino y fecha de expedición mediante el uso de carretillas de mano, carretillas de horquilla elevadora y grúas, y finalmente las cargas serán transbordadas a los camiones grandes y enviadas cuando alcancen una determinada cantidad (carga de camión). La terminal estará equipada con las siguientes instalaciones para lograr los objetivos enumerados anteriormente y también para cumplir otros servicios.

- 1) Comodidades para los camioneros Restaurantes, salas de descanso, baños.
- 2) Instalaciones para los vehículos Playa de estacionamiento para camiones y automóviles de pasajeros, calles de comunicación interna, estaciones de servicio (gomería, repuestos y venta de combustibles).
- 3) Instalaciones para el almacenamiento y manipuleo de las cargas Depósitos provisorios de cargas, depósitos, equipo para el manipuleo de cargas, playa para contenedores.

- | | |
|---|--|
| 4) Instalaciones para los transportistas | Módulos para el manipuleo de las cargas, oficinas, servicios de comunicación (télex, radio, teléfono, etc.), orientación técnica con relación al costo de acarreo y el flete y la operación de los camiones. |
| 5) Instalaciones para los operarios de transporte | Módulos para el manipuleo de las cargas, oficinas, servicio de transporte por camión y ferrocarril. |
| 6) Instalaciones para los expedidores | Servicio de los transportistas, servicio de transporte por camión y ferrocarril, orientación técnica con relación al cumplimiento de trámites, servicio de despacho, despachos aduaneros, etc. |

La terminal no contará con todas estas instalaciones cuando se inaugure. Se ha propuesto que se provean las instalaciones mínimas requeridas al inicio de las actividades y que la instalación adicional de los nuevos servicios se realice gradualmente de acuerdo con las necesidades de los usuarios. Por ejemplo, las instalaciones que se proveerán cuando se inaugure la terminal luego de la primera etapa de desarrollo, no incluyen las vías muertas de ferrocarril, las instalaciones para cargas en contenedores, los depósitos para el almacenamiento prolongado de mercaderías, las instalaciones para los operadores de transporte ni las instalaciones para los consignatarios.

Las playas para el manipuleo de las cargas, que forman el núcleo de las instalaciones de la terminal, serán arrendadas por módulos a los transportistas. Cada módulo está formado por una plataforma (7 x 34 m) y un galpón construido sobre aquélla. En el interior del galpón, se encuentran instalados el depósito para cargas, los pasillos y una oficina (7,5 m²). Sobre ambos lados del galpón se encuentra el área para la carga y descarga de las mercaderías (7 x 3 m) donde se estacionarán los camiones con la caja nivelada con la plataforma. Algunos de estos camiones serán pequeños y medianos para el servicio interurbano de recolección de cargas y otros camiones serán grandes para el transporte interurbano de cargas.

Cada hilera de 30 módulos formará una construcción única, de manera tal que cada una de estas construcciones para el manipuleo de la carga, incluyendo las plataformas, cubrirá, una superficie de 21 x 34 m. Cuando se inaugure la terminal en el año 1986, se encontrarán disponibles 7 edificaciones como la descrita anteriormente, que abarcarán un total de 210 módulos, y subsiguientemente el número de estas construcciones aumentarán de acuerdo con la demanda de los usuarios. En el informe antes mencionado de CONARSUD, se estimó en 188 el número requerido de módulos en el supuesto que se usarán todos los módulos durante 8 horas

diarias y se necesitarán 4 horas para cargar las mercaderías en los camiones grandes. (En la segunda etapa de desarrollo, que será completada en el año 1996, se construirán dos edificaciones para un funcionamiento de 16 horas diarias con un total de 266 módulos). El edificio para la administración de las operaciones de cargas será construido durante la segunda etapa de desarrollo. Por lo tanto, en los 10 primeros años del funcionamiento de la terminal se planea usar algunos módulos como centro para la administración de las operaciones de cargas.

Se realizará el acceso a las líneas ferroviarias en el año 1996. CONARSUD pronostica que el 5% de todas las cargas que pasen por la terminal en el año 1996 serán transportadas por ferrocarril. Esto significa que se necesitarán aproximadamente 6 vagones de cargas por día y bodegas para 3 módulos. En la Figura IV-4-3 se observa el plano de la terminal una vez que se haya completado la obra de la segunda etapa en el año 1996. Será posible acceder a la terminal solamente por la Ruta Provincial nº 4 al principio. Sin embargo, cuando se finalice la segunda etapa de desarrollo, se unirá con la Autopista Teniente Gral. Pablo Ricchieri y con el ramal G de la línea del Ferrocarril General Belgrano.

4-3-5 Costo de Construcción

El Cuadro IV-4-4 muestra el cálculo de los costos para la construcción de la terminal. El capital total requerido para el proyecto, tomando como base el año 1981, asciende a US\$13,2 millones sin incluir el precio del predio.

Las tareas de construcción de la primera etapa (1984 - 1985) para habilitar la terminal en el año 1986, requieren una inversión de US\$8,2 millones, que representa el 62,3% del capital total antes mencionado.

4-3-6 Evaluación Económica

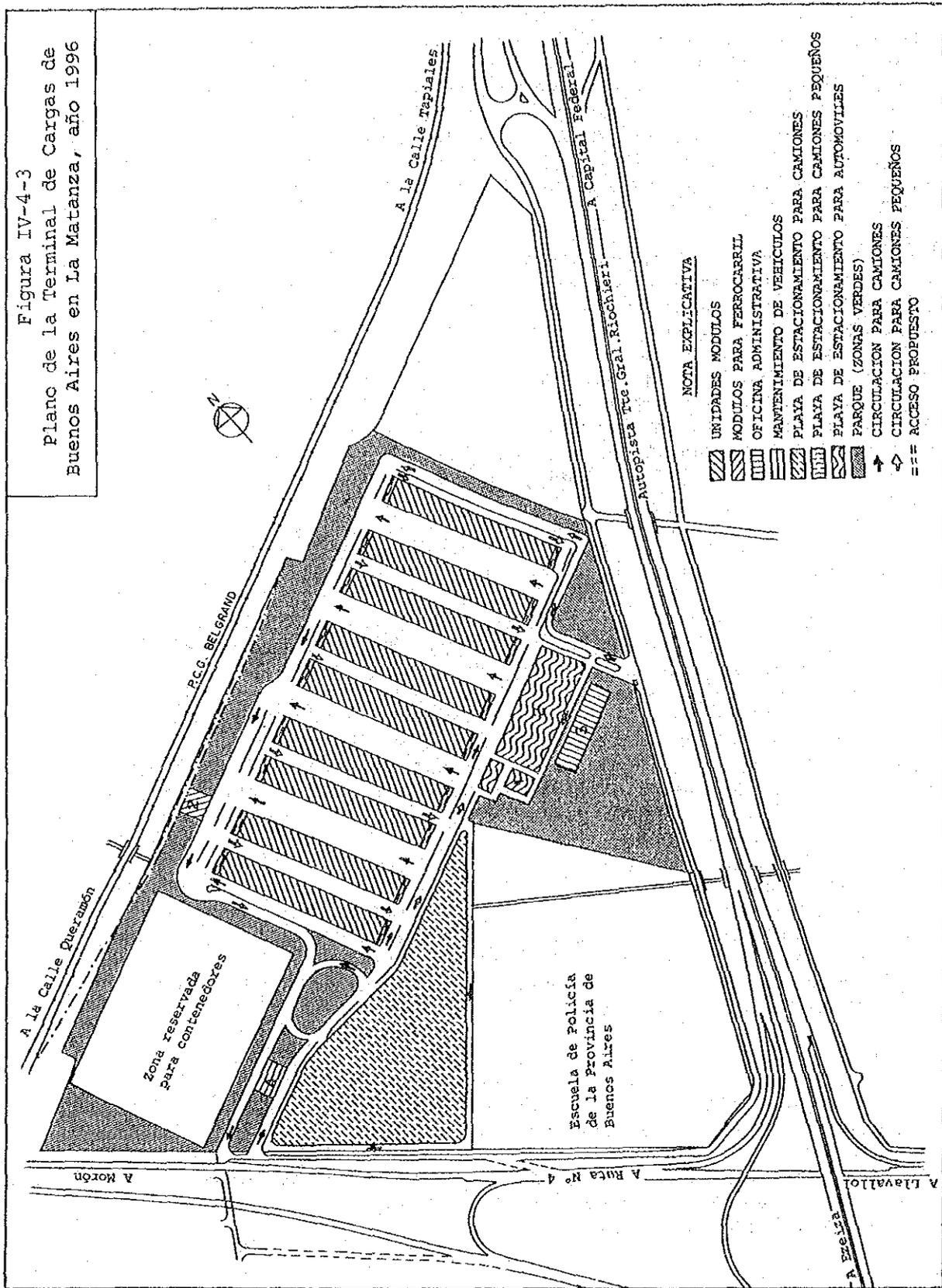
CONARSUD estimó los beneficios (reducción de costos) que puede aportar la utilización de la terminal por comparación de costos del tráfico futuro de las cargas, entre el sistema actual y el sistema mejorado con el uso de la terminal. Se realizó este cálculo para determinar los dos beneficios siguientes.

(1) Beneficios Directos (I)

Se detallan a continuación los beneficios directos más importantes resultantes del funcionamiento de la terminal.

- (A) Reducción del costo de los viajes interurbanos para la recolección de cargas y de los viajes interurbanos para el transporte de cargas.

Figura IV-4-3
 Planc de la Terminal de Cargas de
 Buenos Aires en La Matanza, año 1996



Cuadro IV-4-4 Costo de Construcción de la Terminal de Cargas en La Matanza

(Base para valor del dólar estadounidense: Diciembre de 1981)

Rubro	Cantidad	Costo por Unidad	Costo Total
1 Unidad módulo	9 construcciones	583142	5248278
2 Oficina Administrativa	4693 m2	252	1186636
3 Estacionamiento para camiones	47688 m2	25	1192200
4 Restaurant y bar	192 m2	252	48384
5 Taller para vehículos	1203 m2	53	63759
6 Instalación para cañerías	400 m	583	233200
7 Iluminación general	-	3 %	316173
8 Lineas telefónicas	-	1 %	105391
9 Pavimentación general	101312 m2	23	2330176
10 Servicios sanitarios	-	4 %	421564
11 Sistema de abastecimiento de agua	-	5 %	526955
12 Sistema de abastecimiento de gas	-	3 %	316173
13 Zonas verdes	83000 m2	0,3	24900
14 Cercado perimetral	26000 m	11	28600
15 Vía de acceso	2	1072	2144
16 Módulos para vías férreas	-	-	369994
17 Estacionamiento para automóviles	12320 m2	23	283360
18 Estacionamiento para taxis de cargas	600 m2	23	13800
19 Estacionamiento para camiones de cargas livianas	1050 m2	23	24150
20 Acera de acceso	18600 m2	23	427800
21 Demolición y reconstrucción de las instalaciones existentes	200 m2	278	55600
TOTAL			13219237

Fuente: CONARSUD S.A.

(B) Reducción del costo de manipuleo de las cargas mediante un sistema organizado de manipuleo de las mismas en la capital.

En el cálculo del beneficio (A), se calcula el volumen de origen-destino (OD) de las cargas por partidas pequeñas que probablemente sean llevadas a la terminal dividiendo la región de la Capital en 10 zonas, y se obtiene la diferencia del costo del recorrido de los camiones comparando el caso en el cual dicho volumen OD se asigna al sistema existente con el caso en el cual se lo asigna al sistema mejorado utilizando la terminal. Se calcula el beneficio (B), obteniendo la diferencia entre el sistema actual y el sistema mejorado en función del costo de manipuleo de las cargas, el costo de administración de las operaciones de las cargas, el costo de los arrendamientos de las instalaciones y el costo de mantenimiento de las instalaciones.

En el Cuadro IV-4-5 se detallan los beneficios directos calculados por año a partir de la apertura de la terminal en el año 1986 hasta el año 2005. En el Cuadro IV-4-6 se indican los resultados de la evaluación económica en base a la comparación entre este beneficio directo y el costo de construcción de la terminal mencionado en el punto 4-3-5 (nótese que se calcula el costo de construcción tomando el valor contable de la evaluación económica). En base a esta evaluación económica, según la cual todos los indicadores del proyecto tuvieron puntajes muy elevados, se llega a la conclusión de que el proyecto es económicamente factible.

(2) Beneficios Directos (II)

Con el funcionamiento de la terminal se espera elevar el factor de carga de los camiones usados para el servicio de recolección de las cargas y disminuir el número de viajes interurbanos de los camiones grandes y mejorar el índice operativo de los mismos. Este beneficio, derivable durante el período de 20 años luego de la apertura de la terminal, se estima según los valores del Cuadro IV-4-7, y ascenderá a un total de US\$191,0 millones a una relación costo-beneficio del 7,7. En consecuencia, este solo beneficio alcanza para justificar económicamente al proyecto.

4-3-7 Evaluación Financiera

La evaluación financiera fue realizada tanto para el organismo de administración de la terminal como para los transportistas arrendatarios.

Los ingresos de la compañía de la terminal abarcarán 1) sumas cobradas por servicios a los camiones y camioneros, 2) sumas cobradas por servicios a los transportistas arrendatarios, y 3) otros.

Las sumas cobradas por los servicios a los camiones y camioneros, que incluyen las tarifas por la utilización de la playa de estacionamiento, las instalaciones para cocinar, las duchas y los vestuarios, se estiman en US\$1,92/día por camión, cifra que representa

el 10% de los salarios de los choferes de camiones interurbanos.

La fuente principal de ingresos de la compañía de la terminal proviene del alquiler de los módulos (plataforma, depósito, oficina y pasillos) arrendados a los transportistas, fijándose dicho alquiler en un precio mensual de US\$4,8/m² en forma anticipada a la mejora de la productividad. Los transportistas arrendatarios también deberán pagar por el uso de los elevadores de horquilla, las grúas, las escalerillas, etc., una suma considerada razonable por la amortización a 10 años de dichas instalaciones. También los transportistas deberán abonar el 50% del costo de mantenimiento de los módulos y el 75% del costo de instalación de las líneas telefónicas, los sistemas de suministro de electricidad y gas, etc.

Otras fuentes de ingresos incluyen el arrendamiento de las zonas para restaurantes, bares, cafeterías, playas para el lavado de automóviles, talleres de reparaciones, locales, para la venta de repuestos, estaciones de servicio, etc. Se construirán y administrarán estas instalaciones en la superficie arrendada por el edificio de la terminal en virtud de un contrato de arrendamiento.

Cuadro IV-4-5 Beneficios Directos del Proyecto de la Terminal de Cargas (1)

(En miles de US\$ cifras al año 1981)

Año	Beneficio	Año	Beneficio
1986	3.429	1996	10.111
1987	3.652	1997	10.249
1988	3.803	1998	10.458
1989	4.351	1999	10.670
1990	4.745	2000	10.884
1991	5.266	2001	11.100
1992	5.884	2002	11.318
1993	6.674	2003	11.538
1994	7.584	2004	11.761
1995	8.648	2005	11.986

Fuente: CONARSUD S.A.

Cuadro IV-4-6 Resultados de la Evaluación Económica

Indice	Tasa de descuento (%)	Valor
Relación beneficio-costo	10	2,5
Valor neto actual	10	US\$ 37,2 millones
Tasa de rentabilidad interna	-	25 %

Fuente: CONARSUD S.A.

Cuadro IV-4-7 Beneficios Directos Generados
por la Terminal de Cargas (II)

(En miles de US\$ cifras a diciembre de
1981)

Detalle	(1) Sin terminal	(2) Con terminal	(3)=(1)-(2) Beneficio
Recolección de cargas			
Camión de carga liviana			
Costo de explotación	161826	119432	42385
Costo por tiempo	198339	146790	51549
Camión de carga mediana			
Costo de explotación	79834	71378	8456
Costo por tiempo	78466	64299	14167
Hacia el interior			
Camión de carga pesada			
Costo de explotación	80630	106853	-26222
Costo por tiempo	545740	515353	30388
Costo de la terminal	222980	152730	70251
TOTAL	1367817	1176834	190974

Fuente: CONARSUD S.A.

Nota : Cada costo individual es el total por 20 años con una tasa de
descuento del 10 %.

Se planifica cobrar una tarifa de entrada de 48 centavos por cada camión pequeño para el servicio de recolección de carga. El precio de esta entrada es equivalente al 12% del alquiler por hora de un camión para cargas pequeñas. Se considera que la introducción de esta entrada no está planificada como una fuente de ingresos de la compañía de la terminal sino más bien para controlar más fácilmente a los camiones entrantes.

El Cuadro IV-4-8 muestra el cash flow (flujo de fondos) hasta el año 2005 preparado en base al pronóstico de los ingresos y egresos de la terminal, según las estimaciones anteriormente mencionadas. Como puede verse en el cuadro, la ganancia bruta anual promedio asciende a US\$4,6 millones. La ganancia neta anual promedio, luego de descontar la amortización (período de amortización de 20 años) y el 33% del impuesto a las ganancias asciende a US\$2,9 millones, de manera tal que la tasa financiera interna de retorno resulta ser del 20%.

El Cuadro IV-4-9 es una comparación del costo operativo entre los transportistas corrientes que usan las estaciones convencionales de cargas y aquéllos que usan la terminal. Según se observa en el cuadro, el costo operativo es de aproximadamente 20% menos para estos últimos que para los primeros, de manera tal que se estima que la utilización de la terminal es muy ventajosa para los transportistas.

4-3-8 Conclusiones

Se otorgará la concesión de las obras públicas a empresas del sector privado en tres casos diferentes, por ejemplo, 1) concesión por una suma de dinero, 2) concesión sin precio, y 3) concesión con ayuda del gobierno, según lo estipulado en la Ley nº 17520. Se determinará por licitación la empresa a la cuál se le otorgará una concesión, y los oferentes deberán presentar el tipo de servicio ofrecido, la tarifa, el período solicitado por la concesión, o solicitado por garantía gubernamental. En este caso, requiere que la tarifa sea menor que el valor económico del servicio a ofrecer.

En el informe correspondiente, CONARSUD afirma que el proyecto para el desarrollo de la terminal en La Matanza es factible tanto económica como financieramente, y además tiene una gran importancia social ya que contribuirá a solucionar los problemas del tránsito urbano, la utilización del terreno y el medio ambiente urbano, pero en el informe se anticipa la dificultad para encontrar una empresa que esté dispuesta a invertir en esta clase de obra. CONARSUD continúa su informe considerando que la alta tendencia inflacionaria en el momento de la investigación y el enorme monto de la deuda externa de la Argentina dificultarían la tarea de encontrar un inversor debido a que se deberá suponer un período intermedio o prolongado para la recuperación del capital del proyecto, además de que es necesaria la garantía gubernamental por el riesgo de inversión con el objeto de promover el proyecto, como ocurrió con los proyectos para la construcción de la terminal para ómnibus y la autopista.

Cuadro IV-4-8 Cash Flow Pro-Forma de la Terminal de Cargas de Buenos Aires

(En miles de US\$ cifras a Diciembre de 1981)

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
INVERSION																							
Obra civil	4123	4153	0	0	0	0	0	0	0	0	2424	2552	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Equipo	0	1434	269	0	0	1006	1006	1044	1006	1029	1008	3605	1242	0	0	209	232	247	206	206	206	209	416
Total	4123	5587	269	0	0	1006	1006	1044	1006	1029	3432	6156	1242	0	0	209	232	247	206	206	209	209	416
COSTO DE MANTENIMIENTO	0	0	228	229	229	229	302	375	447	520	592	596	862	935	935	935	935	935	935	935	935	935	935
COSTO DE PERSONAL	0	0	996	1253	1506	1763	2020	2277	2530	2787	3044	3298	3554	3554	3554	3554	3554	3554	3554	3554	3554	3554	3554
COSTO OPERATIVO	0	0	886	973	1059	1146	1243	1337	1455	1525	1624	1713	1820	1827	1827	1827	1827	1827	1827	1827	1827	1827	1827
TOTAL	0	0	2110	2455	2795	3139	3565	3988	4433	4832	5256	5676	6236	6316	6316	6316	6316	6316	6316	6316	6316	6316	6316
INTERESES SOBRE EL COSTO DEL TERRENO	0	0	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660
GASTO TOTAL	4123	5587	3038	3115	3455	4805	5231	5692	6099	6521	9348	12492	8138	6976	6976	7185	7208	7223	7183	7183	7185	7185	7393
INGRESOS																							
Estacionamiento	0	0	62	63	69	76	84	92	101	111	123	135	150	151	153	154	156	157	159	160	162	162	164
Servicio para la compañía	0	0	2581	2820	3080	3364	3674	4013	4383	4788	5229	5712	6239	6239	6239	6239	6239	6239	6239	6239	6239	6239	6239
Arrendamiento	0	0	771	1011	1250	1490	1730	1970	2210	2449	2689	2929	3169	3169	3169	3169	3169	3169	3169	3169	3169	3169	3169
Operario	0	0	778	844	909	974	1083	1190	1315	1404	1511	1617	1796	1838	1838	1838	1838	1838	1838	1838	1838	1838	1838
Servicio general	0	0	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216
Alquiler por servicios grales.	0	0	709	743	778	812	846	882	914	948	982	1016	1051	1061	1072	1082	1093	1104	1115	1126	1138	1149	1149
Derecho de admisión	0	0	4945	5524	6129	6759	7460	8150	8966	9743	10577	11453	12619	12673	12685	12698	12710	12722	12735	12748	12761	12774	12774
INGRESO TOTAL	0	0	4945	5524	6129	6759	7460	8150	8966	9743	10577	11453	12619	12673	12685	12698	12710	12722	12735	12748	12761	12774	12774
GANANCIA BRUTA	-4123	-5587	1907	2409	2674	1954	2229	3458	2868	3223	1230	-1040	4481	5797	5709	5512	5502	5499	5552	5565	5575	5575	5381

Fuente: CONARSUD S.A.

Cuadro IV-4-9 Costos en la Terminal de una Compañía
Típica de Transportes

(En miles de US\$ cifras a Diciembre 1981)

(1) Mediante la utilización de la terminal

Detalle de los costos	Observaciones	Costo Mensual
Pago de sueldos a		
Personal de la compañía	1,2 x \$ 281	337
Personal de la terminal	1,2 x \$ 309	371
Personal administrativo	1,17 x \$ 421	492
Sub-total		1200
Costo general		
Pago a la terminal		160
Costo general de la compañía		48
Sub-total		208
Costo de estacionamiento	25% de camiones propios (2 camiones x 30 días x \$ 1293)	115
Alquiler oficina	Una oficina de 20 m ² en el edificio administrativo	96
Alquiler módulo		731
Total		2350

Fuente: CONARSUD S.A.

(2) Situación Actual

Detalle de los costos	Observaciones	Costo Mensual
Pago de sueldos a		
Personal	3,2 x \$ 281	877
Personal administrativo	1,47 x \$ 421	620
Costo administrativo		619
Alquiler del predio e instalaciones	aproximadamente \$ 2596/m ²	794
Total		2910

Fuente: CONARSUD S.A.

Nota : Se supone que una compañía típica presenta las siguientes características:
 Flota : 7,76 camiones Manipuleo de las cargas: 3,2 operarios
 Viajes: 4,69 por semana Administración: 1,47 empleados
 Cargas: 335 toneladas hacia el interior

4-4 Comentarios y Sugerencias

4-4-1 Comentarios sobre el Estudio de Factibilidad Realizado por CONARSUD

El estudio de factibilidad de CONARSUD fue el primero en su género y de gran envergadura que se haya realizado en la Argentina. A pesar de la escasez extrema de datos disponibles, todos los análisis y planeamientos necesarios fueron efectuados de manera completamente satisfactoria. Para suplir la falta de información, CONARSUD llevó a cabo una encuesta de investigación con relación a los transportistas y analizó estudios de casos de países extranjeros. En general, la metodología adoptada fue adecuada y normativa y la argumentación lógica fue muy persuasiva y convincente. Merece especial atención el hecho de que CONARSUD puso extremo cuidado con relación a la ubicación del predio, la medición del beneficio económico, y el análisis de factibilidad financiera de las tarifas.

Si existen comentarios que deban realizarse sobre esta investigación, a pesar de las limitaciones de CONARSUD en función de la disponibilidad de datos y del período de investigación, se pueden enumerar los siguientes temas:

- (1) Falta de información sobre el movimiento de cargas en la región de la Capital

Desde el comienzo de la década de 1960 no se había realizado nunca en la Argentina una investigación extensa sobre el tráfico en la región de la Capital. En consecuencia, no había datos estadísticos que mostraran la estructura de la demanda de tráfico de cargas dentro de la región de la Capital y de las que salían o entraban a la región, a pesar que dicha información era esencial para calcular la demanda para la utilización de la terminal. En esta investigación, CONARSUD restringió las cargas que pasaban a través de la terminal solamente a aquellas por partidas pequeñas, y preparó un cuadro OD (origen-destino) en base a una encuesta de investigación realizada sobre la base de 235 transportistas de cargas por partidas pequeñas. No puede esperarse que el cuadro OD así preparado sea estrictamente exacto.

Se dividió la región de la Capital en 10 zonas para preparar el cuadro de OD, pero esta división en zonas se realizó en forma aproximada para el propósito de calcular la demanda de 1 - 2 terminales. En el cálculo sobre el beneficio económico de la terminal, CONARSUD llegó a la conclusión de que una reducción en la distancia y en el tiempo de recorrido bastaban para considerar una rebaja en el costo corriente total, y que no había necesidad de estimar un aumento en el factor de carga de los camiones pequeños para el servicio de recolección de las cargas. Sin embargo, en líneas generales, la concentración de las cargas en la terminal produce un aumento en la distancia total de recorrido. Es posible que se haya realizado la asignación del volumen OD con la suficiente exactitud porque la división en zonas y la red para

la simulación carecían de exactitud.

(2) Incertidumbre sobre el número calculado de transportistas arrendatarios

El éxito del proyecto depende básicamente del hecho de que los transportistas privados estén dispuestos o no a utilizar la terminal. Si el número estimado de transportistas arrendatarios es inexacto, el proceso íntegro del análisis sobre la justificación del proyecto pierde por lo tanto validez.

En el estudio de factibilidad, se asumió que 711 transportistas serían los potenciales usuarios de la terminal en base a la encuesta por muestreo, y se concibió en plan de desarrollo de la primera etapa para alojar 300 transportistas. Se puede cuestionar aquí la exactitud de la encuesta por muestreo debido a que la cifra de 235 podría ser demasiado pequeña comparada con una población superior a los 4.000. La encuesta de investigación tenía además falencias en la cobertura proporcionada por las preguntas. Más específicamente, las preguntas se limitaban a generalidades (por ejemplo, el interés del entrevistado por la terminal) que eran las preguntas formuladas en la etapa anterior al planeamiento. Las preguntas destinadas a aclarar las reacciones y la utilización de los potenciales usuarios deberían haber sido formuladas en la etapa posterior al planeamiento, con la presentación de la ubicación de la terminal, la clase de servicios que se ofrecerían, las tarifas que serían cobradas, etc.

(3) Incertidumbre sobre las condiciones de la evaluación económica

En el estudio de factibilidad, se calculó el beneficio de la terminal previendo que el funcionamiento de la terminal aumentaría el factor de carga de los camiones que recolectaban las cargas como así también el índice operativo de los camiones grandes para el transporte interurbano de cargas. Sin embargo, el estudio de CONARSUD no presentó datos con base firme en la cuál basa este cálculo y en consecuencia no verificó la confiabilidad del mismo.

(4) Evaluación del precio del predio

En la evaluación económica del proyecto, no se incluyó el precio de la extensión de tierra dentro del costo del proyecto. El costo de oportunidad del predio de La Matanza debió haberse incluido en el costo del proyecto porque en caso de no usarse el predio para la construcción de la terminal, existiría la posibilidad de que fuera usado para otras actividades productivas. Esto provocará una leve disminución en la evaluación del proyecto, pero revertirá la conclusión lograda por CONARSUD.

4-4-2 Propuesta para una Investigación Suplementaria

Ninguno de los problemas citados en el punto 4-4-1 sobre el estudio de factibilidad de CONARSUD es de mucha importancia siempre que el

arriendo por parte de los transportistas marche de la manera planificada. Sin embargo, durante un lapso de 4 años desde que se realizó el estudio de factibilidad en el año 1982, el entorno general que rodea al proyecto ha sufrido una serie de cambios desfavorables, tales como el estancamiento de la economía de la Argentina, el agravamiento de la inflación, el lento crecimiento de la demanda de tráfico, y la depresión económica general en la industria del transporte. Si al proyecto se le imprimiera el empuje que originalmente había programado CONARSUD, se deberá realizar la siguiente revisión teniendo en cuenta el impacto de estos cambios.

(1) Revisión del costo de construcción y tarifa

El plan original requiere una nueva revisión general y necesita ser analizado nuevamente. En particular, se deberá revisar y acutalizar el costo de construcción y al tarifa a cobrar por el uso de las instalaciones.

(2) Encuesta sobre la intención de los potenciales transportistas arrendatarios

Se deberá llevar a cabo una encuesta con el objeto de determinar si los transportistas tienen intenciones de usar la terminal, mediante la presentación de los servicios que serán ofrecidos en la misma, sus ventajas y las tarifas revisadas. Al mismo tiempo se deberá investigar la capacidad financiera de los transportistas entrevistados para pagar los distintos aranceles para usar las instalaciones de la terminal.

(3) Revisión del efecto de mejorar el factor de carga/índice operativo de los camiones

SE deberá analizar y comprobar la posibilidad de aumentar el factor de carga de los camiones y el índice operativo con la construcción de la terminal comparando el proyecto con otros semejantes de países extranjeros incluyendo, por ejemplo, los de Brasil.

(4) Revisión de la utilización de la terminal para el transporte de productos industriales

En el estudio de factibilidad de CONARSUD, las cargas que pasaban por la terminal se restringían a las cargas por partidas pequeñas. En el Japón, las cargas por partidas pequeñas representan menos de la mitad de las cargas manipuladas en las terminales generales. Muchos fabricantes del Japón utilizan las terminales con el objeto de reducir el nivel de stock de mercaderías y disminuir el costo de almacenamiento.

Se deberá tener en cuenta la realización de un estudio para comprobar el interés de los fabricantes argentinos para usar la terminal con igual propósito.

(5) Revisión para aumentar las cargas de regreso.

En la actualidad, alrededor del 25% de los camiones y del 65% de los vagones de cargas regresan sin carga de las distintas localidades a Buenos Aires. Las diferencias de rutas en la demanda del tráfico entre la región de la Capital y las distintas localidades no solamente obstaculizan la mejora de la productividad en el servicio de transporte de carga, sino que reducen en gran escala el efecto de desarrollo de la terminal. Por lo tanto, se deberán realizar estudios para lograr una utilización efectiva de los viajes de regreso para el transporte de verduras frescas, granos, productos ganaderos, productos forestales, etc., desde las distintas localidades hasta la región de la Capital. La concentración de las actividades económicas y del tráfico de cargas en el corredor de Buenos Aires, Rosario, Santa Fe, Córdoba, sugiere un enfoque en esta dirección. En forma específica, se recomienda la construcción de una segunda terminal en las cercanías de Córdoba para establecer una nueva ruta de línea de cargas que cubra el corredor entre Buenos Aires y Córdoba para el transporte de cargas que salen de las distintas localidades con destino a la región de la Capital.

El predio de La Matanza linda con el actual Mercado Central de Buenos Aires. Por lo tanto, puede ser importante desarrollar un sistema de información capaz de suministrar datos referentes a la demanda de tráfico tanto de este mercado como de la terminal, con el objeto de utilizar en forma más efectiva los camiones y los ferrocarriles.

4-4-3 Sugerencias sobre la Estrategia de Desarrollo de la Terminal de Cargas

La construcción de las terminales generales de cargas en el Japón comenzó a mediados de la década de 1960, y existen 24 terminales en todo el país en la actualidad (las terminales privadas, están establecidas en alrededor de 1.500 lugares diferentes). La región de la Capital cuenta con cuatro terminales generales de carga de gran escala construidas para el tráfico de cargas hacia las distintas localidades en direcciones diferentes, y se planea en todos momentos la construcción de otra gran terminal en la región de la Capital. El Informe sobre el Progreso de las Tareas (III) sobre el Proyecto para la Construcción de la Terminal de Buenos Aires, elevado al gobierno argentino en Mayo de 1986, contiene una breve reseña sobre el funcionamiento, planes de desarrollo, antecedentes institucionales, administración, etc. de estas terminales de cargas.

Las siguientes sugerencias para concretar el proyecto sobre la terminal de cargas de Buenos Aires se basan en la experiencia japonesa con relación a la construcción de estas terminales. Se presentan estas sugerencias sólo en carácter de contribución para que el proyecto resulte exitoso, porque no es posible valerse de toda la experiencia japonesa en la Argentina debido a la diferencia de entorno existente entre ambos países.

Se exige que todas las empresas japonesas dedicadas al servicio de transporte por camión estén habilitadas por el Ministerio de Transporte. Existen tres clases de licencias o habilitaciones:

- 1) Licencia para servicio de camiones de rutas Servicio periódico de camiones de cargas por partidas pequeñas en rutas preestablecidas a pedido por parte de un número intermedio de expedidores.
- 2) Licencia para servicio de camiones de zonas Servicio de camiones para el transporte individual de carga de camión con la zona designada como origen o destino, a pedido por parte de un número indeterminado de expedidores.
- 3) Licencia para servicio especial de camiones Servicio de camiones de cargas dentro de una zona especial, ofrecido en virtud de un contrato de servicio de camiones celebrado con expedidores específicos.

Las terminales de camiones son las bases establecidas en la red de servicio de camiones de ruta.

Las terminales generales de camiones usadas por compañías de servicio de transporte de camiones de carga están construidas con parte de los fondos para construcción cubiertos por los gobiernos central o locales. Esto se debe a que las terminales son de gran tamaño (número promedio de cargaderos: 154), requieren una cantidad importante de inversión de capital porque están localizadas en ciudades grandes donde el precio de los lotes es elevado, y la construcción sistemática puede disminuir la construcción en forma desordenada de terminales privadas y puede compatibilizar la distribución física correlativa y el aprovechamiento adecuado de los lotes con los objetivos del planeamiento urbano.

La diferencia más notable con relación a las condiciones de diseño de terminales entre la Argentina y Japón reside en la escala operativa de los transportistas y la estructura de la demanda del tráfico de cargas. En la Argentina, los que operan con un camión representan un tercio del total de transportistas, y la flota operativa promedio es de 7,4 camiones. En el Japón, por el contrario, casi todas las compañías de camiones de ruta que usan las terminales de cargas poseen 50 o más camiones. Es probable que la pequeña escala operativa de los transportistas argentinos ejerza influencia sobre la eficacia operativa de los módulos como así también sobre las condiciones contractuales referentes a las tarifas para la utilización de las instalaciones de la terminal.

En el Japón, la demanda de tráfico entre dos ciudades tan enormes como Tokio y Osaka es de gran magnitud, y el tráfico de cargas de Tokio a Osaka generalmente se equilibra con el tráfico de Osaka a Tokio. En las zonas donde hay ciudades con una población de 0,5 - 1,0 millón, se establece un sistema para la recolección de las cargas por partidas

pequeñas dentro de la esfera de influencia de cada una de dichas ciudades. En la Argentina, el tráfico de las cargas destinadas a la Ciudad de Buenos Aires es pequeño, y ello disminuye el efecto de desarrollo de la terminal, según se describiera anteriormente. Para solucionar este problema es necesario aplicar una política de largo alcance con el objeto de descentralizar la población y las actividades económicas, promover el desarrollo industrial de las distintas regiones, etc. Sin embargo, las medidas de corto alcance tales como el desarrollo de una red de información sobre el tráfico de cargas por partidas pequeñas y la consolidación de bases para la recolección de cargas locales ciertamente producirán notables efectos positivos.

El Cuadro IV-4-10 muestra la comparación entre la Terminal para Camiones de Keihin, inaugurada en el año 1968 en la región capitalina de Tokio, y la Terminal de Buenos Aires proyectada en el estudio de factibilidad de CONARSUD.

Se exponen las siguientes sugerencias para el desarrollo de la terminal de Buenos Aires con un claro entendimiento sobre la diferencia anteriormente mencionada entre el entorno de desarrollo del proyecto de la Argentina y del Japón.

(1) Necesidad de una terminal

A juzgar por la población, las actividades económicas y la demanda de tráfico de cargas en la región capitalina de Buenos Aires, y considerando la calidad de las actuales estaciones privadas de cargas y la distribución de las mismas, se puede decir que la región de la Capital ha llegado a una etapa en la cual es necesario construir una terminal general de cargas.

(2) Método de explotación

Hasta ahora se ha estudiado la construcción de la terminal de cargas de Buenos Aires con la construcción por concesión en base a una inversión del sector privado como premisa fundamental. Considerando la enorme extensión de terreno requerida y la gran inversión de capital para la construcción de la misma, y los elevados aranceles que se aplicarían a los usuarios, el proyecto de la terminal no es esencialmente una obra rentable. Si se considera en debida forma el objetivo del desarrollo del proyecto, se llegará a la conclusión de que no se debe imponer una tarifa para producir ingresos elevados mediante la explotación de la terminal. La naturaleza sumamente pública de la terminal y los efectos de mejora sobre el medio ambiente urbano son una buena razón para que el gobierno participe en el proyecto asignando recursos públicos y fondos para la implementación del mismo. No obstante, debe destacarse que cuando sólo el sector público maneja un proyecto como éste, es probable que haya una disminución en la calidad del servicio y en la condición financiera, tal como ocurrió en muchos países.

Desde el punto de vista anteriormente nombrado, es aconsejable analizar la posibilidad de introducir el sistema del tercer sector que

Cuadro IV-4-10 Comparación entre la Terminal de Cargas de Buenos Aires y la Terminal de Camiones de Keihin

	Terminal de Buenos Aires (cifras proyectadas)	Terminal de Camiones Keihin (cifras reales)
1. Superficie	55 ha.	22,2 ha.
2. Número de cargaderos (módulos)	270	433
3. Número de empresas arrendatarias	711	38
4. Flota promedio operativa de los arrendatarios	7,4 camiones	85 camiones (excluyendo aquéllos que usan otras terminales)
5. Volumen de manipuleo de la carga diaria	3.480 toneladas	8.987 toneladas
6. Costo del proyecto	US\$ 13,2 millones (excluyendo el precio del terreno) - cifras al año 1981	US\$ 76,8 millones incluyendo el precio del terreno (cifras al año 1967)
7. Régimen jurídico	-	Ley sobre la Japan Motor Terminal Co., Ltd., Ley sobre la Estructura e Instalaciones de la Terminal de Automotores, Ley sobre el Desarrollo de las Areas Comerciales de Distribución.
8. Modo de funcionamiento	Sistema de la concesión	Sistema del tercer sector.

Fuente: Informe de CONARSUD y un folleto sobre la Terminal de camiones de Keihin.

es el sistema adoptado por muchas terminales japonesas de cargas. De acuerdo con este sistema, la terminal se maneja como un emprendimiento conjunto de los gobiernos locales y central y de las empresas del sector privado. En general, el sector público realiza inversiones en los terrenos y la infraestructura, y el sector privado en superestructura e instalaciones, y la administración está a cargo de un organismo administrativo conjunto. Algunas ventajas de este sistema son que la terminal puede ser explotada para proveer un servicio imparcial para todos los usuarios sin mercantilismo, se puede recaudar los fondos fácilmente y se puede introducir el método eficiente de manejo del sector privado en la explotación real de la terminal. Asimismo, se puede privatizar la terminal luego de que la administración de la misma se encuentre debidamente encaminada. En el caso de la mencionada terminal de camiones de Keihin, que fue manejada en base a este sistema, se realizó la privatización de la misma en el año 1985, o sea, 17 años después de su apertura, cuando el Gobierno Metropolitano de Tokio e inversionistas privados compraron por partes iguales las acciones del Gobierno Central.

(3) Consolidación del régimen jurídico

Con el objeto de que el proyecto sea supervisado y financiado por el gobierno y para que reciba tratos impositivos preferenciales por parte de éste, es necesario consolidar el sistema jurídico correspondiente promulgando una serie de leyes nuevas.

Las leyes sancionadas en el Japón con estos objetivos fueron la Ley sobre la Terminal de Automotores (1959), la Ley sobre la Estructura e Instalaciones de la Terminal para Automotores (1959), y la Ley sobre la Japan Motor Terminal Co., Ltd (1965).

1) Ley sobre la Terminal de Automotores

Conforme a esta Ley, es indispensable que las actividades comerciales de la terminal general de autobuses y la terminal general de cargas sean autorizadas por el Ministro de Transporte, y toda compañía que solicite permiso para fomentar dicha actividad deberá presentar un plan sobre el manejo comercial y una declaración de los ingresos y egresos estimados. Además, se realizará una inspección de las instalaciones pertenecientes al empresario antes que inicie la actividad, y los aranceles que fije el empresario deberán estar aprobados por el Ministro de Transporte.

2) Ley sobre la Estructura e Instalaciones de la Terminal de Automotores

Esta ley determina las condiciones estructurales que deberán ser cumplidas y las instalaciones que deberán proveerse en virtud del plan de construcción de la terminal de automotores con el objeto de obtener la licencia por parte del Ministro de Transporte. Más específicamente, determina los lugares donde no se deberán fijar la entrada-salida de la terminal, la carga proyectada para los vehículos (20 toneladas), el ancho de la calzada (6,5 o más, pero

3,5 m o más en caso de calles de mano única), el radio mínimo de giro (12 m), el declive máximo (10%), la obligación de instalar sistemas de desagüe, ventilación e iluminación, etc.

3) Ley sobre la Japan Motor Terminal Co., Ltd.

Esta ley estipuló la creación de la Japan Motor Terminal Co., Ltd. para el manejo de las actividades comerciales de la terminal de cargas en y alrededor de grandes ciudades, y permitió de esta manera que los gobiernos central y locales invirtieran en las mismas. La ley también determinó que se diera tratamiento impositivo preferencial a esta compañía. Esta ley fue abolida en el año 1985 cuando las terminales administradas por esta compañía (incluyendo la terminal de camiones de Keihin) fueron privatizadas.

(4) Medidas de Emergencia

A pesar de las restricciones impuestas sobre el tránsito de camiones de carga pesada en las calles de Buenos Aires, existen muchos transportistas que realizan tareas de transbordo al costado de los caminos debido a la escasez de instalaciones para el transbordo tanto en calidad como en cantidad. Para solucionar este problema, se deberá dar prioridad a un plan para suministrar playas para el transbordo, equipadas con las instalaciones mínimas requeridas en varios puntos importantes en las distintas rutas de tráfico de cargas. Con este propósito, se deberá revisar la aplicación de medidas jurídicas adecuadas para usar todos los terrenos baldíos, de propiedad privada o pública, incluyendo las medidas destinadas a otorgar subsidios gubernamentales o acordar un tratamiento impositivo preferencial.

(5) Medidas de Largo Alcance para la Construcción de la Terminal

El predio de La Matanza tiene una ubicación favorable para el transporte de cargas. Además de colindar con el Mercado Central, existen varios terrenos baldíos en los alrededores. Por lo tanto se puede tender a desarrollar este distrito no sólo para la construcción de la terminal de cargas sino como un conjunto de industrias orientadas hacia el transporte y la distribución.

Las industrias orientadas hacia el transporte que podrían instalarse en este complejo podrían incluir la terminal de cargas, depósito para los contenedores, playa para la exhibición de camiones, centro de repuestos, taller mecánico, y centro para la inspección de vehículos. Las industrias orientadas hacia la distribución incluirían un centro mayorista, un centro de procesamiento y distribución, un centro comercial, un depósito, una feria comercial, etc. Para promover el desarrollo de dichas bases de distribución, en Japón se sancionó la Ley sobre el Desarrollo de las Áreas Comerciales de Distribución en el año 1966, la cual determinó la organización adecuada para poner en práctica la tarea para el desarrollo de las tierras para fomentar los complejos industriales de distribución y permitió el ejercicio del derecho de dominio eminente para lograr dicho fomento.

Para convertir al distrito de La Matanza en un complejo de las industrias de transporte y distribución, se deberá formular primero un plan maestro para el aprovechamiento del terreno. Esto deberá estar seguido de la introducción preferencial de actividades comerciales sumamente rentables tales como la playa para la exhibición de camiones y el centro de repuestos, para lo cual se puede esperar la inversión por parte del sector privado, de manera tal que los ingresos de dichas actividades se puedan utilizar para el desarrollo de las instalaciones públicas incluyendo la terminal de cargas.

En todo caso, la terminal proyectada no podrá ser operada en forma satisfactoria a menos que sea usada por los transportistas privados, de manera tal que se deberá impulsar el proyecto manteniendo un contacto directo con las asociaciones de transportistas tales como FADEEAC y CATAC. Igualmente importante es la colaboración con el Mercado Central, no sólo porque el predio del proyecto sea de propiedad de esta última, sino porque el mercado no cuenta con restaurantes, ni estaciones de servicio, ni talleres de reparación que serían sumamente útiles para los más de 1.000 camiones que entran y salen del mercado diariamente. Cuando se construyan estas instalaciones en la terminal, éstas serán usadas como instalaciones comunes del mercado y la terminal.

5. DESARROLLO DE ALTERNATIVAS DE ACCESOS HACIA EL PACIFICO

5-1 Accesos hacia el Pacífico y Zonas del Interior

5-1-1 Antecedentes del Desarrollo de Accesos hacia el Pacífico

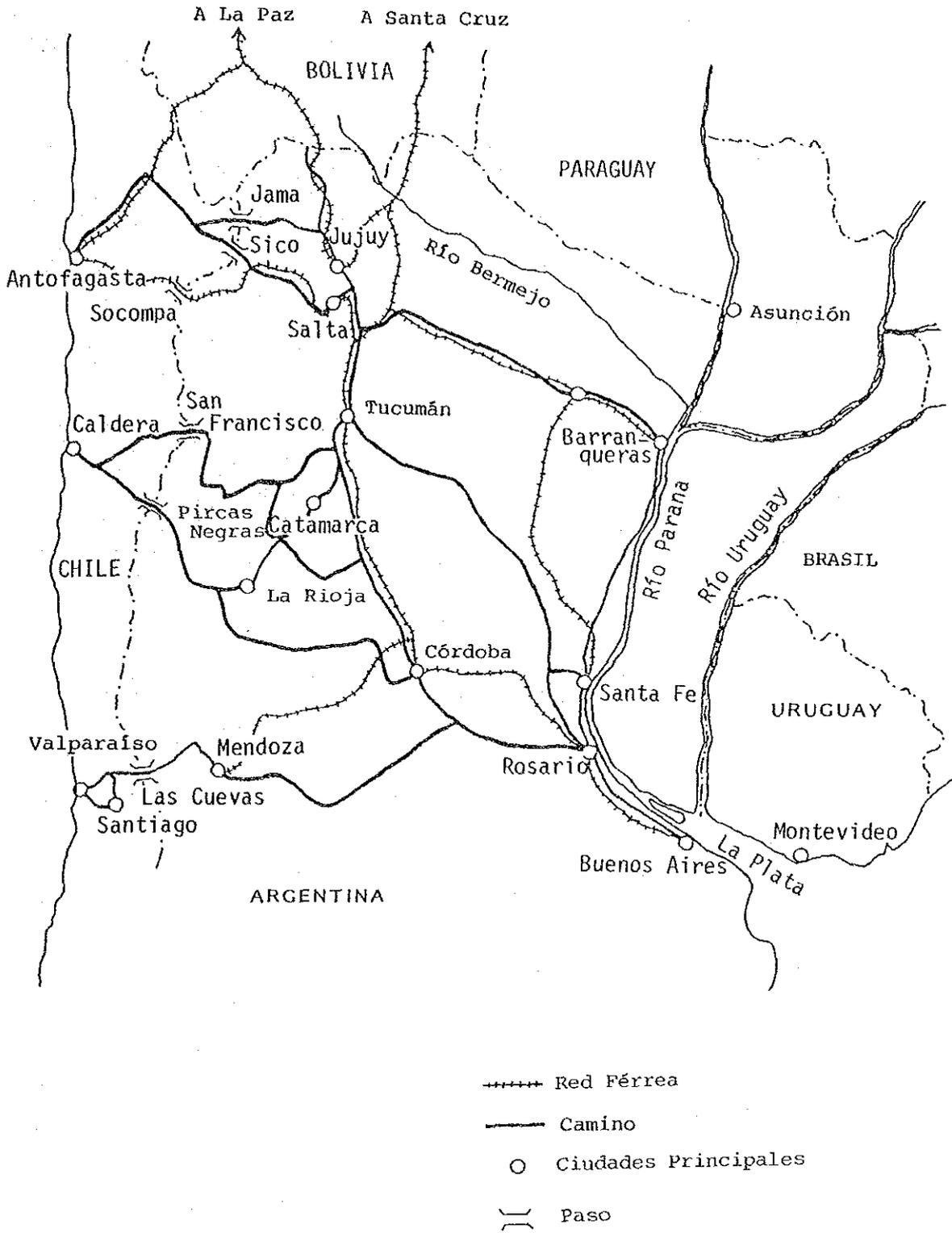
Cuando se escucha decir en Argentina "Salida del Pacífico" o "Transandino", se hace referencia a una ruta de transporte que conduce a la costa del Pacífico a través de los Andes. Dicha ruta no une necesariamente las regiones noroeste de Argentina (NOA) y norte de Chile. Se sabe que indios americanos, los aborígenes del área andina, practicaban el comercio en tiempos pasados entre la zona de la costa Pacífica y el área Pampa-Patagonia, cruzando los caminos naturales (paso) que atravesaban los valles andinos. Existen numerosos pasos naturales de ese tipo, que conducen de la región noroeste argentina a la norte de Chile, y de la Patagonia argentina a la zona sur de Chile a través de los Andes. El plan de desarrollo de las rutas transandinas, que en la actualidad se halla en consideración, tiene por finalidad hacer uso de estos tradicionales pasos, llevando a cabo una tarea de mejoras de gran envergadura. En la actualidad, se están efectuando estudios para, principalmente, el desarrollo de las siguientes rutas (ver Figura IV-5-1):

- 1) Jujuy - Paso Jama - Antofagasta (ruta de transportes por caminos)
- 2) Salta - Paso Sico - Antofagasta (ruta de transportes por caminos)
- 3) Salta - Socompa - Antofagasta (ruta ferroviaria)
- 4) Tucumán/Catamarca - Paso San Francisco - Caldera (ruta de transportes por caminos)
- 5) La Rioja - Pircas Negras - Caldera (ruta de transportes por caminos)
- 6) San Juan - Agua Negra - Coquimbo (ruta de transportes por caminos)
- 7) Mendoza - Paso Las Cuevas - Valparaíso (ruta de transportes por caminos)
- 8) Zapala - Lonquimai (ruta ferroviaria)

De estas rutas, la ferroviaria 3) se ha utilizado para el funcionamiento regular de trenes y la 5) para transportes por caminos, la 2) se ha utilizado recientemente para el servicio regular de ómnibus las 1) y 4) se están desarrollando en base a un proyecto de mejoras de los gobiernos provinciales pertinentes, y otras se encuentran en la etapa de planificación de su desarrollo.

Por lo tanto, dichas rutas han sido utilizadas desde muchos años atrás para el servicio de transporte transandino, pero en la actualidad

Figura IV-5-1 Alternativas de Accesos hacia el Pacifico



se les concede una especial importancia para el desarrollo de accesos a la costa pacífica. Esto es atribuible a la solución de la disputa territorial entre Argentina y Chile respecto de tres islas del Canal de Beagle, lo cual dio impulso al desarrollo de vínculos amistosos entre los dos países y que por consecuencia brindó una base política para embarcarse en un desarrollo en gran escala de rutas de transporte transandino que una los dos países.

La atmósfera de cooperación que se ha creado recientemente entre los dos países se evidencia a través de la reunión del Comité Binacional Argentino-Chileno de Cooperación Económica e Integración Física, celebrada en Abril de 1986. En dicha reunión, los dos países acordaron cooperar en el desarrollo del servicio ferroviario Salta-Antofagasta y de los pasos transandinos que unen los dos países, como así también en la simplificación de las formalidades que se exigen para el desarrollo del transporte entre ellos. Se espera que el acuerdo al que se arribó en dicha reunión esté seguido de debates a nivel de trabajos tendientes a la implementación efectiva de programas de desarrollo.

Las zonas del interior que circundan dichos pasos, las provincias de Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca y La Rioja en la región del NOA, poseen grandes potenciales para desarrollar productos agropecuarios y minerales y recursos energéticos, pero el desarrollo de estas provincias se encuentra demorado debido a que se están ubicadas lejos de Buenos Aires, ciudad que posee el nivel de consumo y el puerto más importante del país.

La mayor parte de las actividades económicas en Argentina se han concentrado hasta el momento en la región pampeana, la cual se extiende dentro de 600 kms de la ciudad capital, Buenos Aires. La economía del país se ha mantenido fundamentalmente a través de la producción de granos y de los productos ganaderos en esta región, y por las exportaciones de dichos productos a los mercados del exterior desde Buenos Aires, los puertos fluviales a lo largo del Paraná incluyendo Rosario, y Bahía Blanca en la costa atlántica.

En la actualidad, sin embargo, la Argentina enfrenta una dificultad económica que no puede resolver a través de la exportación de los productos agropecuarios provenientes de la región pampeana exclusivamente. Con el propósito de quebrar el actual estancamiento económico del país y abrirse camino hacia un crecimiento estable de largo alcance, debe dirigir sus esfuerzos potenciales no sólo hacia la producción agropecuaria existente en las regiones reconocidas, sino también hacia el desarrollo regional acelerado de las regiones subdesarrolladas. Dicho crecimiento debe acelerarse aumentando la productividad de la región pampeana y sacando el mayor provecho posible al alto potencial de desarrollo de las áreas que circundan la región. Ahora que el plan de desarrollos de las rutas de transporte a la costa del Pacífico ha abierto la posibilidad de acortar la distancia al puerto marítimo, todas las provincias del NOA, incluyendo las que se extienden a lo largo de los Andes, se aprestan a tomar parte en forma positiva en el proyecto de desarrollo de la ruta transandina.

Con relación al desarrollo del NCA, debe mencionarse en forma particular el Proyecto de Desarrollo de Río Bermejo. Este proyecto tiene como finalidad desarrollar los enormes recursos hídricos del Río Bermejo, para promover el desarrollo del área del Gran Chaco que en la actualidad permanece intacta. El área del proyecto cubre todo el NOA, la zona sur de Bolivia y Paraguay, y la parte central de la Cuenca del Plata que se extiende desde los Andes hasta el Río Paraná. El plan de desarrollo de la cuenca del Río Bermejo es un antiquísimo proyecto que data del siglo 19, pero no hace mucho tiempo que se creó la Comisión Nacional del Río Bermejo como órgano permanente destinado a promover el proyecto mediante la adopción de las medidas necesarias para su efectiva implementación. En la actualidad el proyecto se encuentra en la etapa de presentación de planos de construcción, de los cuales el más importante es el que se refiere a la construcción de pequeños diques de múltiples usos en diversos puntos de la cuenca para el control de las inundaciones, riego y generación de energía. Se espera que el estudio de posibilidades del plan de construcción de diques sea financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

El Proyecto de Desarrollo del Río Bermejo necesita ser promovido coordinando su evolución con la de los planes de desarrollo del NOA y de desarrollo de las rutas de transporte transandinas, de tal forma que no se interponga obstáculo alguno en su implementación fluida.

5-1-2 Estado Actual del Desarrollo del Territorio Nacional en Argentina

La política del gobierno para promover el desarrollo de áreas inexploradas, consiste en reducir la brecha económica existente entre las áreas desarrolladas y las sub-desarrolladas, con miras a la utilización equilibrada del territorio y a revitalizar las actividades económicas en todo el país. Dicho desarrollo regional se considera para la región noreste (NEA), la región noroeste (NOA), Cuyo, y la Patagonia. Sin embargo, no se califica por ley a ninguna de estas áreas como nuevas regiones para el desarrollo, pero representan la idea general de las áreas de desarrollo regional en el sentido más amplio.

Existe un cierto número de condiciones previas para promover el desarrollo regional en la Argentina. Es necesario formular un plan de desarrollo regional y darle forma de ley. Es necesario asimismo asegurar el consenso de opiniones para coordinar y compartir responsabilidades entre los gobiernos central y local así como otros ministerios y reparticiones gubernamentales que participan en el desarrollo regional en diferentes sectores o en virtud de diferentes programas. Dado que aún no se ha cumplido con ninguno de los dos requerimientos, puede afirmarse que Argentina se encuentra aún en la etapa de búsqueda de orientación en su tentativa al desarrollo regional.

Los órganos del gobierno central que se detallan a continuación son lo que se ocupan del desarrollo regional:

- 1) Dirección Nacional de Análisis y Planificación Regional, Secretaría de Planificación, Presidencia de la Nación.

2) Sub-secretaría de Provincias, Ministerio del Interior.

3) Secretaría de Desarrollo Regional, Ministerio de Economía.

Los vínculos entre estas dependencias gubernamentales no son claros en la actualidad. Sus responsabilidades jurisdiccionales no se encuentran claramente demarcadas y en algunos casos se superponen. Además, aún constituye un tema a solucionarse en el futuro la forma en la que los gobiernos provinciales y central se coordinarán y cooperarán para promover el desarrollo regional.

Con respecto a este punto, debe remarcarse que el Ministerio de Economía se encuentra evaluando en la actualidad las posibilidades de desarrollo que poseen las zonas del NEA y NOA, así como también la de Cuyo, juntamente con el PNUD, con el propósito de elaborar estrategias destinadas a propiciar el desarrollo de estas regiones. Dicha evaluación resultará con certeza útil para planear el curso futuro del desarrollo regional en la Argentina, y para capacitar a expertos en planeamiento y economistas que se especialicen en la planificación y administración del desarrollo regional.

5-2 Tendencia y Potencial de Desarrollo de la Región del NOA

5-2-1 Tendencia de Desarrollo de la Región del NOA

(1) Cambios en la población

Una revisión histórica de la migración de los colonizadores españoles a Argentina, la cual comenzó a mediados del siglo 18, indica que los primeros inmigrantes se establecieron en la región noroeste del país. Durante las primeras etapas de su desarrollo, por lo tanto, la región del NOA poseía una fuerte incidencia en la población total que la que posee en la actualidad. De acuerdo con las estadísticas del INDEC, como lo describe el Cuadro IV-5-1, la región del noroeste argentino contaba, aproximadamente, con el 27% de la población total en 1869. Al producirse el desarrollo de Buenos Aires y la región pampeana, en cambio, la importancia relativa de la región declinó en forma gradual hasta que su participación en la población total decayera a un 9,7% en 1970. Dicha participación se recuperó levemente en años posteriores, registrándose un 10,8% en 1980.

La población del NOA, en conjunto, continuó disminuyendo en lo que respecta a su participación en el total nacional, mientras que creció ininterrumpidamente en términos de valores absolutos. Pero la población de ciertas provincias de la región, por ejemplo, Salta, Jujuy y Tucumán, demostró una mejora en una etapa temprana (1947) en lo que respecta a su participación en el total nacional. Esto se debe a que dichas provincias, originalmente áreas productoras de cultivos comerciales para el mercado nacional como la caña de azúcar y el tabaco, aseguraron la base para un temprano desarrollo económico según la política del gobierno tendiente a promover la producción de

cultivos destinados a sustituir las importaciones. En conjunto, sin embargo, el desarrollo económico de la región no ha sido lo suficientemente dinámico como para construir una estructura económica firme que pueda retener y asimilar los aumentos naturales de su población. Por esta razón, el desborde de población de la región ha continuado por más de 100 años en tiempos pasados.

Cuadro IV-5-1 Tendencia del Crecimiento de la Población en la Región del NOA (1869-1980)

(habitantes)

Año	Tucumán	Salta	Jujuy	La Rioja	Catamarca	Sgo. Estero	Porcentaje en el total nacional
1869	108.953	88.933	40.379	48.746	79.962	132.898	27,3
1895	215.742	118.015	49.713	69.502	90.161	161.502	17,4
1914	332.933	142.156	77.511	79.754	100.769	261.678	12,6
1947	593.371	290.826	166.700	110.746	147.213	479.473	11,3
1960	773.972	412.854	241.462	128.220	168.231	476.503	11,0
1970	765.962	509.803	302.436	136.237	172.323	495.419	9,7
1980	972.655	662.870	410.008	164.217	207.717	594.920	10,8

Fuente: INDEC, Censos Nacionales de Población y Vivienda, 1980.

(2) Tendencia del desarrollo económico

De acuerdo con el estudio llevado a cabo por la CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) respecto del crecimiento económico de la región del NOA en comparación con el crecimiento económico nacional durante la década comprendida entre 1970 y 1980 que muestra el Cuadro IV-5-2, todas las provincias de la región registraron tasas de crecimiento anual por encima del promedio nacional, el cual alcanzó un 2,44%. El crecimiento de la producción per cápita durante dicha década ha sido también más elevado para la región que el promedio nacional. Específicamente, todas las provincias de la región registraron una tasa de crecimiento promedio anual superior al 2,0%, ubicándose en primer lugar Catamarca con un 4,79%, mientras que el promedio nacional registró una baja tasa de crecimiento del 0,79%. Sin embargo, el nivel de la producción per cápita en la región continúa siendo inferior al promedio nacional. En 1980, por ejemplo, la producción per cápita en la provincia de Tucumán, la más desarrollada de la región, estuvo por debajo del nivel nacional en aproximadamente un 20%.

Cuadro IV-5-2 Crecimiento Económico del NOA. (1970-1980)

Provincia	Porcentaje de crecimiento de la producción 1970-1980 (%)	Producción (en millones de pesos)		Porcentaje de crecimiento (%)
		1970	1980	
Salta	4,92	1,92	2,40	2,25
Jujuy	6,27	2,04	2,79	3,18
Tucumán	5,17	2,29	3,00	2,73
Catamarca	6,78	1,34	2,14	4,79
La Rioja	4,65	1,33	1,76	2,84
Sgo. del Estero	4,30	1,40	1,76	2,31
	2,44	3,42	3,70	0,79

Fuente: CEPAL, Un Enfoque Alternativo para el Análisis del Desarrollo Regional; Estudio de la Estrategia de Crecimiento Agrícola de la Región N.O.A. en el Decenio 1970-80, Enero 1984.

(3) Tendencia del desarrollo de diferentes sectores industriales

En la región del NOA la agricultura mantiene una posición dominante entre los sectores industriales en su totalidad. Sin embargo, contrariamente a lo que sucede en la región pampeana en la cual la exportación de granos y los productos ganaderos constituyen la parte más importante de la producción agropecuaria, los productos agrícolas de la región son bastante versátiles, y varían de provincia a provincia. Los principales productos son la caña de azúcar que se produce en Jujuy y Tucumán, el tabaco en Jujuy, Salta y Tucumán, y las frutas en Salta, Catamarca y La Rioja, los cuales se consumen dentro de la región o en otras zonas del país. Los granos como el poroto, el sorgo y el maíz se producen en la provincia de Salta, pero la participación que poseen en la producción agrícola total resulta ampliamente inferior a la que poseen en la región pampeana.

La agricultura de la región enfrenta en la actualidad dos problemas de consideración. En primer lugar, existe una aguda necesidad de diversificar los cultivos debido al descenso del precio del azúcar en el mercado internacional que da cuenta de una gran parte de la producción agrícola de la región. En segundo lugar, la competitividad de los productos agrícolas de la región en el mercado se ve debilitada por el alto costo del transporte en razón de los viajes de larga distancia hacia Buenos Aires, la ciudad de mayor

consumo del país ya la que posee el puerto de exportación más importante. Con el propósito de promover la producción cerealera de la región, se aplica una medida preferencial especial destinada a aliviar la carga del alto costo del transporte. Específicamente, se cobra un flete de una distancia máxima de tan sólo 500 kms. para el transporte ferroviario de cereales producidos en la región, sin considerar la distancia real de recorrido, y la diferencia es cubierta por la Junta Nacional de Granos (JNG).

En el área de la industria minera, el petróleo y el gas natural asociado con petróleo, que se producen en la Provincia de Salta mantienen una posición importante en la producción mineral del país. En la Argentina se les da una gran importancia a los metales como la plata, el plomo y el zinc que se producen en la Provincia de Jujuy, pero la escala de su producción es baja en comparación con el nivel internacional.

La industria manufacturera se limita al procesamiento de productos agropecuarios, con excepción del acero de alta calidad que se fabrica en Zapla, Provincia de Jujuy. Son productos de importancia el alcohol que se elabora de la caña de azúcar, el jugo de frutas y el vino. En Tucumán y La Rioja, se han construido diversas instalaciones industriales, y diversas industrias, incluyendo la textil, han instalado sus nuevas plantas conforme al régimen de incentivo fiscal incorporado por la Ley de Promoción Industrial. Sin embargo, la escala operativa de estas industrias es muy inferior a la que se registra en Buenos Aires y Córdoba.

5-2-2 Potencial de Desarrollo de la Región del NOA

El potencial de desarrollo de la región del NOA es alto para la agricultura. La región comprende una extensa zona llana que registra precipitaciones anuales de 400-1.200 mm al este del distrito andino seco y terreno cultivable inexplorado de 7 millones de hectáreas solamente en la Provincia de Salta. Asimismo, el Río Bermejo, rico en recursos hídricos, fluye a través de la región. Si se desarrollan dichos recursos hídricos se espera que la producción de cereales, frutas y cultivos industriales de la región pueda aumentarse considerablemente sin ningún tipo de obstáculos vinculados con las técnicas agrícolas. En consecuencia, el problema actual es la forma de reducir el costo del transporte a un nivel que sea lo suficientemente bajo para eliminar el problema de distancia al mercado, lo cual constituye el obstáculo más importante para el desarrollo agrícola de la región, o la forma de proveer productos agropecuarios como mercaderías procesadas con un mayor valor agregado, y no como productos en bruto, reduciendo, de esa forma, el costo del transporte.

En lo que respecta al potencial de desarrollo minero, todos los gobiernos provinciales investigan la distribución de los recursos minerales en la región, pero se necesitan esfuerzos adicionales de exploración para hacer un análisis detallado del total de depósitos/reservas y clasificación.

En cuanto a la industria manufacturera, cada gobierno provincial está decidido a promover el desarrollo de los sectores industriales existentes, incluyendo el procesamiento de productos agropecuarios, y a estimular a las industrias para que instalen sus plantas. Sin embargo, el plan de incentivo que se ha adoptado para promover la instalación de industrias en la región, está lejos de tener éxito porque ha sido formulado sin tener en cuenta todas las condiciones que resultan esenciales para la instalación y funcionamiento de cada industria en particular. Por consiguiente, deben analizarse y consolidarse numerosos factores para juzgar el potencial de desarrollo industrial de la región.

El progreso de las infraestructuras está retrasado respecto del nivel requerido en muchos sectores, con excepción del sistema de suministro energético y de las rutas interurbanas de camiones. Con miras al futuro desarrollo acelerado de la región, es necesario formular y aplicar una novedosa estrategia para el progreso de la infraestructura. El Cuadro IV-5-3 indica el estado actual y los puntos centrales de desarrollo, así como la distribución de recursos naturales inactivos en las cinco provincias de la región del NOA.

Al analizar la posibilidad de desarrollo accesos transandinos al Pacífico y a la región del NOA que es la zona interior de dichos accesos, es necesario llevar a cabo un análisis comparativo de las condiciones de desarrollo y distribución de los recursos naturales en todas las provincias de la región al mismo nivel. En la actualidad, sin embargo, la información disponible no es suficiente para posibilitar dicho análisis.

En estos momentos, el Consejo Federal de Inversiones (CFI), lleva a cabo el "Estudio para la Fundamentación Técnica de Habilitación de Pasos Cordilleranos al Norte de Mendoza" encargado por los gobiernos provinciales pertinentes. Se espera que la base de datos para llevar a cabo un estudio comparativo de las subregiones de la zona del NOA se construya durante el transcurso de dicho estudio. La formulación de cualquier plan de desarrollo debe comenzar con la identificación de los tipos y el contenido de la información requerida en la etapa inicial de desarrollo, el método para recopilar y consolidar dicha información, la importancia y el orden de prioridad del desarrollo de la misma, el costo de recopilación y consolidación, etc., y es asimismo necesario observar el progreso del desarrollo luego de poner en práctica el proyecto.

Una vez se completa la base de datos del estado actual del desarrollo y distribución de recursos, debe evaluarse el potencial de desarrollo de dichos recursos. Dicha evaluación debe incluir el análisis de todas las condiciones adversas que restringen la actualización del potencial de desarrollo y de las medidas destinadas a eliminar dichas condiciones. No es posible medir en forma precisa el potencial de desarrollo de los recursos individuales tomando solamente su distribución física. Es necesario analizar si dichos recursos pueden abastecerse a los mercados nacionales e internacionales a un precio competitivo. La información que cada gobierno provincial ha proporcionado actualmente parece ser insuficiente al respecto.

Cuadro IV-5-3 Estado Actual de Desarrollo y Futuro Potencial de Desarrollo en las Provincias Examinadas

Provincia	Jujuy	Salta	Tucumán	Catamarca	La Rioja
Estado Actual de Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> Agricultura: Caña de azúcar, tabaco, habas, frutas. Minería: plata, plomo, zinc, cadmio. Elaboraciones: aceros de alta calidad de Zapla, alcohol, cemento, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Agricultura: sorgo, habas, maiz, tabaco, vegetales, recursos forestales, frutas. Minería: petróleo, gas natural, boratos, manganeso. Elaboraciones: refinerías de petróleo, vinerías, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Agricultura: caña de azúcar, tabaco, cítricos. Elaboraciones: productos de alcohol, procesamiento de frutas, etc. Red de caminos ya desarrollada. 3 universidades-Sumisión de recursos humanos. La población más grande del NOA (aprox. 1 millón en 1980). 	<ul style="list-style-type: none"> Agricultura: papas (de semilla), nueces, uvas, aceitunas. Cria de ganado. 	<ul style="list-style-type: none"> Agricultura: frutas, (algos, uvas, ciruelas, duraznos). Elaboraciones: producción de jugos, producción textil.
Prioridades de los Planes de Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> Promoción de la industria de procesamiento de los productos agrícolas. Desarrollo minero. Construcción del camino transandino. 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo del gas natural, e industria de procesamientos. Promoción de la industria de procesamiento de productos agrícolas. Construcción del camino transandino. Expansión del uso del camino férreo C-14 	<ul style="list-style-type: none"> Diversificación de la producción agrícola. Desarrollo de recursos minerales. Promoción de la industrialización; expansión de industrias existentes. Construcción del camino transandino. 	<ul style="list-style-type: none"> Producción de semillas y promoción de las exportaciones (alfalfa y papas) Construcción del camino transandino. 	<ul style="list-style-type: none"> Invitación de las fábricas al parque industrial. Construcción del camino transandino.
Recursos en Reserva no Utilizados	<ul style="list-style-type: none"> Recursos acuáticos del Río Bermejo. Recursos minerales. 	<ul style="list-style-type: none"> 7 millones de hectáreas de terreno cultivable sin arar. Recursos minerales (manganeso). Recursos acuáticos del Río Bermejo 	<ul style="list-style-type: none"> Recursos minerales (estaño, cobre, mica, piedra). 	<ul style="list-style-type: none"> Recursos minerales 	<ul style="list-style-type: none"> Producción de carne y frutas. Recursos minerales.

Fuente: Datos disponibles de los gobiernos provinciales y los datos obtenidos por entrevistas realizadas en provincias respectivas.

5-3 Alternativas de Accesos hacia el Pacífico, y su Potencial de Desarrollo Técnico

5-3-1 Alternativas de Accesos hacia el Pacífico

(1) Antecedentes históricos

Todas las rutas existentes recorren los Andes, elevándose a más de 4.000 mts en el punto más alto, de forma tal que cada ruta posee un cierto número de zonas críticas, y ninguna de ellas permite el paso de camiones de 10 toneladas de peso o más. El plan para habilitar rutas de comercialización totalmente consolidadas entre Argentina y Chile mejorando las rutas transandinas de acuerdo con las exigencias normales de pavimentación, es un antiguo proyecto que data de muchos años atrás, pero no se ha llevado a cabo hasta la fecha en razón de la desarmonía política existente entre los dos países y de la falta de demanda interna para transportar productos argentinos a través de los Andes con el objeto de exportarlos a los países del Pacífico.

Durante los años 80, cuando el gobierno argentino dio gran prioridad al desarrollo de las regiones del NOA y NEA, se idearon las rutas transandinas al Pacífico en razón de la gran distancia existente entre estas regiones y los puertos fluviales del sistema de los ríos Paraná-La Plata. Otro factor que motivó a la Argentina a desarrollar estos accesos transandinos al Pacífico fue que se necesitaba que el país abriera nuevas salidas para sus productos en los países del Pacífico, incluyendo los que se hallan en América del Norte y del Sur y en Asia, en razón del lento crecimiento de los mercados de los países de la Comunidad Europea.

En 1980, el Instituto Nacional de Planificación Económica (INPE) llevó a cabo un estudio denominado "Proyecto de Rutas para el Transporte de Cargas desde la Región del NOA hasta el Puerto de Antofagasta". En dicho estudio, el INPE efectuó una comparación de costos de transporte entre las rutas transandinas a Antofagasta y las rutas a la costa Atlántica, y comprobó la ventaja económica de las primeras por sobre las últimas, y asimismo investigó qué rutas transandinas ofrecerían las menores dificultades técnicas.

De ahora en más, el plan chileno para mejorar Antofagasta como puerto destinado al comercio internacional, con el propósito de promover el desarrollo de la región norte, asumió una fase realista. Específicamente, el Instituto para la Integración Latinoamericana, BID estudió la posibilidad de utilizar a Antofagasta como uno de los puertos regionales de Sudamérica en 1982. En el año siguiente, el gobierno chileno encargó a una empresa consultora noruega llevar a cabo un estudio de factibilidad para desarrollar rutas de transportes entre la región del "Capricornio Andino" (Chile, Argentina, Paraguay y Bolivia) en el este y puertos marítimos sobre la costa del Pacífico.

En respuesta a estos pasos encarados por Chile, todas las provincias argentinas sobre la frontera chilena llevaron a cabo un

estudio de factibilidad o pre-factibilidad para promover el desarrollo de rutas transandinas en sus áreas territoriales respectivas. Se informó acerca de las conclusiones de la mayoría de estos estudios en dos seminarios geoeconómicos, uno de los cuales se llevó a cabo en Copiapo, Chile, en noviembre de 1984 y el otro en Córdoba, Argentina, en junio de 1985. El entusiasmo de estas provincias por las rutas transandinas evolucionó velozmente luego de solucionarse el conflicto territorial entre Argentina y Chile respecto del Canal de Beagle bajo el gobierno de Alfonsín, y una vez que se normalizaron las relaciones entre los dos países.

Como consecuencia, se organizaron con frecuencia reuniones inter-gubernamentales e inter-provinciales entre los dos países con el propósito de discutir diversos asuntos relacionados al desarrollo de las rutas transandinas. Durante la primera reunión inter-gubernamental llevada a cabo en Mendoza en octubre de 1983, se analizaron los problemas relacionados con el transporte terrestre internacional entre ambos países. La reunión más reciente se llevó a cabo en Buenos Aires, en septiembre de 1985. Como resultado de estas reuniones, los dos países han llegado a un acuerdo básico acerca de la necesidad de desarrollar rutas transandinas, pero no se ha decidido aún a qué ruta se le dará la mayor prioridad en cuanto a su desarrollo. Con el propósito de lograr una unidad sobre el tema de la prioridad de desarrollo, se reunieron en Copiapo en mayo de 1984 representantes de las siete provincias vinculadas, y los de nueve provincias se reunieron en agosto de 1985 nuevamente en Copiapo, no pudiéndose lograr un consenso de opiniones. Por esta razón, la evaluación de cada ruta se ha encargado en la actualidad al Consejo Federal de Inversiones (CFI), el cual funciona a través de un fondo provisto por los gobiernos provinciales vinculados.

Se lleva a cabo en el sector privado, asimismo, una evaluación económica de las rutas transandinas a través de las cámaras de comercio provinciales respectivas y su organismo internacional, el GEICOS (Grupo Empresarial Inter-regional del Centro-Oeste Sudamericano).

(2) Alternativas de rutas transandinas al Pacífico

Dado que cada provincia fronteriza insiste sobre el desarrollo del paso que corre a través su territorio, necesitan estudiarse las cinco alternativas de rutas que señala el Cuadro IV-5-4 y la Figura IV-5-1 (en 5-1-1). En la Provincia de Salta, la línea C-14, que es parte de la línea General Belgrano, pasa por el Paso Socompa y se conecta con una línea chilena que va hasta el puerto de Antofagasta. A continuación, se expone una breve descripción de cada ruta alternativa.

5-3-2 Rutas Ferroviarias a la Costa del Pacífico

A continuación se describen cuatro rutas ferroviarias alternativas que parte desde Argentina hasta la costa del Pacífico:

Cuadro IV-5-4 Alternativas de Rutas Transandinas en el Norte de Mendoza

Prov.	Paso	Características	
Jujuy	Jama	1. Clase	: Camino
		2. Ruta	: Jujuy - (260 km) - Jama - (466 km) - Antofagasta
		3. Pto. más elevado	: 4.490 m a.s.l.
Salta	Sico	1. Clase	: Camino
		2. Trayecto	: Salta - (300 km) - Sico - (470 km) - Antofagasta
		3. Pto. más elevado	: 4.600 m a.s.l.
Salta	Socompa	1. Clase	: Vía Férrea
		2. Trayecto	: Salta - (571 km) - Socompa - (332 km) - Antofagasta
		3. Pto. más elevado	: 4.475 m a.s.l.
Catamarca	San Francisco	1. Clase	: Camino
		2. Trayecto	: Catamarca - (560 km) - S.F - (300 km) - Caldera
		3. Pto. más elevado	: 4.786 m a.s.l.
La Rioja	Pircas Negras	1. Clase	: Camino
		2. Trayecto	: La Rioja - (582 km) - P.N. - (330 km) - Caldera
		3. Pto. más elevado	: 4.100 m a.s.l.

Fuente: Equipo de Investigación.

- 1) Salta (Argentina) - Socompa (frontera de Argentina y Chile) - Antofagasta (puerto chileno)

La Línea General Belgrano (Ruta C-14) se encuentra en servicio en Argentina como ruta de transporte entre dicho país y Chile. La línea es de trocha angosta a ambos lados de la frontera chileno-argentina, y ha sido creada como ruta internacional de transporte hacia el Pacífico de acuerdo con el tratado ferroviario celebrado entre los dos países. Dicha línea no sólo se utiliza para el servicio de transportes entre Argentina y Chile, sino también para los transportes experimentales de granos que se realizan de Argentina a Méjico.

- 2) Mendoza (Argentina) - Las Cuevas (en la frontera) - Valparaíso (Puerto Chileno).

Esta ruta une las capitales de ambos países. Aproximadamente 160 kms. de la parte argentina de la misma entra en el tramo A-12 de la Línea Belgrano, es de trocha angosta. Por el contrario, aproximadamente 200 kms. del segmento Chileno se encuentran construidos en trocha ancha. En tiempos pasados, esta ruta funcionaba mediante el cambio de bogies. No se le ha dado uso desde que un derrumbe de piedras interrumpió el tramo chileno. La zona afectada muestra un terreno cerril, y posee un declive empinado de aproximadamente 61 o/oo. En el lado chileno existe un segmento de cremalleras de 76 kms. para electrificación de 3 kilovoltios de corriente continua. El número total de días en los cuales se prestó servicio durante el año, fue de aproximadamente 230 debido a que la ruta fue obstaculizada por nevadas. etc.

- 3) Zapala (Argentina) - Mallin Chileno (en la frontera) - Talcahuano (puerto chileno).

Esta ruta se extiende aproximadamente 1.300 kms. desde Bahía Blanca hasta la Costa Pacífica, atravesando Neuquén. Este plan requiere la construcción de una nueva línea que cubra una distancia de aproximadamente 190 kms. entre Zapala y Lonquimay (incluyendo alrededor de 50 kms. para una nueva extensión en Chile). El recorrido y demás detalles están siendo analizados por ambos países en un esfuerzo por brindar una ruta de transporte internacional de trocha ancha.

- 4) Jujuy (Argentina) - La Quiaca (en la frontera) - Viacha (Bolivia) - Matarani (puerto peruano)

Este es un segmento de la Ruta Internacional Sudamericana de Transportes que se encuentra en estudio para unir Perú y Brasil. En la actualidad, la línea sur de la zona boliviana termina en el lago Titicaca, disponiéndose de un servicio de ferry de 12 horas para trasladarse desde ese punto a Perú. Se está planeando una línea en el sur del lago. El lado peruano es una vía de trocha estándar, siendo necesarios tanto el trasbordo como el cambio de bogies.

De estas cuatro rutas alternativas, la C-14 (Ruta Salta - Socompa - Antofagasta), que se encuentra en servicio activo, se considera la más promisoría para el transporte ferroviario hacia la costa del Pacífico en lo que concierne a la eficiencia del tránsito, a las inversiones necesarias para la re-construcción, y a su impacto socio-económico sobre el desarrollo de las regiones del interior. Merece continuarse con un estudio para el mejoramiento de la ruta C-14.

(1) Topografía y clima

La ruta transandina perteneciente a la zona noroeste de la Argentina (NOA) necesita ser extensa, ya que tiene que bordear las faldas de áreas montañosas de una altitud que supera los 4.000 mts. La ruta C-14 parte desde los llanos de la Argentina a una altura de aproximadamente 1.200 mts. por sobre el nivel del mar a una altura de aproximadamente "tiplano" o "Puna" que yacen a una altitud de 4.000 mts., llega a la masa montañosa de los Andes, atraviesa la ruta transandina, pasa por Socompa en la frontera, cruza la Cordillera de la Costa en Chile (el valle que nace Copiapo se extiende hacia el corazón del norte de Chile), y luego baja al nivel del mar.

La zona a través de la cual debe extenderse la ruta C-14 posee escasas precipitaciones incluso en verano; las precipitaciones durante el período 1985-1986 alcanzaron un máximo de 40 mm mensuales, y aproximadamente 20 mm diarios. En invierno, el área fronteriza sufre nevadas cargadas de arena, lo cual provoca que la población deba pagar elevados impuestos en dichas zonas para quitar la nieve.

(2) Antecedentes y características de la construcción de la ruta C-14

En 1852, la conexión ferroviaria entre la zona norte de Chile y la noroeste de Argentina fue analizada en un proyecto destinado a la construcción de una ruta ferroviaria a Caldera, vía San Francisco. A través del progreso de la construcción ferroviaria en Argentina, se originaron diversos proyectos para promover la conexión de tráfico entre los dos países. No obstante, sólo se implementó en forma efectiva el ramal C-14. La ruta C-14 se habilitó hasta Rosario de Lersua en 1909, y fue extendida hasta San Antonio de Los Cobres en 1929. En 1932, fue sometida a consideración. En Febrero de 1948, la ruta C-14 fue terminada hasta llegar a Socompa. Es de destacar en lo que concierne a dicha ruta, la adopción de dos segmentos que poseen vías en zig-zag y dos tramos sinuosos, para alcanzar un declive máximo de 25 o/oo.

Las características principales de la ruta C-14 son las siguientes:

1) Red de vías:

Salta-Socompa	: 571 kms.
Socompa-Antofagasta	: 332 ksm.
Longitud total	: 903 kms.
Trocha	: Angosta (1.000 mm)

2) Altitud; Máx. 4.476 mts. en Abra Chorrillo

La ruta se eleva ininterrumpidamente desde Campo Quijano (alt. 1.520 mts.) hasta Abra Munano (alt. 4.000 mts.), atraviesa las ondulaciones que alcanzan altitudes de 4.475 mts. (máx) a 3.401 mts., y llega al pie del volcán Socompa a 3.866 mts.

3) Estructuras:

- Puente fluvial de acero : 33 localidades; 730 mts. de longitud total
- Túnel : 21 localidades; 3.234 mts. de longitud total; 504 mts. es la longitud máxima de túnel registrada.
- Paso Superior : 13 localidades; 1.256 mts. de longitud total; el más largo y alto es La Palvarilla, que mide 63 mts. de alto y 210 mts. de largo.

4) Capacidad de carga y longitud real de la vía:

La capacidad de carga de las estructuras es de 17 toneladas de eje, y la longitud real de los trenes se ve limitada a 282 mts. por la longitud de la extensión férrea de la Estación Chorrillos.

Con respecto a la parte chilena, se informa que no existe inconveniente alguno excepto que la capacidad de carga de las estructuras es de 15 toneladas de eje, aunque se desconocen otros detalles adicionales.

(3) Capacidad de transporte

Debido a la gran altitud y pendiente, la carga de tracción de una locomotora (Tipo 624) actualmente en funcionamiento se limita a 500 toneladas netas (336 toneladas reales en la actualidad) para transporte ascendente y 600 toneladas netas para transporte descendente. El número máximo de servicio diario de trenes es de 8 cuesta arriba y ocho cuesta abajo, debido a la velocidad del tren de carga y la distancia entre estación y estación. Los derrumbes ocasionados por las precipitaciones en verano no son demasiado graves, y pueden remediarse en pocas horas. En invierno, sin embargo, las copiosas nevadas cargadas de arena interrumpen el tránsito de 6 a 14 días en un promedio anual debido al trabajo de quitar de nieve.

A continuación se indica la capacidad máxima de transporte a Chile según las condiciones actuales y con la introducción de leves modificaciones en tres casos alternativos.

1) Capacidad máxima de transporte según las condiciones actuales

Se dispone de un máximo de 20 trenes por semana, cada uno de los cuales efectúa viajes ascendentes y descendentes, siempre y cuando se excluyan los trenes de carga y de turismo. Si el número de semanas disponibles para el servicio de trenes es de 45 por año, la capacidad de transporte anual es de aproximadamente 300.000 toneladas para trenes ascendentes.

2) Primer Caso:

Si cada tren posee dos locomotoras delanteras en virtud del esquema de funcionamiento actual, la capacidad de tracción neta puede incrementarse a 675 toneladas para trenes ascendentes. En consecuencia, la capacidad de transporte anual puede aumentarse a, aproximadamente, 600.000 toneladas.

3) Segundo Caso:

Tomando en cuenta la cantidad máxima de servicios ferroviarios existentes bajo la infraestructura actual, la máxima capacidad potencial de transportes se acerca a 1.780.000 toneladas anuales.

4) Tercer Caso:

En la actualidad, el tramo Chuculaqui-Quebrada del Agua limita los servicios ferroviarios. Es posible construir una vía apartadero en esta zona a un bajo costo. En caso de concretarse, el número de servicios ferroviarios puede incrementarse a 12 por día (o hasta 14 por día).

En consecuencia, la ajustada capacidad de transportes anual puede aumentarse a aproximadamente 2.670.000 toneladas.

Con el propósito de aumentar la capacidad de transportes, es necesario no sólo reconstruir el material rodante como locomotoras y vagones de carga, sino también promover la reparación de las vías que han sido abandonadas desde su construcción sin efectuárseles mantenimiento alguna (en la actualidad, sin embargo, el reemplazo de vías internas y externas se encuentra en marcha a fin de solucionar el desgaste de los rieles) y la mejora de las instalaciones de las estaciones (especialmente, la extensión de la longitud real) así como las de comunicaciones.

(4) Volumen real del transporte

El volumen anual del transporte de carga se mantuvo en, aproximadamente, las 50.000 toneladas, contra una demanda máxima estimada en 270.000 toneladas, en parte debido a las deficientes relaciones con Chile. Las mercaderías transportadas desde Argentina a Chile fueron azúcar, soja, porotos, naranjas, alcohol, papel, y demás. Como contrapartida, se transportó cobre, fertilizantes y otros productos de Chile a Argentina.

En 1985, la Junta Nacional de Granos exportó a Méjico desde la costa del Pacífico 21.000 toneladas de soja. En 1986, se espera exportar 27.000 toneladas de porotos a través de particulares y 25.000 toneladas a través de la JNG. Se utilizan contenedores para el embarque de las exportaciones y el despacho aduanero se lleva a cabo en el centro de producción. Las exportaciones desde la costa del Pacífico se encuentran hasta el momento en etapa de experimentación debido a que el flete chileno es un tanto alto y porque las instalaciones de almacenaje en el puerto de Chile son deficientes. Para aumentar las exportaciones a través de esta ruta, será necesario mejorar las estructuras ferroviarias, ajustar el sistema tarifario entre ambos países, y construir las instalaciones del puerto y las terminales de carga en Chile. Además, debe elaborarse un estudio que justifique los subsidios gubernamentales (los otorgados como parte del descuento de fletes y costos de construcción, etc.) según los objetivos nacionales, tales como el desarrollo y consolidación de una nueva ruta de transportes y el progreso socio-económico de las áreas locales subdesarrolladas.

(5) Costo del transporte

En la actualidad, las exportaciones del NOA se transportan por ferrocarril hacia el puerto por el río Paraná, y se embarcan en el exterior mientras se reúnen cargas de exportación adicionales en el estuario del Río de la Plata o en Bahía Blanca. En lo que concierne a las exportaciones desde la costa de Pacífico, el costo del transporte interno a Chile es demasiado alto, pero el manipuleo de la carga en el puerto chileno es barata (US\$1,44/ton). El trayecto hacia el lejano Oriente puede reducirse en, aproximadamente, 3.000 millas náuticas, y se estima que el costo total de embarque desde los alrededores de Salta baja en alrededor de US\$10 por tonelada de cereales. En lo que respecta al costo del transporte, sin embargo, debe llevarse a cabo un cuidadoso estudio acerca del volumen de los embarques, el costo de inversión y los gastos operativos.

5-3-3 Ruta del Paso de Jama

(1) Antecedentes cronológicos

Desde muchos años atrás, numerosas organizaciones, incluyendo entes gubernamentales, empresas privadas y universidades, desarrollaron en la provincia de Jujuy un movimiento destinado a promover la investigación y el desarrollo de la ruta de Jama. Antes de llevarse a cabo en 1980 el estudio del INPE anteriormente mencionado, la Universidad Nacional de Jujuy desarrolló un estudio denominado "Del Atlántico al Pacífico por Jama" en 1977. El gobierno provincial elaboró un estudio que llevaba por título "Paso Jama, el Camino del Futuro" en 1983, y posteriormente confeccionó un "Estudio de Prefactibilidad de la Ruta Internacional a Chile a través del Paso de Jama". Actualmente se encuentra realizando arduos esfuerzos para obtener un reconocimiento oficial por parte de los gobiernos de ambos países respecto de la ruta de Jama, y aprovecha toda oportunidad para

acentuar la importancia y ventajas de la ruta. En 1985, la Fundación del Banco Comercial del Norte llevó a cabo un análisis económico de la ruta en base a información derivada de estudios anteriores, con el propósito de formular estrategias de desarrollo a ser cumplimentadas por el gobierno y las empresas del sector privado.

(2) Estado actual de la ruta

No existe una ruta establecida entre San Salvador de Jujuy, la capital de la provincia, y el Paso de Jama ubicado en la frontera, pudiéndose concebir un cierto número de rutas alternativas para este tramo. En el estudio de prefactibilidad, se llegó a la conclusión de que la ruta que se detalla a continuación, la cual cubre una distancia total de aproximadamente 260 kms., sería la más adecuada:

San Salvador de Jujuy — Purmamarca — Cieneguillas — Aguas Blancas — Mal Paso — Susques — Paso Jama.

La ruta situada en el lado chileno que propuso dicho estudio, la cual se indica abajo, cubre una distancia de 466 kms.:

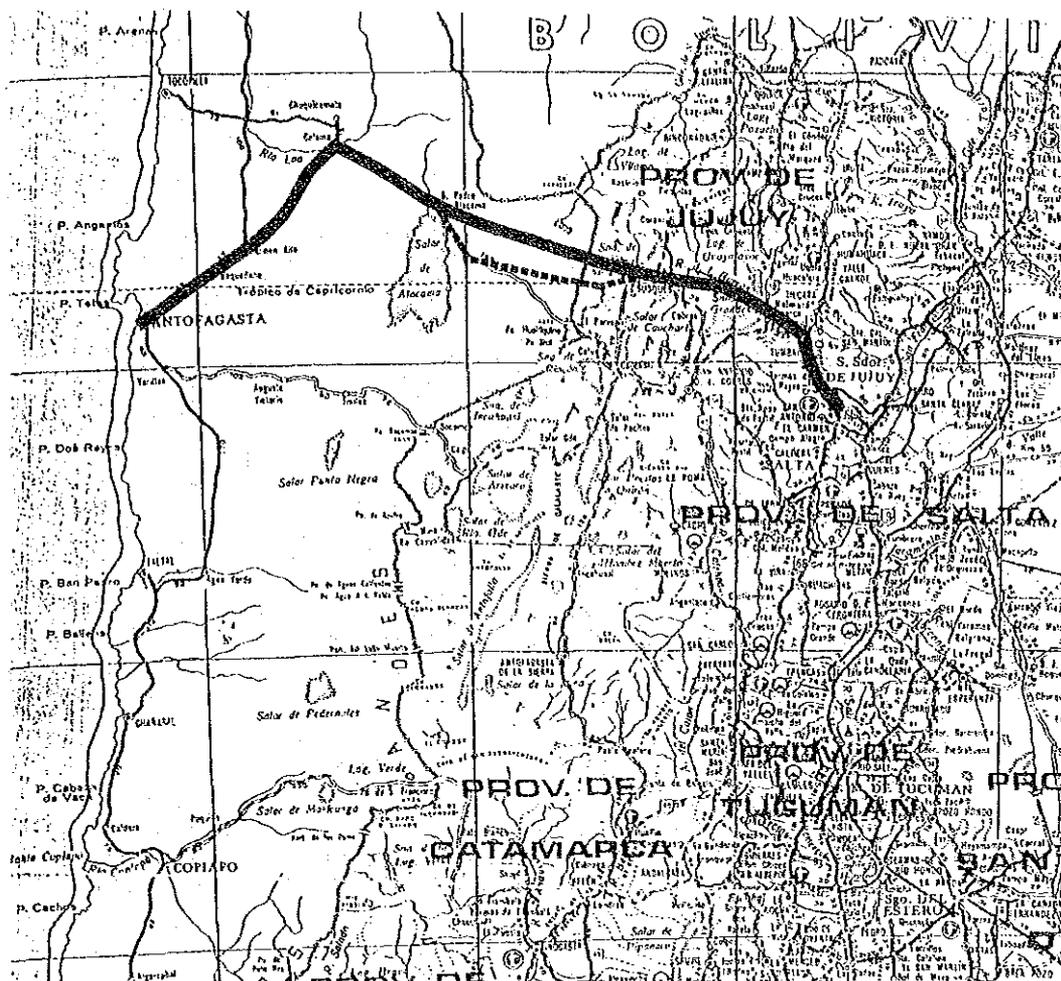
Paso de Jama — Salar de Quisquiro — Salar de Pujsa — Laguna Verde — Toconao — San Pedro de Atacama — Calama — Antofagasta.

La distancia total de la ruta que cubre los tramos argentino y chileno es de 726 kms., lo cual representa aproximadamente un tercio de la distancia existente entre Jujuy y Buenos Aires.

La Ruta Nacional Nº 9, la cual se encuentra pavimentada, se extiende desde San Salvador de Jujuy, que se halla a una altura de 1.259 mts al km. 10 antes de llegar a Purmamarca. De Purmamarca a Cieneguillas se extiende un camino que ya ha sido mejorado. El tramo de 26 kms. que va desde Cieneguillas a Aguas Blancas, que está cubierto por la Ruta Nacional 52, es la primera zona crítica de la ruta, ya que posee una diferencia de aproximadamente 1.100 mts. de altura. A partir de Aguas Blancas hasta el punto donde la ruta interseca la Ruta Nacional Nº 40, la pendiente es por lo general suave y el trabajo de mejoramiento del camino resulta sencillo. En el tramo de 69 kms. que se extiende entre dicha intersección con la Ruta Nacional Nº 40 y Susques, la ruta es casi plana en aproximadamente un 70% de su totalidad, y no resulta difícil construir un camino de pendiente suave en el 30% restante, a pesar de que posee algunas ondulaciones. En este tramo, la ruta cruza la zona más angosta (cerca de 5 kms.) de Salinas Grandes, un lago de agua salada.

La ruta se extiende desde Susques hacia el oeste e interseca la Ruta Provincial Nº 70. En estos 40 kms. el camino es plano. En el último tramo de 32 kms. entre la Ruta Nacional Nº 70 y la frontera, la ruta cruza Salar de Jama y Laguna Murcar, pero la construcción en este tramo no es difícil debido a su topografía plana.

Figura IV-5-2 Ruta del Paso Jama



Pueden concebirse dos rutas alternativas para la extensión oeste desde Susques, es decir, la ruta casi directa que conduce a San Pedro de Atacama en Chile, y la que se comunica con el camino ya existente a una distancia de aproximadamente 45 kms. al sudeste de San Pedro de Atacama, se encuentra pavimentado. La ruta pasa su punto más elevado (4.490 mts.) cerca de Salar de Quisquiroy, Chile.

La ruta se ha planeado como camino de asfalto, con una velocidad de 100 km/h, un radio mínimo de curvatura de 25 mts., una pendiente máxima de 7,5%, un ancho de 11 mts., y un ancho de carriles de 7,2 mts. y una vez finalizada, permitirá la circulación de camiones con remolque de 30 toneladas.

Las ventajas que se indican para esta ruta incluyen la corta distancia total, la facilidad de construir un camino de baja pendiente en razón de su topografía suave, y la relativa falta de nevadas. Se enfatiza asimismo que la ruta tiene mayor facilidad de acceso desde

Bolivia, Paraguay y Brasil que la que posee cualquier otra ruta alternativa debido a que se encuentra ubicada en el punto más al norte posible y, en consecuencia, ofrece la mejor posibilidad de ser utilizada para el tráfico internacional.

(3) Demanda del tráfico y evaluación económica

En el estudio efectuado por la Fundación del Banco Comercial del Norte, se estimó que el volumen de la carga que sería transportada desde la región del NOA a través de los Andes para embarcarla a Asia y a la costa Oeste de los Estados Unidos de América, alcanzaría las 313.000 toneladas, en base a los datos regionales referidos a las exportaciones durante los años 1977-1979. Esto representa aproximadamente un tercio del total del tráfico de la carga de exportación de la región. Si deben utilizarse camiones de 30 toneladas con el objeto de satisfacer esta demanda, se deberán efectuar 10.443 viajes anuales, o aproximadamente 200 viajes semanales. Este es el tráfico mínimo previsible excluyendo la demanda de tráfico proveniente de otras partes de Argentina o de otros países como Brasil, Paraguay y Uruguay.

En dicho estudio, se confeccionó un sencillo análisis de costos y beneficios, utilizando la información del estudio del INPE y el estudio de prefactibilidad del año 1982. El beneficio se obtuvo al deducir el costo del transporte terrestre y marítimo de las cargas que deben transportarse desde un puerto de la costa Atlántica al no disponerse de una ruta transandina, del transporte transandino y del costo de transporte marítimo de las cargas a despacharse desde Antofagasta. El costo fue la suma total de la inversión inicial (US\$72 millones) y del costo de mantenimiento. El estudio reveló que el proyecto de construcción del camino pavimentado de la ruta del Paso de Jama producirá una tasa interna de retorno del 8,2 - 14,1% en un número de casos hipotéticos y del 9,6% en los casos típicos.

Debe destacarse, sin embargo, que dicho estudio no considera en absoluto el costo de construcción del lado chileno. Si el beneficio resultante de este proyecto no es suficiente para compensar el costo de construcción en Chile, la posibilidad de construir esta ruta se disparará totalmente.

En dicho estudio, se señaló que se pueden esperar los beneficios que se exponen a continuación, a más del beneficio directo mencionado en el análisis de costo-beneficio, es decir, la reducción del costo del transporte.

- 1) La ruta puede utilizarse en forma efectiva para el tráfico proveniente de otras provincias y otros países.
- 2) Es posible aliviar la congestión de cargueros en las zonas portuarias.
- 3) Puede suponerse la generación o inducción del tráfico.

- 4) Se tornará posible el cargamento de recursos minerales a través del mejoramiento del puerto de Antofagasta.
- 5) Puede aguardarse un efecto estimulante sobre el sector turístico, así como también otros beneficios sociales.

5-3-4 Ruta del Paso Sico

(1) Antecedentes cronológicos

La ruta Salta - Paso Sico - Antofagasta se encuentra mejor consolidada que otras rutas del norte de Mendoza. En el lado Argentino, ya se encuentra cubierta por la Ruta Nacional Nº 51 que se extiende hacia la frontera, aunque no se encuentra totalmente pavimentada. En el lado chileno, es posible llegar a Antofagasta desde el Paso Sico vía San Pedro de Atacama, y existe un tránsito diario de 50 - 60 automóviles a través de la frontera. Esta es la única ruta al norte de Mendoza respecto de la cual ambos países pudieron llegar a un acuerdo oficial acerca de su desarrollo.

En 1978, se llevó a cabo un estudio técnico en Argentina, destinado a mejorar esta ruta. A más de esto, el gobierno provincial y el CFI confeccionaron en 1981 una evaluación económica acerca del transporte de cargas para exportación a través de esta ruta, y sus resultados fueron revisados y actualizados en el período comprendido entre los años 1984-1985. En 1981, Chile realizó también un estudio técnico para el mejoramiento de la ruta, pero carece de un plan definitivo para llevar a cabo dicho trabajo.

(2) Estado actual de la ruta

La ruta actual, que atraviesa los puntos consignados a continuación, cubre una distancia total de 770 kms. (300 kms. en Argentina, 470 kms. en Chile) (ver Figura IV-5-3).

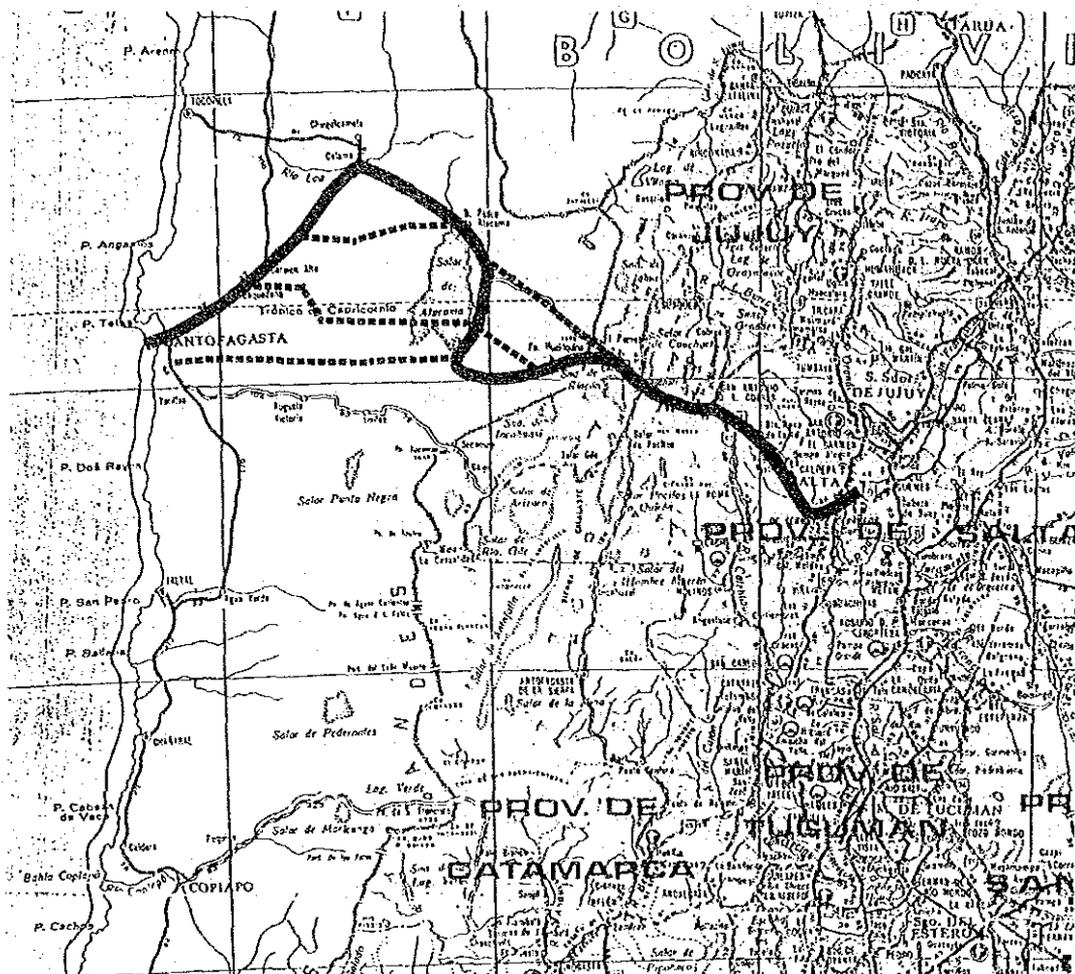
Salta — Campo Quijano — Ing. Maury — Alfarcito — Santa Rosa de Tastil — Las Cuevas — La Encrucijada — Munano — San Antonio de los Cobres — Chorrillos — Alto Toconar — Cauchari — Paso Sico (frontera) — Toconao — San Pedro de Atacama — Calama — Baquedano — Antofagasta.

En el lado argentino, la ruta sólo se encuentra pavimentada en el tramo Salta - Campo Quijano (aproximadamente 10 kms.), más allá del cual se transforma en un camino de grava o de tierra. Dado que en numerosos tramos el camino es angosto y mal alineado, la ruta no es adecuada para la circulación de camiones de un tonelaje mayor a las 10 toneladas, ni para camiones de remolque y semiremolque. Asimismo, atraviesa sobre ríos en muchos tramos en los cuales se cierra el tránsito luego de una inundación.

Del lado chileno se extiende un camino de tierra desde la frontera hasta El Lago. El tramo El Lago - San Pedro de Atacama (de

aproximadamente 102 kms) posee una base firme, pero la condición de su superficie es pobre debido al deficiente servicio de mantenimiento. En este tramo, el tránsito se cierra con frecuencia en invierno, especialmente entre Socaire y Cos de Cas. La ruta está pavimentada desde San Pedro de Atacama hasta Antofagasta.

Figura IV-5-3. Ruta del Paso Sico



El lado argentino planea mejorar el camino existente, posibilitando la transitabilidad del mismo durante todo el año, para camiones de un tonelaje, de por lo menos, 25 toneladas. A continuación se detalla el proyecto de mejoras presentado en marzo de 1984 para cada tramo en particular:

- 1) Tramo Campo Quijano - Ingeniero Maury (33 kms.)

La ruta se extiende a lo largo del río Toro por una distancia de aproximadamente 16 kms. en este tramo, en el cual el camino se

halla construido, en algunas partes, sobre el lecho del río. Por esta razón, cuando sube el nivel del río, el tránsito se cierra cada año durante 10 - 15 días. Se requiere, por consiguiente, la construcción de muros y defensas protectoras.

2) Tramo Ingeniero Maury - Alfarcito (27 kms.)

La ruta atraviesa el río Toro extendiéndose sobre su cause en dos puntos de este tramo, de forma tal que en verano se cierra el tránsito durante muchos días. Se requiere, por consiguiente, la construcción de un puente del tramo de 20 mts. y muros de protección.

3) Tramo Alfarcito - Santa Rosa de Tastil (11 kms.)

Los camiones con remolque no pueden circular en este tramo dado que el alineamiento del camino es pobre y existen numerosas curvas que poseen un radio pequeño. Es necesario el mejorar la alineación, incluyendo la construcción de pequeños puentes.

4) Tramo Santa Rosa de Tastil - Las Cuevas - La Encrucijada (24 kms.)

En este tramo, el camino es satisfactorio en lo que concierne a su alineación plana y longitudinal, y permite la circulación de todo tipo de vehículos.

5) Tramo La Encrucijada - Abra Munano - Estación Munano (25 kms.)

Este tramo incluye un paso que cruza las montañas Munano a lo largo de los valles, el cual constituye el punto más crítico de toda la ruta. Dado que la topografía de este tramo no da lugar al mejoramiento de alineación, no queda otra opción más que rediagramar la ruta, tratando de encontrar un nuevo camino que pase por otros valles desde La Encrucijada. Este trabajo de rediagramación de las rutas será el más arduo de todos los concernientes al mejoramiento de la ruta que la Argentina deba llevar a cabo, y la nueva alineación de este tramo determinará la clase de vehículos que pueden circular por toda la ruta.

6) Tramo Estación Munano - San Antonio de los Cobres (23 kms.)

En este tramo, la ruta se extiende a través de una zona de suaves ondulaciones, y no presenta problema alguno de alineación.

7) Tramo San Antonio de los Cobres - Chorrillo - Alto Toconar (30 kms.)

En este tramo, la ruta cruza las montañas Chorrillos elevándose a una altura de 4.600 mts. por encima del nivel del mar. Las nevadas se observan sólo en este tramo, pero no causa obstáculo alguno ya que el tránsito se cierra sólo durante 3 días o menos a causa de las mismas. El camino que existe en la pendiente de los

Chorrillos es pobre en cuanto a su alineación, pero su mejoramiento es difícil. Dado que la rediagramación de la ruta es la única solución posible, se tomaron fotografías aéreas en la primavera de 1984 en la escala de 1/10.000, lo cual permitió la preparación de mapas topográficos del tramo en la escala de 1/2.000.

8) Tramo Alto Toconar - Cauchari (38 kms.)

Este tramo yace en un área plana, de forma tal que el trabajo de construcción del camino no implicará dificultad alguna.

9) Tramo Cauchari - Paso Sico (65 kms.)

La extensión de 51 kms. de este tramo fue sometida a mejoras, transformándose de un camino de tierra en uno de grava en el período 1977-1978, y ya se ha finalizado el diseño para la parte restante de 14 kms. Se espera que no habrá dificultad alguna en la tarea de mejoramiento de este segmento de 14 kms.

El costo total del trabajo de mejoras del camino mencionado anteriormente fue estimado en 1.841 pesos (cerca de US\$12,5 millones a un tipo de cambio de US\$1 = 147,68 pesos a Noviembre de 1984, mes anterior a la finalización del informe del proyecto).

(3) Demanda de tránsito y evaluación económica

Los datos provenientes de la DNV indican que el tránsito registrado en tres estaciones de cómputos entre Salta y Paso Sico fue el que indica el Cuadro IV-5-5.

Cuadro IV-5-5 Promedio Anual de Tránsito Diario que Circuló por la Ruta Nacional 51 en 1983

Tipo de Vehículo	Est. de cómputos (km de Salta)	El Alisal (47)	Toconar* (184)	Catua (244)
Camiones		17	34	5
Omnibus		2	2	-
Automóviles y Camiones livianos		25	39	3
Total		44	75	8

Fuente: DNV

Nota: * datos de 1982.

Como indica el cuadro, el tránsito registra menos de 100 vehículos en todas las estaciones. El promedio de tránsito diario (PATD) especialmente en Catua, que se encuentra a 56 kms. de la

frontera, registró sólo 8 vehículos. Aunque la ruta posibilita el tránsito entre los dos países, no permite la circulación de camiones cuyo peso exceda las 10 toneladas, ni puede ser utilizado para la circulación de camiones comerciales que transportan cargas internacionales. Los únicos camiones que en la actualidad utilizan la ruta son camiones particulares utilizados para la industria minera en las cercanías de la frontera. En una época, se utilizó la ruta para el servicio regular de transporte internacional de pasajeros dos veces a la semana, servicio que en la actualidad ha dejado de operar.

El gobierno de la provincia de Salta estima que cuando dicha ruta se desarrolle y permita la circulación de camiones de 25 a 30 toneladas (con remolque), su esfera de influencia cubrirá no sólo la Provincia de Salta y el norte de Chile, sino también las Provincias de Jujuy, Tucumán, Chaco, Formosa y Santiago del Estero, sur de Bolivia y los países vecinos, Méjico y la costa oeste de los EEUU, incrementando de tal forma la exportación de productos agropecuarios como cereales, frutas, carnes y productos minerales e industriales a los mercados asiáticos, incluyendo Japón. Asimismo, el gobierno de la provincia espera que al desarrollar la infraestructura turística en forma paralela al mejoramiento de la ruta, será posible atraer un mayor número de turistas a la provincia de Salta.

El gobierno chileno muestra un gran interés por el desarrollo de esta ruta, ya que creará la posibilidad de transportar minerales de hierro desde Laco hasta las fundiciones de hierro ubicadas en la Provincia de Jujuy.

5-3-5 Ruta del Paso de San Francisco

(1) Antecedentes cronológicos

La ruta que conduce al Puerto Caldera, Chile, vía Paso de San Francisco en la Provincia de Catamarca, ha sido analizada como parte de la ruta transcontinental que une Santos en Brasil y Caldera en Chile. Cubre una distancia de 3.569 kms. entre los dos puertos a ambos lados del continente, atravesando los siguientes puntos:

Santos — San Pablo — Curitiba — Iguazú — Posadas —
Corrientes — Roque S. Peña — Quimili — Santiago del Estero
— Catamarca — Paso de San Francisco — Copiapo —
Caldera

Los países que poseen una ruta de acceso a este paso transcontinental, incluyen Bolivia, Paraguay y Uruguay, además de Argentina y Chile.

A pesar de que el desarrollo de este paso se justifica por al causa geopolítica de unidad regional de los países del cono sur, el trabajo de mejoras de la ruta no ha progresado en forma uniforme a causa del conflicto de intereses y de las complejas relaciones de poder entre los países vinculados, lo cual torna dificultoso el logro de un consenso de opiniones de todos los países.

En mayo de 1984, se reunieron en Copiapo, Chile, representantes de las siete provincias argentinas involucradas. En dicho encuentro, se acordó que los esfuerzos se destinarían a intensificar la cooperación económica y el intercambio de personal entre Argentina y Chile, y, asimismo, se ratificó la importancia de la ruta del Paso de San Francisco.

Durante el segundo seminario geo-económico llevado a cabo en Copiapo en noviembre de 1984, y el tercer seminario desarrollado en Córdoba en junio de 1985, el gobierno de la Provincia de Catamarca presentó informes que señalan enfáticamente la importancia y significado de la ruta del Paso de San Francisco. El gobierno de la provincia analizó asimismo la posibilidad de llevar a cabo la tarea de mejoras del camino y del desarrollo del Puerto Caldera en Chile.

La Provincia de Tucumán, que linda con la de Catamarca, recibirá el mismo beneficio, cualquiera sea la ruta que se desarrolle, pero su gobierno otorga una mayor prioridad de desarrollo a la ruta del Paso de San Francisco.

(2) Estado actual de la ruta

La ruta cubre una distancia de 467 kms; desde Catamarca hasta la frontera, y 467 kms. desde ésta hasta Caldera, atravesando los siguientes puntos (ver Figura IV-5-4):

Catamarca — Chumbicha — Tinogasta — Fiambalá — Paso de San Francisco — Copiapo — Caldera

Entre Catamarca y Chumbicha se extiende la Ruta Nacional 38, y de Chumbicha a la frontera se extiende la Ruta Nacional 60. El tramo Chumbicha - Fiambalá está cubierto por un camino pavimentado. (Ya se ha finalizado del plan de pavimentación del tramo de camino de tierra de aproximadamente 35 kms., que se extiende en la Provincia de La Rioja, con un presupuesto de \$30 millones, cuya apropiación se espera para su ejecución en 1986).

Por consiguiente, el desarrollo de la ruta que se requiere para el lado argentino incluye la mejora del tramo de 208 kms. entre Fiambalá y la frontera. El camino de tierra que se extiende en dicho tramo, se encuentra, en general, bien consolidado y en óptimas condiciones. En el tramo de 8 kms. a partir de Fiambalá, existían dos lugares en los cuales este camino de tierra cruzaba el cauce del río, pero este problema ya se ha solucionado a través del reciente realineamiento de la ruta.

A los 23 kms. después de Palo Blanco, la ruta se introduce en una empinada área montañosa. Es necesario mejorar un tramo de aproximadamente 11 kms. entre Aguita y Loro Huasi, donde las empinadas pendientes impiden la circulación de camiones con remolque. El tramo Las Paladas - San Francisco no permite en la actualidad la circulación de camiones de un tonelaje superior a las 14 toneladas. La realineación de la ruta es necesaria para este tramo, con el propósito

de convertirla en un camino internacional diseñado para el tránsito de camiones de 30 toneladas.

Al entrar en territorio chileno, la misma se conecta con la ruta CH31, que cruza el camino longitudinal C2 en Paipote, ubicado a una distancia de 216 kms. de la frontera. El tramo Paipote - Copiapo - Caldera se encuentra cubierto por un camino pavimentado y no presenta ninguna dificultad en particular, pero existen tres puntos críticos entre Paipote y la frontera: Portezuelo San Luis, Cuesta de Codoceo y Cuesta de los Colorados. La Ingeniería Chilena de Caminos de Atacama, planea el desarrollo de la ruta alternativa de Santa Rosa, obviando estos tres puntos. Esta ruta nueva acortará la distancia entre la frontera y Caldera en aproximadamente 30 kms.

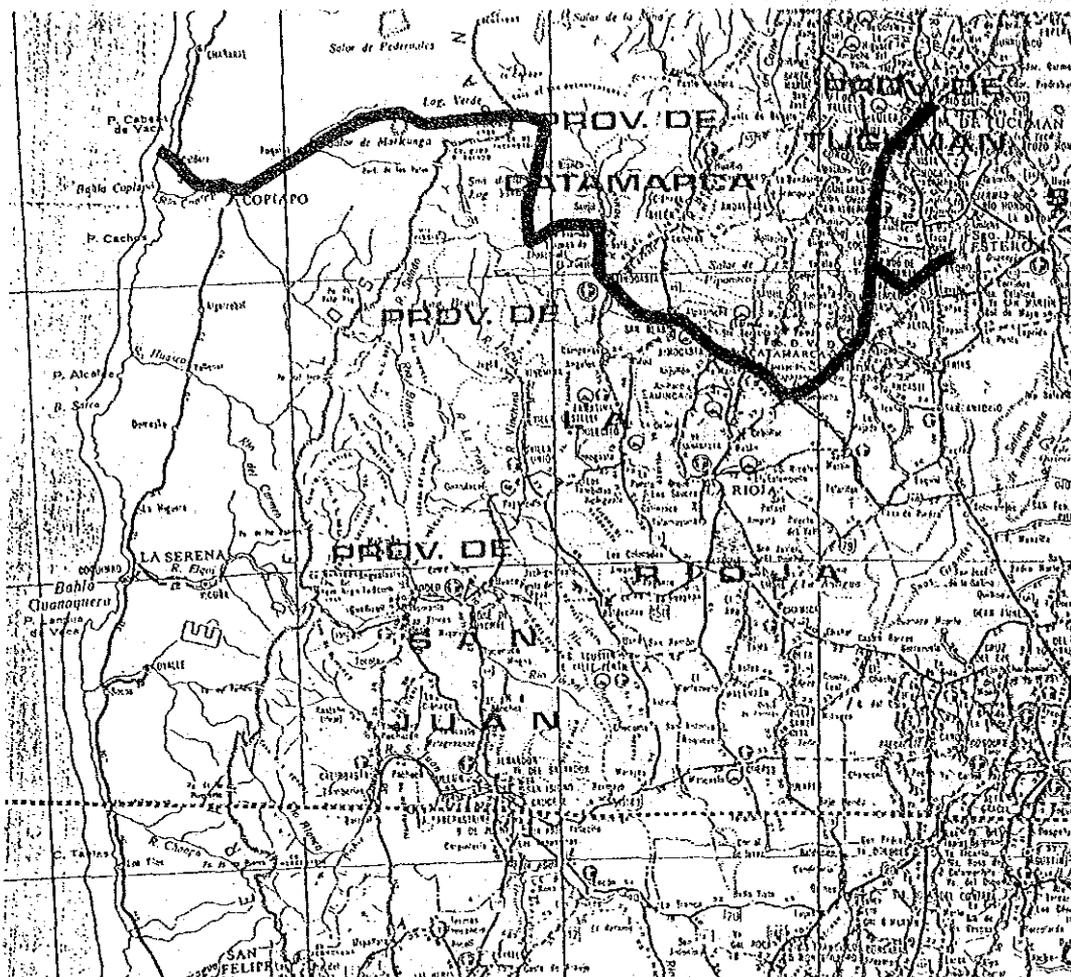
El gobierno de la Provincia de Catamarca posee un plan destinado a mejorar los tramos de caminos que se detallan a continuación, durante el término de su proyecto quinquenal de desarrollo del camino para mejorar la ruta Fiambalá - Paso de San Francisco y los accesos a esta ruta desde las provincias vecinas.

- 1) Tramo Belén - Santa María, Ruta Nacional Nº 40.
- 2) Tramo La Merced - Rumi Punco, Ruta Nacional Nº 38 (Cuesta del Totoral).
- 3) Tramo Andalgalá - El Alamito (Catamarca) - Alpachiri (Tucumán), Ruta Nacional Nº 65.
- 4) Tramo Vinchina (La Rioja) - Valle Hermoso - Chaschuil (Catamarca), Ruta Provincial Nº 21.

La provincia de Catamarca insiste en el temprano desarrollo de la ruta del Paso de San Francisco, señalando sus ventajas respecto de otras rutas:

- 1) El Paso de San Francisco está ubicado cerca del centro aproximativo de la línea fronteriza que se extiende desde la Provincia de San Juan hasta la de Jujuy. En otras palabras, la ruta se halla en el centro geográfico de todas las rutas alternativas y posee un fácil acceso desde cualquier provincia.
- 2) Mientras que los Andes se expanden, por lo general, de sur a norte, la ruta los atraviesa pasando por la altura máxima de 4.700 mts. a lo largo de las montañas de San Buenaventura, que se extienden en dirección este-oeste. Esto significa que la ruta puede construirse sin peligro, a un bajo costo, y sin ningún factor ilógico en su planeamiento.
- 3) La ruta está relativamente exenta de nevadas.

Figura IV-5-4 Ruta del Paso de San Francisco



(3) Demanda de tráfico y análisis económico

El gobierno de la provincia de Catamarca se encuentra llevando a cabo un estudio de factibilidad para la mejora y pavimentación de la ruta en el lado chileno y para el proyecto de desarrollo del Puerto Caldera. En este estudio, se estima que la demanda de tráfico de la ruta es la siguiente: en 1983, el tráfico de cargas de exportación de la región del NOA y la provincia de Córdoba a Chile totalizó cerca de 710.000 toneladas. Dado que las provincias de Salta y Jujuy pueden hacer uso del servicio de transporte ferroviario, la demanda generada de tráfico en las provincias de Córdoba, La Rioja, Santiago del Estero y Catamarca llegaría a las 510.000 toneladas, asumiendo que pasará por la ruta de San Francisco. El 75,7% de este tráfico de cargas se destina a los mercados internacionales a través de Chile, y el 25% al mercado interno de Chile.

El tráfico de cargas mencionado equivale al promedio anual de tráfico diario de 99 vehículos, el cual comprende 93 camiones pesados (3 toneladas), 5 camiones livianos y 1 ómnibus. Se vaticina que dicho tráfico incrementará a una tasa anual del 9% en los primeros 5 años posteriores a la habilitación de la ruta y en un 5% en los años subsiguientes.

En dicho estudio, se espera que el lado chileno originará los siguientes beneficios a partir de la habilitación de la ruta:

- 1) Aumento en las ganancias de la empresa de transportes EMPORCHI.
- 2) Aumento del valor agregado resultante de la venta de combustibles y lubricantes a vehículos provenientes del exterior.
- 3) Mayor valor agregado resultante de los servicios de almacenamiento para los importadores/exportadores extranjeros.
- 4) Ingresos provenientes del cobro de peajes a vehículos provenientes del exterior, en caso de introducirse un sistema de peaje en los caminos.
- 5) Aumento del valor agregado resultante del efecto multiplicador sobre los hoteles, reparación de autos, y servicio de mantenimiento, industria turística, etc.

En dicho estudio, el costo de las mejoras al camino del lado chileno y el costo de desarrollo del Puerto Caldera, se estiman en US\$19,9 millones (a precio de 1984) y US\$8 millones (amarraderos comerciales, depósitos, oficinas de aduana, y demás). Al comparar estos costos con la suma total estimada de los beneficios indicados anteriormente, se prevé que del lado chileno se considerará al proyecto de la ruta del Paso de San Francisco como de un valor actual neto de US\$32,7 millones (tasa de descuento: 12%) y una tasa interna de retorno de 25,5%.

5-3-6 Ruta del Paso de Pircas Negras

(1) Antecedentes cronológicos

Dos pasos atraviesan el límite de la Provincia de La Rioja: el Paso Pena Negra y el de Pircas Negras, a través de los cuales hombres y animales han circulado desde antaño. Desde 1927 ha existido un proyecto para desarrollar uno de estos pasos a fin de convertirlo en una ruta internacional que una Córdoba y Caldera en Chile.

En 1973, Argentina designó al Paso de Pircase Negras como ruta de importancia en virtud de la Ley Nº 20576. Esto indujo a que el gobierno de La Rioja llevara a cabo en 1975 la investigación, el diseño técnico y la estimación del costo de construcción del tramo argentino de esta ruta. En el tercer seminario geo-económico celebrado en Córdoba en 1985, el gobierno de la provincia remarcó

enfáticamente las ventajas de esta ruta, proclamando la necesidad de su desarrollo.

(2) Estado actual de la ruta

La ruta del Paso de Pircas Negras no atraviesa la capital de la provincia de La Rioja, pero pasa por los siguientes puntos (ver Figura IV-5-5):

Córdoba — Patquia — Villa Unión — Jague — frontera — La Guardia — Copiapo — Caldera

El tramo Córdoba - Patquia está cubierto por la Ruta Nacional Nº 30, pavimentada, y el tramo de 186 kms. que se extiende desde Patquia a Villa Unión lo está por un camino provincial pavimentado que no requiere mejoras. En el tramo de 100 kms. desde Villa Unión a Jague se extiende la Ruta Provincial Nº 21, que es un camino consolidado de grava que permite la circulación de camiones de 20 toneladas. Más allá de Jague sólo se encuentra un camino natural que se extiende en el tramo Jague - (181 kms.) - frontera - (70 kms.) - La Guardia, pero en este tramo la topografía es por lo general plana y no presenta dificultad alguna para la construcción del camino. Desde La Guardia se extiende un camino pavimentado que conduce a Caldera.

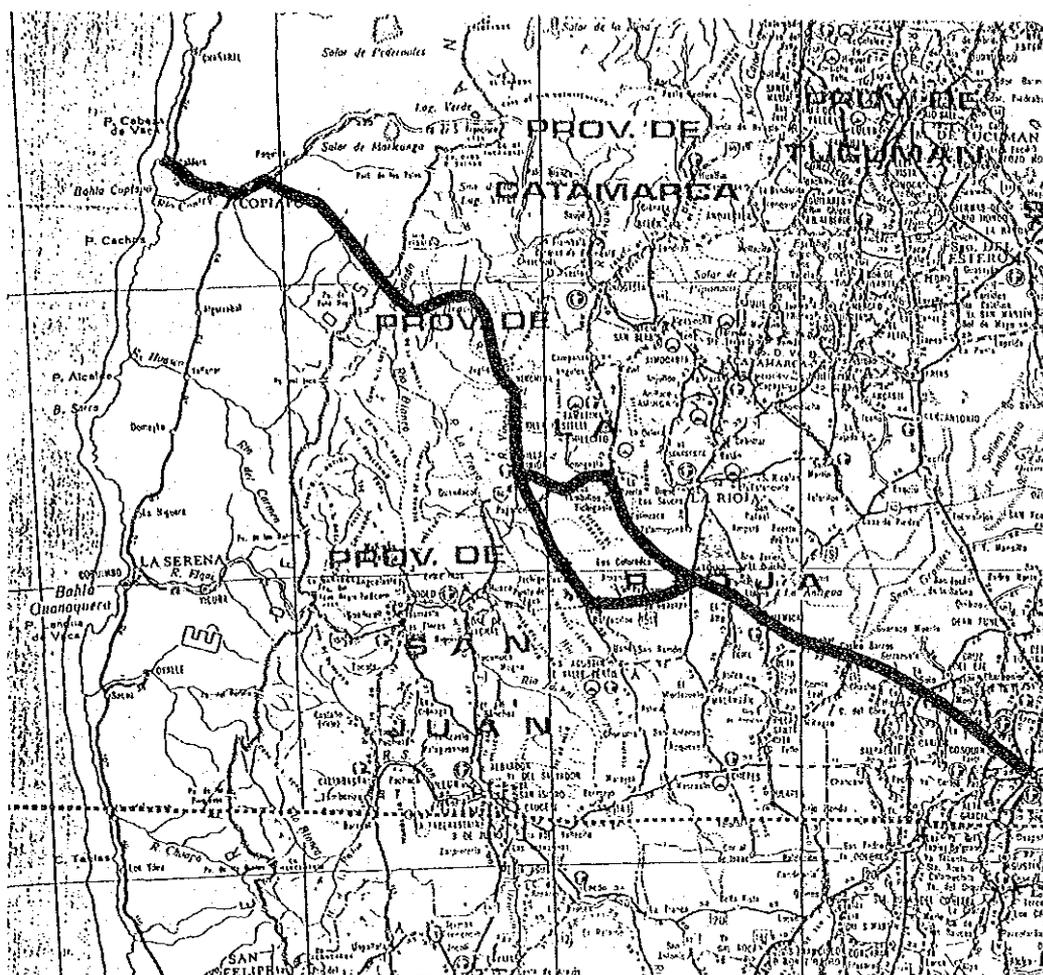
Jague tiene una altura de 1.700 mts. La ruta que se extiende hacia la frontera llega a un área al pie de las montañas a una altura de 2.100 mts, y a una distancia de cerca de 20 kms. de Jague, ascendiendo en el tramo de los 40 kms. siguientes hacia Yegua Quemada, hasta elevarse a 3.100 mts. El punto más alto entre Yegua Quemada y la frontera tiene una altura de 4.100 mts.

En 1975, se confeccionó el diseño técnico (escala 1/100) de dicha ruta de 40 km. que asciende hacia Yegua Quemada. Los criterios de diseño que se adoptaron en esta oportunidad para la construcción de un camino asfaltado en este tramo, fueron los siguientes: 13,7 mts. de ancho total, 6,7 mts. para el ancho de los carriles, y 5% de pendiente máxima. Se planeó que el asfalto fuese transportado desde Mendoza a 800 kms. de distancia de este tramo, y el costo total de construcción fue estimado en US\$25 millones (a precio de mercaderías en 1975). Este tramo yace en una zona árida con precipitaciones anuales de 80 mm.

El gobierno de la provincia de La Rioja cita los siguientes puntos como ventajas geográficas de la ruta:

- 1) La altura del punto más elevado (4.100 mts) es la menor de todas las rutas alternativas, lo cual hace posible mantener un nivel de eficiencia relativamente alto en el trabajo de construcción del camino y en la circulación de los vehículos.
- 2) Es posible diseñar el camino con una pendiente inferior al 4% en toda la ruta, de forma tal de permitir la circulación de camiones de 22 toneladas.

Figura IV-5-5 Ruta del Paso Pircas Negras



- 3) El suministro de agua es posible en toda la ruta, lo cual atenuará la agresividad del clima a lo largo de la ruta y tornará los viajes trásandinos más confortables.
- 4) La ruta puede utilizarse para el transporte de cargas durante todo el año.
- 5) La distancia que la construcción del nuevo camino debe cubrir es inferior a la de cualquier otra ruta del lado argentino o chileno, de forma tal que la inversión de capital inicial puede reducirse en igual medida.

(3) Demanda de tráfico y análisis económico

El gobierno de la provincia de La Rioja supone que la ruta originará la siguiente demanda de tráfico, reconociendo en forma debida el volumen anticipado de la demanda de tráfico en la provincia,

el cual será demasiado escaso como para justificar el desarrollo de la ruta.

1) Transporte de productos minerales

Argentina en la actualidad, importa cobre, y en estos momentos tiene en marcha proyectos de desarrollo de las minas de cobre en las provincias de La Rioja y Catamarca. Por otro lado, la fundición más grande de cobre de Chile, ubicada en Copiapo, funciona tan sólo a la mitad de su capacidad. Por lo tanto, se planea transportar minerales de cobre a Copiapo para su fundición, con el objeto de satisfacer la demanda interna y proveer el saldo exportable a los mercados internacionales. Asimismo se espera que el granito negro que se produce en la provincia de La Rioja sea exportado desde el puerto chileno a Japón, país que en la actualidad lo importa de Suecia y Sudáfrica. Si se desarrolla la ruta, la distancia a cubrir por el transporte terrestre de granito negro para la exportación desde el puerto chileno, será de sólo 600 kms. en comparación con la distancia de 1.500 kms. que debe cubrirse para efectuar el embarque desde un puerto de la costa atlántica.

2) Transporte de cereales de exportación

El gobierno provincial supone que la ruta abrirá la posibilidad de exportar carne a los países vecinos de Sudamérica, frutas (en especial uvas) a América del Norte y países asiáticos, y soja a los mercados asiáticos.

3) Transporte de productos industriales

Desde los años 60, el gobierno de la Provincia de La Rioja ha estado dispuesto a desarrollar predios industriales y a invitar a las empresas a instalar sus plantas en la provincia. En los años 80, logró desarrollar nuevos predios industriales y convocar a fabricantes de tejidos, calzados, productos de mármol y artículos para el hogar a instalar sus plantas en la provincia, en virtud de la Ley Nº 22021 de Promoción del Desarrollo Industrial. Cerca de 250 empresas recientemente instaladas en la Provincia de La Rioja han efectuado una inversión total de aproximadamente US\$180 millones, brindando oportunidades de empleo a 7.000 personas. El gobierno provincial espera que la ruta transandina abra nuevos mercados en los países vecinos para los productos industriales que dichas empresas elaboran.

4) Demanda Turística

El gobierno de la provincia opina que cuando se desarrolle la ruta, el espectacular paisaje de la cadena montañosa a través del cual se extiende, atraerá a numerosos turistas. Asimismo vaticina que la demanda de tránsito de la ruta que se generará en la provincia de La Rioja solamente, llegará a un PATD de 30 a 40 camiones (de 20 toneladas) que transportarán minerales y productos de cobre, y vehículos que transportarán productos industriales.

5-3-7 Estando Actual y Potencial de Desarrollo de los Puertos Chilenos

Chile posee un total de 40 puertos principales, incluyendo 25 puertos de comercio exterior. En 1984, las cargas manipuladas en dichos puertos alcanzaron aproximadamente a 17.000.000 de toneladas en el caso del comercio exterior y a 14.000.000 toneladas para el comercio interno, o 31.000.000 de toneladas en total (excl. las cargas en tránsito). De las cargas de comercio exterior, las exportaciones registraron cerca de 12.000.000 de toneladas, y las importaciones aproximadamente 5.000.000 de toneladas. Encabezan la lista referente al volumen anual de manipulación de cargas los siguientes puertos, de sur a norte: San Vicente, San Antonio, Valparaíso, Quintero, Guayacán, Huasco, Antofagasta, y otros. Los puertos más promisorios como salida de la región noroeste de Argentina son Antofagasta y Caldera.

(1) Puerto de Antofagasta

Ubicado en el norte de Chile, este puerto manipuló aproximadamente 2.100.000 toneladas de cargas en 1984 (988.000 toneladas para comercio interno, 742.000 toneladas para exportación, y 246.000 para importación). Las principales mercaderías que son manipuladas son cobre y otros minerales, harina para las exportaciones al exterior, y productos minerales y químicos para las importaciones del exterior. Los productos minerales lideran las exportaciones nacionales. Las cargas en tránsito consisten principalmente en combustibles líquidos y trigo.

Las principales instalaciones portuarias se encuentran detalladas en el Cuadro IV-5-6. Existen siete amarraderos (Amarradero 1 al 7) que pueden dar cabida a grandes embarcaciones. La profundidad del agua es de 7,3 mts. a 10,1 mts. El tamaño máximo de los cargueros a los cuales se les permite entrar a puerto con carga máxima es de aproximadamente 20.000 DWT. El puerto posee una dársena calma debidamente protegida por rompeolas.

Del Sitio 1 a 13 se encuentran tres depósitos ubicados por detrás de los muelles. Del Sitio 4 al 7, se extienden plazoletas de 30 mts. de longitud aproximadamente (excl. plataformas) detrás de los respectivos muelles. Parte de estas plazoletas se encuentran reservadas para la ubicación de redes ferroviarias, y el espacio abierto del cual se dispone es reducido. Todos los amarraderos poseen vías férreas (véase Figura IV-5-6).

Con el propósito de embarcar volúmenes importantes de productos agropecuarios desde el Puerto de Antofagasta, deberán construirse nuevas instalaciones en las terminales para la manipulación y el almacenamiento de las cargas. Sin embargo, resulta difícil proveer un espacio para dichas nuevas instalaciones dentro del área portuaria. Las profundidades del agua es asimismo insuficiente para la ubicación de cargueros del tipo Panamax.

Cuadro IV-5-6 Instalaciones del Puerto de Antofagasta

Amarradero Nº	Zona Pesq.	1	2	3	Zona Embar.	4	5	6	7
Long. (m)	205	220	165	165	130	185	185	175	175
Prof. del agua (m)	7,3	9,14	9,14	9,14	4,87	9,14	9,14	9,45	10,06
Sup. de descarga (m)	22,4	22,4	22,4	22,4	23,0	22,4	22,4	20,0	20,0
Estaca de Muelle	6	7	6	7	6	6	8	7	6
Redes Férreas	3	3	3	3	-	2	2	2	2
Depósitos	-	1	1	1	-	-	-	-	-
Depósitos para la carga de Bolivia	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Grúa de Muelle	-	4	2	4	-	2	2	-	-
Servicio Telefónico	1	2	3	2	-	-	2	1	0

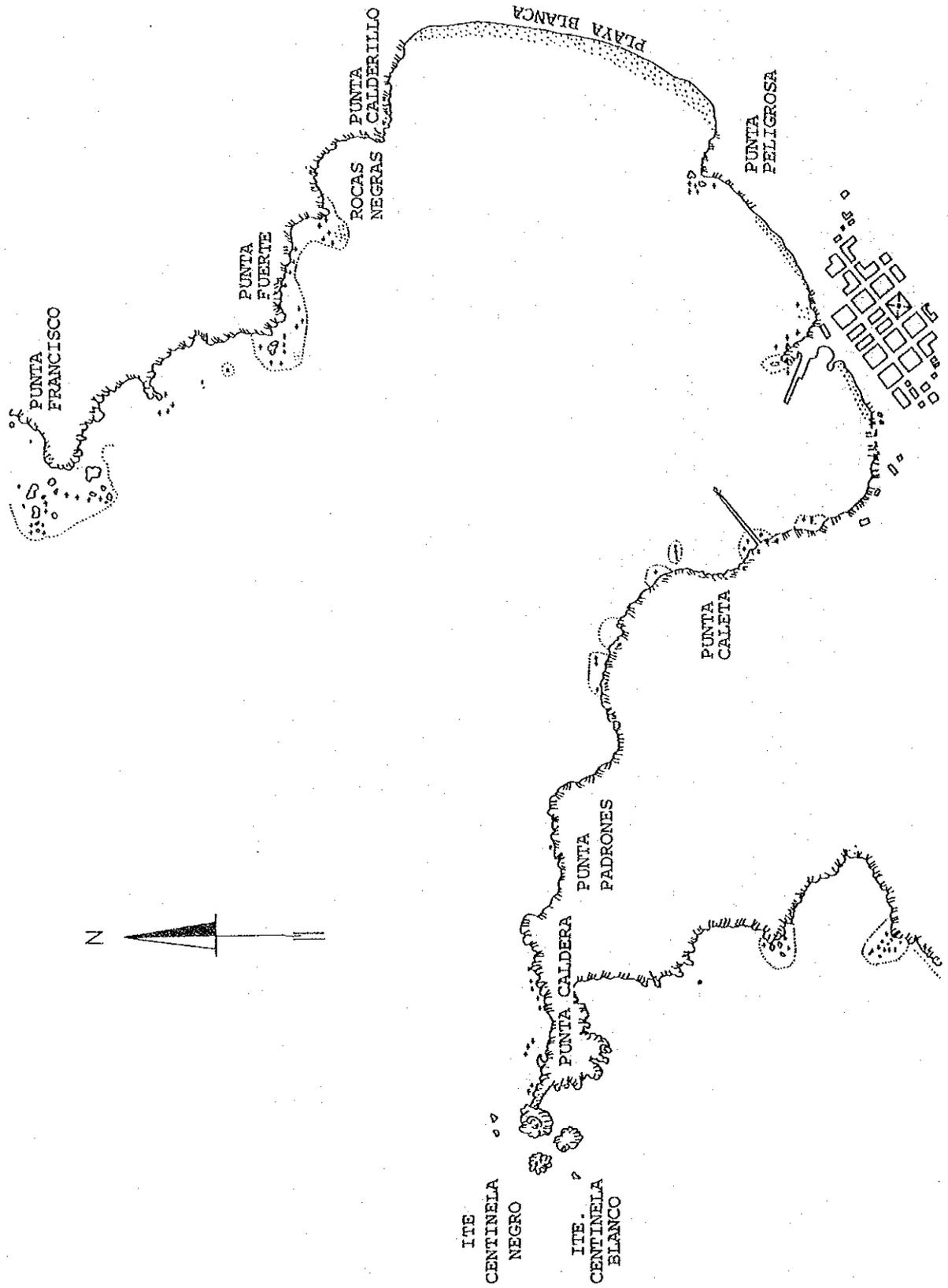
Fuente: Equipo de Investigación.

Por consiguiente, serán indispensables inversiones adicionales, no sólo para la construcción de las nuevas instalaciones de la terminal sino también para el desarrollo de la infraestructura del puerto.

(2) Puerto de Caldera

El Puerto de Caldera se halla a 400 kms. al sur del Puerto de Antofagasta. En 1984, manipuló aproximadamente 196.000 toneladas de cargas, incluyendo las manipuladas en el Puerto de Calderille, lo cual es muy inferior a la cantidad correspondiente a otros puertos de importancia en lo que concierne al volumen comercial. Al comercio exterior le correspondieron cerca de 96.000 toneladas, de las cuales 69.000 se destinaron a las exportaciones, y las 27.000 restantes a las importaciones. Las principales mercaderías incluidas en el comercio exterior consisten en productos de la agricultura y la ganadería, combustibles líquidos y productos minerales, en ese orden. El Puerto de Caldera tiene un pequeño rompeolas, pero se encuentra bien ubicado en una bahía de aguas profundas. Las olas provenientes del sudoeste que llegan a la orilla se cortan a través de un cabo que se extiende hacia el noroeste a partir de la cabeza de la bahía. El Puerto Caldera posee un alto potencial de desarrollo como puerto de aguas profundas (ver Figura IV-5-7).

Figura IV-5-7 Ubicación del Puerto Caldera (1:20.000)



5-4 Método de Desarrollo de Accesos hacia el Pacífico

5-4-1 Necesidad de Obtener el Consenso Nacional

El desarrollo de accesos hacia el Pacífico no es un proyecto para desarrollar la ruta de tránsito pesado actual con el propósito de satisfacer la creciente demanda del tránsito. Es un proyecto de punta de desarrollo ferroviario o carretero que requiere de inversión, el cual debe implementarse como un método estratégico para estimular desarrollo regional. Por lo tanto, debe instrumentarse manteniendo consistencia con el desarrollo de la región del NOA, la cual constituye la zona interior de la ruta propuesta.

Con el propósito de llevar a cabo el proyecto exitosamente y teniendo en cuenta lo analizado anteriormente, es necesario obtener un consenso de opiniones en los tres puntos que se detallan a continuación:

- 1) Consenso de opiniones en lo que concierne a la prioridad que debe otorgarse a la región de NOA entre una serie de zonas opcionales propuestas para el desarrollo regional, tales como el NEA, Cuyo, y Patagonia.
- 2) Consenso de opiniones en lo que concierne a la formulación de una política de desarrollo regional, a la responsabilidad que deben compartir los gobiernos central y locales, a la elección del organismo ejecutor del desarrollo regional y sus autoridades.
- 3) Consenso de la opinión nacional y acuerdo entre los gobiernos argentino y chileno en lo que respecta a la prioridad de desarrollo de alternativas de caminos y rutas ferroviarias y el esquema de desarrollo.

En lo referente al grado de prioridad que debe otorgarse al desarrollo de la región del NOA entre otras zonas propuestas para desarrollar como el NEA, Cuyo y Patagonia, que se menciona en el punto 1), se espera la toma de una decisión por parte del gobierno conforme a su política de desarrollo regional. Dado que el proyecto de traslado de la capital a Viedma fue anunciado por el gobierno de Alfonsín, la importancia relativa del desarrollo patagónico se ha magnificado en forma creciente. Por lo tanto, es necesario plantear una política de desarrollo regional bien delineada, con el propósito de determinar si 1) el desarrollo paralelo de la región del NOA y Patagonia es factible y justificable desde el punto de vista económico, o 2) si debe llevarse a cabo en primer lugar el desarrollo de la Patagonia, invirtiendo en dicha tarea todos los fondos disponibles, para luego proceder con el desarrollo de la región del NOA, al mismo tiempo que se observa su progreso.

A partir de la primera etapa, debe realizarse el debido ajuste y coordinación para el desarrollo equilibrado y mutuamente compatible entre las regiones del NOA y del NEA y para el desarrollo de la cuenca del Río Bermejo que cubre la zona del NOA y la zona oeste del NEA.

En lo que concierne a la distribución de responsabilidades entre los órganos mencionados en 2), debe crearse un sistema definitivo destinado a promover el desarrollo regional, como se indica en 5-1-1. La promoción del desarrollo de la región del NOA requiere asimismo la consolidación del sistema legislativo, para establecer en forma explícita la distribución de responsabilidades entre los gobiernos central y locales, la cooperación entre los gobiernos locales, y la imposición de líneas definidas de responsabilidad y autoridad existente entre una comisión de desarrollo regional del NOA (nombre tentativo) y el gobierno central/local, en caso que se organice dicha comisión como ente ejecutor del desarrollo del NOA.

A más de obtener un consenso de opiniones referentes a la política y sistema de desarrollo, es necesario llevar a cabo una selección de las rutas para determinar la prioridad de su desarrollo, en base a una investigación detallada. Desde un punto de vista amplio, es evidente que la capacidad de la ruta del camino Las Cuevas que actualmente se utiliza y la de la ruta ferroviaria de Socompa, no son suficientes para satisfacer el futuro crecimiento del tránsito transandino entre Argentina y Chile, el cual demandará el desarrollo de nuevas rutas que se promoverán de acuerdo con los crecientes vínculos socio-económicos entre ambos países y en forma proporcional al creciente tráfico internacional hacia terceros países vía Argentina y Chile. Sin embargo, la perspectiva a corto plazo basada en las actuales limitaciones financieras del gobierno y el progreso de su inversión, indican que será necesario dar máxima prioridad a una o dos de las rutas alternativas y llevar a cabo el desarrollo selectivo de la ruta a la cual se le ha dado prioridad. Este es un procedimiento esencial para minimizar la aspereza entre las partes vinculadas.

Es asimismo indispensable contar con un acuerdo entre Argentina y Chile, dado que las rutas transandinas constituyen una unión de ambos países por carreteras internacionales que también abarca a los países vecinos dentro de su zona de influencia. Si se la desarrolla como ruta comercial hacia la costa del Pacífico, Argentina debe recurrir a Chile para el desarrollo de la ruta y del puerto. Por lo tanto, una armonía de opinión y coordinación entre ambos países es un requisito previo esencial para el proyecto.

Por consiguiente, es aconsejable imponer un sistema destinado a lograr una estrecha cooperación mutua en virtud de la cual la tarea de desarrollo pueda llevarse a cabo en forma simultánea y paralela a través del constante intercambio de información dentro del mismo marco, lo cual incluye la etapa de estudio y planificación de la selección de la ruta. Serán necesario debatir frecuente y vigorosamente para arribar un acuerdo institucional referente al comercio internacional y el sistema y tarifas de transporte, los derechos de aduana, y la clarificación relativa al ente encargado del desarrollo de las instalaciones y el cuerpo administrativo.

El estudio que debe llevarse a cabo para los puntos mencionados en 5-4-2 y 5-4-3 para el desarrollo de la nueva ruta resultará más fructífero si se realiza luego de haber asegurado el consenso de

opiniones mencionado anteriormente.

5-4-2 Características del Proyecto y sus Problemas

A continuación se citan los problemas básicos que se presentan en el proyecto de desarrollo de la ruta transandina y los interrogantes que deben resolverse para su promoción

(1) Fortalecimiento de la capacidad de pronóstico de la demanda de tráfico

La demanda de tráfico es uno de los factores importantes que afectan la viabilidad del proyecto de desarrollo de la ruta transandina. Todas las rutas analizadas precedentemente no registran en la actualidad tráfico alguno en la frontera, y el supuesto tráfico que se aguarda después de que la ruta se desarrolle es el desvío de tráfico de cargas que actualmente se transportan a la costa Atlántica y el tráfico nuevo que se genere. Aunque la estimación de este tipo de tráfico implica una gran dificultad, el pronóstico del tráfico suministrado en todos los estudios anteriores se limita a datos meramente presuntos, los cuales no se encuentran basados en técnicas de pronóstico elaboradas.

Con el propósito de lograr exactitud en el pronóstico de demanda de tráfico, es necesario evaluar los mercados de exportación y analizar la política de exportación además de vaticinar la producción y exportación de la zona de influencia.

(2) Unificación de las normas de diseño

La suma de las inversiones, la cual constituye otro factor que influye en la factibilidad del proyecto, varía en gran medida según las normas de diseño para las instalaciones. En los estudios pasados, el costo de mantenimiento fue estimado para un cierto número de rutas, pero no es posible efectuar un estudio comparativo del costo de mantenimiento de las rutas en base a estos estudios, a causa de la diferencia existente entre las normas de diseño. Por consiguiente, es necesario decidir, en primer lugar, si el camino debe o no pavimentarse, y el tamaño máximo de los camiones que circularán por él. Luego deben determinarse las condiciones de alineamiento, tales como la pendiente máxima, el radio máximo de curvatura y el alcance de visibilidad. Las condiciones de alineación y la necesidad de pavimentación se determinan, por lo general, según la demanda de tráfico. En el caso de este proyecto, esta relación es inversa, es decir, la demanda de tráfico se determina por las condiciones de alineamiento y pavimentación, de forma tal que dichas condiciones deberán determinarse a priori, no sólo desde un punto de vista económico, sino también con un criterio basado en una política determinada.

5-4-3. Sugerencias para un Estudio Sistemático

Los gobiernos central y locales son conscientes de la necesidad de evaluar alternativas de rutas a través de un método unificado para la elección de la ruta prioritaria, y, recientemente, han abordado en un estudio para este propósito.

En lo que concierne a las perspectivas referentes a la producción en áreas regionales, la Secretaría de Desarrollo Regional del gobierno central se encuentra formulando un plan de desarrollo para zonas subdesarrolladas (NOA, NEA, Cuyo, Patagonia) con la cooperación del PNUD. Esto apunta a completar la evaluación del potencial de crecimiento de cada provincia, la formulación de una estrategia de desarrollo, y el planeamiento de un proyectos de desarrollo en el período 1984-1988. Se espera que este estudio proporcione información confiable respecto de la futura producción y exportación de cada provincia para ser utilizado en el estudio de factibilidad de los proyectos de desarrollo de la ruta transandina. Para lograr este objetivo, sin embargo, el presupuesto para este estudio (US\$140.000 dólares del PNUD y US\$70.000 del gobierno argentino por año) no es suficiente, ni tampoco lo es el personal. Si este estudio debe utilizarse para el estudio de factibilidad del proyecto, será necesario reforzar los aspectos financieros, de personal e institucionales.

El Consejo Federal de Inversiones (CFI), que fue creado hace 30 años a través de un fondo provisto por todos los gobiernos provinciales vinculados con el propósito de abordar la confección de proyectos de desarrollo provincial y el servicio de asesoramiento para el estudio de factibilidad de proyectos, inició un estudio sistemático (Estudio para la Fundamentación Técnica de la Financiación de los Pasos Andinos al Norte de Mendoza) que, en mayo de 1986, cubrió los siguientes puntos, por encargo de los gobiernos provinciales pertinentes.

1. Análisis de la infraestructura existente
 - 1.1 Caminos y red ferroviaria
 - 1.2 Puerto
2. Análisis del comercio que se canalizará a través del Pacífico
 - 2.1 Comercio argentino en las zonas que se encuentran bajo la influencia de los puertos del Pacífico
 - 2.2 Comercio argentino con Chile
3. Análisis de los productos que se exportarán desde el Pacífico
 - 3.1 Identificación de los productos
 - 3.2 Estructura actual de la comercialización
4. Análisis de los costos y tarifas
 - 4.1 Transporte terrestre
 - 4.2 Transporte marítimo
 - 4.3 Tarifas del transporte marítimo
5. Análisis de los aspectos institucionales.

6. Conclusiones y matriz de decisión.

Las rutas que este estudio cubre son las que se extienden a través de los pasos de Jama, Sico, Socompa, San Francisco, Pircas Negras, y Agua Negra. Cuando dicho estudio se finalice en agosto de 1986, tal como se había planeado, se procederá a realizar un estudio de la fase II, referente a la producción, exportación y transporte de cada producto principal de exportación. Dado que el pronóstico del tráfico de exportación desde la costa del Pacífico requiere un detallado análisis y revisión de los mercados del Pacífico, deberán realizarse esfuerzos adicionales para dicha tarea de análisis y revisión en el estudio correspondiente a la fase II.

Se espera que el estudio de la fase I origine conclusiones y una matriz de decisión que ilustre las condiciones topográficas y naturales, la condición infraestructural, información referente a la producción y exportación, costo del transporte, y demás condiciones restrictivas de cada ruta. Tomando en cuenta el corto período que se concedió para este estudio (4 meses), es probable que las actividades reales de investigación se limiten a la revisión de datos provenientes de estudios anteriores y a la consolidación de la información existente. Se espera que en el estudio referente al estado infraestructural, se evalúe la operatividad de los caminos, vías férreas y puertos, y esto se verá influido considerablemente por el grado y método de mantenimiento de las instalaciones, es decir, la escala de inversión. En los estudios llevados a cabo por los gobiernos provinciales pertinentes, se adoptaron niveles diferentes de mantenimiento para las instalaciones, lo cual tornó difícil hacer una comparación de la futura operatividad. Por lo tanto, será necesario estimar el monto de la inversión que se requiere para lograr el mismo nivel de servicio y operabilidad y efectuar una comparación de las rutas con relación a la inversión.

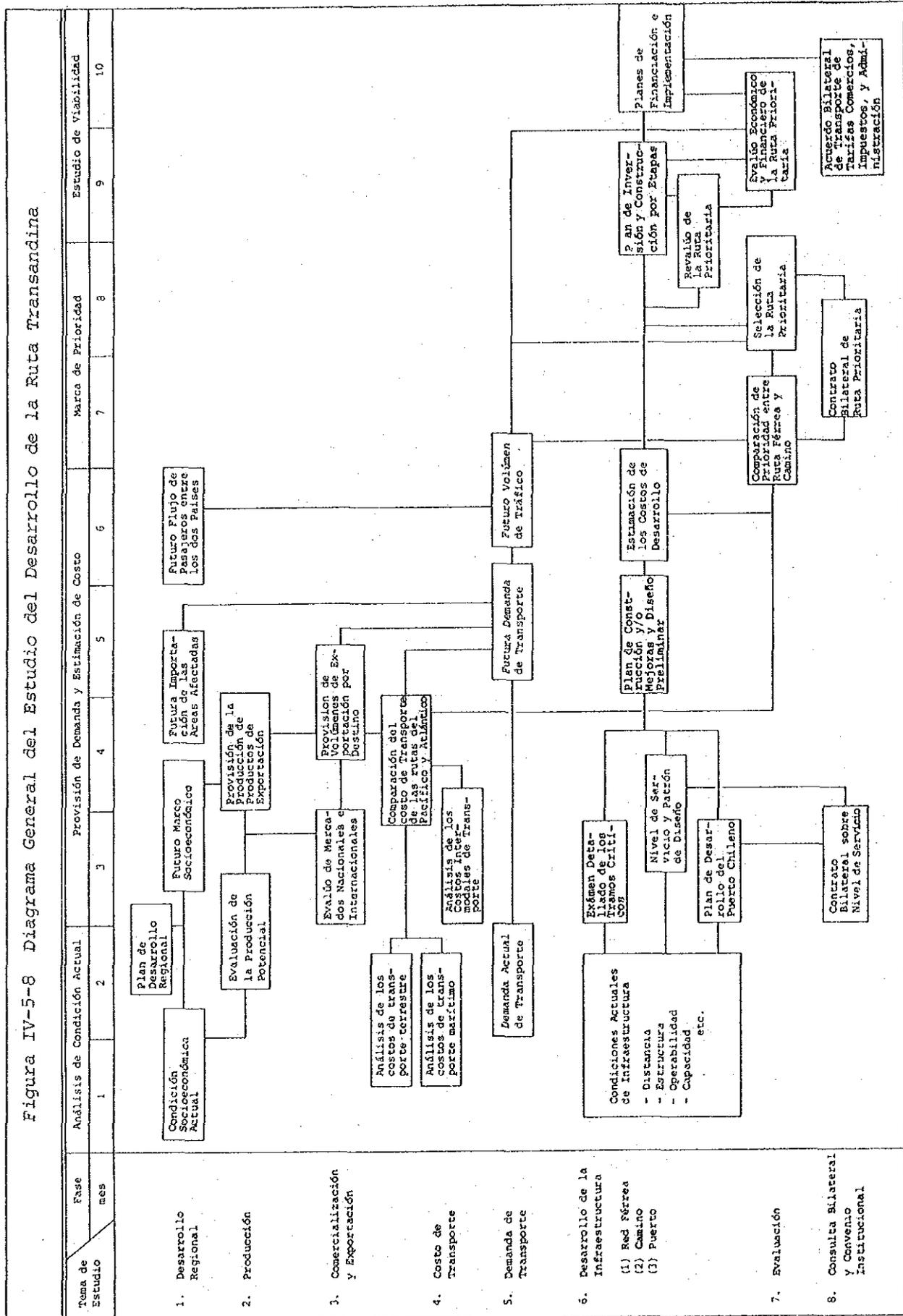
La matriz de decisión es útil para obtener una idea general acerca de las ventajas y desventajas de cada ruta, pero no será sencillo derivar conclusiones a partir de una evaluación general basada en esta matriz. El CFI encontrará difícil determinar la ruta prioritaria, ya que todos los gobiernos provinciales vinculados son sus clientes. Por consiguiente, es probable que los gobiernos de ambos países lleven a cabo consultas mutuas en base a la información proveniente de estudios y adopten una decisión final que refleje sus supremas consideraciones políticas.

La Figura IV-5-8 es un diagrama que muestra un plan general del estudio para el desarrollo de la ruta transandina, el cual fue elaborado por el equipo de investigación para facilitar el del estudio en curso y los subsiguientes. Al llevar a cabo dichos estudios, es necesario prestar la debida atención a los siguientes puntos:

1) Estudio bilateral conjunto

El costo de desarrollo de la ruta, la demanda de tráfico y el beneficio que se deriva del desarrollo regional, demuestran diferencias entre Argentina y Chile. No existe garantía alguna de que

Figura IV-5-8 Diagrama General del Estudio del Desarrollo de la Ruta Transandina



Fuente: Equipo de Investigación

la ruta más favorable que el lado argentino haya elegido coincida con la que se haya seleccionado, al otro lado de la frontera. Además, el efecto de la inversión se verá reducido en gran medida a menos que los niveles de mantenimiento (normas de diseño) de ambos países se unifiquen. Por lo tanto, es conveniente organizar una fuerza de tareas que abarque las exportaciones de ambos países, de tal forma que el estudio sea llevado a cabo a través de esfuerzos conjuntos de cooperación. Si esto no es posible, será necesario implantar un sistema destinado al frecuente intercambio de información en la esfera de los estudios, normas de diseño, y demás.

2) Costo de transporte marítimo

El flete de cargueros de los cereales y de minerales no regulares no es fijo, y varía en forma considerable de acuerdo con la demanda del mercado por embarcaciones y ruta. Para efectuar una comparación del costo del transporte marítimo entre las rutas del Pacífico y del Atlántico, por consiguiente, deben dirigirse los esfuerzos de forma tal que los datos de costos se encuentren actualizados y demuestren la realidad, efectuando, al mismo tiempo, un análisis de los riesgos.

3) Normas de diseño para caminos

Dado que el desarrollo de la ruta transandina es en sí proyecto de desarrollo que origina inversiones, el tráfico que puede generarse a través de su concreción varía en gran medida según el nivel de mantenimiento y desarrollo de las instalaciones. Teniendo en cuenta la extremadamente larga distancia que cubre la ruta y la baja economía de operación de los camiones pequeños, la ruta debe planearse como camino asfaltado que permita la libre circulación de camiones con remolque de 3 toneladas, aún cuando esto pueda requerir el desarrollo de la ruta en varias etapas.

4) Orden de prioridad de las rutas ferroviarias y carreteras

La prioridad de desarrollo que deber otorgarse a las rutas ferroviarias o carreteras, es un temas que debe decidirse luego de un cuidadoso análisis. El transporte ferroviario ofrece, por cierto, una ventaja mayor en cuanto al costo que el transporte por camiones, si la demanda de tráfico alcanza los varios millones de toneladas. Teniendo en cuenta el desenvolvimiento de los ferrocarriles nacionales y su participación en el total del tráfico de cargas, es difícil creer que el desarrollo de la ruta ferroviaria acelere en gran medida el desarrollo de las áreas en su zona de influencia. Si la demanda de tráfico estimada es lo suficientemente considerable como para hacer ventajoso el transporte ferroviario, el plan de desarrollo debe formularse y analizarse para ambas rutas, ferroviaria y carretera.

5) Evaluación de los beneficios

En el último cálculo que se efectuara respecto de los beneficios por medio de la reducción del costo del transporte, se llevó a cabo una comparación del costo total del transporte entre la ruta del

Pacífico y la del Atlántico, con la demanda de tráfico (volumen de exportación) mantenida a un nivel constante. Debe señalarse que existirá efectivamente un número considerable de mercadería que no se exportarán (o producirán) salvo que se desarrolle la ruta transandina. Si el tráfico y la producción varían según la existencia o inexistencia del acceso transandino al Pacífico, el valor agregado resultante del incremento de la producción debe calcularse como beneficio del desarrollo de la ruta transandina.

Como ya se ha mencionado, los entes o departamentos pertinentes de los gobiernos central y provinciales han finalizado o llevado a cabo en forma individual estudios relacionados con posibles rutas transandinas. Cada uno de estos estudios es parcial en su cobertura, pero cuando se combinen entre sí, cubrirán la mayoría de los temas de estudio señalados en el diagrama. Por consiguiente, se considera importante en la actualidad que los entes y departamentos pertinentes continúen sus respectivos estudios de acuerdo con un marco metodológico común, y que designen un organismo especial dentro del gobierno central que coordine la realización sistemática de los estudios que se lleven a cabo en ese momento y los que se efectúen en el futuro sobre la ruta transandina.

JICA