

Distr.
RESTRINGIDA

LC/R.566
23 de febrero de 1987

ORIGINAL: ESPAÑOL

C E P A L

Comisión Económica para América Latina y el Caribe

SINOPSIS DE PROBLEMAS Y OPCIONES DE POLITICA DEL
TRANSPORTE TERRESTRE DE CARGA EN CHILE */



*/ Este documento de trabajo ha sido preparado por la División de Transporte y Comunicaciones para el Proyecto sobre la eficiencia institucional y económica del sistema chileno de transporte, y está sujeto a cambios de forma y fondo.

87-2-214

I N D I C E

	<u>Página</u>
I. RESUMEN	1
1. Objetivos del estudio	1
2. Organización del estudio	1
3. Alcance del presente informe	2
4. Principios de política de transporte	2
II. METODOLOGIA	3
1. Estructura general	3
2. Análisis de demanda: mercado de transporte	3
3. Empresas de transporte	4
4. Intervenciones del Estado	7
III. EFICIENCIA INSTITUCIONAL	9
1. Aspectos generales	9
2. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones ...	11
3. Las empresas del Estado	15
4. Empresas de transporte por carretera	18
5. Organización y eficiencia de los mercados de transporte	19
IV. EFICIENCIA ECONOMICA	21
1. Desarrollo económico del país y su efecto sobre el transporte	21
2. Desarrollo de la infraestructura de transporte ..	29
3. Financiamiento	31
V. ANALISIS DE MERCADOS	33
1. Introducción	33
2. Partición modal	33
3. Patrones de competencia	34
VI. FERROCARRILES	40
1. Aspectos generales	40
2. Evolución del marco legal y normativo de ferrocarriles	42
3. Evolución del tráfico de la Empresa de Ferrocarriles del Estado	46
4. Aspectos tarifarios	50
5. Densidad del tráfico	51
6. Capacidad de transporte	52
7. Resultados comerciales	56
8. Manejo de activos y pasivos (balance general) ...	57

	<u>Página</u>
VII. TRANSPORTE POR CARRETERA	59
1. Intervención del Estado en el transporte por carretera	59
2. Estructura y capacidad del transporte por carretera	60
3. Restricciones de peso por eje y tarificación eficiente por el uso de infraestructura	65
VIII. RECOMENDACIONES	68
1. Introducción	68
2. Aspectos institucionales	68
3. Ferrocarriles	71
4. Transporte por carretera	79
ANEXO. ANALISIS DE MERCADOS	81

I. RESUMEN

1. Objetivos del estudio

Los objetivos del presente estudio consisten en:

- 1) evaluar la eficiencia económica e institucional del sector transporte, e identificar sus desequilibrios e ineficiencias;
- ii) efectuar un análisis de los problemas y definir el marco conceptual de sus soluciones.

Los términos de referencia implican claramente que el estudio debe enfocarse fundamentalmente sobre la política de transporte, cuyo análisis incluye los siguientes elementos:

- i) funcionamiento del sistema
 - demanda: exigencias de los usuarios;
 - oferta: capacidad de las empresas de transporte para satisfacer las exigencias de los usuarios en el corto y largo plazos, lo que implica también una investigación sobre la eficiencia y la capacidad de las empresas para invertir;
 - elementos externos al sector que influyen en la demanda y la oferta;
- ii) intervenciones del Estado
 - provisión de infraestructura;
 - empresas estatales;
 - otros instrumentos de política;
 - instituciones y organismos del Estado vinculados a la administración de la política de transporte.

En los términos de referencia, se señala que el proyecto tendrá "el carácter de investigación-acción". Esto implica la identificación de los problemas claves, el análisis de opciones realistas y la elaboración de recomendaciones orientadas a sustentar las acciones del Gobierno.

2. Organización del estudio

El carácter del proyecto está reflejada en la estructura general del estudio, que se programó de la siguiente manera:

- i) se definieron los elementos fundamentales del estudio y se prepararon términos de referencia detallados;
- ii) se elaboraron los siguientes estudios como parte del proyecto:
 - Transporte terrestre de carga (preparado por Bakovic y Balic);
 - Transporte terrestre interurbano de pasajeros (preparado por la División de Transporte y Comunicaciones de la CEPAL);
 - Transporte aéreo (preparado por la División de Transporte y Comunicaciones de la CEPAL);
 - Transporte marítimo (preparado por el Instituto de Análisis y Sistemas Aplicados para el Desarrollo - IASA);
 - Transporte en la Región Austral (preparado conjuntamente por la Oficina de Planificación del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y la División de Transporte y Comunicaciones de la CEPAL);

- iii) aparte del programa de estudios mencionado anteriormente, el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones encargó a las firmas consultoras Port Operations Consultants (Reino Unido) e INECON Ltda. (Chile), la realización de un estudio que está muy relacionado con los objetivos del proyecto, el que se denominó Diagnóstico, análisis y recomendaciones para el desarrollo de un corredor de transporte multimodal entre Santiago y Puertos de la V Región.

3. Alcance del presente informe

El presente documento es una síntesis del análisis sobre el transporte terrestre de carga, donde se proponen las recomendaciones que surgen de dicho análisis. Se basa principalmente en la información contenida en el informe de Bakovic y Balic Estudio de la eficiencia institucional y económica del sistema chileno de transporte - Sector transporte terrestre de carga, del 16 de mayo de 1986, complementado con informaciones provenientes de otras fuentes. Las conclusiones y recomendaciones no corresponden necesariamente a las del informe de Bakovic y Balic.

4. Principios de política de transporte

La política de transporte puede ser considerada como una aplicación al sector de las políticas económicas generales del país. Los principios de política económica nacional adoptados por el actual gobierno son:

- i) subsidiaridad del Estado;
- ii) uso del libre mercado como principal instrumento para la asignación de recursos;
- iii) desarrollo económico alto y sostenido.

Los principios y consideraciones específicos de las políticas de transporte son:

- i) alcanzar la satisfacción de los requerimientos de transporte;
- ii) considerar los medios de transporte como parte de sistemas interconectables;
- iii) propender a que el sector tenga libre determinación de las tarifas, de manera que los precios establecidos a través del funcionamiento del mercado libre y competitivo reflejen los costos reales de los servicios;
- iv) fomentar la igualdad de trato a los operadores del sector.

Esto implica que el papel del Estado debería ser:

- i) proporcionar las instalaciones y servicios que el sector privado no puede proveer, lo que en el caso del transporte terrestre significaría suministrar la infraestructura y operar el sistema de ferrocarriles;
- ii) proporcionar los servicios --directamente o a través de contratos o subsidios-- que se requieran por razones estratégicas, sociales u otras de política nacional;
- iii) cumplir un papel orientador, planificador, coordinador y contralor;
- iv) prevenir las distorsiones;
- v) hacer cumplir las medidas de seguridad para el funcionamiento del sistema de transporte.

II. METODOLOGIA

1. Estructura general

Los tres elementos principales en el análisis del funcionamiento del sistema de transporte y de las políticas del gobierno que afectan al sector son los siguientes:

- i) mercados de transporte;
- ii) empresas de transporte;
- iii) intervenciones del Estado, directas e indirectas.

2. Análisis de demanda: mercado de transporte

La comprensión de la demanda y de los cambios en el patrón de ella es fundamental para el análisis del funcionamiento y de las necesidades de desarrollo de la capacidad futura del sector transporte. La estructura y las condiciones del mercado son también factores claves que influyen el comportamiento de las empresas de transporte. Las condiciones del mercado afectan el desarrollo y el comportamiento de las empresas de transporte en la siguiente forma:

- i) los volúmenes de demanda existente y esperada conducen a una expansión o contracción de la capacidad, e influyen también la oportunidad y la selección de inversiones en nuevas facilidades o equipos;
- ii) las características de los productos y los volúmenes esperados de tráfico influyen la adquisición de equipo especializado, y por lo tanto la especialización dentro del sector transporte;
- iii) la localización geográfica de los puntos de origen y destino determina los corredores de transporte con su consecuente distribución de densidad y distancia de tráfico, lo cual influye la subsecuente especialización en servicios de larga y corta distancia;
- iv) las condiciones de competencia, que son específicas para cada mercado, afectan las políticas de precios y servicios.

Para propósitos de análisis empírico, los mercados de transporte deben desagregarse por regiones sobre la base de las características de los productos transportados. Por lo tanto, las tareas analíticas más importantes en la investigación de los mercados de transporte son:

- i) identificación y análisis de los principales flujos de tráfico o de los mercados específicos de transporte;
- ii) análisis de las necesidades de cada tipo específico de usuario;
- iii) análisis de los costos de transporte a los usuarios, según grupos de usuarios;
- iv) análisis de la disponibilidad de servicios y de los costos de transporte para los usuarios de regiones específicas y, en particular, del peso excesivo de estos costos en aquellas regiones en que las distancias, geografía y distribución de población imponen restricciones especiales;
- v) previsión de la demanda de transporte, desagregada según los mercados principales, con miras a proporcionar una evaluación de las necesidades futuras de transporte y de la partición modal.

No es posible obtener una desagregación perfecta de la demanda por falta de información adecuada disponible y por los altos costos que significaría obtener tal información. La única forma práctica de resolver este problema fue la de seleccionar un grupo de mercados de transporte para el análisis empírico. Los criterios utilizados para efectuar la selección de "mercados de transporte" fueron:

- i) su importancia relativa desde las perspectivas de volúmenes y valores;
- ii) la importancia de ciertos mercados desde el punto de vista de las políticas del Gobierno, competencia intermodal y comercio exterior;
- iii) la diversidad de los mercados, que se seleccionaron con diferentes características en un intento de obtener un mejor conocimiento de las diversas formas de organización de los servicios de transporte.

En el estudio sobre el transporte terrestre, se analizó los siguientes mercados, entre los cuales los que se señalan con un asterisco fueron estudiados en menor detalle:

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| - celulosa | - acero |
| - pulpa de madera | - carga general |
| - rollizos de exportación | - pescados y mariscos (*) |
| - madera aserrada | - ganado (*) |
| - fruta de exportación | - papas (*) |
| - trigo | - carbón (*) |
| - cemento | - salitre (*) |
| - cobre | - papel (*) |

En el estudio del Corredor Santiago-Puertos de la V Región, se analizó el movimiento de los siguientes productos a través del "corredor" desde un punto de vista algo diferente:

- cobre de exportación
- productos hortofrutícolas de exportación
- carga general de exportación
- carga general de importación
- graneles de importación (trigo).

Los estudios cubren la mayoría de los movimientos de tráfico más importantes, desde movimientos de carga a granel (minerales y metales) hasta transporte especializado que requiere un servicio de alta calidad (frutas de exportación), así como la carga general.

3. Empresas de transporte

El sector transporte es altamente heterogéneo, ya que consiste de un gran número de empresas de transporte que tienen diferentes características tecnológicas, económicas y de organización. Tal amplitud de diferencias se refleja en diferentes reacciones ante los cambios en el mercado, las acciones del Gobierno y las oportunidades tecnológicas. Las principales tareas en la investigación de la oferta de transporte por estas empresas son:

- i) análisis de la estructura del sector, identificando específicamente los principales subsectores y grupos de empresas que sirven determinados tipos de tráfico, lo que implica también una investigación del grado de especialización dentro del sector;

- ii) análisis de la capacidad de transporte, es decir, de los equipos, instalaciones y recursos empleados, poniendo especial atención en las relaciones entre la capacidad y el volumen de transporte, y entre los tipos de equipo e instalaciones y las características del tráfico;
- iii) análisis de la aptitud del sector para expandir su capacidad en el futuro y para introducir tecnologías que ahorren costos y/o mejoren los servicios, lo que implica el examen de
 - las fuentes, costos y disponibilidad de fondos de inversión,
 - el atractivo del sector para inversionistas potenciales,
 - la aptitud y buena disposición de los dueños actuales para reinvertir sus ganancias; y
 - la rentabilidad del sector;
- iv) investigación de los niveles y estructuras de costos, que implica el análisis tanto de las operaciones como de los mercados de insumos, incluyendo financiamiento, costos y patrones de las importaciones;
- v) investigación de los niveles y la estructura de precios, lo que implica un análisis de
 - la competencia en diferentes mercados,
 - el patrón actual del comportamiento competitivo,
 - las relaciones entre usuarios y transportistas, y
 - el efecto de la sobrecapacidad en las tarifas de los porteadores.

Las acciones de las empresas y su capacidad para servir los mercados, aplicar los beneficios de las tecnologías modernas al invertir en equipo eficiente, sus políticas de competitividad y de precios dependen de los siguientes factores:

- i) disponibilidad de recursos:
 - recursos financieros,
 - endeudamiento y capacidad para obtener y/o manejar créditos nuevos,
 - recursos físicos (vehículos, terminales, etc.),
 - recursos de personal, y
 - capacidad gerencial;
- ii) mercados para servicios de transporte:
 - características,
 - volumen de tráfico, y
 - situación competitiva (intermodal e intramodal);
- iii) disponibilidad y precios de insumos:
 - financieros (mercados de crédito, mercado de capital),
 - equipo y repuestos, y
 - personal.

Los ajustes de la capacidad de transporte ante cambios en la demanda no son instantáneos. Los retrasos en el ajuste de la capacidad frente a una disminución de la demanda conducen a una situación de "capacidad excesiva", que trae consigo una utilización inadecuada de los vehículos con bajos factores de carga, lo que a su vez lleva a resultados económicos poco satisfactorios. Por otro lado, un aumento de la capacidad en épocas de crecimiento de la demanda exige contar con la disponibilidad de recursos de inversión, que pueden provenir de utilidades anteriores de las empresas o bien del mercado de capitales. Sin embargo, es preciso considerar que los antecedentes económicos, de rentabilidad o pérdidas de una empresa o de una industria están estrechamente vinculados con su atractivo para los inversionistas.

En los últimos años los cambios en los costos y en la disponibilidad de insumos han afectado en un alto grado la viabilidad económica de un gran número de empresas de transporte, así como su capacidad de ofrecer sus servicios en el largo plazo. Los cambios más importantes se refieren a:

- i) la disponibilidad y costo del crédito que, junto con la baja en la demanda y con la sobre-capacidad, produjeron el "problema del endeudamiento";
- ii) los costos del equipo y partes importados, debido a las fluctuaciones en las tasas de cambio;
- iii) los precios de los combustibles.

Un tipo importante de empresas de transporte son las estatales, como por ejemplo EFE, LAN Chile y EMPORCHI, que deben considerarse en forma muy especial en el análisis sobre la eficiencia económica y social del sector. Dicho análisis debe tomar en cuenta los siguientes aspectos relativos a estas empresas:

- i) su eficiencia operativa y comercial;
- ii) la definición de sus objetivos y atribuciones;
- iii) sus relaciones con el Gobierno (definición del doble papel del Estado como propietario y como regulador);
- iv) las relaciones entre ellas y Gobierno como proveedor de fondos o inversor (lo que conlleva problemas de política presupuestaria).

El estudio de las empresas de transporte, especialmente las de transporte por carretera, es extremadamente difícil por la falta de información fidedigna y consistente sobre sus operaciones, finanzas, costos e ingresos. Esta falta de información afecta seriamente la capacidad del Gobierno para administrar las políticas de transporte y la aptitud de la industria para planificar sus actividades. Las fallas más importantes del sector en esta materia son las siguientes.

i) Falta información sobre la organización de la industria de transporte por carretera, en lo que se refiere a la identificación de las empresas y su campo de acción (grado de especialización y competitividad). Naturalmente, la industria de transporte por carretera es heterogénea, y su desarrollo se asocia a su grado de especialización, la que afecta a la competencia actual o potencial. Para solucionar este problema, en el presente estudio se utilizó el método de analizar mercados específicos de transporte, descansando en la observación de que existe una fuerte interrelación entre el tipo de productos que se transportan y las empresas de transporte que sirven cada mercado. Aun cuando esta metodología pueda considerarse razonable para un estudio ad hoc, no es la más adecuada para la organización de información continua, tema que debiera considerarse como parte de la organización de un sistema adecuado de información sobre transporte.

ii) No existe prácticamente información sobre la estructura financiera y la disponibilidad de recursos para empresas de transporte por carretera. La falta de dicha información afecta adversamente la puesta en práctica y administración de políticas relacionadas con el refinanciamiento de deudas, el financiamiento de pequeñas empresas y la evaluación de la capacidad de las empresas de transporte para poder financiar futuras inversiones.

iii) Existe información muy fragmentaria sobre tarifas e ingresos de las empresas de transporte por carretera, lo que no permite evaluar su verdadero desempeño dentro de los mercados de transporte. Este vacío es también importante en el desarrollo de estadísticas económicas generales. En el caso de los actuales estudios, se utilizó las investigaciones ad hoc de mercados antes mencionada, con el objeto de obtener tal información.

iv) Debido a la total ausencia de estadísticas de costos en el sector de transporte terrestre, fue necesario usar "costos sintéticos" de operación de vehículos (costos estimados a partir de modelos que relacionen precios de insumos con una presunta estructura de una empresa típica o vehículo tipo). Sin embargo, hasta los mejores modelos sobre costos de operación de vehículos que relacionan un consumo presunto de insumos de un vehículo "tipo" seleccionado, producen estimaciones sólo aproximadas y no reflejan las diferencias entre los operadores más eficientes y los demás. Debe recalcar que las estadísticas de costos tienen también un gran impacto en el desarrollo de estándares comparativos para su utilización dentro del ámbito gerencial.

v) Dada la ausencia de estadísticas confiables, tanto financieras como de ingresos y de costos, sólo se podía estimar en forma aproximada la posición financiera de las empresas, su capacidad de pagar mayores costos por el uso de la infraestructura (user charges) y su capacidad de reinversión.

4. Intervenciones del Estado

A continuación se describen las formas más importantes de intervención del Estado en el sector transporte:

- i) provisión de infraestructura (carreteras, puertos, aeropuertos);
- ii) cobros por el uso de dicha infraestructura;
- iii) operación de las empresas de transporte del Estado;
- iv) pago de déficit y subsidios de las empresas privadas o estatales, en forma directa o por licitación;
- v) "regulaciones económicas"
 - sobre la entrada al sector y servicios, y
 - de precios (desde el decenio de 1970 se ha desregularizado en Chile todas las operaciones nacionales);
- vi) regulaciones sobre seguridad
- vii) regulaciones operacionales relacionadas con el tamaño, peso total, peso por eje y relación peso/potencia de los vehículos.

Además de las regulaciones específicas para el transporte y otras formas propias de intervención, muchas políticas y regulaciones generales tienen un impacto importante en las empresas de transporte:

- i) impuestos: el sistema de "renta presunta" ha tenido un efecto profundo en la estructura y desarrollo de las operaciones de transporte terrestre;
- ii) políticas sobre importaciones (aranceles, tasa de cambio): durante los últimos 20 años, en Chile se han adoptado diversas políticas sobre importación, desde aquéllas orientadas hacia el establecimiento de una industria manufacturera nacional de vehículos hasta la de liberalización del comercio; durante el mismo período, han ocurrido también cambios fundamentales en las tasas de cambio y aranceles;
- iii) políticas de crédito y manejo de la deuda;

iv) asistencia a la pequeña empresa: el Fondo de Garantía para Pequeños Empresarios provee créditos preferenciales a empresas con activos fijos menores a 5 000 UF (Ley No. 18 437, publicada en el Diario Oficial el 21 de septiembre de 1985), límite que excluye en general a las empresas de tres camiones o más y no favorece el crecimiento de las empresas.

Para propósitos de descripción y análisis de las medidas de política gubernamentales, se puede considerar el siguiente esquema:

Qué, por qué, cuando?	Objetivos, metas y tiempo
Cómo?	Medios de aplicación: legislación, dirección, asignación de recursos
Quién?	Asignación de responsabilidades para la ejecución de medidas de política y programas
Qué se está haciendo, o qué se ha hecho?	Aplicación de medidas de política y programas
Qué se ha alcanzado, o qué ha sucedido?	Resultados planeados e imprevistos; efectos directos e indirectos

Es claro que la investigación de las medidas de política gubernamentales debería incluir también elementos históricos, que son importantes por las siguientes razones:

- i) la cronología de las acciones gubernamentales es esencial para trazar los cambios en el tiempo y, por lo tanto, para investigar los efectos de tales cambios;
- ii) la relevancia de los objetivos de las medidas puede cambiar con el tiempo, empero los cambios en la relevancia de objetivos pasados respecto de la situación actual no siempre se reflejan en cambios inmediatos de legislación, tributación, reglamentación, etc.

III. EFICIENCIA INSTITUCIONAL

1. Aspectos generales

a) Definición

Un elemento esencial del proyecto era investigar la eficiencia institucional del sector transporte y proporcionar recomendaciones en relación al mejoramiento en esta área. En el presente informe, se define la eficiencia institucional como "la capacidad de las instituciones relevantes del sector para enfrentar oportunamente los cambios en las condiciones políticas, sociales y económicas, para asegurar que tanto la asignación como el uso de los recursos sean los apropiados".

b) Mayor énfasis para la formulación de políticas

Después de la segunda guerra mundial, Chile, al igual que la mayoría de los países de América Latina, inició grandes esfuerzos destinados a desarrollar su infraestructura física de transporte, con especial énfasis en la construcción de carreteras y en menor grado ocupándose de la modernización de sus aeropuertos, ferrocarriles y puertos. La inmensa tarea abordada por el país para construir las redes viales requeridas por la integración nacional e inclusive internacional, ha contado con el apoyo constante del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (Banco Mundial) y del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), que en su oportunidad otorgaron una alta prioridad a este objetivo.

En la actualidad, tras los largos esfuerzos desplegados, se cuenta con una infraestructura de transporte adecuada al nivel de desarrollo, aunque, como es de esperar, siempre subsistirán algunos cuellos de botella en los sistemas de transporte del país, especialmente frente a los requerimientos dinámicos del desarrollo social y económico.

La excesiva preocupación por el desarrollo de la infraestructura física en el pasado produjo distorsiones en la infraestructura institucional del Estado para administrar su sector transporte. Como consecuencia de ello, se observa hasta hoy una capacidad reducida para la formulación y administración de políticas, lo que plantea serios problemas en la coyuntura actual de crisis financiera.

Efectivamente, ahora más que nunca la eficiencia en el manejo de los recursos existentes es un imperativo. Para realizar una administración eficiente del sector transporte, resulta indispensable adecuar la infraestructura institucional a los nuevos requerimientos. La organización que fuera eficaz para realizar un vasto plan de construcciones no resulta necesariamente apropiada para desarrollar los servicios de transporte propiamente tal y, en particular, para llevar a cabo un buen mantenimiento de la red de transportes existente. El desafío presente para el Gobierno se centra sobre la formulación y aplicación de políticas que orienten adecuadamente a los operadores y a los usuarios para una utilización eficiente de los recursos existentes.

c) Instituciones relevantes

Las instituciones relevantes del sector transporte son:

- 1) los organismos gubernamentales responsables del sector, cuya eficiencia está relacionada con su capacidad de apoyarlo en el mejoramiento de su eficacia y de evitar las distorsiones, lo que implica que deben poseer:
 - un buen conocimiento del funcionamiento y de las dificultades del sector, incluyendo la capacidad de predecir e identificar los problemas, y
 - la habilidad de proponer y organizar los programas necesarios para mejorar el funcionamiento del sector.
- ii) los mercados, cuya eficiencia se refleja a través de:
 - bajos costos de transacción,
 - información homogénea disponible para todos los participantes del mercado (transparencia), y
 - protección de los usuarios y de los proveedores de servicios de transporte;
- iii) las empresas estatales o privadas, cuya eficiencia se refleja en la obtención de bajos costos y en la capacidad de proporcionar los servicios adecuados.

Es importante hacer notar que el concepto de "bajos costos" debe ser interpretado en términos del uso de los recursos reales, los que deberían incluir la "utilización" o "consumo" de activos y los pagos por insumos consistentes con el equilibrio de largo plazo. Dicha eficiencia requiere de:

- i) conocimiento de las prácticas comerciales, técnicas, de seguridad y gerenciales correspondientes, y de los métodos para proporcionar los servicios necesarios a bajos costos;
 - ii) capacidad de utilizar los conocimientos para mejorar la eficiencia tecnológica y comercial;
 - iii) acceso eficiente a los mercados de insumos, incluyendo el capital.
- d) Métodos para mejorar la eficiencia institucional

Los métodos para mejorar la eficiencia institucional son:

- i) establecimiento y fortalecimiento de los sistemas de organización del sector;
- ii) establecimiento y aplicación de un marco legal adecuado;
- iii) mejoramiento de la información y análisis para poder:
 - entender los problemas del sector,
 - anticipar los problemas, e
 - introducir los nuevos métodos y técnicas apropiados.

Las áreas principales de mejoramiento organizacional consideradas en este proyecto son:

- i) fortalecimiento del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones como organismo responsable de la administración de la política sectorial;
- ii) sistemas de información para planificación y análisis a nivel de Gobierno;
- iii) organización, financiamiento y control de las empresas del Estado;
- iv) organización de entidades preocupadas del aumento de la eficiencia y productividad de las empresas de transporte en general.

Los mejoramientos institucionales necesarios para incrementar la eficiencia de la administración de políticas son:

- i) definición en términos legales y operacionales de los objetivos, organización y métodos administrativos del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (MTT), lo que implica las siguientes acciones legislativas:
 - preparación y promulgación de la Ley Orgánica, y
 - consolidación de las leyes y reglamentaciones existentes relacionadas con el transporte, asegurando su coherencia con los objetivos de la política del sector.
- ii) definición de un programa de trabajo que destaque las áreas de prioridad y las metas del Ministerio, que contemple proporcionar a éste los recursos presupuestarios, profesionales y materiales adecuados para su realización y que, para ser realista, contenga la flexibilidad y reservas adecuadas para enfrentar situaciones inesperadas de crisis;
- iii) creación de comisiones conjuntas apropiadas entre el MTT y otros ministerios o agencias de Gobierno y del sector privado que permitan el desarrollo y administración de políticas coherentes en forma continua, requiriéndose en particular las siguientes áreas de coordinación:
 - desarrollo de la infraestructura, cargos a los usuarios, control y reglamentaciones relacionadas con su uso, lo que requiere la cooperación de:
 - Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones
 - Ministerio de Obras Públicas
 - Ministerio de Hacienda
 - ODEPLAN
 - Representantes de organizaciones profesionales o de empresas de transporte
 - financiamiento del sector transporte, incluyendo la renegociación de las deudas y el financiamiento de las pequeñas empresas, así como coordinación de las actividades de las empresas del estado y privadas para aumentar la eficiencia del sector, lo que requiere la participación de:
 - Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones
 - Ministerio de Economía
 - GORFO y SACRET Ltda.
 - Representantes de organizaciones profesionales o de empresas de transporte
 - mejoramiento de los sistemas de información, lo que requiere la participación de:
 - Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones
 - Instituto Nacional de Estadísticas
 - Banco Central
 - Aduanas
 - Empresas de transporte.

2. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones

a) Responsabilidades y problemas del Ministerio

La principal institución de gobierno que tiene la responsabilidad de desarrollar y administrar las políticas de transporte es el Ministerio de

Transportes y Telecomunicaciones, cuyas funciones directamente relacionadas con el sector transporte pueden resumirse en los siguientes aspectos:

- i) formular, dirigir y controlar la política nacional de transportes de acuerdo a las directrices del Gobierno, y ejercer la dirección y control de su puesta en práctica;
- ii) supervisar las empresas públicas y privadas que prestan servicios de transporte en el país;
- iii) coordinar y promover el desarrollo de la actividad y controlar el cumplimiento de las leyes, reglamentos y normas pertinentes;
- iv) dar a conocer y suministrar a las autoridades y operadores del sector la información necesaria que permita mejorar la toma de decisiones.

En la actualidad, el Ministerio no cuenta con una Ley Orgánica. La inexistencia de dicha Ley o de disposiciones específicas que determinen el papel del MTT ha significado para el éste una falta de claridad respecto de sus responsabilidades y atribuciones. El Ministerio también enfrenta una inadecuada asignación de recursos, que le afecta en su capacidad para cumplir cabalmente sus funciones.

Los problemas más relevantes que se observan se resumen a continuación.

i) El MTT no mantiene un diálogo significativo con los operadores y usuarios del sistema de transporte. En muchas ocasiones los operadores privados y estatales plantean sus problemas directamente en otras dependencias gubernamentales, sin requerir previamente una solución o apoyo del MTT. En el caso de la Empresa de Ferrocarriles del Estado, la relación con el MTT es cada vez más de forma que de fondo, lo cual se debe en gran parte a que la empresa ferroviaria busca soluciones a problemas que requieren de acciones rápidas y concretas en diversos aspectos que son de competencia de otros ministerios, y el MTT --sea por escasez de recursos o por falta de claridad en el papel que le corresponde-- no ha podido responder adecuadamente en el pasado, incentivando a Ferrocarriles a realizar gestiones directas. Las relaciones del MTT con LAN Chile son casi inexistentes, excepto por la vinculación con la Junta de Aeronáutica Civil en el otorgamiento de concesiones internacionales. Una situación similar se observa en la relación del Ministerio con las asociaciones gremiales de transportistas.

ii) El MTT tiene escasa o nula participación en la formulación de los planes estratégicos de las empresas de transporte del Estado y en la supervisión del cumplimiento de las tareas asignadas. En el caso de empresas del Estado dependientes de otros ministerios o de CORFO, el MTT debería participar activamente con dichos organismos en las decisiones que atañen al sector transporte.

iii) El MTT cumple de manera insuficiente su papel orientador del sector. Debería estudiar las consecuencias de las políticas generales (arancelarias, cambiarias, incentivos a otros sectores, etc.) sobre el sector y buscar los mecanismos de ajuste frente a posibles efectos negativos.

iv) El MTT necesita una mayor tuición sobre la normativa del sector. En la actualidad, diversos organismos tales como la Dirección de Aeronáutica Civil, el Servicio Agrícola y Ganadero, y los Ministerios de Salud, Defensa, Economía y Minería imponen reglamentaciones técnicas, operacionales o de otra

indole sin que el MTT tenga participación en ellas, quedando ajeno a gran parte de la normativa que afecta al sector.

v) El MTT no ejerce toda la coordinación necesaria en la recolección, confección y difusión de información sobre el sector. En la actualidad, diversos organismos actúan en esta área con un mínimo de coordinación. Los recursos del Ministerio son inadecuados para cumplir esta función en forma satisfactoria.

vi) El MTT sufre restricciones en el cumplimiento de las tareas de previsión de la demanda de transporte. Según el papel que la Estrategia de Desarrollo Nacional le asigna, el MTT debería aconsejar con respecto a la demanda de infraestructura de transporte. Para poder orientar a los ministros del sector económico, el MTT debería ser capaz de proporcionar también proyecciones de demanda para servicios de transporte específicos, pero como consecuencia de la escasez de recursos, no ha podido realizar esta función. Sobre este aspecto, es preciso destacar asimismo la importancia de mantener informaciones adecuadas para poder elaborar dicho tipo de previsiones.

b) Las funciones de planificación y análisis

Las funciones de planificación y análisis dentro del MTT están asignadas a la Oficina de Planificación, que es una unidad dependiente directamente del Ministro de Transportes y Telecomunicaciones, prestándole asesoría preferentemente en el área de transportes, aunque eventualmente participa también en el área de telecomunicaciones. Sus funciones son complementarias a las del Departamento de Transporte Terrestre; las actividades de éste se refieren netamente a aspectos operativos, mientras que Planificación se centra fundamentalmente en labores más bien estratégicas, las más importantes de las cuales son las siguientes:

- i) coordinar la ejecución y participar en estudios de base para apoyar decisiones de implementación de la política sectorial, tales como planes maestros de desarrollo de sistemas de transporte, recuperación de costos por uso de infraestructura, eficiencia del sector, corredores de transporte multimodal, etc.;
- ii) proponer las acciones del plan trienal relativo a transporte y los programas ministeriales anuales;
- iii) ejecutar los programas ministeriales de mayor requerimiento técnico o de alcance multimodal que se asignan al MTT;
- iv) proponer los subsidios a los servicios de transporte;
- v) analizar las proposiciones de estudios de base o de preinversión de las empresas dependientes del MTT;
- vi) participar en la elaboración de los presupuestos anuales del MTT y en la discusión de los presupuestos de las empresas dependientes;
- vii) prestar asesoría técnica al Ministro, principalmente en materias relativas a la situación y evolución de los factores económicos y financieros de las empresas dependientes;
- viii) estimar las necesidades de servicios de transporte para apoyar la planificación de la correspondiente infraestructura por parte del Ministerio de Obras Públicas;
- ix) desarrollar y mantener actualizados los sistemas de información para apoyar las funciones del MTT y para difusión.

Los factores claves que determinan la capacidad y eficacia de la Oficina de Planificación para realizar sus funciones son:

- i) la disponibilidad de un sistema de información de diseño apropiado y funcionando adecuadamente;
- ii) la disponibilidad de profesionales capacitados para analizar la información, identificar los problemas, preparar los estudios pertinentes y aconsejar sobre las opciones de políticas.

c) Sistemas de información

Todos los estudios realizados en este proyecto y demás informes relacionados con el sector transporte contienen, en forma consistente, observaciones respecto a lo inadecuados que son los sistemas de información (o sistemas estadísticos). El análisis desarrollado durante el proyecto confirma la existencia de una situación crítica de falta de información y de mala calidad de la información disponible. Este hecho influye gravemente en la capacidad del Gobierno para evaluar en forma objetiva los problemas del transporte y planificar las medidas correctivas que se requieran. La falta de información también afecta la capacidad de las empresas de transporte para planificar y controlar sus operaciones.

En relación a la organización y utilidad de un sistema de información amplio, se debe hacer los siguientes comentarios generales:

- i) la calidad de la información y su utilidad para los usuarios aumenta con la continuidad de operación del sistema;
- ii) un sistema de información bien diseñado es útil no sólo para el Gobierno sino también para las empresas del sector y para sus proveedores;
- iii) en condiciones de libre mercado, que implican la toma de decisiones autónomas e independientes, la disponibilidad de buena información es imprescindible para el eficiente funcionamiento del sector debido a los siguientes factores:
 - la eficiencia de los mercados depende de la "transparencia", que es el reflejo de la información disponible para los participantes del mercado,
 - la planificación y control a nivel de las empresas depende de la disponibilidad de información, y
 - la intervención limitada del estado requiere de información específica adecuada para poder determinar cuáles instancias de intervención son realmente indispensables.

Un sistema de información de transporte debería cubrir las siguientes áreas:

- i) estadísticas de capacidad
 - infraestructura: extensión, calidad, características (por clases) y condiciones;
 - equipo de transporte por carretera: edad, tamaño (capacidad) y características del parque;
 - equipo de transporte ferroviario: edad, tamaño (capacidad) y características del material rodante;
- ii) empresas
 - distribución de tamaño, características y grado de especialización;
 - estructura de activos y obligaciones;
 - trabajo realizado (volumen transportado, ingresos de tráfico);
 - resultados financieros;

- iii) costos y utilización de activos
 - infraestructura (carretera), construcción, mantenimiento, relación costo-volumen y características del tráfico;
 - costos (transporte por carretera), incluyendo costos de operación y costos indirectos;
 - costos (ferrocarriles), incluidos los costos de infraestructura, operación e indirectos, costos asignados a tráfico y variabilidad de costos;
 - utilización de insumos;
- iv) tráfico
 - tráfico transportado por principales grupos de productos, flujos interurbanos, zonas de producción/puertos e interregionales;
 - tarifas por ruta y por producto.

Los actividades principales de los sistemas de información son:

- i) recolección de datos;
- ii) procesamiento y almacenamiento de datos;
- iii) análisis de datos y suministro de informaciones a los usuarios;
- iv) administración del sistema para:
 - control de calidad,
 - desarrollo y perfeccionamiento de metodologías,
 - enlace con los usuarios, y
 - programación y financiamiento de las operaciones.

3. Empresas del Estado

En el sector transporte, las empresas del Estado juegan un importante papel, por lo que su eficiencia y responsabilidad son determinantes claves de la eficiencia del sector. La eficiencia organizacional y económica requiere que se cumplan las siguientes condiciones:

- i) descentralización de las decisiones, las que deben ser tomadas al nivel que permita reacciones rápidas a los cambios en las condiciones de mercado, precios de insumos, tecnología, etc., y la mejor utilización posible del conocimiento relevante (también conocido como el principio de la división del conocimiento);
- ii) responsabilidad por los resultados de las decisiones;
- iii) correspondencia realista entre los objetivos y funciones de la organización y la disponibilidad de recursos;
- iv) objetivos, funciones, limitaciones y sistemas de control bien especificados y conocidos.

Un sistema de organización económica eficaz asegura el cumplimiento de estas condiciones y la coherencia de las decisiones descentralizadas, pero no garantiza necesariamente el nivel apropiado de descentralización, ya que los conglomerados ineficientes y empresas sobre-centralizadas pueden existir en una economía de mercado. Un sistema de precios eficiente impone multas y premios; un mercado de capitales eficiente asegura que los planes y programas de las empresas sean coincidentes con los recursos disponibles, y que exista equilibrio entre la demanda por financiamiento de inversiones y la disponibilidad de recursos financieros. Finalmente, los sistemas legales relacionados con las actividades comerciales --es decir, leyes que establecen las responsabilidades de las compañías y de sus gerencias, leyes sobre contratos, leyes antimonopolios, etc.-- aseguran la operación de los sistemas apropiados de control.

Las empresas del Estado no son una excepción a estas reglas, ya que sólo pueden funcionar bien si observan dichas reglas y si éstas, a la vez, se reflejan claramente en la legislación correspondiente. Específicamente:

i) La descentralización de la toma de decisiones en el caso de las empresas del Estado significa que se les confiere un amplio grado de autonomía gerencial, no inferior a la que los accionistas de una empresa privada bien establecida confieren a su directorio y gerencia.

ii) La autonomía empresarial de las corporaciones del Estado debe estar asociada con la responsabilidad por los resultados, lo que implica la definición de objetivos y metas precisas y el establecimiento de un sistema explícito de control de resultados. Normalmente, los resultados de una empresa se miden en términos financieros, a través del estado de resultados, balance general y estado de cambios en la posición financiera. Sin embargo, los resultados financieros por sí mismos pueden ser equívocos, si no están integrados con otra información pertinente sobre la posición y progreso de la empresa. Solamente un plan empresarial realista, contra el cual se evalúen los resultados, puede proporcionar un instrumento de control apropiado.

iii) El plan empresarial y la definición de objetivos y metas son útiles solamente si existe un equilibrio entre los objetivos y metas, por una parte, y los recursos disponibles por la otra. Por ejemplo, si dentro del período de planificación no se puede alcanzar el objetivo de "autofinanciamiento" debido al alto costo de los ajustes, déficit y compromisos anteriores, desinversión, etc., la insistencia en alcanzar una meta irreal producirá problemas de mantenimiento diferido, excesiva deuda de corto plazo, pérdida de activos, etc.

iv) La definición del papel, objetivos, grado de autonomía, y esfera de actividad de una empresa del Estado es especialmente importante debido a la existencia de objetivos políticos (incluyendo objetivos implícitos) y presiones que afectan su funcionamiento. Dicha definición debería incluir las principales áreas de actividad y especificaciones de las condiciones para la expansión a campos conexos, pues es natural que una empresa --ya sea del Estado o privada-- pueda decidir expandir sus actividades a áreas relacionadas para asegurar una mejor utilización de sus activos, capacidades, etc. Sin embargo, dicha expansión debe ser controlada y restringida a situaciones justificadas sobre bases económicas. La definición debería considerar también los criterios para la toma de decisiones a nivel de la gerencia, así como las limitaciones impuestas a la empresa.

Para que las empresas del Estado funcionen en forma eficiente sin producir distorsiones, se deben respetar las siguientes condiciones:

i) El estado legal, la autonomía y el nivel esperado de eficiencia de las empresas privadas, mixtas y del Estado, deben ser comparables. Las empresas del Estado no deberían gozar de ningún privilegio especial que no tenga una empresa privada similar; tampoco se debería imponer restricciones a las empresas del Estado que no han sido impuestas a las empresas privadas.

ii) Se debería hacer una clara distinción entre el papel del Estado como propietario y su papel normativo.

iii) Debería existir un sistema para la coordinación de las políticas del Gobierno con los intereses de las empresas. Los instrumentos de dicha coordinación son los subsidios para los servicios deficitarios que se requieren en el interés del bien público; las directrices del Gobierno que definan los objetivos específicos; y el plan gerencial de cada empresa, junto con los planes y programas derivados de ese plan.

A título de ejemplo, se citan a continuación las situaciones actuales de dos de las empresas del Estado más importantes.

a) LAN Chile

Esta ha sido la primera empresa del sector en ser reorganizada como una sociedad anónima cuya dependencia y responsabilidad de supervisión se han transferido a la CORFO, que es una organización con una larga experiencia en el manejo de empresas estatales. A través del saneamiento del pasivo, la nueva empresa ha podido enfrentar una racionalización de servicios y modernización de su flota que han mejorado su situación, colocándola en una buena perspectiva futura.

b) Empresa de Ferrocarriles del Estado (EFE)

La actual legislación general sobre los ferrocarriles data de 1931. A pesar de su antigüedad, ningún gobierno le ha introducido modificaciones substanciales. En 1984, el Ejecutivo envió a la Junta de Gobierno el proyecto de Ley que crea la Empresa de Ferrocarriles del Estado S.A. (EFESA). La ley autorizaría al Estado a desarrollar actividades empresariales relacionadas con el transporte ferroviario y para este efecto establece que, en un plazo no superior a 90 días contados de su publicación, se deberá constituir dicha sociedad anónima como sucesora legal de la actual EFE. El personal de EFE seguirá desempeñándose en la sociedad anónima, quedando afecto a las normas de la legislación común.

Los objetivos básicos perseguidos con esta transformación son posibilitar a EFESA una operación eficiente en el mercado enormemente competitivo de transporte terrestre, y permitir que su gestión económico-financiera sea concordante con la actual política económica. La sociedad anónima creada será un ente jurídico independiente que se regirá por las normas comunes de derecho privado, fiscalizada exclusivamente por la Superintendencia de Valores y Seguros, y su administración será ejercida por un directorio compuesto por cinco miembros. La finalidad de EFESA será la explotación comercial de su patrimonio, lo que se efectuará a través de contratos con terceros en todos los casos en que la administración de las instalaciones o la prestación de los servicios lo permitan.

La presentación del proyecto de ley, en efecto:

- i) reafirma el principio de subsidiariedad, al señalar que EFESA explotará comercialmente su patrimonio mediante contratos con terceros tanto en la administración de las instalaciones que integran la infraestructura como para la prestación de los servicios de transporte, lo que significaría que, en el límite, EFESA tendería a ser una sociedad inmobiliaria con un mínimo de funciones de transportista ferroviario;

- ii) establece como norma de funcionamiento el derecho privado, igual que para cualquier otro transportista, en contraposición al actual sistema mixto privado y público;
- iii) resguarda la continuidad del trabajador en la transformación de EFE a EFESA.

Sin embargo, la transformación proyectada:

- 1) no sanea el patrimonio de la nueva empresa, con lo que los actuales problemas patrimoniales de EFE son simplemente traspasados a EFESA;
- ii) no resuelve los actuales problemas estructurales de EFE, limitándose a traspasarlos a EFESA;
- iii) restringe a EFESA en su autonomía gerencial, debido al requisito de tener que contratar muchas de sus actividades en forma externa.

Se aprecia entonces que el Gobierno desea una empresa más ágil en su administración. No obstante, al no liberarla de su activo improductivo y de su pasivo impagable, condena a la nueva empresa a seguir la suerte de la actual EFE.

A petición del propio Poder Ejecutivo, este proyecto de ley le fue devuelto con fecha 23 de abril de 1985.

4. Empresas de transporte por carretera

a) Problemas de empresas de tamaño pequeño y mediano

El transporte por carretera está dominado por empresas de tamaño pequeño y mediano. Esta forma de organización industrial tiene varias ventajas:

- 1) bajos costos indirectos y administrativos;
- ii) relaciones directas cliente/empresa/operación;
- iii) ampliación de la propiedad privada.

No obstante, también se presentan serias desventajas:

- 1) la posibilidad de que existan monopsonios (un solo comprador de servicios de transporte) que no pueden ser contrarrestados eficientemente por pequeños empresarios actuando en forma independiente;
- ii) las dificultades para atraer el financiamiento necesario;
- iii) la lentitud con que las pequeñas firmas generalmente introducen nuevas tecnologías de operación, administración o mercadeo.

b) Áreas de mejoramiento de la productividad

Para una estructura determinada del transporte, el aumento de su estabilidad económica y los mejoramientos de productividad requieren acciones en las áreas de mejoramiento institucional, así como en los aspectos financieros y tecnológicos.

i) Mejoramientos organizacionales y técnicos

Las fuentes de información e intercambio de experiencias son los sindicatos, que no se dedican principalmente a dicho tipo de actividades ni tampoco cuentan con los recursos adecuados para impulsarlas. En algunos aspectos, las empresas de transporte pequeñas son similares a las empresas

agrícolas pequeñas o medianas, es decir, dependen de la tecnología moderna cuyos desarrollos provienen desde fuera de las unidades de producción. Estas necesitan asistencia técnica y financiera para ser productivas y para mejorar sus condiciones de mercado. En el caso de la agricultura, las investigaciones científicas, la información y los servicios de apoyo relacionados con los insumos, la administración y el mercadeo han estado tradicionalmente disponibles. En cambio, el sector de transporte terrestre no cuenta con un apoyo ni siquiera comparable. Prácticamente no existen "servicios comunes" tales como terminales conjuntos, "bolsas de tráfico", compras en conjunto, etc. Esto indica un área donde podrían ser útiles los esfuerzos combinados de las organizaciones de la industria, las firmas individuales, el gobierno y las instituciones educacionales y de investigación para incrementar la productividad de la industria.

Los "modelos" tendrían que ser desarrollados pragmáticamente para cumplir con los requisitos nacionales y las condiciones especiales. Una forma posible de llevar a cabo esta tarea sería la constitución de un "consejo de productividad" o "instituto de desarrollo y productividad" con las funciones de:

- desarrollar métodos administrativos más apropiados para las pequeñas empresas de transporte (sistemas administrativos, de contabilidad de costos simples, de manejo de combustibles, de mantenimiento de flota, etc.);
- proporcionar una evaluación de vehículos sobre la base de la experiencia actual y el ensayo a través del uso de facilidades comunes;
- proporcionar información sobre nuevos productos y su evaluación;
- desarrollar documentación y sistemas estadísticos simples;
- en caso de ser interesante para un subsector de la industria, investigar la posibilidad de establecer terminales comunes y bolsas de tráfico, y en general aconsejar sobre formas de organización de servicios comunes;
- diseminar información en una forma que sea directamente útil a los pequeños operadores, proporcionando asistencia a las firmas individuales, organizando cursos, talleres de discusión, etc.

Para que el Consejo o Instituto de la Productividad del Transporte sea realmente útil, debería ser parcialmente financiado por la industria para asegurar el interés y compromiso de los directamente involucrados en sus actividades.

ii) Financiamiento

La intervención del Gobierno en los problemas de financiamiento de la actividad han consistido en el refinanciamiento de deudas a través de SACRET Ltda., y el financiamiento de pequeños empresarios. Al respecto, es preciso destacar lo siguiente:

- los esquemas de financiamiento existentes no están relacionados con las necesidades de largo plazo de la industria;
- el refinanciamiento de la deuda está relacionado con una crisis específica;
- el financiamiento de las empresas pequeñas discrimina en contra de las firmas pequeñas en su proceso de crecimiento a empresas medianas;

- la experiencia en otros países indica que el financiamiento o refinanciamiento de pequeñas empresas, asociado con asistencia técnica, es la manera más efectiva para apoyar el desarrollo de la industria.

5. Organización y eficiencia de los mercados de transporte

En el Capítulo V, se analizará el grado de competencia y la eficiencia del funcionamiento del mercado. Las conclusiones generales que emergen de este análisis se refieren a:

- i) competencia:
 - intermodal o ferroviaria: en un amplio grado los ferrocarriles y camiones se especializan en diferentes sectores del mercado de transporte, lo que restringe el grado de competencia intermodal;
 - al interior del transporte por carretera: el grado de competencia depende de la concentración de la producción o comercialización, existiendo en muchos casos condiciones de monopsonio, pero existiendo también agrupaciones o asociaciones gremiales que en muchos casos actúan para contrarrestar el poder de los monopsonios;
- ii) acuerdos contractuales:
 - en muchos mercados prevalecen los contratos de largo plazo, para asegurar la continuidad de servicios;
 - la variedad de fórmulas de ajuste y métodos de tarificación es excesiva y requiere racionalización, la que incluiría mejores bases de información, intercambio de experiencias y mejoramiento de los esfuerzos analíticos;
 - el mejoramiento de los métodos de contratación, así como la estandarización de la documentación y de las condiciones de los contratos, mejorarían el funcionamiento del mercado.
- iii) estructura de la industria y eficiencia del mercado:
 - en la mayoría de los mercados de transporte predominan las firmas pequeñas;
 - la estructura de la industria y los patrones de las relaciones entre los usuarios de transporte y las empresas de transporte producen muchas ineficiencias operacionales tales como tiempos de espera excesivos, carga y descarga ineficiente, y uso excesivo de vehículos de propósito general en vez de camiones especializados o de transporte a granel, como también dificultades para obtener cargas de retorno.

IV. EFICIENCIA ECONOMICA

1. Desarrollo económico del país y su efecto sobre el transporte

El nivel y la distribución geográfica de las actividades económicas son los determinantes claves de la demanda de transporte. Por tanto, es conveniente revisar brevemente los principales cambios en la economía chilena y sus efectos globales en el sistema de transporte.

En los cuadros 1 y 2 se presentan los cambios en el producto geográfico bruto (PGB) de Chile, destacando los sectores de la economía que son particularmente importantes desde el punto de vista de la demanda de transporte. Estos sectores representaban el 47% del PGB al comienzo de la década de 1970 (1969-1971), y 43% a principios de la de 1980 (1981-1983), reflejando el incremento relativo del "sector servicios", el cual no tiene un impacto directo en el transporte de bienes pero sí en el transporte de pasajeros.

Para el análisis de transporte, es conveniente identificar los tipos de productos causantes de grandes movimientos de volúmenes, que no necesariamente corresponden a los movimientos de producción en términos monetarios. Un resumen de la producción de los productos más importantes (en términos físicos) se presenta en el cuadro 3. Es importante destacar que con pocas excepciones (hierro, carbón, cobre, papas, trigo y productos forestales) se producen muy pocos bienes que generan flujos significativos de tráfico; en la mayoría de los casos los grandes volúmenes físicos están asociados con distancias cortas hasta los puertos.

El análisis de las series no sólo indican un amplio grado de variabilidad de los agregados del PGB, sino que una variación aún mayor de sus componentes. Las implicaciones para el transporte de estas observaciones generales son que la oferta de transporte está en un alto grado especializada por tipo de productos o por productos. Por lo tanto, es posible que puedan coexistir una sobrecapacidad en una parte de la industria de transporte con una escasez en otra.

Debido a su geografía y a su estructura económica, Chile depende fuertemente del comercio exterior y del transporte marítimo. Consecuentemente, una proporción importante del transporte por carretera del país está relacionada con los movimientos de importación y exportación. En el cuadro 4 se presenta el movimiento físico del comercio exterior por vía marítima, respecto del que se pueda hacer los siguientes comentarios:

i) Los volúmenes de exportación han sobrepasado significativamente a los volúmenes de importación (en la mayoría de los años por más del doble).

ii) Aproximadamente el 85% de las exportaciones por volumen fueron productos mineros y forestales (véase el cuadro 5).

Cuadro 1

PGB DE CHILE: TOTAL Y SEGUN ALGUNAS RAMAS
DE ACTIVIDAD ECONOMICA, 1969-1984
(millones de pesos de 1977)

Año	PGB	Agricultura, silvicultura y pesca	Minería	Industria manufactu- rera	Construc- ción
1969	277 393	23 325	19 162	68 555	20 035
1970	283 097	24 070	18 595	69 912	21 141
1971	308 449	23 806	19 714	79 404	21 164
1972	304 707	21 825	18 974	81 180	17 030
1973	287 750	19 647	18 532	74 906	15 151
1974	290 554	24 904	22 642	72 994	19 128
1975	253 043	25 992	20 095	54 405	14 147
1976	261 945	25 573	22 544	57 678	11 809
1977	287 770	28 290	23 161	62 574	11 706
1978	311 417	27 241	23 529	68 373	12 650
1979	337 207	28 922	24 792	73 777	15 669
1980	362 635	30 031	26 077	78 332	19 419
1981	383 551	31 168	28 084	80 336	23 518
1982	329 523 a/	30 803 a/	29 680 a/	63 500 a/	17 920 a/
1983	327 180 b/	30 021 b/	29 113 b/	65 466 b/	17 022 b/
1984	347 926 b/	32 287 b/	30 405 b/	71 858 b/	17 737 b/
1985	356 447 b/	34 096 b/	31 074 b/	72 692 b/	20 593 b/

Indice 1969 - 100

1969	100	100	100	100	100
1970	102.1	103.2	97.0	102.0	105.5
1971	111.2	102.1	102.9	115.8	105.6
1972	109.8	93.6	99.0	118.4	85.0
1973	103.7	84.2	96.7	109.3	75.6
1974	104.7	106.8	118.2	106.5	95.5
1975	91.2	111.4	104.9	79.4	70.6
1976	94.4	109.6	117.6	84.1	58.9
1977	103.7	121.3	120.9	91.3	58.4
1978	112.3	116.8	122.8	99.7	63.1
1979	121.6	124.0	129.4	107.6	78.2
1980	117.8	128.8	136.1	114.3	96.9
1981	138.3	133.6	146.6	117.2	117.4
1982	118.8	132.1	154.9	92.6	89.4
1983	117.9	128.7	151.9	95.5	85.0
1984	125.4	138.4	158.7	104.8	88.5
1985	128.5	146.2	162.2	106.0	102.8

Fuente: Banco Central de Chile, Cuentas Nacionales de Chile.

a/ Cifras provisionales.

b/ Cifras estimadas.

IGB DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA A PRECIOS CONSTANTES
(millones de pesos de 1977)

Año	Produc. aliment. bebidas tabaco	Textiles prendas vestir cueros	Indust. madera incl. muebles	Fabric. de papel	Indust. química petról. caucho	Fabric. produc. mineral. no met.	Indust. metal. básic.	Fabric. produc. metal. y maq.	Otras indus. manuf.	Total
1974	21 012	9 974	3 327	6 349	12 312	3 126	2 515	13 934	445	72 994
1975	20 202	7 161	2 055	5 123	7 854	1 720	1 909	8 037	344	54 405
1976	21 729	6 744	2 777	5 378	9 481	1 782	1 874	7 332	580	57 677
1977	22 282	7 468	2 883	6 054	10 273	2 025	2 169	8 861	558	62 573
1978	23 564	7 759	2 749	5 892	10 927	2 292	2 454	12 051	685	68 373
1979	24 801	7 650	3 561	6 650	11 885	2 629	2 812	13 010	779	73 777
1980	26 631	6 880	4 224	6 877	11 946	2 882	3 036	15 001	854	78 331
1981	27 251	6 172	5 061	7 538	12 655	3 003	2 885	14 512	1 259	80 336
1982	25 564	4 165	2 990	6 860	10 202	1 527	2 484	8 480	1 228	63 500
1983	25 790	4 635	3 092	7 191	10 465	2 624	2 986	7 419	1 264	65 466

Indice 1974 = 100	
1974	100
1975	96.1
1976	103.4
1977	102.5
1978	112.1
1979	118.0
1980	126.7
1981	129.7
1982	121.7
1983	122.7

Indice 1974 = 100	
1974	100
1975	71.8
1976	67.6
1977	74.8
1978	77.8
1979	76.7
1980	69.0
1981	61.9
1982	41.8
1983	46.5

Indice 1974 = 100	
1974	100
1975	61.8
1976	83.5
1977	86.7
1978	82.6
1979	107.0
1980	127.0
1981	152.1
1982	89.9
1983	92.9

Indice 1974 = 100	
1974	100
1975	80.7
1976	84.7
1977	95.4
1978	92.8
1979	104.7
1980	108.3
1981	118.7
1982	108.0
1983	113.3

Indice 1974 = 100	
1974	100
1975	63.8
1976	77.0
1977	83.4
1978	88.8
1979	96.5
1980	97.0
1981	102.8
1982	82.9
1983	85.0

Indice 1974 = 100	
1974	100
1975	55.0
1976	57.0
1977	64.8
1978	73.3
1979	84.1
1980	92.2
1981	96.1
1982	48.8
1983	83.9

Indice 1974 = 100	
1974	100
1975	75.9
1976	74.5
1977	86.2
1978	97.6
1979	111.8
1980	120.7
1981	114.7
1982	98.8
1983	118.7

Indice 1974 = 100	
1974	100
1975	57.7
1976	52.6
1977	63.6
1978	86.5
1979	93.4
1980	107.7
1981	104.1
1982	60.9
1983	53.2

Indice 1974 = 100	
1974	100
1975	77.3
1976	85.4
1977	125.4
1978	153.9
1979	175.1
1980	191.9
1981	282.9
1982	276.0
1983	284.0

Fuente: Banco Central de Chile, Cuentas Nacionales de Chile.

Cuadro 3

RESUMEN DE LA PRODUCCION DE LOS PRODUCTOS MAS IMPORTANTES
DESDE EL PUNTO DE VISTA DE TRANSPORTE
(miles de toneladas)

Producto	1975	1979	1980	1981	1982	1983	1984
Arroz	76	181	95	100	131	116	165
Frijoles secos	74	116	84	138	162	84	94
Maíz	329	489	405	518	425	512	721
Papas	738	770	903	1 007	842	684	1 036
Trigo	1 003	995	966	686	650	586	988
Carbón	1 392	915	996	1 147	975	1 078	1 229
Cobre	828	1 062	1 068	1 081	1 242	1 257	1 290
Hierro	11 070	8 290	8 960	7 480	6 356	5 809	7 117
Pasta de papel	405	700	610	602	542	638	660
Papel de periódico	118	132	131	129	123	155	173
Cemento	1 206	1 357	1 583	1 863	1 132	1 255	1 390
Fertilizantes	138	105	112	100	92	98	s/1
Arrabio	417	611	648	582	453	540	594
Acero	458	704	644	492	618	s/1	692
Alambrón	26	60	62	44	22	48	53
Laminados:							
- planos	135	216	273	278	129	203	263
- no planos	166	206	243	216	105	168	210

s/1: Sin información.

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Anuario Estadístico de América Latina y el Caribe 1986.

Cuadro 4

CHILE: COMERCIO EXTERIOR POR VIA MARITIMA SEGUN
TIPOS DE CARGA, 1970-1984
(miles de toneladas)

Año	Tráfico	Carga general	Refri- gerada	Graneles sólidos	Graneles líquidos	Total
1970	Exportación	1 304	47	10 625	26	12 002
	Importación	1 148	75	1 195	2 062	4 480
	Total	2 452	122	11 820	2 088	16 482
1975	Exportación	2 236	97	10 249	161	12 743
	Importación	652	46	1 253	2 902	4 853
	Total	2 887	143	11 502	3 063	17 595
1978	Exportación	2 930	285	7 109	151	10 475
	Importación	1 000	64	1 851	3 265	6 180
	Total	3 931	349	8 960	3 416	16 655
1979	Exportación	3 285	291	7 038	199	10 813
	Importación	951	84	1 436	2 429	4 900
	Total	4 236	375	8 474	2 628	15 713
1981	Exportación	3 100	464	5 639	119	9 322
	Importación	2 089	130	2 404	3 097	7 720
	Total	5 189	594	8 043	3 216	17 042
1982	Exportación	3 404	411	7 953	174	11 942
	Importación	989	102	1 656	2 461	5 208
	Total	4 393	513	9 609	2 635	17 150
1983	Exportación	3 829	451	6 317	101	10 699
	Importación	749	51	1 947	2 511	5 258
	Total	4 579	502	8 264	2 612	15 956
1984	Exportación	3 711	557	7 414	144	11 826
	Importación	1 189	46	1 840	2 190	5 265
	Total	4 900	603	9 254	2 334	17 091

Fuente: Preparado en base a las siguientes informaciones: para 1970, Tomás Sepulveda Whittle, Evolución del transporte marítimo en la ALALC (ALALC/SEC/PA/36), Montevideo, junio de 1973; para 1975/78, cortesía del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; para 1981/84, Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante, Boletín Estadístico Anual, 1982, 1983, 1984 y 1985.

Cuadro 5

RESUMEN DE EXPORTACIONES E IMPORTACIONES
 POR TIPO DE PRODUCTO, 1980-1984
 (miles de toneladas)

E X P O R T A C I O N E S

Productos	1980	1981	1982	1983	1984
Agrícolas	726.4	491.9	522.0	546.9	735.9
Mineros	8 505.2	8 671.0	8 363.5	6 797.3	7 859.5
Forestales	1 202.8	1 122.5	1 622.6	1 962.8	1 953.2
Agropecuarios	744.5	211.1	178.4	101.4	972.9
Construcción	0.1	1.5	0.0	0.0	0.0
Combustibles	--	62.0	109.8	61.3	35.7
Alimenticios	104.3	594.2	791.6	811.6	62.6
Industriales	905.2	248.4	337.3	374.0	137.7
Otros	236.4	332.2	14.4	44.2	69.1
Total	12 421.9	11 734.8	11 939.6	10 699.5	11 826.6

I M P O R T A C I O N E S

Productos	1980	1981	1982	1983	1984
Agrícolas	1 485.6	1 436.5	1 485.6	1 410.3	1 090.5
Mineros	1 051.5	658.2	167.7	337.7	837.4
Forestales	34.6	55.2	44.1	50.0	14.6
Agropecuarios	55.5	48.8	27.0	25.9	17.0
Construcción	3.0	113.0	24.8	12.8	19.3
Combust.	2 627.9	3 281.2	2 571.3	2 643.8	2 204.3
Alimenticios	223.6	285.9	237.9	186.9	270.3
Industriales	147.8	992.2	431.4	483.4	572.4
Otros	1 036.7	515.3	196.3	125.6	259.6
Total	6 666.2	7 386.3	5 186.1	5 276.4	5 285.4

iii) El grupo más importante de las importaciones, en términos de volumen, lo constituye el petróleo; el rubro de "graneles líquidos" corresponde al 45% de las importaciones; los "combustibles" también representan el 45% de las importaciones en los años ochenta. Sin embargo, un movimiento importante de productos del petróleo se efectúa por ductos, quedando fuera del transporte por ferrocarril y camión. El segundo grupo en importancia de las importaciones lo constituyen los productos agrícolas, principalmente los granos. Dada esta estructura del comercio de importación, las relaciones entre importación, producción y consumo de los rubros energético y granos son de especial importancia para el estudio del transporte chileno.

iv) Debido a que en términos de volumen el comercio exterior chileno está dominado por unos pocos productos, existe una especialización considerable de los puertos. Lo anterior tiene otras consecuencias importantes para el transporte ya que los cambios en los patrones de consumo, producción e importación (sustitución de importaciones) producen grandes cambios entre los orígenes y destinos y en la distribución entre los diferentes modos. Por ejemplo, los cambios de producción nacional a importación de trigo durante el período 1977-1983 y el subsecuente retorno de importación a producción nacional (véase el cuadro 6) han tenido un profundo impacto en los patrones de transporte y en la partición modal.

Cuadro 6

MERCADO DEL TRIGO
(miles de toneladas)

Año	Producción nacional a/ (a)	Importa- ciones + (b)	Consumo aparente - (c)	Relación (b)/(c)
1977	1 219.3	648.2	1 867.5	34.7%
1978	892.6	972.5	1 865.1	52.1%
1979	995.1	726.8	1 721.9	42.2%
1980	996.0	869.8	1 835.8	47.3%
1981	686.0	1 029.3	1 715.3	60.0%
1982	650.5	992.0	1 642.5	60.4%
1983	586.0	1 158.3	1 744.2	66.4%
1984	988.3	958.9	1 947.2	49.2%
1985	1 164.7	475.3	1 640.0	28.9%

Fuente: Departamento Técnico de Comercio Exterior, Banco Central de Chile

a/ Datos de producción extractados del I.N.E.

El rápido período de crecimiento y la subsecuente caída de las importaciones estuvo asociado con la sobrevaluación de la moneda seguida de una gran devaluación.

La especialización de los puertos es particularmente importante en el caso de los siguientes grupos de productos:

Importaciones

- i) Combustibles líquidos: En 1984, hubo cinco puertos (San Vicente, Quintero, Antofagasta, Las Salinas y Guayacán) que recibieron el 92.7% del total de importaciones de este grupo. A su vez, los combustibles líquidos constituyeron el único tráfico de entrada de Guayacán, Las Salinas y Quintero, y más del 50% de Antofagasta y de Talcahuano/San Vicente.
- ii) Productos agrícolas: Del total de importaciones de este grupo de productos, el 99.9% ingresó en 1984 a través de seis puertos (San Antonio, Penco, Valparaíso, Antofagasta, Coquimbo y Arica). En 1983, más del 70% del tráfico de entrada de San Antonio, Penco y Coquimbo correspondía a la importación de productos agrícolas, proporción que bajó con el descenso en las importaciones totales de dichos productos.
- iii) Productos mineros: En el puerto de Lirquén se realiza el 35% del tráfico de carbón, y a su vez el 78% de la carga de importación desembarcada en Lirquén corresponde a productos mineros.

Exportaciones

- i) Productos mineros: El 90.5% de las exportaciones de este rubro durante 1984, se realizaron a través de seis puertos (Huasco/Guacolda, Guayacán, Antofagasta, San Antonio, Tocopilla y Patillos), cuatro de los cuales (Huasco/Guacolda, Guayacán, Tocopilla y Patillo) y dos puertos más pequeños (Ventanas y Chañaral) son exclusivamente puertos mineros, mientras que en los puertos de Antofagasta y San Antonio los productos mineros representaron el 84.5% y el 61.2% respectivamente.

La especialización de los puertos, por su parte, induce a la especialización de los sistemas de transporte terrestre que los atienden. Además de la "carga masiva", que representa el 76% de las importaciones y el 65% de las exportaciones (en términos de volumen), la "carga general" requiere frecuentemente de sistemas de transporte especializados. Los principales cambios en los requisitos de transporte han sido la contenerización y el incremento de la importancia del "transporte de temperatura controlada" (o "carga refrigerada"), los cuales presentan importantes implicaciones para el "transporte terrestre" y la organización de los terminales de carga.

Los más importantes sistemas de transporte relacionados con los puertos son los siguientes:

- i) transporte de los productos de las minas a los puertos en el norte de Chile;
- ii) corredores Santiago-Valparaíso y Santiago-San Antonio, donde se realiza el flujo más importante de carga general, carga en contenedores, etc.;
- iii) corredores de exportación de frutas;
- iv) sistemas de transporte de la madera y de los productos forestales de exportación.

En el Capítulo V de este informe, se analizarán los sistemas y los mercados internos para los servicios de transporte.

2. Desarrollo de la infraestructura de transporte

a) Aspectos generales

La capacidad del sector transporte y sus principales subsectores está determinada por:

- i) las inversiones anteriores y el desarrollo de la infraestructura;
- ii) la calidad de la infraestructura, que depende del funcionamiento del sistema de mantenimiento;
- iii) los cambios en la capacidad del parque de vehículos, --es decir, el equipo tractor y los vagones en el caso de ferrocarriles, y el número de buses y camiones en el transporte por carretera-- que se analizarán en los capítulos VI y VII, respectivamente.

b) Transporte ferroviario

El cuadro 7 presenta la red de la Empresa de Ferrocarriles del Estado a fines de 1984.

Cuadro 7

RED DE LA EMPRESA DE FERROCARRILES DEL ESTADO (al 31 de diciembre de 1984)

Línea y trocha	Vías de circulación (km)		Total vías Empresa (km)	
	Total	Electrificadas	Total	Electrificadas
FC del Sur				
1.676 m	2 917	810	3 757	1 182
1.000 m	160	-	174	-
1.000-1.676 m	-	-	1	-
Total	3 077	810	3 932	1 182
FC del Norte				
Alameda-Puerto y ramales				
1.676 m	342	293	447	389
1.000 m	-	-	7	-
1.000-1.676 m	-	-	3	3
Total	342	293	457	392
Red Norte y Transandino				
1.435 m	88	-	151	-
1.000 m	2 484	71	2 733	84
1.000-1.676 m	-	-	3	8
Total	2 572	71	2 887	92
FC de Arica				
1.000 m	206	-	228	-
TOTAL EPE	6 197	1 174	7 304	1 666

Un indicador de la calidad de la red de ferrocarriles es el peso de los rieles. En 1984, la distribución de la enrielladura era la siguiente:

Tramo	Rieles de 50 kg/m o más
FC del Sur	
Línea central	86.8%
Ramales	12.6%
FC del Norte	
Alameda-Puerto	100.0%
Otras líneas	4.9%
FC de Arica	0

El cuadro 7 y el párrafo anterior indican claramente las diferencias en la calidad de los principales componentes del sistema:

- i) FC del Sur, línea central (trocha 1.676m): un tercio electrificado, con rieles de más de 50 kg/m capaces de soportar un tráfico intenso, y con ramales complementarios del sistema;
- ii) FC del Norte
 - Alameda-Puerto: características similares a la línea central del FC del Sur, pero con un tráfico de poco arrastre;
 - otras secciones (trocha de un metro): constituidas principalmente por rieles livianos.

c) Transporte por carretera

La red vial ha alcanzado un nivel de "desarrollo maduro", con mayor énfasis en la expansión de la capacidad en los sectores de más alto tráfico a través de la reconstrucción y el mejoramiento de la calidad, en lugar de incrementar la extensión de la red (excepto en las regiones más al sur donde se construye la "carretera austral").

La división regional de la red de carreteras de hormigón y asfalto es la siguiente:

Regiones	Carreteras nacionales	Regionales principales	Longitudinal
I, II, III y IV	47%	38 %	55%
V y Metropolitana	17%	16%	11%
VI, VII, VIII, IX y X	33%	46%	34%
XI y XII	11%	-	-

En el cuadro 8 se presenta un resumen de los indicadores del desarrollo de la infraestructura de carreteras.

Cuadro 8

EVOLUCION DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL, 1975-1984

Año	Longitud de la red (km)				Gastos a/ (millones de US\$ de 1975)	
	Hormigón y asfalto	Ripio	Tierra	Total	Inversión	Mantenición
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1975	9 026	31 590	32 917	75 536	34.1	17.3
1976	9 009	32 263	34 540	75 812	33.9	17.3
1977	9 250	36 181	29 566	74 997	33.4	22.2
1978	9 624	37 068	29 905	76 597	34.2	25.6
1979	9 603	38 511	30 446	78 560	47.7	24.9
1980	9 840	37 853	31 888	79 581	52.3	31.3
1981	9 468	32 440	34 356	76 264	79.7	47.6
1982	9 583	32 255	36 744	79 582	65.4	35.3
1983	9 541	32 405	36 642	78 588		
1984	9 899	33 129	36 186	79 216		

Fuentes: (2),(3),(4) y (5), Ministerio de Obras Públicas, Dirección de Vialidad; (6) y (7) Ministerio de Obras Públicas, Departamento de Créditos Externos y Moneda Extranjera, ajustado según datos del Fondo Monetario Internacional, Estadísticas Financieras Internacionales.

a/ No incluye costos de personal ni depreciación, pero sí los de estudios y compras de equipos.

3. Financiamiento

El transporte por carretera y los ferrocarriles son industrias de uso relativamente intensivo de capital. Por lo tanto, la disponibilidad y los costos financieros del capital juegan una parte importante en la determinación de los costos de transporte. Desde el punto de vista del financiamiento de la empresa, es importante distinguir entre el capital de riesgo y los intereses fijos de la deuda.

En el caso de la EFE la fuente de capital de riesgo es el Estado; la decisión de proporcionar capital de riesgo adicional o convertir la deuda en acciones es una decisión altamente política. Durante la última década no se le ha proporcionado a la EFE nuevo capital de riesgo; dados los déficits de la EFE tampoco ha sido posible aumentar el capital de riesgo a través de la retención de utilidades. El financiamiento de los déficits, las inversiones de capital, la reposición y modernización de activos se han realizado a través de préstamos de corto plazo, de la colocación de bonos (con y sin aval del Estado) y una pequeña proporción mediante la venta de activos comercializables.

En el caso del transporte por carretera, la gran mayoría de las empresas son tan pequeñas que les es imposible obtener capital de riesgo directamente del mercado de capitales organizado, particularmente de la Bolsa de Valores. En 1984 y 1985, no se transaron en este mercado las acciones de ninguna empresa de transporte terrestre. Entonces, el capital de riesgo de dichas

empresas se obtiene de recursos privados del propietario y de la retención de ganancias. La primera fuente es por su naturaleza limitada e influenciada por factores externos a la industria (por ejemplo, pagos de indemnización); la segunda está sujeta a fluctuaciones.

El grueso del financiamiento de las empresas de transporte por carretera viene de préstamos de bancos y compañías financieras en especial para la compra de equipos. Muchos de esos préstamos han sido indexados con el IPC (sistema UF) o relacionados al valor en dólares del equipo comprado, pero por su naturaleza, los ingresos de las empresas se producen en moneda nacional y a valores corrientes no indexados. Esto ha tenido las siguientes consecuencias:

- i) si el aumento de las tarifas fuera menor que el IPC, "el peso de la deuda" en relación con los ingresos aumenta;
- ii) las devaluaciones del peso tienen un fuerte impacto sobre los préstamos basados en dólares para la compra de equipos.

V. ANALISIS DE MERCADOS

1. Introducción

De acuerdo con la metodología presentada en el capítulo II, se seleccionaron para análisis los siguientes mercados de transporte, que representan a la vez carga masiva y movimientos de volúmenes relativamente pequeños:

- i) productos mineros:
 - cobre
 - salitre
 - carbón
- ii) productos industriales:
 - acero
 - cemento
- iii) productos forestales:
 - rollizos
 - madera aserrada
 - madera pulpable
 - pulpa y celulosa
- iv) productos agrícolas:
 - fruta de exportación
 - trigo
 - papas
- v) mariscos y pescados
- vi) carga general.

2. Partición modal

Para cada uno de los principales productos se estimó la distribución modal, la que se presenta en el cuadro 9.

Cuadro 9

DISTRIBUCION MODAL DE MERCADOS TRANSPORTE DE SELECCIONADOS
(porcentaje de toneladas-kilómetro)

Producto	Camión	Ferrocarril
Cobre	42	58
Salitre	84	16
Carbón	24	76
Acero	34	66
Cemento	71	29
Rollizos	64	36
Madera aserrada	98	2
Madera pulpable	80	20
Celulosa	58	42
Fruta de exportación	100	0
Trigo importado	48	52
Trigo nacional	95	5
Papas	97	3
Pescados y mariscos		
- flujos nacionales	100	0

Fuente: Bakovic y Balic, op.cit.

Obviamente, en el caso de flujos relativamente pequeños de una variedad de mercancías, comunmente descritas como "carga general", el transporte por carretera cumple la parte más importante. Esto confirma la especialización de los ferrocarriles en unos pocos rubros, como se puede observar en el cuadro 10.

Cuadro 10

GRADO DE ESPECIALIZACION DE FERROCARRILES
(porcentaje del tráfico total)

Ferrocarril	1976	1980	1984	1985
<u>FC del Sur a/</u>				
Flujos de los cinco productos más grandes	48.7	58.5	58.7	57.8
Flujos de los 16 productos más grandes	81.4	83.0	83.7	81.9
<u>FC del Norte b/</u>				
Mineral de hierro		81.6	27.6	30.6
Cobre y su productos		2.3	34.8	30.4
Cinco principales productos		93.9	79.1	
79.0				

Fuente: Empresa de los Ferrocarriles del Estado, Anuario Estadístico, 1985.

a/ Red Sur hasta 1981

b/ Red Norte; a partir de 1982 se incluyen el Ferrocarril Trasandino y "Alameda-Puerto y Ramales".

3. Patrones de competencia

La mayoría de los mercados analizados tienen características de monopsonio u oligopsonio, definidos como un sólo o unos pocos compradores de servicios, respectivamente. El comprador de servicios establece las tarifas y las condiciones de servicio. Para proteger sus intereses y aumentar su poder de negociación, los transportistas se organizan en sindicatos, agrupaciones etc. De esta forma, los mercados tienden a ser "autoregulados" a través de negociaciones entre unos pocos compradores y las asociaciones de proveedores de servicios. Se debe observar que muchos "compradores de servicios" o productores están principalmente interesados en la continuidad y confiabilidad de los servicios, por lo que prefieren las relaciones de largo plazo. Mientras más especializado es el tráfico o más remota su ubicación --y por consiguiente menos operadores ajenos a los sindicatos pueden competir en el mercado-- más importantes son los acuerdos de largo plazo.

Los mercados en los cuales existen condiciones de competencia, y donde los contratos se negocian a través de la interacción de un gran número de compradores y vendedores son:

- i) productos agrícolas, excepto aquéllos donde las condiciones de calidad de servicio son de gran importancia;
- ii) productos manufacturados que no requieren equipos especiales;
- iii) carga general.

Dada la tendencia general hacia equipos más especializados, requisitos más estrictos de calidad (especialmente en el caso de la fruta de exportación, mariscos y pescados, carnes, etc.) y exigencias de mejor utilización de los equipos más caros, es probable que en el futuro cambie la estructura de mercado. Los transportistas pequeños serán paulatinamente reemplazados por empresas medianas y grandes, salvo que se organicen de manera eficiente, aunque también es posible que se acentúe la figura actual de camioneros individuales que trabajan como fleteros de una empresa grande durante gran parte del año. También debería cambiar la estructura de costos, adquiriendo una importancia creciente los costos indirectos y de terminales.

Para evaluar los resultados comerciales se deben considerar los siguientes elementos que influyen en los costos y tarifas:

- i) baja utilización de vehículos en términos de kilómetros por año;
- ii) costos impuestos por las ineficiencias en el manejo de vehículos (largos períodos de espera, y servicios de carga y descarga de mala calidad), que en muchos casos simplemente se traspasan por los transportistas a los usuarios de los servicios de transporte, tal como se ilustra por un inadecuado manejo de terminales, el uso de sacos y paletas en vez de transportar a granel, etc.;
- iii) en muchos casos vehículos muy viejos;
- iv) ganancias y niveles de salarios deprimidos;
- v) el predominio de transportistas pequeños (miniempresas).

Las descripciones detalladas de los mercados se presentan en el anexo I. A continuación se resume las situaciones "competitivas" en los diferentes mercados.

a) Cobre

- i) Los productores imponen las condiciones y normas por las cuales se rigen los contratos de carga;
- ii) los productores imponen los reglamentos para el transporte, el tipo de carrocerías, vehículos, etc.;
- iii) los contratos de carga son licitados anualmente;
- iv) los reajustes de tarifas son trimestrales o mensuales, de acuerdo al IPC o de acuerdo a una fórmula (por ejemplo, la fórmula usada por la División Chiquicamata de CODELCO es: IPC 33%, diesel 25%, dólar 42%);
- v) la estimación tarifa-costos realizada por Bakovic y Balic indica una pérdida para el transportista de 18%, incluidos los costos de capital y depreciación y un "beneficio" de 1%, pero sin considerar los costos de capital.

b) Salitre

- i) El productor (SOQUIMICH) licita los contratos de transporte todos los años, invitando a participar a todas las empresas que tengan a lo menos 25 camiones;

- ii) las condiciones del contrato, incluyendo las normas técnicas, son establecidas por SOQUIMICH, la que incentiva a los transportistas "por una buena gestión en el servicio que prestan";
- iii) SOQUIMICH establece las tarifas por zonas con reajustes bimestrales que consideran IPC (40%), precio de combustibles (20%), precio de neumáticos (20%) y reajuste especial por efectos de coyuntura económica.

c) Carbón

- i) Hay un solo productor (ENACAR) y pocos compradores;
- ii) se transporta a granel;
- iii) el productor y 70 a 80% de las empresas que insumen carbón cuentan con infraestructura de carga, descarga, instalaciones de almacenamiento, etc.;
- iv) los contratos son de duración limitada, con tarifas ajustadas trimestralmente.

d) Acero

- i) El productor es la Compañía de Acero del Pacífico (CAP), que siempre negocia y realiza sus ventas en precios FOB;
- ii) si el cliente prefiere el acero en su obra o fábrica, la CAP contrata y negocia el flete por cuenta del comprador, para lo cual realiza licitaciones a fin de establecer tarifas estables durante un cierto período;
- iii) las licitaciones se hacen cada dos años "por invitación" (EFE y transportistas invitados), y los contratos por un año;
- iv) los transportistas (camioneros) seleccionados son empresas de tamaño mediano o grande (las asociaciones gremiales participan como si fueran empresas), y la mayoría de sus vehículos son nuevos;
- v) las tarifas se calculan en base al promedio de lo ofertado por los transportistas seleccionados;
- vi) el ajuste de tarifas se hace cada seis meses o, en el caso de EFE, cada cuatro meses;
- vii) en 1985, la CAP aplicó un estudio de costos a fin de determinar una base para establecer el "precio adecuado";
- viii) estimaciones de Bakovic y Balic indican que el margen de beneficios de los camioneros con respecto a las tarifas promedio es de 13%, suponiendo un 60% de tasa de utilización de vuelta con carga general; con una tasa de utilización más realista, este margen sería entre 0 y 6%.

e) Cemento

- i) En las plantas "La Negra" de INACESA y de Bío-Bío, el cemento es carga de retorno y los contratos son verbales;
- ii) en las plantas Melón y Polpaico, existen asociaciones gremiales cuya dedicación a ellas es exclusiva y con las cuales se contratan los fletes y se negocian los contratos para todos los afiliados;
- iii) en Melón y Polpaico, se obliga a los transportistas a traer al regreso de su viaje puzolana, que es uno de los insumos en la producción de cemento;
- iv) el ajuste de tarifas por camión se hace cada cuatro meses en el caso de Cemento Melón, mientras que en Cemento Polpaico el reajuste se logra luego de una conversación entre la empresa y la asociación

gremial; en el caso de EFE para ambas plantas, el reajuste es cada vez que el IPC alcanza un 5%, momento en que la tarifa aumenta en un 100% del IPC;

- v) estimaciones de Bakovic y Balic indican un margen de pérdida de 18% con respecto al promedio de las tarifas, pero la mayoría de los camiones son relativamente antiguos y el nivel de endeudamiento de sus dueños es bajo; si no se incluyen los costos de capital y depreciación, el camionero puede lograr un resultado operacional positivo en el corto plazo.

f) Bollizos de madera

- i) Las tres más grandes empresas exportadoras movilizan un 60% del total de embarque y un consorcio de empresas el 23%;
- ii) en zonas específicas de explotación, normalmente trabajan una a tres empresas, lo que implica una concentración local de poder de los compradores de servicios;
- iii) la mayoría de los camiones son relativamente nuevos y de gran capacidad;
- iv) las tarifas son establecidas por las grandes empresas exportadoras, con reajustes que se realizan en forma variable;
- v) las tarifas de ferrocarriles son variables de acuerdo al tonelaje transportado y a la tabla de precios por rango de tonelaje;
- vi) según estimaciones de Bakovic y Balic, el transporte por carretera produce beneficios netos de 4%, pero dadas las dificultades de operación, los costos variables pueden ser más altos y por lo tanto dar origen a beneficios más bajos.

g) Madera aserrada

- i) Durante 1984 hubo 111 empresas exportadoras de madera aserrada de pino radiata, pero un 57% del volumen fue comercializado por sólo cinco de ellas;
- ii) el tipo de productor determina la modalidad de contratación del flete;
- iii) los grandes centros de producción llaman a licitación para el transporte de carga a empresas del rubro y consiguen fletes a precios más bajos;
- iv) al igual que otros mercados forestales, la contratación de fletes para el transporte de madera aserrada se caracteriza por el escaso poder negociador de los transportistas por carretera frente a los grandes aserraderos, pero esta situación no se produce cuando se trata de pequeños aserraderos que representan menos del 20% del potencial de carga;
- v) estimaciones de costos y tarifas de Bakovic y Balic indican un retorno neto de 4% en relación al precio; dadas las difíciles condiciones de las carreteras, los costos reales pueden ser más altos que lo estimado.

h) Madera pulpable, pulpa y celulosa

- i) La industria de celulosa está representada por tres empresas (CMPC, Industrias Forestales SA -INFORSA- recientemente adquirida por CMPC, y Celulosa Arauco -GELCO);
- ii) la repartición modal ferrocarril-camión se determina de acuerdo a las características, capacidad y ubicación de los ramales;

- iii) las empresas elaboradoras de celulosa contratan los camiones a través de asociaciones gremiales por licitaciones públicas o privadas ("por invitación");
- iv) las licitaciones de transporte por carretera se realizan cada dos o tres años, dependiendo de la empresa;
- v) a partir de 1982 se formalizaron contratos con EFE por un plazo de cuatro a cinco años.
- vi) el 88% de los camiones utilizados son de socios de tres organizaciones gremiales locales;
- vii) el parque de camiones asignados está dedicado casi exclusivamente al transporte de celulosa, debido a que las empresas que demandan el servicio no permiten que los transportistas se dediquen a otro rubro que no esté relacionado con el sector forestal;
- viii) las tarifas son fijadas por las empresas de celulosa de acuerdo a tablas preestablecidas, con ajustes trimestrales según fórmulas (por ejemplo, la fórmula usada por CMPC es: IPC 50%, combustibles 30% y dólar 20%);
- ix) estimaciones de costos por Bakovic y Balic indican una utilidad neta en relación al precio promedio de 9 a 10%.

1) Fruta de exportación

- i) Las empresas exportadoras contratan el transporte a través de sus administradores o gerentes de empaque;
- ii) las cuatro empresas más grandes son responsables del 46.4% de las exportaciones de uva de mesa, y las cinco empresas más grandes son responsables por el 57.7% de las exportaciones de manzanas, lo que indica un grado de concentración moderado;
- iii) la oferta de transporte se encuentra constituida por transportistas afiliados a alguna asociación gremial, pero también tienen participación ciertos grandes empresarios independientes;
- iv) la competencia en el mercado se ve influenciada por la demanda de servicio confiable de alta calidad, lo que favorece los acuerdos de largo plazo;
- v) en el largo plazo, los requisitos de calidad para la comercialización y transporte de la fruta deberían aumentar, lo que exigiría nuevas inversiones con un probable aumento de la concentración de servicios de transporte;
- vi) estimaciones de Bakovic y Balic indican un margen de utilidad de 5% con respecto a las tarifas.

j) Trigo

Se debe distinguir para el caso de transporte entre el trigo importado y el trigo nacional.

Para el trigo importado:

- i) el proceso de contrataciones consiste en que los corredores o las agrupaciones de molineros llaman a licitación a las empresas de transporte y a ferrocarriles y seleccionan según criterios de disponibilidad, tarifas, rotación diaria y capacidad de arrastre;
- ii) la mayoría de los transportistas son afiliados a la Cooperativa de Dueños de Camiones de San Antonio;
- iii) el tráfico es marcadamente estacional;
- iv) debido a los atrasos en los puntos de descarga y en los molinos, los costos de operación tienden a ser más alto de lo necesario;

- v) dadas las características estacionales del tráfico, es difícil establecer las tasas de ganancias de los transportistas, las que dependen en parte de su capacidad de obtener otros tráficos.

Para el trigo nacional:

- i) los contratos, que son realizados por los corredores de molinos con los transportistas, son puntuales por la operación y se hacen en forma verbal;
- ii) la mayoría del trigo nacional se transporta en sacos en camiones viejos, que el promedio tienen 15 años;
- iii) dada la gran variedad de circunstancias, es difícil estimar las rentabilidad de las operaciones.

Tanto en el caso del trigo importado como el nacional, el mercado es muy competitivo.

k) Papas

- i) Los contratos, que son acordados por el productor, por el mayorista o por corredores, por la operación y se estipulan en forma verbal;
- ii) en el contrato del flete, el corredor tiene un poder de negociación mayor que el productor individual, debido al volumen de carga que comercializa y al gran número de oferentes de este tipo de servicio de transporte;
- iii) sujeto a los desiguales poderes de negociación y las distorsiones producidas por la sobreoferta de vehículos, prevalecen las condiciones competitivas.

VI. FERROCARRILES

1. Aspectos generales

Una empresa de ferrocarriles representa por su propia naturaleza un sistema integrado. Los diferentes elementos del sistema, vale decir, organización, financiamiento, operaciones, equipos e infraestructura están, íntimamente relacionados. No es posible mejorar ostensiblemente las operaciones sin una organización y estructura empresarial eficientes; operaciones adecuadas implican equipos adecuados y un equilibrio entre el material rodante y de tracción con la infraestructura. Finalmente, las operaciones ferroviarias deben corresponder a las realidades del volumen y estructura del tráfico. Las decisiones claves se relacionan con las interrogantes respecto de los mercados de transporte (bienes, tipo de servicio, etc.) en los cuales el ferrocarril tiene ventajas económicas, y la manera de explotar dichas ventajas.

Las características de los ferrocarriles como un sistema integrado deben consolidarse a fin de proporcionar un contexto apropiado para un análisis más específico y para la formulación de recomendaciones.

La Empresa de los Ferrocarriles del Estado (EFE) adolece de muchos problemas y, en la práctica, todas sus incapacidades afectan adversamente otras partes del sistema. Como la mayoría de los sistemas ferroviarios del mundo los ferrocarriles de Chile han evolucionado desde una posición de modo dominante en el transporte terrestre a tener que competir con un sector de transporte por carretera en expansión; en esta competencia los ferrocarriles se encuentran en desventaja tecnológica y económica. Se puede observar que el descenso en la participación del mercado por parte de los ferrocarriles ha sido un fenómeno histórico dominante en países con políticas económicas y de transporte y con estructuras impositivas diversas (por ejemplo, la República Federal de Alemania que practica una fuerte protección a sus ferrocarriles e impone restricciones al transporte por carretera, ha experimentado la misma evolución modal). Los ferrocarriles que conservan sus ventajas económicas y comerciales han sido aquellos aptos y capaces para concentrar sus esfuerzos en los mercados donde detentan ventajas naturales: sirviendo los mercados de grandes volúmenes y proporcionando servicios de bajo costo y alta confiabilidad. En Chile los ferrocarriles siguen este mismo patrón. En 1985 los cinco mayores productos eran responsables por un 57.8% del tráfico, lo que representa un aumento desde el 48.7% en 1976, y la distancia promedio aumentó de 257 km durante los años 1974-76 a 294 km durante los años 1983-85.

En comparación con la mayoría de los sistemas ferroviarios, los ferrocarriles de Chile adolecen de las siguientes desventajas:

i) La distancia media de transporte ferroviario es muy corta, lo que tiene el efecto de exponer a EFE a la competencia real o potencial del transporte carretero. En comparación, vale notar que en Canadá las empresas de transporte por carretera que transportan productos a granel tales como potasio y fertilizantes en competencia con los ferrocarriles, experimentan un distancia media de recorrido que está sobre 1 500 km.

ii) Como se destacó en el capítulo IV, la economía chilena produce muy pocos movimientos de alto volumen. Es obvio que EFE no ha completado su ajuste a los cambios en la estructura del tráfico. Un examen de la distribución del tráfico de la empresa indica que sólo el 8% de las estaciones

originan o reciben más de 50 000 t por año, y que un 91% de las estaciones generan menos de 50 millones de pesos al año. Asimismo, es claro que en varios otros aspectos la infraestructura y los equipos tienen que ajustarse a operaciones más pequeñas y más especializadas.

Al mismo tiempo, es preciso destacar el éxito de EFE en los siguientes aspectos:

- i) reducción de personal;
- ii) reducción de la red en operación;
- iii) reducción de algunos servicios antieconómicos.

La clave para alcanzar la eficiencia económica y operacional de EFE es una estructura institucional y de gestión adecuada. A este respecto, el Gobierno ha introducido algunos cambios y reformas o está en vías de hacerlo (véase la sección 2 de este capítulo).

Los mayores problemas con el programa de reformas fueron:

i) No existía una estructura legal o institucional apropiada que transformara a EFE en una empresa verdaderamente autónoma a la vez que asegurara una adecuada relación entre la empresa y el Estado en su calidad de propietario y entre EFE y el Estado como ente regulador de actividad económica.

ii) Aunque se espera que EFE actúe como una empresa comercial eficiente, tiene una autonomía de gestión menor que el normal de las empresas privadas o aun que otras empresas del Estado en diferentes condiciones. La decisión sobre qué actividades debería realizar EFE por sí misma, cuáles debería contratar con terceros, cómo organizar sus operaciones, en que materias y cuando entrar en asociaciones con empresas del sector privado o público son materias que claramente deberían ser resueltas por la propia administración y el Consejo de Delegados de Gobierno de EFE. Imponer soluciones desde afuera no es consistente con la idea de una empresa autónoma y eficiente.

iii) La estructura financiera de EFE no ha sido reformada de manera que permita una operación eficiente. La empresa está gravada con intereses fijos de una deuda indexada que no puede ser razonablemente sobrellevada y servida. Esto hace dificultoso si no imposible realizar una planificación racional de las inversiones y de los préstamos. A menos que se racionalice la estructura financiera de la empresa y se convierta en una situación de deuda normal en relación con sus ingresos esperados, la búsqueda del autofinanciamiento será infructuosa.

iv) La división de las responsabilidades financieras entre el Gobierno y EFE no ha sido racionalizada. EFE no es compensada por los servicios deficitarios de importancia social o política, aun cuando ha recibido alguna ayuda en relación con los costos pasados de su sobreempleo (costos previsionales, desahucios e indemnizaciones). Esto es exactamente lo contrario que indica una lógica de eficiencia y una apropiada asignación de responsabilidades. Asimismo, al reorganizar EFE se ha dejado de lado una regla empresarial básica, es decir, una empresa que no puede cubrir sus obligaciones financieras está en bancarrota y tiene que ser reorganizada. Muchas empresas en quiebra después de una apropiada reorganización financiera pueden llegar a ser eficientes y rentables. En realidad, EFE es una empresa en quiebra que necesita el mismo tipo de reorganización financiera que se ha otorgado a las

empresas privadas intervenidas, vale decir, una drástica reducción de su deuda (a través de la venta del patrimonio prescindible, la capitalización de sus deudas por el Estado o una combinación de ambas soluciones) y una inyección de capital fresco.

v) La cuestión básica de operar una empresa estatal eficiente no ha sido resuelta en el caso de EFE. Existe un desequilibrio fundamental entre los legítimos objetivos del Gobierno y los medios dados a la empresa. La pregunta de fondo cuya respuesta deben buscar conjuntamente el Gobierno y la Empresa, es si EFE puede cubrir sus costos operando "eficientemente".

Estos temas serán elaborados con mayor detalle en las secciones siguientes. En la sección 2: "Evolución del marco legal y normativo de EFE", se intentará establecer los lineamientos para transformar a EFE en una empresa autónoma y eficiente dentro del marco de los principios de la política económica del Gobierno. En la sección 3: "Evolución del tráfico de EFE", se mostrarán las principales tendencias a las que debe responder EFE en el desarrollo del tráfico. En la sección 4: "Aspectos tarifarios", se señalarán los problemas de tarificación en una situación de desequilibrio del sector. En la sección 5: "Densidad del tráfico", se indicarán las variables económicas claves de la operación ferroviaria teniendo en cuenta el hecho de que el sistema de EFE tiene una densidad de tráfico baja/mediana. En la sección 6: "Capacidad de transporte", se analiza la capacidad física global de transporte de EFE y los principales problemas correspondientes. En la sección 7: "Resultados comerciales", se reproducen los resultados financieros claves y se indican los serios problemas que se confrontan en la operación comercial. Por último, en la sección 8: "Manejo de activos y pasivos", se analiza la situación anormal de la empresa en esta materia.

2. Evolución del marco legal y normativo de ferrocarriles

El desarrollo de la Empresa de Ferrocarriles del Estado (EFE) durante los últimos 50 a 60 años ha sido similar al de muchos otros sistemas ferroviarios en el mundo. Los principales problemas que ha debido enfrentar han sido:

- i) definición del papel de los ferrocarriles ("empresas de servicio público" versus "empresa de carácter industrial o comercial");
- ii) adecuación a la competencia del transporte por carretera, lo que implica la revisión de las políticas tarifarias y la racionalización de los servicios;
- iii) desarrollo de las relaciones apropiadas entre el Estado (como propietario y como regulador) y los ferrocarriles, lo que implica la definición de la autonomía gerencial y financiera.

La ley de administración de la Empresa de Ferrocarriles del Estado de 1960 estableció el marco legal y normativo de dicha empresa hasta 1973. Sus principales características fueron:

- i) otorgamiento a la EFE de la calidad jurídica de empresa del Estado de administración autónoma, con patrimonio propio;
- ii) autorización previa del Gobierno para que la dirección de la EFE pudiera ordenar alzas y rebajas generales de tarifas, así como establecer y suprimir estaciones.

La dirección de la EFE tenía las siguientes atribuciones:

- i) dar y tomar en arrendamiento ramales o sectores ferroviarios, suprimir el servicio de ellos y entregar su explotación en administración delegada;
- ii) constituir sociedades, emitir bonos y obligaciones;
- iii) vender o hipotecar bienes raíces;
- iv) contraer obligaciones que afecten dos o más ejercicios financieros anuales cuando su monto total exceda del 5% de los presupuestos de la empresa;
- v) dictar los reglamentos de sueldos y condiciones de trabajo.

Por otra parte, todo contrato salvo excepciones muy puntuales debería ceñirse al procedimiento de propuesta pública.

La EFE mantenía sus relaciones con el Gobierno a través del Ministerio de Economía, Subsecretaría de Transporte (hoy el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones).

La ley establecía también que, en el proyecto de presupuesto anual de la Nación, se consultasen fondos a favor de la EFE para que ésta pudiera dar cumplimiento a las obligaciones con cargo fiscal establecidas por leyes, cubrir los déficit originados por alzas de tarifas propuestas por EFE y rechazadas por el Gobierno, mantener servicios que se efectuásen a pérdida, siempre que así lo decidiese el Gobierno, y lo correspondiente al presupuesto de capital cuando no existiere superávit en el presupuesto corriente. Se establecía también que EFE debería consultar en sus presupuestos las sumas necesarias para asegurar la efectiva reposición de sus activos fijos.

La aplicación del principio de subsidiaridad, a partir de 1973, implica que la prestación de los servicios de transporte serán de responsabilidad del sector privado y, por lo mismo, al Estado sólo le cabe suplir o robustecer la iniciativa privada. Sin embargo, el mismo principio permite que el Estado tenga presencia en un sector económico sólo en casos excepcionales debidamente justificados. En el caso de EFE, el Gobierno declaró que se trata precisamente de un caso de excepción, ya que la empresa tiene importancia estratégica y de seguridad nacional y económica para el país. Por estas razones, el Estado se reservó para sí la propiedad, control y conducción de EFE y de esta manera estará presente como operador en el sector transporte. Se señala que el funcionamiento de EFE se enmarcará dentro de las políticas generales referentes a todas las empresas estatales y las específicas que se establezcan para ella.

A continuación se tratarán los principales aspectos que atañen a EFE:

i) Organización. El Gobierno ha señalado que EFE deberá adoptar el status jurídico de sociedad anónima, a fin de que ella se encuentre en igualdad de condiciones con las empresas de transporte privadas en el sentido de realizar su actividad conforme al derecho privado. Esta decisión se enmarca dentro de una tradición administrativa para el manejo de actividades empresariales por parte del Estado, a través de sociedades anónimas dependientes de la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO), entidad que ha desarrollado una gran experiencia en la administración de negocios.

ii) Autofinanciamiento. La actividad de la EFE deberá ser rentable. Como mínimo, debe autofinanciar, además de sus gastos corrientes, todos aquéllos inherentes a la mantención y reposición de sus activos, y solventar tanto los gastos de capital que su desarrollo exija como el servicio de su

deuda. Asimismo, se explicita que deberá pagar todo el servicio de su deuda, no sólo la existente sino la que contraiga en el futuro. Este planteamiento es totalmente contrario al que tradicionalmente se le exigía a las administraciones anteriores de la EFE, incluso teniendo presente algunos intentos esporádicos de autofinanciamiento. El Gobierno no consideró la necesidad de hacer previamente un saneamiento financiero de la empresa, ni tampoco el estado real de los activos que heredaban los nuevos administradores.

iii) Privatización. La EFE debe traspasar al sector privado todas aquellas actividades que no le son propias y deberá orientar su acción a prestar servicios de transporte donde el Estado obtenga un alto rendimiento en términos económico-sociales. La empresa en su desarrollo histórico tuvo que crear en su interior toda clase de actividades que, prácticamente, la hacían autosuficiente en un alto grado. La instrucción de traspasar al sector privado algunas de sus actividades implica una seria restricción a la autonomía de la empresa.

iv) Precios de los servicios. Los costos y precios de los distintos servicios de transporte serán determinados libremente en el mercado y sólo por excepción se los regulará directamente, para lo cual el Estado velará porque no existan situaciones preferenciales que sólo favorezcan a algunos operadores o vayan en desmedro de otros. La EFE fijará autónomamente sus tarifas, pero con la obligación de informarlas oportunamente al Ministerio de Economía, al igual que sus modificaciones.

v) Especialización del transporte ferroviario. El servicio ferroviario se desarrollará fundamentalmente sobre la base de prestar un servicio de media y larga distancia. Respecto a la carga, la Red Norte se dedicará principalmente al transporte de minerales, mientras que la Red Sur se orientará al transporte de carga masiva y homogénea y a la complementación del servicio, en cuyo caso tendrá también en cuenta las ventajas que pueda obtener en el servicio de carga unitizada (vale la pena señalar que, aun cuando no se ha hecho explícito en la formulación de las políticas que debe seguir la EFE, a las consideraciones anteriores habría que agregar que los volúmenes de transporte deben recibir una consideración tanto o más importante que la distancia). En cuanto a los pasajeros, este servicio se centrará en la Red Sur, que especializará en trenes de alta velocidad en distancias medias y largas, siendo al mismo tiempo una preocupación permanente de la EFE mejorar los servicios suburbanos en el gran Santiago, Valparaíso y Concepción.

Las principales etapas de la implementación de estas políticas fueron:

i) Administración. El decreto ley 64/1973 declaró la reorganización de todas las empresas del Estado. Consecuentemente, la EFE es administrada actualmente por un Director General y el Consejo de Delegados del Gobierno. El Consejo está compuesto por seis delegados del Gobierno, tres de los cuales representan al Poder Ejecutivo, uno al MTT, uno al Ministerio de Economía y uno a la CORFO.

ii) Revisión de la ley de ferrocarriles. La actual legislación general sobre los ferrocarriles chilenos data de 1931 y su aplicación corresponde al MTT, Subsecretaría de Transporte. En 1982 se le encomendó a ésta proponer una nueva Ley General de Ferrocarriles acorde con la realidad y políticas vigentes. En 1984 se terminó de elaborar el proyecto de ley correspondiente que se encuentra en trámite en el poder legislativo. A su vez, en 1983, por instrucciones del MTT, la EFE se reorganizó internamente en cuatro entes

orgánicos: una Dirección General y tres Administraciones Delegadas a cargo de los Ferrocarriles de Arica, del Norte y del Sur. Estas divisiones respondían a la posición del Ministerio de crear tres sociedades anónimas independientes, sin supervisión o con una central que sería la Dirección General. Esta posición significó que la Dirección General delegó prácticamente todas sus funciones, dejándose sólo centralizada la función financiera del servicio de la deuda existente. Los Administradores Delegados daban cuenta directa al Consejo de Delegados de su gestión. Sin embargo, como la EFE legalmente seguía siendo una sola empresa, el Director General tenía que dar cuenta global de su gestión ante las autoridades de Gobierno y fiscalizadores (Contraloría General de la República y más recientemente a la Superintendencia de Valores y Seguros). De esta manera, todas las acciones operativas y financieras que efectuaran los Administradores Delegados repercutían finalmente en la Dirección General. En 1985, se cambió la política para volver a la Dirección única centralizada, descentralizándose solamente los aspectos propiamente operativos, y transformar a la EFE en una sólo sociedad anónima.

iii) Administración financiera y contable. El manejo financiero de la EFE tradicionalmente estaba respaldado por el Gobierno a través de sus aportes para la operación y de capital, incluyendo el pago del servicio de la deuda externa originada en los planes de modernización. Todos estos aportes estaban contemplados en la Ley del Presupuesto de la Nación. A partir de 1979, los aportes se eliminaron y la EFE tuvo que hacerse cargo, entre otros rubros, del correspondiente al servicio de la deuda externa. La contabilidad de la empresa fue cambiada a la que indica la Superintendencia de Valores y Seguros para las empresas privadas. De acuerdo a dichas normas, los estados económicos-financieros deben publicarse. Igualmente, se dispuso que las empresas del Estado operaran en sus actividades financieras ajustadas a un sistema presupuestario que comprende un presupuesto de operación; un presupuesto de inversiones; y un presupuesto de contratación, desembolso y amortizaciones de crédito (presupuesto financiero). Del mismo modo, se estableció que las normas sobre clasificación y formulación presupuestaria serán dictadas por decreto conjunto de los Ministerios de Hacienda y Economía. Conforme al artículo 11, se dictaron los decretos exentos y conjuntos de los Ministerios de Hacienda y Economía, números 31 y 43 de 1983. El primero de ellos estableció las normas de formulación presupuestaria a las cuales deben ceñirse las empresas del Estado, definiendo expresamente el contenido y alcance de cada uno de los presupuestos que conforman el sistema presupuestario. Además, especificó todas las etapas que comprende el proceso de formulación presupuestaria hasta el momento de la aprobación de los respectivos presupuestos. El segundo decreto mencionado definió la forma en que se clasificarán los ingresos y gastos del presupuesto de caja de las Empresas.

iv) Personal. El régimen laboral contemplado en la ley de administración fue modificado totalmente al disponer el Gobierno una legislación común para todos los trabajadores, aplicable también a las empresas del Estado. La obligación que tenía la EFE de pagar las jubilaciones de su personal fue eliminada a partir del 1 de enero de 1979, de acuerdo al decreto ley 2440/78.

v) Tributación fiscal. Todas las exenciones por gravámenes, aportes, contribuciones, impuestos o pagos a favor del Fisco, Municipalidades o de cualquier otra entidad o corporación fueron abolidas por sucesivas disposiciones legales. De esta manera, la EFE está sometida a la misma fiscalización que cualquier otra empresa privada del país.

vi) Autofinanciamiento. El concepto de "autofinanciamiento" puede ser interpretado de muchas maneras, tales como:

- la empresa no recibe ayuda financiera del Estado, debiendo cubrir sus pagos con los ingresos obtenidos, la venta de activos y/o con préstamos sobre su propio crédito (esto se puede definir como la interpretación de "flujos de caja" o autonomía financiera);
- la empresa cubre sus costos con los ingresos, incluyendo los costos de mantención de la capacidad adecuada; los préstamos netos de la empresa son usados para el mejoramiento de los activos existentes, la expansión de la capacidad (según las necesidades) o la adquisición de nuevos activos generadores de ingresos (interpretación "económica").

Si se adopta la interpretación de "flujos de caja", la EFE ha alcanzado el autofinanciamiento aunque solamente en el sentido más formal. No obstante que la EFE alcanzó importantes incrementos en la productividad, ha sufrido déficits prolongados cubiertos con préstamos, ventas de activos y desinversiones. Por lo tanto, no se puede pretender que ha alcanzado una posición de autofinanciamiento en términos económicos o "reales".

En 1977, la EFE hizo la exposición del estado de la empresa al Presidente de la República, en presencia de los Ministros de Transporte y del sector económico. En el documento respectivo, se solicitaba al Gobierno las siguientes medidas económicas:

- i) financiamiento de los servicios deficitarios de carácter social;
- ii) financiamiento de los gastos de mantención y renovación de la infraestructura;
- iii) supresión de las funciones de caja de previsión;
- iv) modificación del estado jurídico.

El Gobierno sólo resolvió lo concerniente a relevar a la EFE de las funciones de caja de previsión.

Los presupuestos de caja hasta 1990, instituidos por el Ministerio de Economía en 1982 y actualizados por la EFE hasta 1984, insistían en el cambio del perfil de endeudamiento en el cual cada vez adquiría una mayor preponderancia el de corto plazo. Sólo se logró emitir bonos por 2.5 millones de unidades de fomento, esta vez con aval del Estado.

Durante 1985, el deterioro del endeudamiento se hizo manifiesto, lo que ha obligado al Gobierno a intervenir más permanentemente de manera coyuntural en el campo financiero, mientras se encuentra una solución adecuada para el servicio de la deuda total. El documento interno de la EFE Estado de situación de la Empresa de Ferrocarriles del Estado, presentado al Presidente de la República en junio de 1985, señala que el endeudamiento cercano a US\$100 millones se debe a déficit operacionales (12%), desahucios (29%), plan de modernización del año 1960 (13%) e intereses (46%) y que, al no obtenerse excedentes operacionales, esta deuda seguirá incrementándose.

3. Evolución del tráfico de la Empresa de Ferrocarriles del Estado

En los cuadros 11 y 12 se presenta un resumen del desarrollo del tráfico de carga de la Empresa de Ferrocarriles del Estado en sus dos subsistemas principales el Ferrocarril del Sur y el Ferrocarril del Norte.

Cuadro 11

TRANSPORTE DE CARGA DEL FERROCARRIL DEL SUR

Año	Toneladas (miles)	T-km (miles)	Fletes (miles de 1985 pesos)	Distancia media (km)
<u>Red Sur y Ferrocarril Trasandino</u>				
1974	4 902.0	1 313 929	6 706 806	268
1975	4 095.9	970 168	3 579 861	237
1976	4 834.9	1 287 168	3 941 107	266
1977	4 516.5	1 216 258	4 375 282	269
1978	4 375.1	1 081 379	4 211 957	247
1979	4 487.5	1 092 140	4 918 967	243
1980	4 679.2	1 150 395	5 604 661	246
1981	3 895.5	1 038 791	4 574 017	266
<u>Ferrocarril del Sur a/</u>				
1982	3 505.9	913 248	3 342 691	260
1983	4 418.4	1 242 535	4 052 549	281
1984	4 409.4	1 291 602	4 248 282	293
1985	4 305.9	1 328 574	4 496 795	309

Fuente: Ferrocarriles del Estado, Anuario Estadístico, 1983 y 1985.

a/ A partir de 1982 se excluyen al Ferrocarril Trasandino y la Primera Zona (línea Alameda-Puerto y ramales).

Cuadro 12

TRANSPORTE DE CARGA DEL FERROCARRIL DEL NORTE

Año	Toneladas (miles)	T-km (miles)	Fletes (miles de pesos 1985)	Distancia media (km)
<u>Red Norte</u>				
1974	7 863.7	592 644	2 202 228	75
1975	6 873.0	478 061	1 477 538	70
1976	5 801.0	345 935	1 252 763	60
1977	5 207.0	387 326	1 204 867	74
1978	5 807.2	318 016	948 920	55
1979	8 554.0	252 391	768 716	30
1980	9 962.3	276 260	802 287	28
1981	9 235.5	239 093	670 220	26
<u>Ferrocarril del Norte a/</u>				
1982	7 498.8	403 458	1 284 977	54
1983	7 564.5	502 584	1 701 915	66
1984	8 381.6	507 819	2 027 457	61
1985	8 393.8	461 664	1 978 950	55

Fuente: Ibid.

a/ A partir de 1982 se incluyen al FC Trasandino y a la Primera Zona (línea Alameda-Puerto y ramales).

La geografía de Chile explica las diferencias entre los dos subsistemas; de hecho el FC del Norte no es más que un conjunto de ramales que conectan los depósitos minerales con los puertos. Además, se debe observar que la distancia media del FC del Sur es, desde el punto de vista de los estándares internacionales, una distancia corta o medianamente corta, y ha permanecido aproximadamente igual entre 1974 y 1981 a pesar de la creciente competencia del transporte por carretera. Sin embargo, el subsistema redefinido como FC del Sur ha aumentado su distancia de arrastre de 260 km a 309 km, lo que representa un incremento de casi 20%.

Entre 1982 y 1985, los fletes promedio cobrados por t-km declinaron en términos de pesos de 1985 en un 8%. La mayor caída se registró entre 1982 y 1983, lo que se explica en parte por el cambio en la composición del tráfico. Durante los últimos 10 años el FC del Sur tuvo una disminución general del tráfico; el único tráfico que ha mostrado un incremento razonable es el de los productos forestales, debido al crecimiento de la industria forestal en Chile. Sin embargo, un análisis de mercado más detallado indica que ni aun en ese mercado los ferrocarriles son los transportistas dominantes.

En el caso del FC del Norte, la fuente de mayor crecimiento fue el transporte de cemento. Se debe notar que el cemento y los productos alimenticios (especialmente harina de trigo y arroz) son los únicos tráficos importantes de larga distancia.

Los ferrocarriles, por su naturaleza, dependen del tráfico a granel y de pocos productos principales. El reemplazo del trigo importado por trigo nacional tuvo el efecto de disminuir el tráfico a granel. La futura modernización del transporte carretero puede afectar el tráfico de cemento. Debido a estas consideraciones es difícil esperar un crecimiento significativo del tráfico. Lo anterior explica la necesidad de mejorar la eficiencia del manejo de los actuales volúmenes de tráfico.

Aunque no se dispone de un estudio detallado del mercado potencial de los ferrocarriles para aquellos productos más relevantes, se puede señalar que estimaciones realizadas por la Empresa para estudiar la conveniencia de construir vagones indican que el actual parque en servicio es insuficiente para atender la demanda. Esta falta de capacidad se hace sentir muy especialmente en el sector forestal donde en la actualidad no se puede cumplir gran parte de los pedidos de vagones de las firmas que normalmente prefieren el transporte ferroviario, pero que se ven obligadas a recurrir al uso de camiones para paliar los déficit de equipo por parte de ferrocarriles.

Los aspectos más importante en la evolución del tráfico son los cambios en la estructura de la carga transportada, lo que en general implica una tendencia de largo plazo hacia la especialización y concentración en pocos bienes. Para una revisión histórica de los cambios en la estructura de la carga, véase el cuadro 13.

Cuadro 13

EVOLUCION DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS TRANSPORTADOS POR EL FERROCARRIL DEL SUR
(toneladas netas)

Productos	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984
Abonos	262 835	270 248	312 700	372 529	204 500	114 815	139 957	87 081	122 080	124 253	99 288	34 701	90 077	86 789
Azucar	133 496	227 997	205 726	120 912	144 654	218 096	123 358	92 820	73 258	127 061	75 727	51 373	87 053	117 845
Betarraga	32 938	48 715	40 371	34 045	71 316	113 338	125 824	45 451	31 194	21 264	62 306	46 972	62 339	40 492
Carbon y carboncillo	807 279	604 017	476 823	546 115	375 962	453 244	511 557	357 553	384 491	361 420	211 087	247 626	389 179	473 735
Cebada	36 799	37 764	48 653	49 237	21 627	32 575	99 777	73 383	158 653	98 656	94 297	83 251	65 047	66 092
Celulosa	134 389	143 379	146 912	201 538	207 547	282 943	229 851	311 663	353 839	318 440	279 874	408 631	415 501	370 490
Cemento	393 791	360 593	290 648	334 679	107 289	91 955	115 324	65 297	77 935	99 186	145 635	22 361	29 834	31 753
Cobre en barras	105 930	175 741	169 212	208 404	192 175	245 631	264 314	239 241	266 564	236 578	251 580	312 178	333 594	338 334
Hierro elaborado	209 351	281 178	210 455	181 224	84 375	124 999	161 270	209 729	214 526	281 675	243 274	90 632	158 652	185 559
Harina de trigo	100 849	109 065	109 085	69 987	39 395	33 429	21 719	21 725	16 878	13 123	8 035	11 314	11 492	2 493
Madera aserrada	16 527	18 168	21 357	17 255	10 145	13 456	19 991	14 168	7 696	8 374	9 366	31 775	29 105	17 412
Maderas en bruto	165 120	166 518	157 538	112 408	65 235	97 680	114 634	82 626	129 018	165 784	168 271	69 449	100 679	124 397
Minerales de cobre	146 128	187 140	200 927	228 530	207 483	171 479	144 112	143 255	155 616	194 151	175 204	220 580	248	226
Papas	84 913	81 089	73 003	34 297	37 368	31 961	21 539	28 912	23 604	18 619	24 594	19 608	15 423	8 582
Petroleo	115 816	154 804	158 391	178 367	144 079	116 700	70 933	52 511	74 313	72 574	62 391	49 970	42 143	51 941
Pino bruto y trozos	692 404	599 147	419 531	437 667	552 774	697 722	909 263	1 140 550	1 176 033	1 152 266	557 206	744 293	1 176 776	1 271 083
Salitre	227 960	223 393	174 754	187 166	192 303	250 719	161 311	161 171	138 223	121 567	60 837	54 099	25 994	8 900
Trigo importado	391 700	387 100	760 300	529 800	472 993	768 908	312 648	502 958	410 078	528 699	629 787	703 698	709 433	536 143
Trigo nacional	320 518	242 363	153 344	146 263	125 465	123 246	226 405	132 987	100 187	87 055	34 989	8 048	53 767	30 771
Vacunos	143 058	78 141	77 724	119 115	137 156	161 695	84 986	47 842	44 124	33 383	24 115	45 631	60 156	53 573
SUBTOTAL	4 522 001	4 396 560	4 207 454	4 109 538	3 393 841	4 144 591	3 858 773	3 810 923	3 958 310	4 064 128	3 217 863	3 256 190	3 856 492	3 816 610
Resto de la carga	858 944	940 466	986 700	693 235	595 431	589 804	657 689	564 145	529 191	615 109	680 676	249 680	561 895	592 784
TOTAL	5 380 945	5 337 026	5 194 154	4 802 773	3 989 272	4 734 395	4 516 462	4 375 068	4 487 501	4 679 237	3 898 539	3 505 870	4 418 387	4 409 394
PORCENTAJE	84.04%	82.38%	81.00%	85.57%	85.07%	87.54%	85.44%	87.11%	88.21%	86.85%	82.54%	92.88%	87.28%	86.56%

4. Aspectos tarifarios

Las tarifas cobradas por el transporte de carga han sufrido limitaciones permanentes. Con anterioridad a 1976 estuvieron sujetas al control del Gobierno, el cual también establecía un tarifado nacional para el transporte de carga en camiones. Esta fijación de tarifas (acorde con las respectivas políticas económicas vigentes) nunca fue suficiente para cubrir los costos (elevados debido a la gran cantidad de personal), lo que se tradujo en las pérdidas operacionales ya comentadas. A comienzos de 1976 se eliminaron los tarifados nacionales, con lo cual las tarifas en el transporte por carretera disminuyeron rápidamente hasta llegar en 1977 a un 60% de las vigentes en 1974-75 y a un 70% en el caso del ferrocarril. Lo anterior se debió en gran medida a la existencia de una sobre oferta de camiones en dicho período. Posteriormente, ambos medios de transporte experimentaron una recuperación tarifaria del orden del 15-20% con el crecimiento de la demanda en el período 1979-80, para nuevamente volver a disminuir en los años siguientes, producto de un nuevo crecimiento de la sobreoferta de camiones (importaciones de 1979-81) junto con la contracción de la demanda como producto de la recesión iniciada a fines de 1981. En 1984, las tarifas de carga del ferrocarril estaban en un nivel similar a las de 1976-77 y sólo se ha podido iniciar una pequeña recuperación en 1985.

A pesar de los bajos niveles tarifarios, los ingresos del transporte de carga son superiores a sus costos variables (incluida la depreciación del equipo rodante) y generan un margen porcentual sobre estos costos, mayor que el transporte de pasajeros. En el caso de los camiones, en cambio, sus ingresos no alcanzan a cubrir sus costos variables con depreciación, situación reconocida por los mismos transportistas. Las bajas tarifas de los camiones han impedido al ferrocarril establecer niveles tarifarios en concordancia con sus costos totales, para mejorar su situación financiera. Este problema se debe no sólo a la sobreoferta de camiones sino también a la "inequidad" en el cobro de los gastos por concepto del uso de infraestructura de los usuarios de la carretera. La tributación de los usuarios de caminos, en particular los que se dedican al transporte de carga, no ha permitido recuperar los costos que ocasionan al sistema vial. El subsidio indirecto que recibe el transporte de carga por esta vía determina una falta de "equidad" en su competencia con los ferrocarriles, y significa además que el costo social de dicho transporte no se refleja en los costos de mercado y consecuentemente en las tarifas de dicho sector. Recientemente el Gobierno ha establecido, mediante la ley 18 502 del 1 de abril de 1986, un impuesto específico al petróleo diesel consumido por el transporte terrestre, lo cual modifica la situación de inequidad antes referida y ha significado un aumento sustancial de la contribución de los camiones para sufragar los costos por el uso de la infraestructura vial. Sin embargo, a través de cálculos preliminares, se ha podido establecer que los camiones con más de 30 t de peso bruto todavía no alcanzan a cubrir los costos que ocasionan por este concepto.

Asimismo, el régimen tributario de renta presunta de los transportistas por carretera ha incentivado notablemente el transporte por cuenta propia, realizado a través de empresas subsidiarias con el objeto de evitar impuestos en la actividad principal.

El análisis de los mercados individuales indica la importancia de los precios en algunos mercados y una relativa inelasticidad precio en otros. En general, EFE pueda hacer aumentos menores que el transporte por carretera para compensar su menor velocidad y flexibilidad. Si el transporte por

carretera está en una condición depresiva, esto introduce una restricción en la política tarifaria de EFE.

5. Densidad del tráfico

La variable clave que determina los costos de las operaciones ferroviarias es la densidad de tráfico, la que se puede apreciar a través de los siguientes índices:

- i) toneladas-kilómetros por kilómetro de vía;
- ii) toneladas por vagón;
- iii) toneladas de tráfico por estación.

La densidad de tráfico del FC del Sur es relativamente constante; a pesar de los mejoramientos en el FC del Norte, la densidad de tráfico sigue estando a niveles muy bajos. Las densidades de tráfico se presentan en el cuadro 14, mientras que la carga media por vagón se presenta en el cuadro 15.

Cuadro 14

DENSIDAD MEDIA DE TRAFICO

Año	Unidades de tráfico (millones de UT)	Longitud de vías (km)	Densidad media (miles de UT/km)	Unidades de tráfico (millones de UT)	Longitud de vías (km)	Densidad media (miles de UT/km)
	<u>Red Sur y FC Trasandino</u>			<u>Red Norte</u>		
1976	3 622	3 697	980	366	2 688	136
1977	3 548	3 683	963	402	2 688	150
1978	3 074	3 680	835	325	2 687	121
1979	2 825	3 675	769	252	2 700	94
1980	2 568	3 675	699	275	2 637	105
1981	2 593	3 672	706	242	2 637	92
	<u>Ferrocarril del Sur</u>			<u>Ferrocarril del Norte</u>		
1982	2 254	3 196	705	566	3 048	186
1983	2 650	3 196	829	669	3 048	219
1984	2 518	3 077	818	711	3 037	234
1985	2 646	2 971	890	662	3 028	219

Fuente: Ferrocarriles del Estado, op. cit.

■/ A partir de 1982, el FC Trasandino y la Primera Zona (línea Alameda-Puerto y ramales) pasan de la Red Sur al FC del Norte.

Cuadro 15

CARGA MEDIA POR VAGON
(toneladas netas)

Año	FC del Norte	FC del Sur
1976	38.0	30.5
1977	37.6	29.9
1978	39.3	31.0
1979	42.2	31.7
1980	46.5	31.9
1981	47.6	31.3
1982	47.9	31.9
1983	45.8	31.2
1984	45.0	31.4
1985	45.5	30.8

Fuente: Ibid.

Se puede observar la relativa falta de carga. En relación a la carga y descarga por estación, se estima que en 1985, de las estaciones del FC del Sur, el 55.5% manipuló menos de 3 000 t de carga entrante y saliente; el movimiento de carga promedio por estación (carga entrante y saliente) fue de 37 000 t. Se debe notar que 3 000 t por estación representa alrededor de 100 carros por año, volumen que rara vez justifica la mantención de estaciones. Por otra parte, las toneladas por tren en la Red Sur están limitadas por el perfil de la vía, el largo de las estaciones y la capacidad de arrastre de las locomotoras. En general, los convoyes tienen un máximo de 30 vagones con un peso neto de aproximadamente 900 t, lo que resulta bajo para los estándares internacionales. En términos de rentabilidad, el ingreso promedio de carga saliente generado por estación en el FC del Sur fue menos de 20 millones de pesos por año, con un gran número de estaciones produciendo menos de 100 mil pesos anuales. Las implicaciones de este análisis indican que la EFE:

- i) es un ferrocarril de baja densidad;
- ii) adolece de poca carga por carro;
- iii) está sobreextendida en términos de estaciones mantenidas.

6. Capacidad de transporte

La evolución de la capacidad de carga del parque rodante de los ferrocarriles se presenta en los cuadros 16 y 17, en los cuales se muestra una disminución de la capacidad total entre 1980 y 1984, aunque la capacidad promedio por carro se ha mantenido durante dicho período. Por su parte, los cambios en la capacidad de tracción se explican por la virtual eliminación de las locomotoras a vapor (de 77 en 1980 a dos en 1984), la existencia de una flota relativamente estable de locomotoras Diesel, y un incremento de las locomotoras eléctricas.

La antigüedad promedio del equipo existente es en general bastante elevada y en algunos casos ha sobrepasado la vida útil técnica del material. La mayor parte de las locomotoras diesel en servicio fueron fabricadas entre 1953 y 1962.

Cuadro 16

**CAPACIDAD DE CARGA TOTAL DEL PARQUE RODANTE EN SERVICIO
DEL SISTEMA NACIONAL FERROVIARIO 1980-1984
(toneladas)**

Ferrocarril	1980	1981	1982	1983	1984
EFE					
Red Norte	s/i	s/i	s/i	36 900	39 740
Red Sur	s/i	s/i	s/i	153 310	123 170
Arica-La Paz	s/i	s/i	s/i	7 530	6 630
Total	177 430	177 130	167 640	197 740	169 540
Otros					
Antofagasta-Bolivia	56 028	55 808	57 508	58 426	59 281
Romeral-Guayacán	4 400	4 400	4 400	4 400	4 400
Algarrobo-Maitencillo	7 468	7 468	7 244	7 244	7 244
D.Almagro-Potrerillos	9 785	9 965	6 115	6 325	6 945
Tocopilla-El Toco	15 955	15 800	15 352	15 044	15 044
Chuquicamata	4 550	4 550	4 550	4 550	4 550
Total	98 186	96 971	95 169	95 989	97 464
TOTAL	275 616	274 101	262 809	293 729	267 004

Fuente: Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Anuario estadístico de transporte terrestre, 1985.

Cuadro 17

**PARQUE DE LOCOMOTORAS Y AUTOMOTORES EN SERVICIO
DEL SISTEMA NACIONAL FERROVIARIO 1980-1984**

Tipo y FC	1980	1981	1982	1983	1984
Locomotoras					
Vapor					
EFE	77	60	46	4	2
Diesel					
EFE	102	76	85	108	97
Otros	55	55	54	54	54
Eléctricas					
EFE	59	63	60	62	66
Otros	7	7	7	6	6
Automotores					
Diesel	6	2	3	2	3
Eléctricos	31	31	30	29	26

Fuente: Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, op. cit.

Las locomotoras eléctricas de mayor tamaño (tipos E-32 y E-30) datan de los años 1962-63, y una partida de 22 locomotoras medianas de patio y línea (tipo E-17) son de 1974. Los automotores son más recientes, de los años 1962 (italianos), 1973 (japoneses) y 1977 (argentinos).

En relación a coches y carros, la gran mayoría son de fabricación anterior a 1970. Esta antigüedad, agregada a un mantenimiento inadecuado, ha significado una notoria disminución en el equipo disponible para el servicio, como se aprecia en el cuadro 18.

Cuadro 18

EMPRESA DE FERROCARRILES DEL ESTADO:
EQUIPO EN SERVICIO

Equipo	1974	1982	1984	1985
Locomotoras eléctricas a/	70	60	66	61
Locomotoras diesel	127	87	97	92
Vagones	8 000	5 107	5 076	5 329

Fuente: Empresa de Ferrocarriles del Estado, op. cit.

a/ Las locomotoras eléctricas de 1974 sólo incluyen nueve del tipo E-17, por lo que el deterioro es mayor que el que muestran las cifras.

El traspaso parcial del mantenimiento de locomotoras a particulares (principalmente las locomotoras diesel) ha significado mejorar los niveles generales de confiabilidad de este equipo a partir de 1983.

Las estadísticas generales de carros disponibles indican un serio problema de mantenimiento inadecuado. Sin embargo, se puede apreciar también un problema más fundamental, que es la edad y características del equipo. Una gran parte del parque está compuesta por carros con una baja relación capacidad/tara, lo que implica altos costos para el transporte de la carga y el arrastre de los propios vagones vacíos. Actualmente la mayor parte de los carros del FCS tienen una capacidad de carga de 30 t con una tara promedio de 12 a 16 t, es decir, con una relación carga/tara de 2:1. En el futuro, debería optarse por equipo moderno con una capacidad mínima de 50 a 60 t y una tara inferior a 20 t para obtener una relación de 3:1.

La tasa del "equipo disponible" en relación al parque total, se presenta en el cuadro 19.

Cuadro 19

PORCENTAJE DEL EQUIPO EN SERVICIO
(al 31 de diciembre de cada año)

Equipo	1983	1984	1985
Locomotoras			
vapor	20	4	5
diesel	49	51	57
eléctricas	61	68	61
Equipo de carga			
carros	71	67	68

Fuente: Empresa de Ferrocarriles del Estado, op. cit.

El último conjunto de indicadores de las condiciones de los ferrocarriles son las estadísticas de accidentes, que se presentan en el cuadro 20.

Cuadro 20

ACCIDENTES DEL TRAFICO: CHOQUES Y DESCARRILAMIENTOS

Clasificaciones	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
	<u>Red Sur y FC Trasandino</u>						<u>FC del Sur</u>					
Choques	92	46	58	37	43	12	9	19	19	14	20	11
en plena vía	3	-	4	3	-	4	6	9	10	3	2	0
en estaciones	89	46	54	34	43	8	3	10	9	11	18	11
Descarrilamientos	586	490	442	576	400	76	97	76	407	502	603	576
en plena vía	125	52	107	128	91	58	70	23	150	103	156	166
en estaciones	461	438	335	448	309	18	27	53	257	399	447	410
	<u>Red Norte</u>						<u>FC del Norte</u>					
Choques	9	3	3	3	5	-	-	-	5	5	0	0
en plena vía	2	1	1	1	2	-	-	-	2	1	0	0
en estaciones	7	2	2	2	3	-	-	-	3	4	0	0
Descarrilamientos	396	296	298	232	81	43	36	13	442	500	26	15
en plena vía	294	231	221	186	58	34	36	12	378	396	16	8
en estaciones	102	65	77	46	23	9	-	1	64	104	10	7

Fuente: Empresa de Ferrocarriles del Estado, op. cit.

Todos los indicadores antes mencionados son consistentes e implican una planta inadecuada y mal mantenida, salvo las cifras de descarrilamientos para los años 1979 al 81, en las que se observa una discrepancia manifiesta que probablemente puede deberse a omisiones estadísticas. Aun si no se puede esperar un incremento significativo del tráfico e incluso si se programa una racionalización de la capacidad, los efectos de las desinversiones pasadas

daban ser superados si se desea lograr una operación ferroviaria efectiva y eficiente.

7. Resultados comerciales

Desde 1950 y con muy pocas excepciones (años 1956, 1957, 1980, 1981), la EFE ha obtenido resultados operacionales negativos antes de depreciación. Las pérdidas promedio en porcentaje sobre los gastos operacionales (sin depreciación) han sido las siguientes:

1963-1965	29%	1979-1981	(0.5%)
1966-1969	18%	1982	14%
1970-1972	36%	1983	0.3%
1973-1978	8%	1984	5%

En el cuadro 21 se detallan los resultados operacionales, antes de depreciación y gastos financieros, para el período 1982-1985.

Cuadro 21

RESULTADOS OPERACIONALES 1982-1985 (millones de pesos de diciembre de 1985)

Concepto	1982	1983	1984	1985
<u>Ingresos</u>				
Pasajes	3 187	3 035	2 462	2 555
Carga	3 960	5 495	5 291	5 846
Equipaje	146	84	66	83
Arriendo de vías	328	476	422	479
Otros arriendos	467	365	351	367
Ingresos varios	95	207	93	828
Trabajos a terceros	50	-	23	23
TOTAL	8 234	9 664	8 709	10 177
<u>Gastos</u>				
Consumo de materiales	1 563	1 594	2 202	2 502
Gastos de personal	4 896	4 277	4 377	4 513
Desahucios, indemnizaciones	419	48	43	71
Tributos	478	509	380	442
Trabajos y sumin. externos	2 219	2 537	1 742	2 313
Transportes y fletes	21	401	375	237
TOTAL a/	9 598	9 694	9 120	10 081

Fuente: Empresa de los Ferrocarriles del Estado, op. cit.

a/ No incluye depreciación del ejercicio.

Estos resultados deben ser interpretados cuidadosamente:

- 1) durante el período considerado, la infraestructura y el equipo de la EFE se han deteriorado, y la "mantención diferida" no se incluye en las cifras;

- ii) los costos de reposición de los equipos no están incluidos, superando probablemente los montos asignados a depreciación, y en 1985 y 1984 las depreciaciones promedio del ejercicio fueron el 15% de los gastos de operación, incluida depreciación, y 18% de los gastos de operación excluyendo depreciación;
- iii) los gastos financieros incluyendo "intereses" no están considerados, y aunque los asuntos financieros de la EFE no son "normales", obviamente algunos costos de intereses constituyen una parte legítima de los costos de operación.
- iv) los resultados para 1985 son positivos debido a que en los ingresos se incluye un monto proveniente de una deuda de Bolivia con el Ferrocarril de Arica a La Paz, que se había considerado no recuperable en ejercicios anteriores; sin este ingreso extra, el resultado operacional contabilizaría una pérdida de 354 millones de pesos, lo que significaría un 3.9% sobre los gastos.

Es indudable que la EFE no ha logrado el autofinanciamiento, excepto en un sentido muy formal. Aún más, es improbable que posibles ajustes de tarifas o ahorros operacionales puedan producir el autofinanciamiento de los ferrocarriles. La comprobación del fracaso de alcanzar el autofinanciamiento y las razones por las cuales este objetivo no se ha podido lograr constituyen la condición necesaria para un plan racional de reorganización y redimensionamiento de la EFE.

8. Manejo de activos y pasivos: (balance general)

En 1985 el total de pasivos de la EFE fue de 204 551 millones de pesos o más de 18 veces el total de ingresos. Las cifras claves son:

	<u>Millones de pesos</u>
i) Activos circulantes	1 670
Pasivos circulantes	7 174
ii) Activos fijos	201 831
Pasivos a largo plazo	13 418
iii) Otros activos:	
(inversiones, deudores	
largo plazo, "otros")	1 049
Patrimonio	183 959

De las cifras anteriores se desprende que es obvio que la empresa requiere de una gran racionalización de su estructura de capital. Los puntos principales se analizan a continuación.

i) Las operaciones con la relación actual entre activos circulantes y pasivos circulantes no son consistentes con una administración económica y eficiente. El problema es obvio: "las obligaciones con los bancos e instituciones financieras en el corto plazo" de \$4 200 millones son el resultado de déficits financiados en el pasado con deudas de corto plazo, situación inmanejable para cualquier empresa. El remedio también es obvio: refinanciamiento de la deuda de corto plazo y partes de la deuda de largo plazo (una proporción de ella a ser pagada durante el año). En segundo lugar, también es contrario a cualquier financiamiento sólido el tener préstamos bancarios totales mayores que el total de ingresos (\$13 000 millones de obligaciones con bancos e instituciones financieras versus \$10 177 millones de ingresos). Es indispensable encontrar una solución razonable, ya sea por la vía de un aumento de capital por parte del fisco o bien, mediante el refinanciamiento

de la mayor parte de los préstamos bancarios a través de la emisión de bonos de largo plazo.

ii) Es esencial que la EFE realice una reestructuración financiera, si se espera que opere como una empresa autónoma y eficiente. Sin embargo, paralelamente a la reestructuración financiera es indispensable una reestructuración organizacional.

La EFE, al igual que la mayoría de los otros sistemas ferroviarios en el mundo, son los principales dueños de propiedades, muchas de las cuales son potencial o actualmente valiosas. Algunas de estas propiedades están directamente vinculadas a las operaciones ferroviarias y muchas han dejado de estar tan relacionadas. Al enfrentar este problema, se deben observar los siguientes principios:

- i) la administración de propiedades requiere de habilidades y tratamiento diferentes a la administración del transporte, por lo que ambas deberían mantenerse separadas;
- ii) la venta de propiedades debería estar orientada a obtener precios adecuados al valor potencial de dicha propiedad, lo que implica que comúnmente se requiere un largo período de desarrollo de la propiedad antes de ponerla en el mercado;
- iii) la comercialización de propiedades es muy importante para EFE, y una buena gestión en este sentido exige imaginación y visión de largo plazo.

Las propiedades de los ferrocarriles incluyen:

i) Aquéllas actualmente utilizadas (total o parcialmente) en las operaciones. Estas propiedades deberían ser cuidadosamente examinadas, para detectar cualquier sobrante. Por ejemplo, rieles en líneas, ramales, desvíos, etc. que ya no se usan deben ser identificados y utilizados para reacondicionamiento o bien vendidos. La administración e identificación de la propiedad excedente forma parte de la operación ferroviaria.

ii) Terrenos urbanos valiosos, utilizados y subutilizados. Estas propiedades deberían ser administradas como propiedad urbana, desarrollada por el ferrocarril o en sociedad con una empresa privada, y vendidas o arrendadas. Cuando existe un conflicto de uso tal como terrenos urbanos valiosos usados en las operaciones ferroviarias, se debe buscar la solución global más eficiente. Un ejemplo relevante lo proporcionan los ferrocarriles norteamericanos, algunos de los cuales han aumentado la eficiencia de sus operaciones ferroviarias mientras desarrollaban exitosamente la propiedad urbana.

iii) Terrenos y edificios sobrantes fuera de los centros urbanos. Aun si estas propiedades son de poco valor por estación, por hectárea, etc., pueden producir interesantes beneficios, aportar ingresos por su venta y disminuir gastos.

Lógicamente, la operación, administración y contabilidad de los ferrocarriles deben estar separada en diferentes divisiones, es decir:

- i) la División de Operaciones Ferroviarias;
- ii) la División de Administración y Desarrollo de Propiedades e Inversiones Relacionadas;
- iii) la División de Venta de Activos Prescindibles.

VII. TRANSPORTE POR CARRETERA

1. Intervención del Estado en el transporte por carretera

El desarrollo del transporte por carretera data desde la construcción de la red troncal y las principales vías transversales en las décadas de 1950 y 1960. En 1960, el parque de camiones sobre 15 t era de 36 000 vehículos; en 1965 alcanzaba a 46 000 y en 1970 a 54 000 unidades. Paralelamente al crecimiento de la industria, aumentó la intervención estatal.

a) Reglamentación del peso por eje y del peso máximo rodante

El propósito de estas regulaciones es la conservación de las carreteras. El responsable de la fijación y cumplimiento de estas normas es el Ministerio de Obras Públicas. Para definir el peso máximo y el peso por eje se establecieron una serie de leyes y regulaciones, comenzando con el DFL No. 206 de 1960. Los decretos más recientes son: el No. 158 del 29 de enero de 1980; la ley No. 18.028 del MOP, el decreto No. 1117 del 6 de noviembre de 1981, y el decreto No. 106 del 12 de marzo de 1984. La resolución del 13 de febrero de 1985 definió las dimensiones máximas de los vehículos.

b) Reglamentación de las condiciones de acceso a la profesión

En 1971, se crea el Registro Nacional de Transportistas, en el cual deben estar inscritos todos los transportistas del país, con lo que se llega al punto culminante en la obligatoriedad de cumplimiento de condiciones para el ejercicio de la profesión. La ley 17.592 de 1972, exigía que los que ingresaran a la profesión deberían afiliarse a un Sindicato adherido a la Confederación de Dueños de Camiones de Chile. Esta última promueve con las autoridades de entonces la asignación de la carga que genera un área a los transportistas de la asociación local. Ello produce un crecimiento en el número de Asociaciones y en general marca hasta ahora la distribución de empresas por tipo de tráfico. Aún antes de la creación del Registro Nacional de Transportistas, los "transportistas profesionales" gozaban de ciertos privilegios, como por ejemplo, para postular a la inscripción en las listas de importación que abrió la Subsecretaría de Transporte en 1966, se requería que el interesado fuera afiliado a una asociación gremial o sindicato de transportistas.

Con el advenimiento del actual Gobierno, se comenzó a aplicar un programa económico basado en la libre empresa. El punto de la libertad de ingreso a la actividad está perfectamente delineado en la Política Nacional de Transportes que en sus partes pertinentes expresa textualmente: "Se empleará el mecanismo de mercado como regulador del sector, eliminándose para ello al máximo las trabas a la libre competencia. El Estado intervendrá directamente sólo cuando hayan situaciones monopólicas, a fin de garantizar una adecuada y equilibrada asignación de los flujos de transporte y de recursos del país." Más adelante señala: "El Estado velará para que en el transporte carretero de carga no se creen carteles o monopolios regionales, y porque se cumplan las condiciones de seguridad en la operación y de libre entrada de nuevos empresarios a la actividad."

En 1975, la Comisión Antimonopolios declaró monopólico al Registro Nacional de Transportistas Profesionales ya que éste no aseguraba la libertad de trabajo en el transporte carretero de carga. El decreto ley No. 2.757 de 1979 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social, señalaba en su Artículo 2

que nadie podía ser obligado a afiliarse a algún organismo sindical y/o gremial, para desarrollar una determinada actividad. Entre los años 1975 y 1977, la Circular No. 47 del Ministerio del Interior, liberaba a los propietarios de camiones de la obligación previa de cotizar en el Registro para obtener la placa municipal anual. Recién el año 1982, el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones dictó el decreto No. 100, que refundía la mayoría de las normas que regulaban el servicio de transporte en el país. En su Artículo 78 dice: "Las personas naturales o jurídicas interesadas en prestar servicios nacionales de transporte de carga no requerirán de autorización de este Ministerio". Aunque este decreto fue derogado en 1984 por el decreto supremo No. 163, la situación de libre acceso no fue modificada.

Es preciso destacar que el sistema que existía era diferente a la restricción de entrada a través de empresas autorizadas de transporte o de la "regulación cuantitativa" (capacidad limitada). Por lo tanto, dado que el sistema requería que la entrada a la profesión dependiera de la participación en el sindicato, éste afectaba más bien las actividades de los miembros, que la estructura de la industria.

c) Reglamentación de las condiciones de importación de vehículos

Al comienzo de la década de 1970, la política de desarrollo de la industria automotriz, perjudicó la importación y selección de los vehículos. Posteriormente, esta política fue cambiada en concordancia con la liberalización general del comercio. Los hechos más importantes en la implementación de esta política fueron:

- i) un acuerdo entre el Gobierno y una empresa española para la producción de vehículos Pegaso, firmado en agosto de 1973;
- ii) la creación de la Comisión Nacional Automotriz, 1974;
- iii) el Estatuto Automotriz (1975), que estableció un nuevo régimen arancelario para la industria automotriz consistiendo en una escala decreciente en el tiempo de los derechos de aduana;
- iv) el decreto ley No. 2.629 (1979), que modificó y rebajó nuevamente los derechos de importación a fin de que el régimen arancelario aplicado al sector automotriz fuera igual al de los demás sectores en 1986.

Durante este Gobierno, no han existido franquicias especiales para la importación de camiones enfocadas específicamente al desarrollo de ciertas actividades económicas.

d) Intervención en el mercado de financiamiento

Las empresas de transporte tienen acceso al financiamiento bajo el Programa de Financiamiento de la Pequeña Empresa; este programa beneficia solamente a las empresas muy pequeñas. Como consecuencia del grave problema de endeudamiento del sector, a través de SACRET (filial de CORFO) el Gobierno estableció un sistema de reprogramación de dicha deuda.

2. Estructura y capacidad del transporte por carretera

Existen serios vacíos dentro de las estadísticas relacionadas con la estructura y capacidad de la industria del transporte terrestre. La falta de información adecuada hace muy difícil evaluar la eficiencia de la industria y poder asimismo detectar los problemas que la afectan.

La evolución del parque nacional de vehículos de carga en el período 1977-1984 y su distribución de edad se presentan en los cuadros 22 y 23.

Cuadro 22

EVOLUCION DEL PARQUE NACIONAL DE VEHICULOS DE CARGA
1977-1984

Año	Camiones	Tracto- camiones	Tractores	Remolques	Semire- molques
1977	70 377	s/i	15 709	18 309	s/i
1978	75 562	s/i	16 509	17 572	s/i
1979	74 500	s/i	15 181	15 911	s/i
1980	72 850	s/i	11 679	12 832	s/i
1981	71 051	s/i	9 843	12 939	s/i
1982	70 576	s/i	7 808	12 853	s/i
1983	65 467	3 373	7 660	8 707	4 393
1984	64 968	3 593	8 239	10 110	4 237

Fuente: Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.

Cuadro 23

PARQUE NACIONAL DE VEHICULOS DE CARGA POR AÑO DE FABRICACION

Ante- rior al año	Camiones a/		Tractocamiones	
	Cantidad Acumulada	Porcentaje Acumulativo	Cantidad Acumulada	Porcentaje Acumulativo
1972	26 890	41.4	826	23.0
1973	30 528	47.0	1 058	29.4
1974	33 047	50.9	1 164	32.4
1975	36 039	55.8	1 436	40.0
1976	38 027	58.5	1 639	45.6
1977	39 589	60.9	1 802	50.2
1978	42 172	64.9	2 005	55.8
1979	44 433	68.4	2 238	62.3
1980	47 489	73.1	2 584	71.9
1981	53 551	82.4	2 996	83.4
1982	60 953	93.8	3 332	92.7
1983	62 691	96.5	3 447	95.9
1984	63 730	98.1	3 524	98.1
1985	64 968	100.0	3 593	100.0

Fuente: Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.

a/ Se refiere a camiones simples con capacidad superior a 1 500 kg.

Es importante destacar que, en 1984, el 40% de los camiones y el 23% de los tractocamiones eran mayores de 12 años y el 60% de los camiones y 50% de los tractocamiones tenían más de siete años. Asumiendo una vida útil de 15 años como límite normal de los vehículos de transporte interurbano y una recuperación de la demanda de remplazo de la flota y renovación de la capacidad de los vehículos, es muy probable que de mantenerse las condiciones actuales se origine un problema serio a comienzos de la década de los años noventa.

Sobre un 70% de los camiones y tractocamiones son de fabricación anterior a 1980. Se ha dicho que la utilización relativamente baja de los vehículos y las condiciones favorables del clima permiten una larga vida útil de los camiones. Sin embargo, lo anterior no considera el progreso tecnológico: durante los últimos cinco o seis años se ha mejorado la eficiencia en el uso de combustibles de los camiones en un 15-20% y ha habido un mejoramiento substancial en lo que se refiere a la duración y confiabilidad de los repuestos.

Los avances en la eficiencia técnica son importantes en los transportes especializados y de larga distancia. Por este motivo una flota de gran tamaño pero con varios años de uso implica ineficiencia en el largo plazo y altos costos en términos de recursos empleados.

La mayoría de las empresas de transporte por carretera en Chile tienden a ser pequeñas, generalmente con uno a tres camiones en operación; una empresa con 20 o 30 camiones se considera grande. El tema de economías de escala en el transporte terrestre es complejo y controvertido. Sin embargo, la experiencia del Brasil, donde es común la existencia de empresas grandes, algunas con más de 200 vehículos, confirma la de los Estados Unidos. En general, la experiencia internacional indica que:

- i) las operaciones de corta distancia, no especializadas y que no requieren de terminales, tienden a concentrarse en pequeñas empresas de uno a tres vehículos, cuya utilización es generalmente baja y de escasos dividendos para las empresas;
- ii) las operaciones con carga general y de distancias largas, que requieren terminales eficientes y una alta utilización del equipo, son dominadas por las empresas que tienen una proporción de semiremolques de tres a dos o aun dos a uno por cada tractor;
- iii) las operaciones especializadas e intensivas en capital dominan el mercado de transporte por carretera.

Las economías de escala, donde existen, están relacionadas con los siguientes aspectos de las operaciones:

- i) terminales;
- ii) organización comercial, cuya importancia radica en obtener carga de retorno para mejorar así los factores de carga de los vehículos;
- iii) mantención de los vehículos;
- iv) compra de equipo y partes.

Un ejemplo interesante sobre la integración de las operaciones de carga por transporte terrestre con terminales y bodegaje, es el de la distribución de fertilizantes en el oeste de Canadá y en los estados del medio oeste de los Estados Unidos. Las empresas de camiones compraron o construyeron sus propias bodegas, integrando así totalmente los movimientos de carga desde las

plantas de fertilizantes hacia el campo, con lo que mejoraron la utilización de los camiones y bajaron los costos de distribución. Las empresas obviamente tenían los recursos financieros como para poder establecer este sistema.

Es importante destacar que todos, o casi todos esos aspectos de las economías de escala se pueden lograr mediante operaciones cooperativas (o por medio de operación de terminales independientes). La cuestión práctica es cómo promover o hacer posible que microempresas, con poco capital, puedan lograr estas economías de escala.

El análisis de las operaciones de transporte, por mercados, indica el importante rol que los mayores usuarios del transporte tienen en la organización de los servicios de transporte. En muchos mercados, los grupos de usuarios negocian con los grupos de transportistas con el objeto de asegurarse la calidad y la continuidad de los servicios. Estas soluciones pueden ser más eficientes en algunas situaciones que en otras.

La evidencia anterior indica que existe la necesidad de una acción sistemática y mejor informada, donde el gobierno y las instituciones financieras cooperen con la industria para lograr una estructura más eficiente. Es posible realizar una acción positiva para mejorar la eficiencia, pero sólo si se basa en un análisis cuidadoso de los problemas específicos y con la completa participación de la industria.

En el estudio de Baković y Balic, se estima que el exceso de capacidad llega a 7 000 camiones, o alrededor de un 40% de la capacidad total. Esto confirma la visión general sustentada por las asociaciones gremiales sobre la existencia de una gran sobrecapacidad, que resulta en precios deprimidos, bajas ganancias e incapacidad para pagar las deudas de las empresas.

Las estimaciones totales sobre el exceso de capacidad deben considerarse con cautela. Es normal la aplicación de tarifas diferentes dentro de los diversos sectores de la industria, como también existen diversas posibilidades de obtener cargas de retorno. En muchos casos, la baja utilización del equipo depende de factores fuera del control del sistema de transporte terrestre, por ejemplo, largas esperas en los puertos, cargas y descargas lentas, etc. La "capacidad excesiva" conduce necesariamente a operaciones ineficientes, puesto que, con demasiados camiones compitiendo entre sí por muy poca carga, hay poca posibilidad de imponer un cobro de estadía por el tiempo perdido en las operaciones de carga y descarga, lo que incrementaría la eficiencia.

Además, un camión que opera en el sector agrícola posiblemente tenga una utilización significativamente menor que aquél que opera largas distancias y que es administrado por una empresa grande de transporte. Los transportes de corta distancia usualmente producen una menor utilización del vehículo que los de larga distancia, ya que, por regla general, el tiempo de carga y descarga es proporcionalmente mayor cuando las distancias decrecen. El transporte en las áreas urbanas se asocia con menor velocidad y mayores costos debido a las condiciones normales del tráfico urbano, donde las operaciones generalmente significan una pérdida de alrededor de un 40% en la velocidad y un aumento de consumo de combustibles de alrededor de un 20%. Por lo tanto, el transporte de corta distancia en una gran zona metropolitana como Santiago probablemente permitirá obtener menos vehículo-km por vehículo que una operación a larga distancia.

Sin embargo, el problema de capacidad excesiva claramente existe, lo que significa:

- i) tarifas deprimidas, como se ilustra en el Tomo I del Informe final del estudio de Bakovic y Balic, punto 5.2.5 "Evaluación económica de las empresas de transporte caminero de carga", páginas I-103 a I-113);
- ii) serios problemas en el pago de las deudas, a causa del alto endeudamiento y bajas ganancias;

Los efectos económicos de esta situación son los siguientes:

- i) en el corto plazo, el problema de la deuda y las ineficiencias causadas por sobrecapacidad, que provoca subsidios a los usuarios que, de mantenerse en el mediano y largo plazo, puedan afectar las decisiones sobre localización de actividades económicas y, obviamente, la distribución modal;
- ii) en el largo plazo, la industria no atraerá las necesarias inversiones para su modernización y para el mejoramiento de su eficiencia.

Las condiciones deprimidas y la propia estructura de una industria compuesta por microempresas conducen a políticas tarifarias ineficientes, basadas en el principio de "generación de un ingreso mínimo a cualquier costo". Como resultado, el pequeño empresario, endeudado, está dispuesto a aceptar cualquier negocio que le permita aliviar su problema inmediato de caja y genere un "ingreso de supervivencia". Lo anterior no es equivalente al principio de tarificación a costo marginal de corto plazo porque, en efecto, las tarifas aceptadas pueden ser inferiores a los costos marginales. Esto se debe a que el costo del desgaste de las máquinas y neumáticos, que es parte de los costos marginales y constituye un costo directo de operación, no significa egresos en dinero a corto plazo.

El resultado de estas prácticas en la aplicación de las tarifas es la bancarrota de la mayor parte de la industria y la imposibilidad de cumplir con sus compromisos financieros. No obstante, la insolvencia de la industria no se traduce en que su capacidad se reduzca automáticamente, ni en la eliminación de los operadores a altos costos. En efecto, lo que se produce es precisamente lo opuesto: los grupos comercialmente eficientes y bien informados tienden a abandonar la industria y tratan de invertir su capital en otros sectores.

P. Wiles ha desarrollado un modelo que corresponde a sectores donde predominan las microempresas y que se puede aplicar al desarrollo de la industria de camiones en Chile. Este modelo (Price, Costs and Output, capítulo 4) predice que la reacción de los microempresarios será la búsqueda de soluciones políticas, y de hecho, las asociaciones y la intervención estatal son consistentes con la experiencia de la industria camionera de Chile. Esto no implica, sin embargo, que la intervención estatal, con una reducción drástica de la capacidad (por ejemplo, mediante la compra de los vehículos "sobrantes") sea la solución óptima. Sería sumamente difícil administrar tal solución, ya que implicaría emitir juicios muy complicados sobre cuáles vehículos deberían eliminarse, y no se enfrentaría el verdadero problema, cual es, principalmente, el número excesivo de microempresas o de camioneros.

La recuperación económica y el crecimiento de la producción a raíz del aumento de las exportaciones y de la substitución de importaciones, están produciendo mejoras en la actual situación, a lo menos en el corto plazo.

Las conclusiones sobre políticas derivadas de este análisis son las siguientes:

i) La intervención del Estado debería apuntar hacia una solución realista del problema de la deuda y el financiamiento de corto plazo, que conduzca a mejorar la eficiencia a largo plazo del transporte de carga por carretera y, en particular, de su estructura, mediante el apoyo a empresas modernas, profesionalizadas y bien orientadas comercialmente.

ii) Se debería reformular la intervención estatal a través de SACRET y del Fondo de Garantía de Pequeños Empresarios, y coordinar sus acciones con políticas cuyas metas sean una mayor eficiencia del transporte por carretera, lo que implicaría:

- reorganizar SACRET, incluyendo en su administración a expertos en la industria del transporte por carretera;
- financiar la reorganización de la deuda como parte de la racionalización de las empresas, ya que generalmente no se puede llegar a racionalizar empresas altamente endeudadas debido al peso de la deuda y por los métodos de renegociación existentes;

iii) La indexación de la deuda es particularmente onerosa para la industria camionera. Existen algunas alternativas razonables como, por ejemplo, transformar una parte de la deuda en acciones preferenciales con dividendos e intereses acumulados que SACRET podría vender a los dueños de las empresas o al sistema bancario, una vez que mejore la rentabilidad de las empresas. Desde luego, este tipo de solución funcionaría mejor en relación con las empresas más grandes.

iv) El Programa para Pequeños Empresarios impone límites relativamente bajos, lo que, en el caso del transporte por carretera, puede tener efectos adversos, discriminando en contra de las empresas eficientes y en crecimiento. Probablemente sería más ventajoso que SACRET pudiera transformarse en el instrumento para financiar a la industria del transporte.

v) Se debería considerar la creación de un "Consejo de productividad", conforme a la recomendación contenida en la sección 4 del Capítulo III.

3. Restricciones de peso por eje y tarificación eficiente por el uso de infraestructura

El análisis de los costos atribuibles a los camiones, la definición más eficiente de la reglamentación relativa a los pesos por eje y los impuestos a los usuarios de las carreteras, son temas que merecen una investigación cuidadosa dentro del contexto de las condiciones imperantes en Chile. Se ha acumulado bastante experiencia general en estos sectores y el análisis del tema está fuera de la esfera de este estudio. Sin embargo, aparecen como válidas algunas generalizaciones, las que podrían ser consideradas como un punto de partida para futuras investigaciones.

Una carretera es un bien de uso múltiple y de costos compartidos por los usuarios. Esto implica una serie de dificultades en la asignación de dichos costos, tales como:

- i) elementos no relacionados con el uso: el derecho de vía, drenajes, cortes en los cerros, etc. tienen una importancia relativa que varía dependiendo de la carretera y de la zona donde se ubique (en las regiones del Sur, donde se presentan problemas de drenaje y de congelamiento, estos costos tenderían a ser altos);
- ii) elementos relacionados con el uso y la calidad de la construcción de carreteras: una carretera construida para tráfico pesado se daña menos con el paso frecuente de cargas por eje pesadas que aquéllas construidas para tráfico liviano, problema que se debe considerar desde la perspectiva de un caso clásico de sustitución de costo de capital por costos de operación (fuertes gastos en la construcción, menores costos de mantenimiento vial y de operación al nivel de las empresas de transporte por carretera);
- iii) elementos de costos relacionados con el número de vehículos durante las horas de máxima utilización (espacio en la carretera versus congestión).

La condición de los vehículos y el exceso de carga son elementos importantes en la generación de costos. Un camión de dos ejes sobrecargado, con el sistema de suspensión en malas condiciones, puede producir más daño que un vehículo de tres o cuatro ejes de doble rueda, con buena mantención y adecuadamente cargado, aun cuando este último lleve una carga sustancialmente mayor que el primero. La observación de la reglamentación sobre el peso por eje y la estricta aplicación de los reglamentos sobre mantención vehicular pueden resultar más efectivas que la exigencia de un menor peso por eje.

Es perfectamente factible diseñar sistemas de impuestos flexibles para su aplicación a ciertos tipos específicos de camiones. A continuación se presentan tres ejemplos de sistemas reales que se aplican en la Provincia de Saskatchewan en Canadá. Es interesante observar de estos ejemplos que fue posible introducir un esquema relativamente sencillo de aplicación de costos especiales a usuarios u operadores, fácil de poner en práctica y de determinar, a través de negociaciones directas entre el gobierno y la industria de transporte, y sin necesidad de usar un sistema complicado de registros o de impuestos por t-km.

i) Camiones para el transporte de potasio. Como resultado de un acuerdo entre la Provincia y la mina en Eszterhazy, se ha aumentado la carga por eje de los camiones transportadores de potasio a 16 t, con una carga total de los trailers de 60 t, lo que permitió el uso de dos trailers grandes como un "tren" tractor. La mina compensa a la Provincia por el deterioro adicional del camino utilizado; el cargo al usuario se le cobra a la mina.

ii) Caminos forestales y de mina de uranio. Las especificaciones para la construcción de los caminos que sirven mayoritariamente a la industria forestal y al tráfico de las minas de uranio, se acordaron conjuntamente entre la Provincia y las industrias. Los costos adicionales debidos al uso de camiones muy pesados se cobran a los usuarios.

iii) Camiones para el transporte de ganado. Se ha comprobado que es más económico el uso de camiones que el ferrocarril en el transporte de ganado a distancias largas (3 000 km). Por consideraciones del tamaño (o el

largo) y del peso de dichos camiones, ellos pueden circular solamente por carreteras específicas y deben cancelar una sobretarifa especial.

Otro aspecto interesante del experimento realizado en Saskatchewan es que, aún teniendo los límites más altos de Norte América en relación al peso por eje, el sistema carretero funciona bastante bien, aunque naturalmente existen problemas y continuamente se deben efectuar diversos ajustes. La parte del sistema carretero que no funciona adecuadamente son los caminos secundarios, utilizados por camiones agrícolas de dos o tres ejes, siendo el exceso de carga la causa del problema.

Considerando el hecho que el sistema carretero y el esquema de uso de los caminos en Chile es extremadamente heterogéneo, a causa de la geografía y de los flujos de tráfico, los ajustes y cobros regionales son un elemento importante en el desarrollo de un sistema racional de estándares y uso de las carreteras, en relación con los impuestos a los usuarios. Es importante destacar la posibilidad de desarrollar métodos prácticos y simples para enfrentar el problema. La cuantificación de los aspectos más relevantes es una tarea de investigación importante.

VIII. RECOMENDACIONES

1. Introducción

En este capítulo se hará un resumen de las recomendaciones contenidas en el informe, las que tienen como base los siguientes supuestos generales.

- i) las políticas de transporte están insertas dentro de la política económica de la Nación y deben ajustarse a los principios y políticas generales del Gobierno;
- ii) el transporte tiene sus propios problemas específicos, debidos en parte a condicionantes tecnológicas y de mercado y mayormente como resultado del desarrollo histórico que determinó su estructura, realidad que las políticas de transporte deben respetar;
- iii) en la mayor medida posible el funcionamiento del sistema debiera depender de las condiciones del mercado y del espíritu empresarial, siempre que el Estado asegure que se creen las condiciones adecuadas y se corrijan algunas distorsiones, sean ellas institucionales, comerciales o económicas.

2. Aspectos institucionalesa) Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones

i) Ley orgánica. La ausencia de una ley orgánica es inconsistente con la tradición administrativa del país. En el caso de un Ministerio cuyas funciones están principalmente relacionadas con la elaboración y administración de políticas, y que realiza funciones reguladoras correspondientes, es importantísima la existencia de una definición clara de los objetivos. Por consiguiente, se recomienda la elaboración de una ley orgánica que defina los objetivos y funciones del Ministerio.

ii) Oficina de Planificación. Esta unidad ocupa una posición clave en el Ministerio como la fuente de información, análisis y asistencia técnica a las necesidades y problemas del sector transporte. Un manejo racional del sector transporte requiere de un extenso intercambio de información y de puntos de vista entre el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones y otros ministerios o agencias, y entre el Ministerio y los usuarios y proveedores de los servicios de transporte. Dichos intercambios requieren que el Ministerio esté bien informado y posea una sólida capacidad profesional. Para asegurar que se cumplan estas condiciones, se recomienda que:

- las funciones de la Oficina de Planificación sean definidas en términos operacionales para reflejar las necesidades del Ministerio;
- las responsabilidades de la Oficina de Planificación incluyan explícitamente las tareas de mantener o preparar actividades de enlace y de intercambio de opiniones con las empresas de transporte, los usuarios y otros organismos del Estado;
- la Oficina de Planificación sea claramente responsable de la obtención, análisis y difusión de estadísticas e información relacionada con los problemas del sector;
- la Oficina de Planificación obtenga una asignación de recursos que le permita llevar a cabo sus funciones específicas.

iii) Estadísticas y sistemas de información. Las necesidades de estadísticas deben ser analizadas con miras a determinar un programa que cubra

ampliamente dichas necesidades. El programa debe tener asegurado los recursos adecuados y la continuidad. El desarrollo continuo y los recursos profesionales apropiados, de personal y materiales, en el largo plazo, disminuyen los costos y aumentan el valor de la información.

Las principales clases de estadísticas que son relevantes para la administración de las políticas de transporte y para la planificación y programación racional de las empresas del sector son:

- i) información de capacidad:
 - condiciones y alcance de la infraestructura,
 - parque vehicular, material rodante (tipo de vehículos, capacidad, edad, etc.);
- ii) estadísticas de tráfico, incluyendo utilización de infraestructura;
- iii) estadísticas de empresas, incluyendo costos, tarifas, ingresos y resultados económicos.

El alcance y la calidad del sistema actual es disparado y requiere de un enfoque disciplinado y coordinado que involucre a los Ministerios de Transporte y Telecomunicaciones y de Obras Públicas, a EMPORCHI, EFE, a la Dirección General del Territorio Marítimo, a la Dirección General de Aeronáutica Civil, al INE, etc. El vacío más grande se encuentra en las "estadísticas de empresas", i.e., costos, ingresos y resultados económicos.

b) Empresas del Estado

La eficiencia de las empresas del Estado es uno de los factores claves para el mejoramiento de la eficiencia del sector transporte. A pesar de los significativos avances logrados en este campo, aún persisten muchos problemas. Por lo tanto, se recomienda completar los procesos legislativos para convertir las empresas del Estado en sociedades anónimas, y establecer como un asunto de política del Gobierno, un sistema de "planes empresariales" que incluya:

- i) planes de inversiones y financieros como instrumento de planificación, coordinación y control de las empresas del Estado;
- ii) un análisis de la situación, con resultados de los últimos años y previsión de desarrollo futuro;
- iii) definición de objetivos operacionales generales y específicos, en forma directamente utilizable para el control del progreso de la empresa;
- iv) estrategias de la empresa para lograr los objetivos, incluyendo desarrollo de mercados y la eliminación o disminución de algunos servicios;
- v) políticas de la empresa para responder a las situaciones dadas.

El plan empresarial debe ser actualizado cada año.

La comunicación del plan empresarial al Gobierno es una manera formal de dar la oportunidad a éste para asegurar que la estrategia de la empresa es consistente con las políticas nacionales y que no habrá sorpresas cuando se someta a su aprobación el plan de inversiones y financiamiento o los presupuestos. Las consultas en la fase de preparación y presentación del plan empresarial no implican una disminución de autonomía de la empresa, sino que es un mecanismo para proveer las informaciones que el gobierno necesita para ejercer sus responsabilidades.

El plan de inversiones y financiamiento representa una aplicación operacional del plan empresarial. La importancia del plan de inversiones es que las decisiones sobre inversiones determinan la dirección del desarrollo de la empresa. Por consiguiente, las implicaciones de largo plazo del programa están en el enfoque que se siga en la preparación y aprobación del plan. Los problemas que la dirección debe resolver son:

- i) la determinación del tamaño y la estructura preferible de la empresa en el mediano y largo plazo;
- ii) especificación de las inversiones necesarias para lograr esta estructura o capacidad de servicio;
- iii) identificación de las decisiones claves que permitan orientar la selección del programa de inversiones;
- iv) determinación del cronograma más eficiente.

El plan financiero tiene los siguientes objetivos:

- i) asegurar la consistencia entre la factibilidad técnica, económica y financiera de la empresa y dar realismo al plan de inversiones;
- ii) facilitar la planificación o programación presupuestaria, determinación del tamaño del programa de préstamos o avales del Estado, y determinación de los gastos en divisas extranjeras (en este sentido el plan financiero es un instrumento para asegurar la coherencia entre las políticas empresariales o sectoriales y las políticas macroeconómicas).

Es absolutamente crucial que el plan empresarial incluyendo los planes de inversión y financieros sea realista. Si el plan presenta un déficit, esto debería ser reconocido abiertamente y, a su vez, se deben dejar claramente establecidas las metas para mejorar los resultados financieros y los métodos de financiamiento más eficiente para cubrir los déficit.

El Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones debe participar en el proceso de elaboración y aprobación del plan empresarial para asegurar la coherencia entre las políticas de transporte y los programas de las empresas. Como organismo especializado el Ministerio puede y debe proveer una evaluación experta de las previsiones y supuestos del plan.

c) Consejo de Productividad del Transporte por Carretera

Para mejorar la productividad de la industria de transporte por carretera y compensar el tamaño pequeño de las firmas a la vez de preservar las ventajas de la amplia difusión de la propiedad, y ayudar al sector a superar la actual situación de crisis, se recomienda la creación de un Consejo de Productividad del Transporte por Carretera, con las características organizacionales y funciones que se detallan a continuación:

- i) el Consejo debería estar compuesto por los representantes de la industria de transporte por carretera (mayoría), especialistas en finanzas, contabilidad y manejo de empresas de tamaño pequeño o pequeño/mediano, especialistas en ingeniería o economía de transporte, y representantes del Ministerio de Transporte y Comunicaciones y de SACRET;

- ii) los objetivos de las actividades del Consejo serán:
 - mejorar la productividad y comportamiento de la industria de transporte a través de la investigación y difusión de información, así como de actividades de apoyo;
 - dar asistencia para la formación de empresas cooperativas, en los casos en que ella puedan producir ahorros o mejoramiento de la eficiencia (por ejemplo, mantenimiento y compra de repuestos, terminales, comunicaciones, "bolsas de tráfico", etc.).
- iii) el Consejo podría establecer un instituto para realizar investigaciones, así como oficinas de extensión, en estrecha cooperación con los grupos regionales de transportistas.
- iv) en el largo plazo, el Consejo podría llegar a autofinanciarse (versus financiado por el Estado o por la industria), aunque inicialmente requeriría ayuda financiera del Estado que podría prestarse de acuerdo con una escala decreciente de contribuciones como la siguiente:
 - los primeros dos años el Gobierno podría aportar 100%;
 - los dos años siguientes aportaría 75%;
 - los siguientes dos años, 50%;
 - a partir del séptimo año, 40%.

Además, el Instituto mantenido por el Consejo podría obtener donaciones especiales o ganar dinero realizando funciones de servicios específicos.

Obviamente, el éxito de la organización dependerá del apoyo de los transportistas y de la selección minuciosa del personal clave, quienes deben poseer experiencia práctica y capacidad de comunicación

3. Ferrocarriles

a) Política general

Como punto de partida para la recuperación de la EFE, el Gobierno debe definir su marco institucional, es decir, debe establecer con claridad los siguientes aspectos:

- i) los objetivos y el rol que debe cumplir la EFE;
- ii) el estatuto legal de la Empresa y sus relaciones con el Estado;
- iii) su grado de autonomía;
- iv) sus formas de financiamiento.

Una vez definido este marco institucional, la EFE debe interpretarlo y aplicarlo a través de la formulación de un Plan Empresarial (sancionado por el Supremo Gobierno) y se debe establecer un mecanismo de información y control con el Gobierno, tanto para recibir instrucciones como para informar periódicamente de los resultados.

Como políticas generales para el futuro próximo se propone que la EFE adopte las siguientes medidas.

- i) La EFE debe transformarse en una empresa eminentemente comercial, no sólo en sus objetivos sino que también en toda la normativa legal que la sustenta.
- ii) La EFE debe obtener una amplia autonomía empresarial.

iii) La EFE debe establecer un sistema de planes empresariales para efectuar un control realista y eficiente, como mecanismo de información y control con el Gobierno y coordinación de las actividades de la empresa con los programas del Gobierno.

iv) Como empresa comercial, la EFE debe seguir manteniendo la meta de generar utilidades, para lo cual se requiere una reforma fundamental de su situación financiera actual, y establecer la responsabilidad que le corresponda al Estado en su solución.

v) La EFE debe determinar su red básica y eliminar todos los tramos y servicios que no sean rentables en la actualidad y que no presenten perspectivas de serlo en el futuro. Si el Gobierno decide otra cosa por razones de seguridad o interés público, se deberá establecer claramente las compensaciones que recibirá EFE por mantener dichos tramos o servicios en operación. En este contexto, se recomienda en particular que se efectúe una evaluación socioeconómica de la línea longitudinal del Ferrocarril del Norte, antes de adoptar una decisión irreversible respecto a su futuro.

vi) La orientación comercial y el reconocimiento de la naturaleza de los ferrocarriles como un sistema integrado tienen implicaciones importantes sobre la política de inversiones. Las bases de una política racional son:

- una visión clara de las características deseables del sistema, su grado de especialización y las áreas o mercados más importantes;
- una visión clara de las características tecnológicas consistentes con las exigencias de los mercados y la disminución de los costos en el largo plazo, con proyectos individuales de inversión o rehabilitación seleccionados aplicando criterios de rentabilidad y de conformidad con un plan de largo plazo.

vii) La orientación comercial de EFE implica también la elaboración de un plan coherente de inversiones, rehabilitación y desarrollo empresarial. Implica asimismo la formulación de un plan de administración, desarrollo y ventas de activos fijos y propiedades. La gestión de las propiedades urbanas de la EFE debería transferirse a una división especializada, responsable por todos los contratos de arriendo y arreglos para el desarrollo inmobiliario. La primera tarea de dicha división sería el establecimiento de un plan de largo plazo de administración, preservación de algunos activos (expandiendo algunas actividades directamente o a través de empresas mixtas), y la venta de otras propiedades. Sus dos objetivos principales, ambos de los cuales podrían satisfacerse simultáneamente mediante el establecimiento de un sistema apropiado de cargos internos a las operaciones de EFE, serían los siguientes:

- maximizar los ingresos de la EFE en el largo plazo a través de un desarrollo eficiente de las propiedades;
- asegurar que las operaciones ferroviarias de la EFE cuenten con los recursos adecuados.

ix) La EFE también debe promover una mayor participación del sector privado en aquellas actividades que puedan significarle un claro beneficio por economías o por mayor eficiencia en las operaciones de la empresa. La mayor participación del sector privado puede obtenerse mediante el sistema de contratos de corto o largo plazo o por el a través de la constitución de empresas mixtas entre EFE e inversionistas o empresas privadas. El objetivo

para realizar todos estos tipos de contratación u otros arreglos similares debería ser solamente la eficiencia y el beneficio de la empresa.

x) La EFE debe concentrar efectivamente las decisiones vitales para su operación en los Servicios de Explotación (SEREX) o Servicios de Maestranza (SERMA) como unidades básicas, para lo cual se debe desarrollar un sistema de programación de actividades y formulación de presupuesto para coordinar con acierto las acciones que necesariamente deben ser realizadas por diferentes actores en tiempo y lugares distintos. Asimismo, es indispensable establecer los sistemas de información necesarios para apoyar el sistema de programación y presupuesto a nivel de los SEREX y SERMA, integrándolos posteriormente para conformar un sistema de información gerencial que permita a la Dirección un control efectivo de la aplicación de sus políticas y planes a través de la cuenta de resultados. Además, sería muy conveniente establecer algún sistema que permitiera vincular a los SEREX y SERMA a los resultados de su gestión. Los sistemas de mero control sin incentivos no aseguran buenos resultados, especialmente por la distancia entre el nivel ejecutivo y el de acción básica.

b) Reorganización de la empresa

Como primer paso de la reorganización de la EFE, y previo a convertirla en una sociedad anónima, resulta conveniente clarificar su situación financiera, pues de otra manera dicho cambio estará destinado al fracaso. Una vez aclaradas la finanzas, debe impulsarse la transformación de la empresa en una sociedad anónima, lo que implicaría diversas ventajas, entre las cuales pueden destacarse dos:

- i) la existencia de un directorio realmente responsable de la marcha de la empresa, que oriente su gestión de acuerdo a las políticas establecidas por el Gobierno y que sirva de vínculo real entre la administración y el Estado propietario;
- ii) la posibilidad de desarrollar una gestión flexible y ágil sin las limitaciones actuales, propias de la administración pública, bajo las cuales se puede realizar sólo lo que está "expresamente permitido", en vez de todo aquello que no esté prohibido.

Es también necesario clarificar la situación del Ferrocarril de Arica-La Paz y del Ferrocarril del Norte desde Calera a Iquique, que tienen características totalmente diferentes a los de la Red Sur. Al respecto, debería considerarse la conveniencia de mantener a la EFE como la sociedad explotadora de la red de trocha ancha, entre Valparaíso y Puerto Montt. El Ferrocarril de Arica-La Paz podría transformarse en una unidad con dependencia regional u otra que se considere apropiada.

En las condiciones actuales de operación, la red de trocha angosta entre Calera e Iquique solamente puede justificar la mantención de algunos tramos mineros y el tramo internacional entre Augusta Victoria y Socompa. La explotación de los ramales mineros podría ser asignada a las empresas correspondientes. Si por razones estratégicas o regionales se decidiera mantener en operación algunos tramos de la Red Norte, sería conveniente analizar la posibilidad de constituir una empresa mixta o regional, con participación privada y del respectivo Gobierno Regional.

El proceso de fortalecimiento de la administración exige también el traslado de profesionales y técnicos desde la administración central para

fortalecer los organismos básicos de operación (SEREX, SERMA, etc.), lo cual daría una excelente oportunidad de aprovechamiento de los profesionales que estuvieran dispuestos a trasladarse a las regiones. Al considerar este fortalecimiento de los SEREX (que no deberían ser más de tres o cuatro desde Alameda a Puerto Montt), podrían reducirse algunos escalones jerárquicos intermedios, con lo cual la organización se simplificaría y el proceso de toma de decisiones en el campo operativo sería mucho más ágil.

c) Reorganización de la estructura financiera

Dada la crítica situación financiera en que se encuentra la empresa, es de suma urgencia materializar la reprogramación del servicio de la deuda con plazos de gracia suficientes (tres a cinco años), para permitir el estudio y puesta en práctica de sus planes de recuperación.

La solución definitiva a este problema debe tener en cuenta los siguientes hechos:

- i) la EFE tiene pérdidas operacionales iguales o superiores a la depreciación y no ha sido capaz de generar excedentes para cancelar ni siquiera los intereses de la deuda, que suman aproximadamente 2 000 millones de pesos anuales;
- ii) por el motivo anterior, aún cuando se re programe la deuda, los pasivos aumentarán anualmente en el equivalente a los intereses (en términos reales);
- iii) en las actuales condiciones del mercado, resulta muy difícil que la empresa pueda generar excedentes anuales de caja de 2 000 millones de pesos, equivalente a un 20% de los ingresos, y aunque en algún momento lo lograra, no podría mantenerlos ya que debería destinar parte de ellos a la renovación de equipos.

En general, no es posible insistir en alcanzar una administración empresarial autónoma y eficiente sin aplicar reformas e introducir racionalidad en la estructura financiera de la EFE. Dada la realidad del mercado financiero en Chile y el rango de restricción de los instrumentos financieros disponibles, no se puede esperar reproducir la compleja estructura financiera de los ferrocarriles de Norte América, ni tampoco es necesario. Sin embargo, es posible racionalizar la estructura financiera de la manera siguiente:

- i) convertir la deuda en participación en los activos o acciones sin valor fijo predeterminado (sin valor par) por considerar que, en el largo plazo, cuando la EFE alcance un estado de rentabilidad, estas acciones adquirirán su valor definitivo de mercado y podrían ser vendidas total o parcialmente;
- ii) mantener la relación no mayor que 2:3 entre la deuda y el valor real de los activos, una cifra que se estima razonable aun siendo más alta que la que presentan la mayoría de los ferrocarriles, dado el incierto valor de los activos de la EFE y la realidad de su posición actual, y similar a la de las empresas nuevas o reorganizadas.
- iii) convertir la mayoría de la deuda bancaria en bonos con la garantía del Estado o de las propiedades de la EFE, puesto que la alta deuda bancaria existente, que representa de facto un financiamiento de largo plazo, es inconsistente con una apropiada administración comercial.

d) Preparación del plan empresarial

El plan empresarial debe ser un instrumento que defina en términos operacionales y concretos la forma en que se aplicarán las políticas y objetivos establecidos para la EFE por el Supremo Gobierno en un plazo de tres años. Dicho plan, que debe ser actualizado año a año, debe incluir:

- i) un análisis de la situación, con resultados de los últimos años, análisis del escenario y una previsión del desarrollo futuro;
- ii) la definición de objetivos operacionales generales y específicos;
- iii) estrategias de la empresa para lograr los objetivos;
- iv) políticas de la empresa para responder a las situaciones dadas;

Es muy importante someter este plan empresarial a la aprobación del Gobierno, para que éste se asegure que la estrategia de la empresa sea consistente con sus políticas y que no habrá sorpresas cuando se someta a su aprobación el plan de inversiones y financiamiento o los presupuestos correspondientes. La aprobación del plan empresarial debería implicar también un compromiso por parte del Gobierno de que cumplirá las responsabilidades que le correspondan en las acciones que se contemplen.

e) Acciones específicas a mediano plazo

Cómo política general, la EFE debe orientar su acción hacia el transporte de carga, en especial para tráficos masivos o de larga distancia en los cuales el ferrocarril ofrece ventajas comparativas en relación al transporte por carretera.

1) Mercado potencial atractivo

De acuerdo a las expectativas de desarrollo de los diversos sectores de la actividad económica nacional, pueden visualizarse de gran conveniencia para la EFE los siguiente mercados de transporte:

- cereales: trigo importado y producción nacional principalmente de trigo, cebada y avena;
- fertilizantes;
- productos forestales: celulosa, madera pulpable, madera de exportación (rollizos, bazas, madera aserrada);
- productos mineros: principalmente carbón y cobre (minerales concentrados y refinados);
- acero;
- cemento a granel;
- transporte en contenedores.

Los rubros mencionados son los que muestran las mejores perspectivas de crecimiento sostenido durante los próximos tres a cinco años. Naturalmente, deben mantenerse y aún mejorarse las condiciones de transporte del resto de los productos que la EFE ha transportado tradicionalmente. Debería explorarse también la posibilidad de desarrollar el transporte de remolques o camiones sobre vagones de ferrocarril en largas distancias.

Como estrategia para captar cargas que no corresponden a tráficos masivos, la EFE debería desarrollar el concepto de estaciones centro que sirvan como puntos de acopio y distribución, lo que podría ser un buen complemento, en especial, para el transporte en contenedores. La operación de estas

estaciones centro debería estar vinculada a la utilización de camioneros locales para las labores de concentración y distribución de cargas. Asimismo su operación, al tiempo que permitiría neutralizar el impacto de la supresión de ramales, podría incluso, significar un aumento del tráfico en rubros hasta ahora muy débiles o inexistentes para la EFE.

ii) Política tarifaria

Los niveles tarifarios se fijan de acuerdo al máximo nivel que permita el mercado, teniendo como piso los costos variables. Se deben hacer esfuerzos para elevar las tarifas en términos reales en forma compatible con las metas de aumento de tráfico que son muy importantes, con el fin de mejorar los resultados económicos de la EFE. Para ello es fundamental mejorar la calidad de los servicios ofrecidos, tema que se tratará más adelante en los aspectos operativos.

iii) Participación del sector privado

Dadas las grandes limitaciones de recursos que tiene la EFE, le resulta muy difícil expandir sus ventas. Para ello es conveniente incentivar la participación de empresarios privados en el transporte ferroviario en los siguientes aspectos.

- Construcción de desvíos particulares. Esto ha sido tradicional en la empresa, y no es necesario recalcar sus ventajas.
- Financiamiento para la recuperación de vagones. La EFE cuenta con una gran cantidad de equipo de carga detenido desde hace años, que es susceptible de recuperar y transformar para el servicio. Dado que no se cuenta con recursos financieros para ello, sería conveniente aprovechar las ofertas de empresas privadas para transformar carros (especialmente para el sector forestal) y entregarlos en arrendamiento (leasing). Para la EFE, esto resultaría muy conveniente por tratarse de transportes adicionales que se realizarían a costo marginal, y en que el margen generado permitiría cancelar ampliamente los arriendos.
- Vagones particulares. Esta alternativa se ha explorado en forma incipiente, pero se estima muy conveniente incentivarla ya que establece una ligazón muy fuerte entre el usuario y la EFE. Si se trata de equipo nuevo (que la empresa no está en condiciones de financiar), se abre la posibilidad de que la industria nacional lo construya, para lo cual está perfectamente capacitada. Debe estudiarse para esta modalidad un tratamiento tarifario y operacional adecuado a los intereses de EFE y de los potenciales propietarios de vagones.
- Servicios terminales. Existen diversos productos que se transportan por ferrocarril sólo en parte debido a los excesivos manipuleos o a las mermas que pueden sufrir al cambiar de medio de transporte. La EFE no tiene la agilidad suficiente para solucionar este tipo de problemas, pero un empresario privado puede hacerlo, haciéndose cargo además del transporte complementario desde o hacia la estación. En algunos casos, el particular puede ofrecer servicios adicionales que hagan más atractivo el transporte por ferrocarril. Este es el caso del transporte de trigo nacional, donde existen interesados en ofrecer servicios de clasificación, almacenaje y transporte de este producto por ferrocarril. Por otra parte, la agilización de los servicios

terminales tiene una incidencia trascendental en la operación ferroviaria ya que normalmente el equipo permanece en estaciones entre 80 y 90% de su ciclo de rotación. Cualquier mejora en la eficiencia de estas operaciones permitiría reducir los ciclos de rotación de los vagones aumentando la capacidad de transporte disponible y redundará por consiguiente en una rebaja de costos.

- Desarrollo inmobiliario y venta de activos. La EFE tiene que enfrentar en el futuro la venta de muchas propiedades y equipos que no son imprescindibles para el cumplimiento de su tarea básica de transporte de carga y pasajeros y no cuenta con especialistas en esta materia, que son de suyo muy complejas. La venta de propiedades en el estado en que se encuentran podría resultar muy poco lucrativa mientras que, a través de un adecuado desarrollo inmobiliario, sería posible mejorar enormemente los rendimientos de tales ventas. Al respecto, la colaboración del sector privado podría ser un instrumento muy eficaz para llevar a cabo eficientemente esta tarea. Del mismo modo, la venta de equipos excluidos podría hacerse en condiciones mucho más ventajosas en asociación con el sector privado, que puede efectuar pequeñas rehabilitaciones que valoricen dichos equipos y además realizar su comercialización en forma mucho más favorable de lo que podría hacer la EFE por su propia cuenta.

iv) Transporte de pasajeros

La motivación fundamental de la EFE debe ser el transporte de carga, pero no se debería excluir en forma definitiva a los pasajeros hasta no hacer un estudio exhaustivo de estos servicios. Mientras puedan operar los actuales equipos sin incurrir en un costo variable muy alto, resulta conveniente mantener los principales servicios, ya que generan ingresos de contado. Sin embargo, deberá llevarse un control estricto, tren por tren, de la relación ingreso/costo para ir evaluando constantemente la conveniencia de mantener o suprimir determinados servicios.

Igualmente se debería estudiar la factibilidad de crear una empresa filial que se encargue de toda la gestión correspondiente a la prestación de servicios de pasajeros, lo que podría tener la ventaja de dar una mayor transparencia a los costos reales que significa realizar dichos servicios y su balance financiero. Esto a su vez, podría facilitar las decisiones que la EFE y el Gobierno quisieran adoptar en relación con la continuidad y condiciones de estos servicios. La creación de una filial de este tipo plantea desde luego problemas en la operación y en relación con la fijación de precios por la prestación de servicios tales como peaje por el uso de vías, movilización de trenes, operación conjunta de estaciones, etc., los que deben estudiarse con sumo cuidado. Sin embargo, la solución de este tipo de problema muy complejo, al mismo tiempo que plantea un gran desafío conceptual y práctico, puede significar una importante contribución al esclarecimiento y solución de problemas que son claves en la operación ferroviaria.

f) Gestión operacional (tráfico y mantenimiento)

La acción comercial resulta estéril si el producto que se trata de vender es de mala calidad. Por ello debe hacerse especial énfasis en el mejoramiento de las condiciones técnicas de la operación, para lograr un servicio que satisfaga plenamente al usuario, tanto en calidad como en

oportunidad y economía. Entre estos mejoramientos, pueden destacarse los siguientes:

i) Infraestructura

La reciente puesta en servicio de la electrificación entre Laja y Temuco, realizada a muy bajo costo utilizando materiales existentes, debería producir una rebaja en los costos de tracción en dicho tramo y un mejor aprovechamiento de las locomotoras eléctricas. La conveniencia de electrificar algunos sectores de alta densidad de tráfico como Concepción-Lota (o Carampangue), San Pedro-Ventanas y el Ramal Santiago-San Antonio, sólo debería estudiarse dentro de un contexto de prioridades de inversión de largo plazo.

Por otra parte, los beneficios potenciales de la electrificación a Temuco se ven bastante limitados por el mal estado de la vía al sur de Chillán. Por lo tanto, se debe preferir estudiar la posibilidad de incluir en las inversiones futuras una rehabilitación de estos tramos para consolidar las ventajas del sistema electrificado, antes de pensar en nuevos proyectos de infraestructura.

ii) Características de los vagones de carga

En la medida en que se disponga de recursos (propios o de particulares) para la transformación o construcción de nuevos vagones, debe buscarse adecuar sus características a la demanda. Es el caso, por ejemplo, de los vagones BCC adecuados al transporte de celulosa o de las tolvas cilíndricas aptas para una gran variedad de productos a granel. Simultáneamente, debe buscarse mejorar la relación entre la carga útil y la tara del carro. Como se ha señalado, en la actualidad la mayor parte de los carros de EFE tienen una relación carga/tara de 2:1. En el futuro deberá optarse por equipo de mayor capacidad (50 a 60 t) con carga/tara de 3:1. Ello hará posible que las locomotoras puedan arrastrar mayor carga útil redundando en una economía de costos importantes.

iii) Racionalización del uso del equipo de tracción

Se debería poner en práctica procedimientos que aseguren una utilización óptima de las locomotoras tanto de línea como de patio. El uso racional de estos equipos de alto valor puede proporcionar importantes economías y mejoras en la gestión global.

iv) Otros aspectos técnicos y económicos

Entre los avances que deben ser perseguidos se puede destacar:

- mejoramiento de la señalización y comunicaciones, con el objeto de aumentar la fluidez y seguridad del tráfico;
- mayor utilización de contenedores especialmente para mejorar la capacidad competitiva en ciertos mercados específicos y en particular, en la carga general;
- reducción de la tripulación de los trenes, tanto de pasajeros como de carga, con la consiguiente economía de costos;
- control computarizado del movimiento de vagones de carga, lo que permitirá una asignación más eficiente de éstos a los diversos transportes considerando los pedidos de equipo pendientes por parte de los clientes que aportan transportes más rentables;

- desarrollo de los sistemas de información y procedimientos que permitan realizar una mejor operación y entregar un mejor servicio a la vez que una adecuada información al cliente.

En resumen, debe existir una permanente preocupación por analizar todos los aspectos de la operación a fin de ir detectando los cuellos de botella, fallas, posibles economías, servicios mal aprovechados e ineficiencias, para buscarles la solución que corresponda en cada caso, dentro del marco del plan empresarial.

g) Organización y personal

Como política general se planteó la privatización de algunas actividades de la Empresa que podrían traducirse en ventajas para el ferrocarril. En este orden de ideas, se estima del más grande interés estudiar la creación de sociedades mixtas con particulares y personal de la EFE para explotar algunos centros de mantenimiento tales como la Maestranza San Bernardo, Planta Soldadora de Chena, Taller Diesel de Chillán, Maestranza San Eugenio, etc. Esta asociación tendría diversas ventajas, entre las cuales pueden citarse las siguientes:

- i) no se pierde la experiencia del personal ferroviario, que queda incorporada a esta sociedad;
- ii) la entrada de empresarios particulares permitiría mejorar la eficiencia de estos centros, que actuarían prácticamente como empresas privadas;
- iii) la EFE sería el usuario más importante (con un contrato), pero no el único, lo cual podría permitir a la empresa mixta una situación económica favorable;
- iv) existiría una gran claridad en los costos de mantenimiento para la EFE, ya que pagaría un precio predeterminado para cada servicio solicitado;
- v) se conseguirían por este conducto los objetivos generales de privatización acordes con la política general del Gobierno.

El estudio no debe tomar mucho tiempo, ya que es importante iniciar rápidamente su aplicación con un plan piloto en alguno de los centros existentes.

En el ámbito del personal, se hace cada vez más necesario establecer en forma clara un sistema de evaluación y promoción. En la actualidad, no es mucho el personal de la empresa que tiene claro cuáles son sus expectativas en la EFE, ni siquiera a nivel profesional. Deben definirse entonces los diversos cargos y especialidades, agruparlos en conjuntos homogéneos y determinar una secuencia según el grado de complejidad de sus funciones y la preparación requerida.

4. Transporte por carretera

Los principales problemas de la industria son su sobrecapacidad, baja rentabilidad y alta deuda, así como una estructura ineficiente. La intervención limitada del Estado en la resolución de estos problemas deberá centrarse en las siguientes acciones:

- i) establecer una reglamentación sobre carga por eje y condiciones técnicas de los vehículos, y controlar su cumplimiento;

- ii) asegurar que los camiones pesados estén afectos a una estructura impositiva que permita sufragar los costos que les son atribuibles por concepto del uso que hacen de la infraestructura;
- iii) establecer las condiciones adecuadas para el refinanciamiento de la deuda.

Las acciones propuestas deberían dirigirse hacia el mejoramiento de la estructura de la industria en el largo plazo. Una industria bien establecida, eficiente y rentable será capaz de adquirir vehículos adecuados y operarlos de un modo eficaz, proporcionando así una estructura adecuada para una acción coordinada con las esferas institucionales y financieras.

Las principales recomendaciones son:

- i) reformar SACRET, con el objeto de aumentar su capacidad de otorgamiento de créditos que permitan la racionalización de las empresas de camiones;
- ii) reformular las políticas de crédito, mientras subsista la crítica situación de endeudamiento, para encaminarlas hacia un sistema de intereses fijos y acciones preferenciales;
- iii) realizar un estudio de la situación impositiva de los camiones pesados, tomando en cuenta la nueva contribución que significa la aplicación del impuesto específico al petróleo diesel, con miras a establecer un régimen de aplicación permanente que asegure el financiamiento de las carreteras;
- iv) establecer los Consejos de Productividad.

Anexo

ANALISIS DE MERCADOS

1. Cobre

El cobre es comercializado en las siguientes formas:

- i) electrolítico;
- ii) refinado a fuego;
- iii) blister;
- iv) concentrado.

Los productos que elaboran los principales centros productivos, y los puertos de exportación o algún destino nacional para su posterior procesamiento, se muestran en el cuadro 1.

Cuadro 1

PRINCIPALES CENTROS PRODUCTIVOS Y DESTINO DE LOS PRODUCTOS

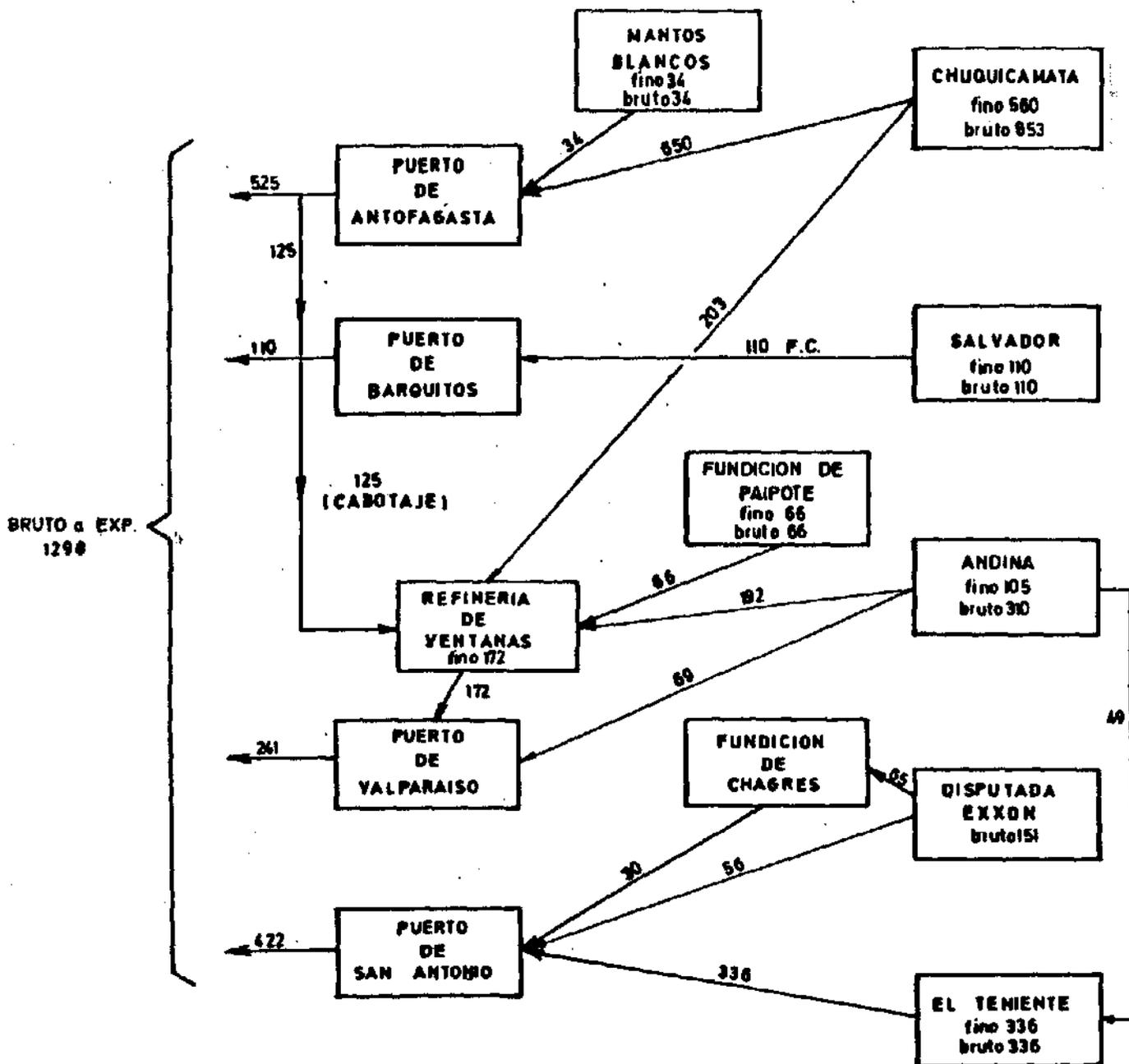
Centro productor	Tipo de producto	Destino principal
Chuquicamata	Refinado	Puerto Antofagasta
	Blister	Puerto Antofagasta
	Concentrado	Puerto Antofagasta Refinería Ventanas
Salvador	Refinado	Puerto Barquitos
Andina	Concentrado	Teniente
		Refinería Ventanas Puerto Valparaíso
Teniente	Refinado	Puerto San Antonio
	Blister	Puerto San Antonio
	Concentrado	Puerto San Antonio
ENAMI Paipote	Anodos	Refinería Ventanas
	Cátodos	Puerto Valparaíso
Disputada	Concentrado	Fundición Chagres
	Concentrado	Puerto San Antonio
Pudahuel	Refinado	Puerto Valparaíso

Fuente: Desarrollado por Bakovic y Balic a base de encuestas a usuarios y memorias de las Empresas.

Los principales flujos de carga para el transporte de concentrado y de cobre refinado se presentan en el gráfico 1.

Gráfico 1

PRINCIPALES FLUJOS DE COBRE
(miles de toneladas)



Fuente: Bakovic y Balic.

El transporte de cobre en barras o planchas se realiza principalmente entre los centros productores y los puertos de embarque para su exportación. En general, el transporte de cobre presenta fuertes desequilibrios de flujos por lo que es difícil volver cargados hacia los centros productores. Los tipos de vehículos normalmente utilizados, dependiendo del tipo de producto, son:

- i) camión: tipo baranda baja o plano, con capacidad de 20-30 t;
- ii) vagón ferroviario: tipo cajón o tolva, con capacidad 25-50 t.

Todas las empresas productoras utilizan ambos modos de transporte para movilizar sus productos, aprovechando la existencia de desvíos ferroviarios, tanto en los orígenes como en los destinos, y el hecho de tratarse de carga masiva lo cual favorece el uso del modo ferroviario. Por estas, razones el ferrocarril debería tener ventajas comparativas, pero por tratarse principalmente del Ferrocarril del Norte, cuyas vías férreas presentan condiciones de submantención, no es posible hacer prevalecer estas ventajas sobre el modo carretero.

El transporte de cobre fino --refinado, cátodos, ánodos y blister-- se realiza en camiones con baranda o planos y en vagones cajón o plano; se exige carrocerías en buen estado y se requiere del uso de cuñas y cuerdas para asegurar la carga.

La carga y descarga es realizada en forma mecánica con la ayuda de grúa horquilla. Esta faena es realizada por cuenta del productor.

En el mercado de transporte del cobre no se da el transporte por cuenta propia; toda la carga es movilizada por terceros. En ello participan grandes empresas, asociaciones gremiales, pequeñas empresas, comisionistas y la EFE.

Los productores, haciendo uso de su mayor capacidad de gestión, imponen las condiciones y normas por las cuales se rigen los contratos de carga. Ante esta situación los transportistas se han agrupado en asociaciones gremiales, y pequeñas empresas; otros, con mayor capacidad, han formado sus propias empresas, y son los que obtienen y presentan ventajas para los productores debido a su mayor gestión administrativa en relación a los pequeños transportistas.

Los contratos de carga son licitados anualmente y a ellos se presentan todos los transportistas que lo deseen. En forma esporádica los contratos se prorrogan, dependiendo de las eventualidades y conveniencia de las empresas productoras.

La demanda de transporte durante el año 1984 de los principales productores del sector, desagregados de acuerdo a la partición modal utilizada, se muestra en el cuadro 2.

El tráfico de cobre, de acuerdo al tipo de transporte terrestre utilizado, se presenta en el cuadro 3.

Cuadro 2

DEMANDA DE TRANSPORTE POR PRODUCTOR Y
MODO DE TRANSPORTE EN 1984
(miles de toneladas)

Productor	Total	Camión	EFE	Bimodal
Chuquicamata	853	315	538	-
Salvador	110	-	110	-
Andina	310	118	241	50 a/
Teniente	336	336	336	336 b/
Enami Paipote	66	66	-	-
Enami Ventana	172	154	18	-
Disputada	151	121	30	-
Pudahuel	13	13	-	-
TOTAL	2 011	1 123	1 273	386

Fuente: Bakovic y Balic.

a/ Concentrado desde la División Andina a Caltones, EFE-camión.

b/ Refinado y blister desde Caltones al Puerto de San Antonio, EFE-camión.

Cuadro 3

TRANSPORTE DE COBRE Y PRODUCTOS
(miles de t y millones de t-km)

Producto	Carretera		Ferrocarril		Total	
	(1 000 t)	(1 000 000 t/km)	(1 000 t)	(1 000 000 t/km)	(1 000 t)	(1 000 000 t/km)
Refinado y blister	569	79.2	904	249.5	1 473	328.7
Concentrado	554	177.5	369	107.0	923	284.5
TOTAL	1 123	256.7	1 273	356.5	2 396	613.2
% (t)	46.8	-	53.1	-	100	-
% (t-km)	-	41.9	-	58.1	-	100

Fuente: Bakovic y Balic.

Analizando en conjunto todo el cobre fino, la División Chuquicamata de CODELCO representa el 51% de la demanda del transporte terrestre expresado en base a las t-km. El transporte ferroviario alcanza a un 58% de las t-km recorridas, de las cuales el 28% se realiza por el FCAB.

La baja utilización de los vehículos, la relativa falta de barreras para la entrada al mercado del transporte y su estructura monopsonica (un comprador y muchos vendedores de servicios) hace que los transportistas tengan que aceptar las condiciones y reglamentos impuestos por los productores en los respectivos contratos de carga. Sin embargo, los productores tienen interés en mantener un servicio continuo y responsable y a su vez los transportistas buscan protección a través de sus organizaciones gremiales.

Dada la sobreoferta de servicios de transporte, no se prevé la necesidad de un aumento en la capacidad de estos servicios si en el futuro aumentan los volúmenes de productos del cobre.

2. Acero

El mayor productor de acero es la Compañía de Acero del Pacífico (CAP), ubicada en la VIII Región.

Las materias primas requeridas para la producción de acero son el carbón y el mineral de hierro. El mineral de hierro y el pellet de hierro son transportados por ferrocarril propio de la CAP desde las minas hasta los puertos de Huasco y Coquimbo, pagando peaje por el uso de las vías de la EFE. Desde dichos puertos se utiliza el cabotaje hasta el puerto privado de CAP en Huachipato. Las estadísticas de productos terminados de acero y despachados desde la planta hacia los mercados interno y externo se presentan en el cuadro 4.

Cuadro 4

PRODUCCION DE ACERO 1980-1984 (miles de toneladas)

Año	Mercado		Total
	Interno	Externo	
1980	493.8	6.8	500.6
1981	452.9	4.6	457.5
1982	229.0	165.6	394.6
1983	318.6	143.8	462.4
1984	410.1	98.8	508.9

Fuente: Compañía Siderúrgica Huachipato S.A.

La comercialización del acero se efectúa de las siguientes formas:

- i) retiro en planta por parte de los clientes;
- ii) puesto en obra y/o fábrica por CAP.

La CAP siempre negocia y realiza sus ventas en precios fob, es decir, el producto puesto en planta. Luego si el cliente prefiere el acero en su obra o fábrica, la CAP contrata y negocia el flete, que es pagado una vez que llega el acero a su destino, por el comprador.

Además del acero producido por CAP, se consume en el país acero importado que presenta normalmente distintas características que el acero nacional, lo cual lo convierte en un insumo en una serie de obras.

En el cuadro 5 se resume los flujos principales de productos de acero de la producción nacional.

Cuadro 5

ACERO: FLUJOS PRINCIPALES Y PARTICION MODAL, 1984
(miles de t y millones de t-km)

Origen	Destino	EFE (1 000 t)	Camión	EFE (1 000 000 t-km)	Camión
Concepción	R.M.	136	72	74.8	39.6
Concepción	IV-V R.	20	7	14.0	4.9
Concepción	VI-VII R.	7	10	2.3	3.3
Concepción	IX-X R.	7	8	2.8	3.2
Antofagasta	Chuqui. a/	19 b/	-	5.0	-
TOTAL		189	97	98.9	51.0

Fuente: Elaborado por Bakovic y Balic en base a entrevistas a empresas, memorias del año 1984 y estadísticas de la EFE.

a/ Se lleva por cabotaje Talcahuano-Antofagasta.

b/ Ferrocarril Antofagasta-Bolivia (FCAB).

Además de estos flujos, existen importantes traslados de acero dentro de la VIII Región que ascienden a 120 000 toneladas, que no han sido incluidos, puesto que se trata de distancias muy cortas y se ha considerado que son flujos urbanos.

El acero es enviado en la forma de cuatro productos distintos: barras (35%), calugas (2%), rollos laminados (3%) y sobre todo en planchas (60%). Estas distintas formas que adopta el acero no presentan mayor dificultad para su transporte, ya que sólo se requiere contar con una plataforma de madera, una carpa que tape la totalidad de la carga con el objeto de que el acero no se oxide, y barandas en buen estado. Además, en el caso del transporte de rollos laminados se deben colocar unas cuñas de madera, de manera de impedir que estos se muevan en el interior y se dañen, con el posterior rechazo del cliente al recibirlo. La duración de las carpas es menor que en otros mercados, dada la naturaleza de la carga (rigidez y filos).

El acero es considerado carga masiva, ya que se mueve en grandes volúmenes con un origen único e importantes destinatarios. Existen excepciones

cuando se trata de clientes pequeños que demandan cantidades menores, pero son los menos.

Los procesos de carga y descarga son simples y no requieren de sistemas especiales. El tipo de camión que se utiliza para este transporte es el camión plano, por lo general de 20-30 t. En el caso de ferrocarriles se utilizan los carros tipo cajón, en especial el cajón CCF de 30 t.

En el proceso de transporte de acero participa la CAP, las empresas transportistas seleccionadas, el Ferrocarril del Sur y los distribuidores y/o clientes finales. El proceso de contratación del flete se inicia cuando la CAP llama a licitación a una serie de empresas transportistas que le brinden confianza, y al ferrocarril, para el transporte de su producción. Estas licitaciones son cada dos años y son cerradas, es decir, sólo se invita a participar a aquellos que están dentro de la lista de la compañía. Los contratos, ya sea con el ferrocarril o con los transportistas, se suscriben por un año, con posibilidad de renovación por otro. Pueden ser finiquitados por cualquiera de las partes con un aviso previo de 30 días.

Una vez que la CAP ha seleccionado quienes serán sus transportistas, se asignan cuotas iguales a cada uno, según estimaciones mensuales de transporte.

Las tarifas se calculan en base al promedio de lo ofertado por los transportistas seleccionados. Por primera vez en 1985, CAP aplicó un estudio de costos para determinar una base que permitirá establecer un precio adecuado y no como hasta ahora en que las empresas de transporte proponían las tarifas, situación que llevó a una guerra de precios entre ellos.

Las tarifas en el caso del ferrocarril se reajustan cada cuatro meses en base a una combinación en el aumento del IPC y el dólar. Las tarifas tanto de EFE como de los transportistas son establecidas en la CAP, pero la CAP no es la encargada de pagar el flete. Ella sólo lo contrata y el cliente paga.

Tal como en el caso del transporte de cobre, el mercado tiene características de monopsonio; con el objeto de asegurarse la continuidad en el servicio, el comprador (en este caso la CAP) prefiere sistemas de contratos a más largo plazo.

No existe una carga de retorno única, pero dado que la mayor parte de los viajes son a Santiago, el principal retorno está constituido por la carga general de productos manufacturados, ya sea con destino a Concepción o al área próxima. Las empresas participantes son medianas y grandes, con excepción de las asociaciones gremiales que participan como empresas, así que su organización comercial les permite tener un adecuado aprovechamiento de los vehículos. En el caso del ferrocarril, en cambio, la posibilidad de carga de retorno está mucho más restringida.

La infraestructura tanto vial como ferroviaria está en buenas condiciones. Existen importantes destinatarios con desvíos ferroviarios, lo cual posibilita el acceso a este modo. La infraestructura de carga y descarga también es adecuada y como se mencionó anteriormente sólo existen demoras cuando la cantidad de camiones no permite un flujo continuo de carga.

3. Cemento

Las principales características del mercado de transporte de cemento son:

- i) es fundamentalmente de corta distancia, no masivo y por tanto con participación prioritaria de camiones;
- ii) las plantas principales se ubican próximas a los principales centros de consumo;
- iii) existen tres áreas geográficas claramente determinadas: norte, centro y sur, abastecidas por Inacesa, Melón, Polpaico y Bío-Bío, respectivamente, que sólo logran traslaparse mediante la utilización de tarifa de "retorno" desde el norte o al existir proyectos de consumo masivo en el sur abastecidos por el ferrocarril con tarifa de retorno desde el centro.

La producción nacional del período 1976-84 se muestra en el cuadro 6.

Cuadro 6

PRODUCCION NACIONAL DE CEMENTO
(miles de toneladas)

Año	Cantidad
1976	968
1977	1 140
1978	1 203
1979	1 358
1980	1 576
1981	1 863
1982	1 132
1983	1 255
1984	1 400

Fuente: Banco Central e INE.

El cemento, cuya producción está estrechamente relacionada con los niveles que alcance la construcción, tuvo los flujos principales en el año 1984 detallados en el cuadro 7. Las razones para la partición modal que allí se notan son las siguientes:

- i) la mayor parte del transporte es a corta distancia y a múltiples destinatarios de pequeña envergadura, lo cual lo hace no ser un transporte masivo adecuado para el transporte ferroviario;
- ii) en el caso de Inacesa, el Ferrocarril del Norte no tiene acceso a la planta ubicada en La Negra, por lo cual la única posibilidad importante de abastecimiento ferroviario se centra en Chuquicamata por el Ferrocarril de Antofagasta a Bolivia, donde tienen una muy fuerte competencia actualmente por la gran cantidad de camiones con baja ocupación en la zona;
- iii) muchos camiones en el flujo norte-sur ocupan el cemento como carga de retorno;
- iv) las asociaciones gremiales que están a merced de las empresas productoras tienen como consecuencia sus tarifas deprimidas.

Cuadro 7

FLUJOS PRINCIPALES Y PARTICION MODAL DE CEMENTO, 1984

Origen	Destino	EFE (1 000 t)	Camión (1 000 t)	EFE (1 000 000 t-km)	Camión (1 000 000 t-km)	Camión (% total)
La Negra (I)	Arica-Cop.	-	80.0	-	32.0	100.0
La Negra (I)	Chuquicamata	-	40.0	-	10.4	100.0
Calera (M)	IV, RM, VI R.	45.0	320.0	8.5	57.6	87.1
Calera (M)	V R.	12.0	93.0	0.8	6.5	89.0
Calera (M)	IX R.	30.0	-	29.6	-	0.0
C. Blanco (P)	RM y VI R.	-	320.0	-	32.0	100.0
C. Blanco (P)	V R.	-	145.0	-	17.4	100.0
C. Blanco (P)	VII y X R.	35.0	-	23.6	-	0.0
Talcahuano (B)	VII R.	-	150.0	-	9.0	100.0
Talcahuano (B)	IX y X R.	28.0	-	11.0	-	0.0
Talcahuano (B)	VII y IX R.	-	62.0	-	15.5	100.0
Total		150.0	1 210.0	73.1	180.4	71.2

Fuente: Bakovic y Balic, op. cit., elaborado en base a entrevistas a empresas, memorias del año 1984 y estadísticas de la EFE.

Notas: (I) - INAGESA; (M) - Cemento Melón; (P) - Polpaico; (B) - Bio-Bío.

Existen tres formas de comercialización del cemento:

- i) puesto en planta, donde es retirado por el cliente;
- ii) puesto en obra desde la planta;
- iii) puesto en algún depósito específico.

El cemento es transportado y comercializado en saco o a granel. El mayor porcentaje de este manejo corresponde a los sacos (70%), los cuales tienen un peso estándar de 42.5 kg.

El cemento sólo es considerado como carga masiva ante pedidos especiales y de gran volumen. En estos casos, el transporte es generalmente a granel.

No existen mayores problemas en los procesos de carga y descarga, ya sea cuando se trata de sacos o a granel. El carguío de sacos es manual, en tanto la carga a granel se realiza por medios neumáticos.

Los camiones deben viajar encarpados, como prevención ante la humedad.

El tipo de camión o carro de ferrocarril a utilizar depende de la modalidad en que sea transportado el cemento. Para el transporte a granel, se utilizan camiones graneleros con capacidad de 30 t o carros de ferrocarril planos con estanque fijo y capacidad de 25 t. Cuando se trata de sacos, se utilizan camiones planos y de baranda alta, con capacidad de 20-30 t, resultando el promedio de carga de acuerdo al Censo Origen-Destino de 23 t; o bien se usan carros de ferrocarril tipo bodega con capacidad para 30 t.

En el proceso de contratación del flete se presentan diferencias en la forma como lo hacen las distintas plantas:

i) Inacesa. En esta planta, los propios camioneros en forma individual se acercan a ver la posibilidad de transportar cemento. En general, son camioneros que van al norte y que a la vuelta, al venir vacíos pasan por "La Negra" a retirar cemento, pero sin ningún compromiso. En este caso, el contrato es verbal por la operación, y el flete lo paga la empresa.

ii) Bío-Bío. La situación es similar a la que presenta Inacesa, por cuanto no existe una búsqueda de parte de la empresa por los transportistas, que llegan a la planta por cuenta propia. Sin embargo, dada la ubicación de esta planta en Talcahuano, lejana de la carretera principal que es la Panamericana Sur, existe un menor número de transportistas disponibles para el traslado del cemento. Por lo tanto, es la empresa que con mayor medida utiliza el ferrocarril, con el cual se establecen contratos anuales.

iii) Melón y Polpaico. En estas plantas, la situación es distinta. Existen asociaciones gremiales cuya dedicación a ellas es exclusiva y con las cuales se contratan los fletes y se negocian los contratos para todos los afiliados. Estos contratos son verbales y por la operación. Existe una estrecha relación entre la empresa y la asociación respectiva, lo cual no es obstáculo para que la planta pueda ocupar, y de hecho lo hace, a otros transportistas, generalmente de otra zona. En el caso del ferrocarril, los contratos son anuales. Al igual que en los otros casos, cuando la venta es puesta en fábrica, el comprador es quien se encarga del flete y del contrato respectivo.

En el caso de Cementos Bío-Bío, en ambas plantas se utiliza mayoritariamente el cemento como carga de retorno. En Melón y Polpaico, el cemento es utilizado principalmente como carga original en los viajes de corta distancia. Sin embargo, se estipulan ciertas cláusulas que obligan a los transportistas a traer al regreso de su viaje puzolana, uno de los insumos vitales en la producción de cemento, que se obtiene en Santiago en el camino a Pudahuel. Esto se cumple en casi todos los traslados de cemento a la V, VI y Región Metropolitana.

La mayor parte de los transportistas dedicados al cemento de Melón y Polpaico pertenecen a asociaciones gremiales cautivas y se dedican todo el tiempo al transporte de este producto y de puzolana, por lo cual no tienen contrato para otros productos. En cambio, los que transportan el cemento de Inacesa y Bío-Bío movilizan a su vez otros productos, pero es tal la variedad que se presenta que no se puede establecer ninguna relación con algún mercado específico.

4. Productos forestales

Los principales productos son rollizos, madera aserrada, madera pulpable, y pulpa y celulosa.

a) Rollizos

Los rollizos o trozos corresponden al primer estado maderable de un árbol, por cuanto de él se puede obtener una gran variedad de productos. La producción nacional de trozos de madera se destina tanto a los mercados de exportación como al mercado interno de los diferentes productos forestales,

especialmente la madera aserrada. Los centros productores de trozos de madera se encuentran principalmente en las VII, VIII y IX Regiones y producen aproximadamente 10% de rollizos de exportación.

El cuadro 8 contiene el resumen de los principales flujos y la repartición modal. Toda la carga tiene como destinos los puertos de Talcahuano, Lirquén o San Vicente. Los flujos más importantes (en t-km) corresponden a los provenientes de Constitución, de Arauco-Curanilahue y de Mulchén. El primero de ellos es realizado en su totalidad por ferrocarril, dada la ventaja tarifaria que representa su movilización en ese modo. El segundo flujo se realiza tanto en ferrocarril como en camiones debido a que Forestal Arauco, siendo el mayor exportador del país, tiene como política no "atarse" a un sólo modo. El tercer flujo comprende el proveniente de la zona de Los Angeles-Mulchén, que utiliza principalmente camiones debido a la mala accesibilidad a las estaciones ferroviarias.

Cuadro 8

FLUJOS DE ROLLIZOS, 1984

Zona de origen	Distancia de puertos de la VII Región por:		Tráfico			
	FC	Carretera	EFE (1 000 t)	Camión	EFE (1 000 000 t-km)	Camión
Constitución	350	345	63.0	-	22.1	-
Linares-Quirihue-Copihue	300	240	8.0	1.0	2.4	0.2
Coilemu-Tomé-Talcahuano	15	15	35.0	58.0	0.5	0.9
Cabrero-Bulnes	120	100	-	5.0	-	0.5
Concepción radio 50 km	50	50	13.0	84.0	0.7	4.2
Arauco-Curanilahue	100	100	163.0	312.0	16.3	31.2
Laja-Nac.-Los A.-Mulchén	158	160	25.0	210.0	3.9	33.6
Lebu-Cañete-Angol	191	200	2.0	23.0	0.4	4.6
Gorbea-Pitrufulquén-Gunco	305	335	5.0	30.0	1.5	10.1
TOTAL			314.0	723.0	47.8	85.3

Fuente: Bakovic y Balic.

Las exportaciones de rollizos no presentan estacionalidad, ya que su transporte se verifica entre los centros de acopio y los "puertos secos" donde las diferentes empresas forestales guardan sus productos en espera del embarque. Estos puertos secos, existentes en la VIII Región, permiten independizar a la empresa exportadora del puerto de embarque (Lirquén, Talcahuano o San Vicente). Los bosques de mejor accesibilidad, por distancia o calidad del camino, se reservan para ser explotados durante el invierno, en tanto que aquéllos inaccesibles en invierno son explotados durante la estación seca.

Los rollizos o trozos son transportados en camiones o carros de ferrocarril en forma masiva. Los carros generalmente son de 28 t de capacidad. En el transporte por camión, los de capacidad de 30 t generalmente se cargan con 28 t en promedio, y la reglamentación en el transporte en cuanto a las limitaciones de peso máximo en la carretera afecta al sector.

Las tres empresas productoras más grandes alcanzan el 59% de la producción total, y el Consorcio Maderero que agrupa alrededor de 10 empresas exporta 23% de la producción total. La organización del mercado del transporte refleja esta alta concentración de producción al proveer un incentivo a los transportistas, especialmente los pequeños, a negociar a través de una asociación gremial.

Las empresas exportadoras de rollizos, que movilizan productos todo el año, contratan el transporte de camiones por medio de licitaciones privadas donde participan empresas dedicadas al rubro y asociaciones gremiales. En algunos casos las asociaciones gremiales han creado empresas de transporte que atienden a las forestales de la zona. Hay también exportadores que forman parte de consorcios y que poseen empresas de camiones.

Las tarifas de camiones como resultados de licitaciones son ajustadas en forma variable de acuerdo a IPC, dólar y petróleo. Para el ferrocarril, las tarifas de tramos largos son establecidas por contratos negociados.

b) Madera aserrada

La madera aserrada es producida tanto para el mercado interno como para el de exportación. Los cambios en su producción y exportaciones durante los últimos 15 años están resumidas en el cuadro 9.

Cuadro 9

PRODUCCION Y EXPORTACION DE MADERA ASERRADA 1970-84

Año	Producción	Exportación	
	1 000 m ³	1 000 m ³	%
1970	976.4	150.3	15.3
1975	960.0	256.5	26.7
1980	2 249.4	1 295.4	57.9
1981	1 731.9	864.7	49.9
1982	1 772.4	618.7	34.9
1983	1 606.2	754.9	46.9
1984	1 997.4	885.8	44.3

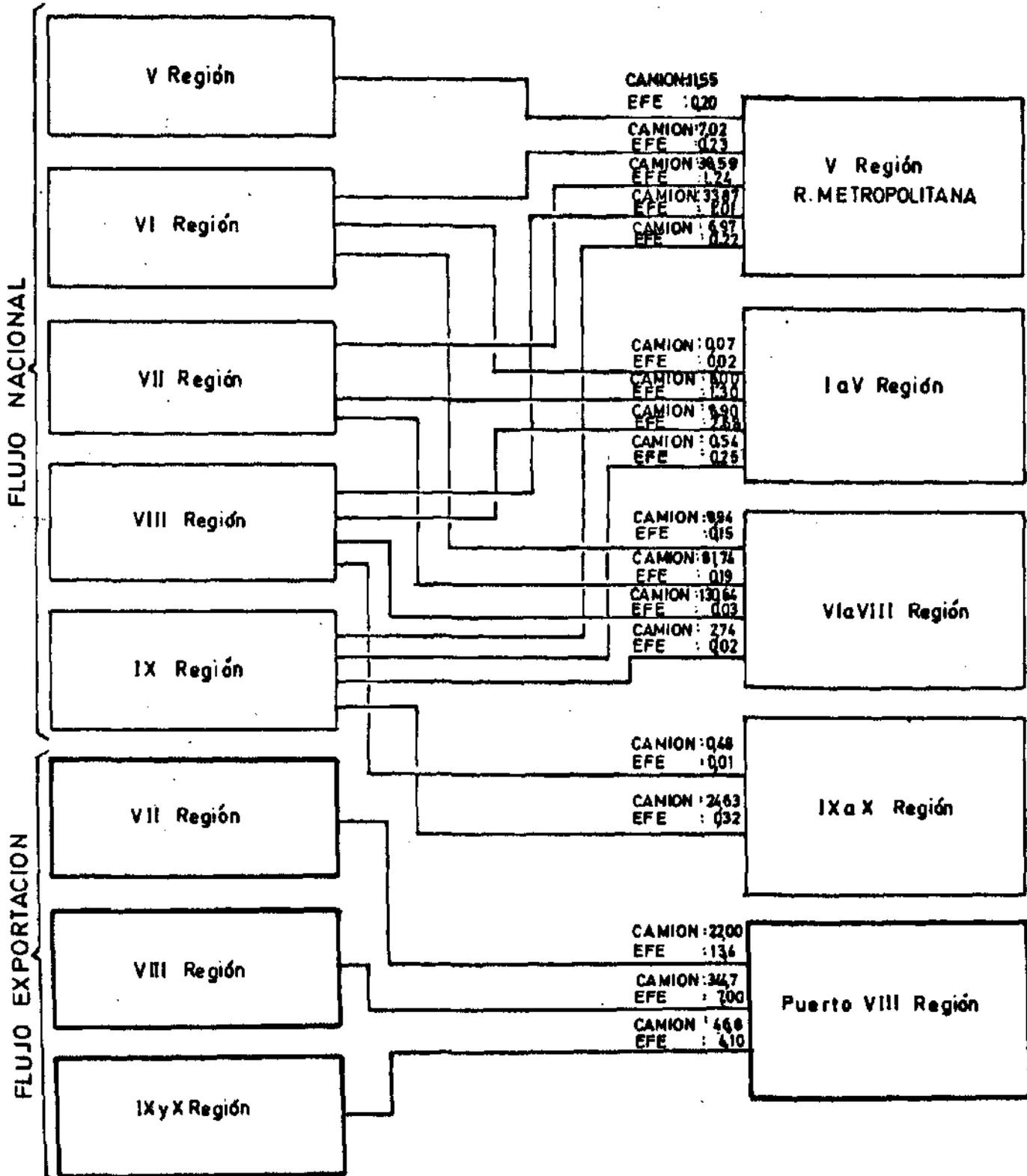
Fuente: Estadísticas Forestales 1984.

La producción está concentrada en la VII, VIII y IX Regiones, que son responsables por el 81% de los centros productores del país, principalmente la VIII Región. A comienzos de 1985, existían en la VIII Región 485 aserraderos, de los cuales 74 son permanentes. Por razones de la multiplicidad de orígenes y destinos, el transporte de madera aserrada se encuentra más diversificado respecto a otros productos forestales (véase el gráfico 2).

Gráfico 2

PRINCIPALES FLUJOS DE MADERA ASERRADA,
NACIONALES Y DE EXPORTACION

(miles de toneladas)



En el cuadro 10 se presenta la distribución modal de madera aserrada exportada a través de los puertos de Lirquén y San Vicente-Talcahuano.

Cuadro 10

DISTRIBUCION MODAL HISTORICA DE MADERA ASERRADA
EMBARCADA POR PUERTOS VIII REGION
(miles de toneladas)

Año	Modo	Lirquén		San Vicente-Talcahuano	
		(1 000 t)	(%)	(1 000 t)	(%)
1979	Camión	78.6	69	119.1	28
	Ferrocarril	34.5	31	302.7	72
1980	Camión	92.4	89	214.4	44
	Ferrocarril	11.7	11	270.2	56
1981	Camión	16.8	95	267.7	93
	Ferrocarril	0.9	5	19.3	7
1983	Camión	28.8	94	371.7	91
	Ferrocarril	1.9	6	35.6	9

Fuente: Elaborado por Bakovic y Balic en base a estadísticas de la EFE y del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

En el mercado interno, aproximadamente un 98% del volumen de madera enviada desde los aserraderos a las barracas se traslada por medio de camión, en razón que sólo unos pocos aserraderos grandes tienen desvío ferroviario y ninguna barraca de destino lo tiene. En el cuadro 11 se presenta el abastecimiento de madera aserrada por tipo de transporte según región en 1983.

Los vehículos utilizados para el transporte de madera aserrada presentan las siguientes características: los camiones son planos, normalmente con remolques, con una capacidad de 25-30 t, y un promedio de carga de sólo 24 t, ya que para el camión este producto es carga de volumen (1 m³ = 530 kg). Los carros de ferrocarril son planos del tipo PCA o PCB, con capacidad de carga de 30 t. Aunque ningún equipo especializado es usado, el parque de camiones para este transporte es de dedicación exclusiva al sector forestal.

El proceso de carga y descarga se realiza en forma manual.

La infraestructura vial utilizada por los transportistas se encuentra muy deteriorada. Algunas rutas secundarias se presentan inaccesibles para los camiones. Esta situación resulta en un encarecimiento en los costos de transporte.

Cuadro 11

ABASTECIMIENTO TOTAL DE MADERA ASERRADA POR TIPO
DE TRANSPORTE SEGUN REGION, 1983
(miles de metros cúbicos)

Región	Total	Camión	Ferrocarril	% EFE
I	13 572	12 046	1 526	11.0
II	11 039	4 994	6 045	55.0
III	6 520	5 167	1 353	21.0
IV	8 580	8 537	43	0.5
V	41 057	40 368	689	1.7
VI	38 919	38 195	724	1.9
VII	185 544	185 544	0	0
VIII	195 981	195 939	42	0
IX	66 076	65 292	784	1.2
X	45 076	44 488	588	1.3
XI	3 188	3 188	0	0
XII	7 801	7 801	0	0
RM	174 481	168 982	5 499	3.2
Total	797 834	780 541	17 293	2.2

Fuente: Censo Origen-Destino de Madera Aserrada, 1983.

Existe un alto grado de concentración dentro de la industria: durante 1984 fueron 111 las empresas que gestionaron la exportación de madera aserrada de pino radiata, pero un 42.3% del volumen fue comercializado por sólo tres de ellas.

El tipo de productor determina la modalidad de contratación de flete. Los grandes centros de producción, tales como Forestal Carampangue y Aserraderos San Vicente, llaman a licitación para el transporte de carga a empresas del rubro. Los productores de menor escala contratan el flete por negociación directa con los medios de transporte en el momento que este se produce.

c) Madera pulpable

El consumo nacional de madera pulpable está determinado por la producción nacional de celulosa. Este consumo equivale a aproximadamente 2.5 millones de toneladas, las cuales provienen en un 95% de las Regiones VII, VIII y IX. El abastecimiento a los centros productores proviene en su gran mayoría de empresas filiales de las tres compañías principales --la Compañía Manufacturera de Papeles y Cartones S.A.C. (CMPC), Industrias Forestales S.A. (INFORSA) y Celulosa Arauco y Constitución S.A. (CELCO)-- que se dedican a las explotaciones forestales complementarias como son la producción de madera aserrada, rollizos y la obtención de madera pulpable. Sin embargo, este hecho no excluye la compra de madera pulpable a otras empresas, dado el gran volumen de materia prima requerida.

El cuadro 12 da cuenta de las principales cantidades de madera pulpable consumidas por la industria nacional durante 1984.

Cuadro 12

CONSUMO DE MADERA PARA CELULOSA
(miles de metros cúbicos)

Planta	Filiación	Cantidad
Laja	CMPC a/	1 600.0
Bío-Bío	CMPC	150.0
Puente Alto	CMPC	25.0
Valdivia	CMPC	20.0
Arauco	CELCO a/	860.0
Constitución	CELCO	1 100.0
Nacimiento	INFORSA b/	280.0
TOTAL		4 035.0

Fuente: Elaborado por Bakovic y Balic en base a memorias de 1984 y entrevistas a las asociaciones gremiales de la VIII Región.

- a/ Incluye 200 000 m³ de astillas.
b/ Sólo madera pulpable.

La madera pulpable produce flujos de corta distancia, generalmente menores de 150 km. El único flujo de media distancia que se produce en este mercado es el de Concepción a Constitución, debido a que la madera pulpable pasa a ser el flujo contrario de celulosa al puerto, tanto para camiones como para el ferrocarril.

La circulación de camiones con madera para pulpa generalmente se desarrolla por caminos secundarios. Por esto, la madera pulpable, que es una carga de peso, presenta una leve estacionalidad en su transporte entre los centros de acopio y las plantas industriales, debido fundamentalmente a que la disponibilidad de infraestructura vial se ve reducida durante la época de invierno por las intensas lluvias.

Desde el bosque a las canchas de acopio o estaciones de ferrocarril, se lleva en camión chico, tractor o por medio de tiro con bueyes, dependiendo de la accesibilidad y la disponibilidad de medios. Desde el acopio y hacia los centros de consumo, la madera destinada a pulpa es transportada por medio de camiones de 10-15 t (sólo en el caso del retorno de la celulosa desde puerto se utilizan camiones de 27-30 t) o carros de ferrocarril del tipo PCT. Esta carga no requiere de medios especiales, por lo cual se utilizan camiones o carros planos.

El cuadro 13 presenta la demanda por transporte de madera pulpable durante 1984.

Cuadro 13

DEMANDA DE TRANSPORTE
(miles de t y millones de t-km)

Origen	Destino	EFE (1 000 t)	Camión	EFE (1 000 000 t-km)	Camión	Camión (% total)
V y VI Región	Puente Alto	-	16.0	-	2.4	100.0
VII Región	Constitución	35.5	-	1.1	-	0.0
VII Región	Constitución	102.1	550.4	30.6	165.1	84.4
Arauco-Curanilahue	Arauco	100.0	240.0	7.0	16.8	67.2
Concepción	Bío-Bío	4.0	95.0	0.2	5.7	96.6
Renaico-Nacimiento	Nacimiento	-	176.0	-	10.6	100.0
Mininco y Lolenco	Laja	391.0	522.0	19.6	26.1	57.1
IX y X Región	Valdivia	-	12.0	-	0.8	100.0
Total		632.6	1 595.4	58.5	227.5	79.5

Fuente: Elaborado por Bakovic y Balic en base a entrevistas a empresas, memorias del año 1984 y estadísticas de la EFE.

La carga en el bosque es generalmente manual, no así en las canchas de acopio (cercanas al bosque o en las plantas) donde es carga y descarga mecanizada dada la gran cantidad de madera que hay que ordenar y mover. Sin embargo, igual se producen atochamientos en la descarga por la poca disponibilidad de medios mecánicos en relación a la gran cantidad de trozos que hay que descargar y medios de transporte en uso.

El flete de madera pulpable generalmente es contratado por la empresa forestal que abastece a la planta de celulosa o papel. En este mercado participan prestando servicios regularmente las asociaciones gremiales locales, las cuales se dedican en un alto porcentaje al transporte de estos productos. También existen transportistas externos o estacionales que movilizan madera pulpable dependiendo de la disponibilidad de carga, lo que genera una fuerte competencia en el mercado.

La pauta para el contrato y la fijación de tarifas es la siguiente:

i) Inforsa (Nacimiento). El abastecimiento lo efectúa Forvesa, quien contrata transportistas de la asociación gremial local para la movilización del 95% de la carga y el 5% lo realizan transportistas externos que provienen de la VIII y IX Regiones. La empresa maderera fija las tarifas y las reajusta de acuerdo a la variación del dólar, IPC, combustibles y neumáticos.

ii) Forestal Arauco. El 52% del tráfico se asigna a asociaciones de camioneros y 58% a transportistas "externos". La carga es ofrecida por medio de carta oferta donde se les especifica la cantidad a movilizar. Las tarifas las fija la Forestal Arauco en los cinco primeros días del mes facturado.

iii) CMPC. El abastecimiento de madera se realiza por medio de licitación pública por bosque que entra en explotación. El que gana la licitación efectuará el servicio, estableciéndose un contrato de palabra entre la empresa y el o los transportistas adjudicados.

iv) CELCO (Constitución). La madera pulpable es en parte una carga de retorno para la celulosa que va al puerto. La modalidad de contratación es por medio de carta cerrada a cada transportista inscrito en CELCO, con los cuales se establecen contratos individuales. Las tarifas las fija la empresa unilateralmente y se reajustan mensualmente por medio de IPC, dólar y combustible. Los camiones que transportan celulosa y retornan con madera pulpable son de 27-30 t de capacidad, pero aquellos que sólo actúan en el mercado de madera pulpable cargan en promedio 13-15 t. La contratación del ferrocarril se hace por medio de negociaciones que derivan en convenios, donde se establecen tarifas de transporte de acuerdo al volumen de carga a movilizar.

El desarrollo del mercado del transporte de madera pulpable presenta las siguientes dificultades:

- i) el sistema de establecimiento de tarifas fijadas por las empresas unilateralmente sin negociación con los transportistas, los que en algunos casos no tienen claro cual es el criterio de reajustabilidad establecido;
- ii) situaciones puntuales de atraso en el pago del flete y desconocimiento de las tarifas de fletes ya realizados.;
- iii) la falta de infraestructura vial adecuada, lo que se agrava durante el invierno cuando muchos caminos quedan inutilizados al transporte de carga en camiones;
- iv) la falta de caminos de acceso a algunas explotaciones forestales;
- v) camiones que se encuentran en malas condiciones;
- vi) la reducida capacidad ferroviaria en el ramal Constitución-Talca, que presenta limitaciones por su trocha angosta hacia la planta CELCO, así como la poca disponibilidad de poder tractor y rodante, que reduce el flujo de productos desde y hacia Constitución;
- vii) limitaciones en la capacidad de carga y descarga, que son mayores que la capacidad de grúas existentes en centros de acopio y canchas; esto aumenta enormemente el tiempo de permanencia de los vehículos haciendo colas, lo cual no permite una más alta rotación diaria a los camiones.

d) Pulpa y celulosa

La producción de celulosa está concentrada en las tres empresas CELCO, CMPC e INFORSA. El cuadro 14 presenta la producción y exportación de pulpas de madera por tipos de productos.

Los orígenes de flujos de transporte de celulosa en todos sus tipos son plantas de las VII y VIII Regiones, y sus destinos son los puertos de Talcahuano-Penco-Lirquén y las plantas nacionales de elaboración de papel tales como Puente Alto, Chillán, Bío-Bío y Valdivia. La demanda por transporte de celulosa durante 1984 se presente en el cuadro 15.

Cuadro 14

PRODUCCION Y EXPORTACION DE PULPAS DE MADERA POR TIPOS DE PRODUCTOS
(en miles de toneladas)

Año	Blanqueada		Semiblanqueada		Cruda		Mecánica	
	P	E	P	E	P	E	P	E
1977	163.2	115.4	105.7	60.0	209.1	131.8	125.3	0.7
1978	170.6	132.5	112.8	102.5	252.2	201.8	129.4	0.8
1979	182.3	141.1	125.8	85.4	262.4	204.7	130.3	0.0
1980	197.0	145.7	117.5	71.0	317.5	198.0	131.1	0.0
1981	216.6	139.9	104.2	61.0	297.0	209.0	124.7	0.0
1982	288.6	189.7	89.2	61.5	254.5	210.9	115.5	0.0
1983	268.0	211.5	75.4	52.1	312.8	259.8	139.9	1.0
1984	a/	230.6	a/	41.1	a/	220.9	a/	0.0

Fuente: Instituto Forestal.

Nota: P - producción, E - exportación.

a/ Toda la pulpa química fue 681 200 t.

Cuadro 15

FLUJOS DE TRANSPORTE DE CELULOSA, 1984
(miles de t y millones de t-km)

Origen	Destino	EFE		Camión	
		(1 000 t)		(1 000 000 t-km)	
Arauco	Puertos VIII R.	143.0	14.0	12.30	1.20
Constitución	Puertos VIII R.	47.0	134.0	17.95	51.86
Constitución	Pto. San Antonio	13.5	4.0	5.63	1.90
Constitución	Santiago	13.5	-	4.73	-
Laja	Puertos VIII R.	120.0	29.0	10.44	4.65
Laja	Puente Alto	20.0	40.0	10.18	20.80
Laja	Chillán	-	18.0	-	2.25
Laja	Bío-Bío	20.0	18.5	1.44	2.59
Laja	Valdivia	9.0	18.5	3.27	7.68
TOTAL		386.0	276.0	65.94	92.93

Fuente: Elaborado por Bakovic y Balic en base a entrevistas a empresas, memorias año 1984 y estadísticas EFE.

El transporte de celulosa es realizado tanto en ferrocarril como en camión. Para ambos medios, se requiere una buena protección del producto en especial por la lluvia y la humedad que lo degradan. En el caso de camiones, se requiere que sean del tipo plano, que tengan plataforma en buen estado y carpas de protección. Generalmente se usa el camión con remolque de 28-30 t.

El transporte ferroviario de celulosa requiere de carros debidamente protegidos, básicamente bodegas de 30 t de capacidad que tengan amplio espacio para operar. El transporte en ferrocarril se encuentra muy limitado por el ramal Talca-Constitución. El principal problema que existe es la trocha angosta, respecto a la línea centro-sur de ferrocarriles, lo que restringe la capacidad de carga ya que sólo pueden ser traccionados 10 carros a la vez. También es importante el tiempo de cambio de bogies para el paso de una trocha a la otra, lo cual demora media hora por carro aproximadamente y produce discontinuidad al transporte de celulosa en ferrocarril. Como resultado de estos problemas, la partición modal no responde a la distribución esperada, considerando que el transporte es masivo y de larga distancia.

La carga y descarga en cualquiera de los modos se efectúa por medios mecánicos tales como grúas horquilla, y grúas hidráulicas en el caso de la descarga en puerto.

La celulosa no presenta estacionalidad en la producción, por lo que tampoco la hay en el transporte. Sin embargo, durante los meses de invierno aumenta el flujo movilizado en ferrocarril, debido en gran parte a la seguridad que presenta este modo.

El mercado de transporte de celulosa por camión está servido principalmente por transportistas afiliados a las asociaciones gremiales de cada zona. El parque de camiones asignados está dedicado casi exclusivamente al transporte de celulosa, principalmente debido a que las empresas que demandan el servicio no permiten que los transportistas se dediquen a otros rubros que no estén relacionados al sector forestal. La utilización media de los camiones es entre 70 y 80 mil km anuales para las asociaciones entrevistadas.

Las empresas elaboradoras de celulosa contratan los camiones a través de asociaciones gremiales por medio de licitaciones públicas o privadas. Las tarifas son fijadas por la empresa, de acuerdo a tablas preestablecidas que les permiten establecer precios límites. En forma específica, CMPC fija las tarifas en base a la media de las licitaciones y las reajusta de acuerdo a 50% IPC, 30% dólar y 20% petróleo. CMPC realizó la última licitación hace tres años y ha ido renovando año a año los contratos por medio de carta-oferta a cada transportista, quien acepta o no las condiciones ofrecidas.

En CELCO, las tarifas se reajustan trimestralmente en base a las alzas del dólar en 35%, del IPC en un 35% y de los combustibles en 30%. CELCO licita cada dos años, prefiriendo contratar transportistas de la zona.

La contratación del ferrocarril se hace por medio de negociaciones que derivan en convenios. Generalmente, en el caso de las celulosas, dichos convenios han sido establecidos por plazos de cuatro o cinco años a partir de 1982.

5. Fruta de exportación

El cuadro 16 resume el desarrollo de la producción y de la exportación de frutas y en el cuadro 17 se puede apreciar la importancia relativa de los diversos tipos de frutas.

La estacionalidad en la exportación de fruta se centra principalmente en la temporada enero-abril, siendo los meses de marzo y abril los que reúnen el 60% de los volúmenes exportados.

Cuadro 16

PRODUCCION Y EXPORTACION DE FRUTA
(miles de toneladas)

Año	Producción a/	Exportación b/
1974	529.7	56.4
1975	548.0	84.8
1976	535.2	122.6
1977	570.5	136.7
1978	600.3	192.6
1979	647.9	213.4
1980	692.7	254.6
1981	801.7	305.6
1982	913.6	337.7
1983	972.4	374.3
1984	1 050.8	447.9

Fuente: Producción, ODEPA según catastro CORFO; exportación, Banco Central de Chile.

a/ Incluye la producción de almendros, cerezos, ciruelos, damascos, duraznos, nectarines, limones, manzanas, membrillos, naranjos, nogales, olivos, paltos, perales y uva de mesa.

b/ Incluye la exportación de uva de mesa, manzana, ciruela, durazno, nectarines, peras y limones.

Cuadro 17

EMBARQUES DE EXPORTACION DE FRUTA FRESCA
(miles de toneladas)

Especie	1980	1981	1982	1983	1984
Uva de mesa	49.8	79.8	109.2	149.9	178.4
Manzana	163.0	187.2	181.6	179.3	208.4
Ciruela	3.4	3.1	3.0	5.6	8.8
Durazno	3.2	3.2	2.7	2.9	5.0
Nectarines	6.6	6.0	8.6	13.4	18.3
Peras	22.4	21.6	25.6	20.1	27.9
Limones	6.2	4.4	2.9	3.1	1.1
TOTAL	254.6	305.3	333.6	374.3	447.9

Fuente: Servicio Agrícola y Ganadero.

La fruta de exportación, por sus características de perechibilidad, debe pasar por una etapa previa de refrigeración, donde es sometida a bajas temperaturas (letargo) antes de transcurrir dos horas desde su cosecha. Es por

ello que las plantas de frío deben estar ubicadas en lugares cercanos a los centros productivos, siendo este flujo de transporte de tipo rural y generalmente, en vehículo propio del agricultor.

En el cuadro 18 se entrega la distribución de los principales flujos de carga relacionados con la fruta de exportación.

Cuadro 18

ORIGEN Y DESTINO DE LA FRUTA DE EXPORTACION

Origen	Destino	Cantidad (1 000 t)	Distancia media (km)	Transporte (1 000 000 t-km)
III - IV	V (<u>packing</u>) a/	29	517	15
V - RM	V (Valparaíso)	150	130	19
V - RM	V (San Antonio)	25	163	4
VI - VII	V (Valparaíso)	205	285	58
VI - VII	V (San Antonio)	35	255	9
VII	VIII (San Vicente)	25	140	4
VIII - IX	VIII (San Vicente)	8	400	3
TOTALES		477	235	112

Fuente: Bakovic y Balic, op. cit.

a/ Se incluye el flujo de transporte desde las Regiones III y IV hasta los packing de la V Región, por no existir suficiente capacidad en las zonas de origen, lo que determina que la fruta debe esperar la llegada de la nave en los packing de San Felipe.

El transporte de fruta de exportación exige una alta calidad de servicio, específicamente:

- i) mantención de la limpieza en los vehículos, así como de las condiciones mecánicas para evitar la contaminación y posibles daños de la fruta;
- ii) mantención de la temperatura controlada;
- iii) cabal cumplimiento de los tiempos de recorrido debido a la urgencia de llegar a tiempo al barco, y por la necesidad de cargar rápidamente la fruta a las cámaras frigoríficas de la nave antes de que pierdan la temperatura mínima requerida.

El tipo de embalaje mayormente utilizado es el pallet, en el caso de la uva, los bins en el caso de las manzanas y las cajas. Los resultados de la muestra de INECON señalan que 3% de las exportaciones por Valparaíso utilizó contenedores. Según se informó en San Antonio, sólo algunos productos, como por ejemplo frutillas congeladas y similares, son embarcados en este medio. En las encuestas que se realizaron, algunos exportadores señalaron que han obtenido buenos resultados, especialmente cuando son embarques pequeños al inicio de la temporada. También se indicó que el uso del contenedor podría solucionar en gran medida el problema del quiebre de la cadena del frío.

No existen frigoríficos en el puerto. Por lo tanto, en la actualidad, cada vez que llega el barco se produce un transporte masivo de la fruta, tanto por evitar una mayor estadía de la nave como por la necesidad de mantener las bajas temperaturas hasta su ingreso en las cámaras frigoríficas del barco.

El análisis del movimiento del específico correspondiente a la fruta, en los listados de carga saliente para el año 1984 de Ferrocarriles del Estado, señala que no se trata de fruta de exportación, sino que son partidas de fruta que quedan en el mercado interno. Puede concluirse que la partición modal en la fruta de exportación es de un 100% en camiones. Para evitar la pérdida de frío, por lo general el carguío de los camiones se efectúa en la noche y luego se cubren con carpas herméticas. Recientemente se ha estado introduciendo la carpa térmica, que aún se utiliza en un bajo porcentaje debido a su mayor costo.

La comercialización de la fruta de exportación se ve afectada directamente por los productores o por las empresas exportadoras. Generalmente, el productor posee un camión en el cual transporta la fruta hasta el frigorífico más cercano. Existen casos en que la capacidad de almacenamiento del frigorífico es muy reducida y el productor debe trasladar su producción a otras regiones como es el caso de la uva de la zona norte (Vallenar, Copiapó) que es almacenada en los packing de la V Región en espera de la nave.

Generalmente, las empresas exportadoras poseen frigoríficos propios y packings donde almacenan la fruta en espera de la llegada de la nave. En muchos casos prestan asesoría técnica y financiera al productor.

Las empresas exportadoras a través de sus administradores o gerentes del packing son los agentes que contratan el transporte. Para ello no poseen parque propio sino que contratan a las asociaciones de camioneros de la zona o a ciertos empresarios independientes que son dueños de un número grande de vehículos, pero que igualmente deben subcontratar a terceros para reunir la flota requerida.

Las empresas exportadoras tienen el inconveniente que su actividad es marcadamente estacional. Esto les significa que su personal y su infraestructura debe estar preparada para responder a los periodos de mayor actividad, produciéndose generalmente una subutilización en el resto del año.

La oferta de transporte se encuentra constituida principalmente por transportistas afiliados a alguna asociación gremial, pero también tienen importante participación algunos grandes empresarios independientes. También se da el caso de transporte interurbano por cuenta propia, donde generalmente el productor posee más de un vehículo y lo utiliza para el transporte de fruta desde el packing a puerto.

Por lo general la fruta la mueven sólo transportistas de la zona donde se ubican los packings, y sólo en los meses de marzo y abril puede verse que llegan algunos transportistas de otros mercados. La exigencia del transporte masivo en la temporada de diciembre a abril obliga a mantener un parque subutilizado el resto del año que se dedica parcialmente a atender otros mercados como el transporte de materias primas y tarros de conservas para la agroindustria.

Existen importantes diferencias en la organización de los sistemas de transporte entre la V y VI región. En la V región, la demanda de transporte de fruta de exportación, durante la temporada 1984-85, fue de 113 000 t, generándose desde los packings de San Felipe y Los Andes hasta los puertos de Valparaíso y San Antonio. La uva de mesa fue el principal producto (90%), transportándose además partidas de nectarines, peras y duraznos. Para satisfacer esta demanda, los transportistas de la zona presentan la composición que se muestra en el cuadro 19.

Cuadro 19

TRANSPORTISTAS Y FLOTA EN LA V REGION

Categoría	Flota de camiones	Capacidad promedio (t)
Afiliado	164	20-25
No afiliado	50	25
Cuenta propia	20	18
Externos	4	20-25
TOTAL	238	22.5

Los packings de la zona entregan un 80% de los contratos a transportistas no afiliados, que se conocen como empresarios de transporte. De acuerdo a la información obtenida, se trata de tres empresarios que en conjunto reúnen alrededor de 30 camiones y que, para efectuar el flete contratado, deben subcontratar a los camioneros afiliados. La motivación de la administración del packing para contratar a estos "empresarios" sería porque aparecen como personas serias, solventes y responsables que se han especializado en este transporte y les merece plena confianza.

Para el transportista que es subcontratado, el sistema tiene desventajas porque, al subcontratar el flete, el empresario sólo ofrece al camionero un 75% del valor que se factura al exportador. La rotación de los camiones de propiedad del empresario es mucho mayor que la del resto de los transportistas, por cuanto sus camiones son cargados en forma inmediata cada vez que vuelven de un viaje. En cambio, los demás deben respetar el sistema de "redondilla".

En la VI Región, la demanda de transporte en la temporada 1984-85 fue de 169 500 t y se generó principalmente en las localidades de San Fernando, Rancagua, Coltauco, Requínoa y El Olivar, siendo su destino los puertos de Valparaíso y San Antonio. La respuesta en esta demanda de transporte está dada por una composición de la oferta de los transportistas formada por un 39% de transportistas afiliados, un 54% de transportistas no afiliados y un 7% de transportistas por cuenta propia (agricultores) (véase el cuadro 20). Comparando el parque de la V y VI Región, puede observarse que mientras en la VI Región, en promedio, cada transportista hace entre dos a tres viajes a la semana en la temporada de cuatro meses, en la V Región sólo hace un viaje semanal.

Cuadro 20

TRANSPORTISTAS Y FLOTA EN VI REGION

Categoría	Flota de camiones	Capacidad promedio (t)
Afiliado	60	28
No afiliado	82	28
Cuenta propia	10	20
TOTAL	152	27.5

Los problemas generales identificados al analizar este mercado son los siguientes:

i) Limitaciones en la comercialización. El análisis de este mercado permite detectar una falta de organización y de coordinación dentro del proceso de exportación. Se observa una falta de integración entre los distintos agentes o de la carencia de un agente en la cadena de distribución que tome la responsabilidad sobre un mayor número de actividades.

ii) Limitaciones en la tecnología. Las fallas de organización impiden la introducción de nuevas tecnologías, por cuanto para que estas tengan como resultado un mejor precio de los productos, deben ser de aplicación generalizada. La escasa introducción del contenedor refrigerado, impide ofrecer al comprador externo un producto de mejor calidad y presentación, lo cual permitiría la obtención de mejores retornos en beneficio del sector y en general del país.

iii) Limitaciones en la información. La obtención de antecedentes para este mercado permitió detectar una falta de información a todo nivel, además que la escasa información existente es parcial y no siempre confiable. Este problema impide efectuar estudios de trascendencia, como ser, innovaciones tecnológicas.

iv) Exceso de oferta. Del análisis de las regiones V y VI pudo determinarse que el parque de camiones se encuentra sobredimensionado, lo cual significa que existe una baja utilización de los vehículos, que además no efectúan fletes de retorno.

v) Limitaciones en infraestructura. Se detectaron inexistencias de infraestructura de frío en los puertos, lo que impide el acopio anticipado a la llegada de la nave. Esta carencia no tendría igual importancia si se lograra introducir el contenedor refrigerado con motor propio, en cambio es igualmente importante en el caso de las unidades tipo C.A., las cuales deben conectarse a una fuente de frío. Por otra parte, la capacidad instalada de frigoríficos para fruta fresca a nivel nacional no posee suficiente capacidad ociosa para hacer frente a las expectativas de crecimiento en las exportaciones que se espera para los próximos años.

6. Trigo

El mercado del trigo se puede dividir en dos submercados, altamente interrelacionados entre sí, como son el trigo nacional y el trigo importado. A fines de 1982, el gobierno adoptó una serie de medidas de orden a mejorar los índices de producción del agro y defender al productor nacional de trigo. Estas medidas estuvieron enmarcadas dentro de la política agrícola del Ministerio de Agricultura y fueron las siguientes:

- i) creación de poderes compradores por intermedio de la Confederación Nacional de Cooperativas del Agro (COPAGRO);
- ii) aranceles más altos a la internación de trigo importado;
- iii) fijación de precios mínimos y máximos de venta del cereal, lo que se denominó las "bandas" de precios.

La Confederación Nacional de Cooperativas del Agro es un organismo privado, que en base a una iniciativa del Ministerio de Agricultura creó en las distintas zonas productoras de trigo poderes compradores que permitieron a los agricultores tener la seguridad de que su cosecha estaba vendida. Junto con esto, se fijó la banda de precios, cuyo objetivo central es dar un piso mínimo al precio del trigo, de manera de incentivar su producción. Estas dos medidas paralelas motivaron los aumentos en la producción de trigo nacional.

Además, se fijó un arancel a la internación de trigo de un 20%, pero con la salvedad de que éste se aplica no sobre el precio internacional como es tradicional, sino sobre el precio estipulado en la banda, lo cual significa en definitiva un arancel variable ante los cambios en la banda, pero siempre mayor al 20% original, pues el precio de la banda ha sido siempre mayor al precio internacional o de internación.

En el cuadro 21 se resume la producción, la importación y la molienda de trigo a nivel nacional.

Cuadro 21

EXISTENCIA Y MOLIENDA DE TRIGO A NIVEL NACIONAL
(miles de toneladas)

Temporada	Sup. sembrada	Producción	Importaciones	Molienda
1977-78	580	893	972	1 186
1978-79	560	895	727	1 253
1979-80	546	966	870	1 259
1980-81	432	686	1 029	1 296
1981-82	374	650	992	1 279
1982-83	359	586	1 158	1 305
1983-84	413	988	959	1 305
1984-85	509 ^{a/}	1 093 ^{a/}	800 ^{a/}	1 310 ^{a/}

Fuente: INE y Banco Central.

^{a/} Estimados.

Los principales orígenes del trigo importado son los puertos del país, adonde llega en la actualidad más del 95% de este cereal. San Antonio es el más importante pues los otros puertos (Lirquén y Talcahuano en el Sur y Antofagasta en el Norte) reciben muy poco y sus destinos finales están a muy corta distancia. Los principales destinos de San Antonio son los molinos de la Región Metropolitana y de la VI Región.

En cuanto al trigo nacional, los orígenes más relevantes son la VIII y la IX Regiones. Los destinos principales son aquellas regiones que tienen una mayor molienda y cuya producción es muy baja como son principalmente la Región Metropolitana y la VI Región hacia el norte y la X Región hacia el sur. La estacionalidad de la producción hace que estos flujos se concentren entre febrero y mayo. Es importante establecer que dada la superior calidad del trigo centro sobre el trigo sur, se producen ciertos tráficos cruzados que no están muy claros, pero que no alcanzan niveles de importancia. La molienda de trigo alcanza sus mayores volúmenes en la zona central (véase el cuadro 22).

Cuadro 22

PRODUCCION Y MOLIENDA DE TRIGO REGIONAL 1984
(miles de toneladas)

Región	Producción	Molienda <u>a/</u>
II	-	21 237
III	4 141	-
IV	23 208	25 722
V	15 397	138 266
VI	90 204	143 085
VII	115 779	107 320
VIII	320 632	102 519
IX	243 721	73 771
X	75 258	108 578
XI	-	-
XII <u>b/</u>	-	-
RM	98 767	584 615
TOTAL	988 283	1 305 113

Fuente: INE.

a/ No hay datos sobre la molienda en la I Región, pero no es significativa.

b/ En 1985 comenzará a efectuarse molienda en la XII Región.

La comercialización del trigo nacional se efectúa de dos modos: directamente del productor al molinero o a través de una oficina de corretaje de productos agrícolas, la mayor parte de las cuales se encuentra en Santiago. La comercialización del trigo importado se realiza a través de estas oficinas de corretaje internacional o de agrupaciones de molineros que realizan sus propias importaciones. Los principales flujos de trigo se presentan en el cuadro 23.

Cuadro 23

PRINCIPALES FLUJOS DE TRIGO

Origen	Destino	EFE (1 000 t)	Camión	EFE (1 000 000 t-km)	Camión	Camión (% del total)
<u>Trigo importado</u>						
San Antonio	V	50	45	3.0	2.7	47.4
San Antonio	RM	290	220	31.8	29.2	48.9
San Antonio	VI-VII	126	55	48.1	20.9	30.3
San Antonio	VIII-X	39	-	37.0	-	0
TOTAL		505	320	119.9	47.8	28.5
<u>Trigo nacional</u>						
VII-IX	X	8	20	2.2	4.0	64.5
VII-IX	V-RM-VI	6	155	4.5	108.5	96.0
III	IV	-	4	-	1.0	100.0
TOTAL		14	179	6.1	113.5	94.9

Fuente: Elaborado por Bakovic y Balic.

El trigo importado constituye siempre una carga masiva en cambio el nacional sólo es masivo ocasionalmente, situación que incide directamente sobre la partición modal.

El transporte de trigo se efectúa en saco o a granel. La carga a granel se realiza a través de máquinas graneleras, equipadas con brazos móviles, que depositan directo al camión; posteriormente, la descarga es por gravedad. Cuando el transporte es en sacos, existen máquinas ensacadoras o en su defecto se contrata una cuadrilla de ensacadores, siendo también manual la descarga.

El trigo debe viajar necesariamente tapado con nylon y carpa, ya que no puede mojarse ni humedecerse. En el caso del trigo a granel, la plataforma donde va depositada debe estar impecablemente limpia.

Para el transporte de trigo, se puede ocupar cualquier tipo de camión; basta que tenga una superficie plana y, en el caso del transporte a granel, que tenga además barandas abatibles. En la actualidad, en lo que se refiere al transporte de trigo importado, se utilizan camiones graneleros con una capacidad de 28 t en promedio. En cuanto al trigo nacional, se utilizan tanto vehículos planos como con barandas, de diversos tamaños y capacidades, pero en general sobre 20 t.

En el caso de EFE, se emplean carros tolva para el transporte a granel, con una capacidad de 50 t, en tanto que el transporte de sacos, de escasa significación, se realiza en carros bodega de 30 t.

En el caso del trigo nacional, los contratos son realizados por los corredores de los propios molinos, directamente con los transportistas, vía

licitación. Estos contratos son puntuales por la operación y se hacen en forma verbal. Se estima que dada la importancia del movimiento de trigo nacional, los corredores y las asociaciones de molineros tendrán cada vez más importancia en este mercado.

Para los transportistas locales la posibilidad de carga de retorno es escasa. Al ser la temporada tan corta, los transportistas la aprovechan al máximo, llegando con el trigo a su destino y volviendo inmediatamente. En cambio para los transportistas "foráneos" (principalmente de la zona centro), la situación es inversa, pues ellos ocupan el trigo como carga de retorno, lo que da lugar a una fuerte competencia entre éstos y los transportistas locales.

La estacionalidad del trigo obliga además a los camioneros al transporte de otros productos, durante la época en que no hay producción. En la IX Región y durante los meses de invierno, los productos transportados son ganado y madera principalmente, produciéndose también traslados de leche y sus derivados. En la VIII región, el transporte de remolacha hacia las plantas de IANSA ocupa gran parte del parque, efectuándose también transporte de ganado, madera y derivados de la leche.

En el caso del trigo importado intervienen los puertos receptores del trigo, los transportistas (fundamentalmente los afiliados a la Cooperativa de Dueños de Camiones de San Antonio), ferrocarriles, los corredores y los molinos.

El proceso de contratación es bastante ordenado. Los corredores o las agrupaciones de molineros llaman a licitación a las empresas de transporte y a ferrocarriles y seleccionan según criterios de disponibilidad, tarifas, rotación diaria y capacidad de arrastre. El contrato es sólo por la operación y no existen los contratos de largo plazo. El transportista debe estar disponible en el momento que se le requiera.

El transporte camionero no tienen posibilidad de carga de retorno, pues el trigo es su principal carga y vuelven rápidamente para efectuar el mayor número de vueltas y permitir la rápida descarga del barco.

No existe ningún tipo de problema en el carguío en el puerto, ya que la descarga del barco al camión o carro es rápida y ágil, con lo cual no se producen demoras ni atochamientos. El problema se presenta en la descarga del camión o carro en los molinos o empresas industriales. Este proceso, es en general, lento e ineficiente y obliga a una baja rotación de los vehículos, lo que se debe principalmente a la deficitaria y anticuada infraestructura en los lugares de descarga.

Como en el caso del trigo nacional, los molinos demoran mucho en devolver los carros de los ferrocarriles, lo cual impide que se pueda descargar un barco completo por el ferrocarril.

En la época en que llega menos trigo importado, los transportistas camioneros se dedican a llevar pellet de soya, ceniza de soda, etc., pero siempre como complemento, pues el trigo es su principal carga. Sin embargo, esta situación histórica cambió bastante durante 1985, ya que COOPSAN participa en un transporte combinado con EFE para movilizar el cobre refinado y blister desde Caletones a Rancagua.

7. Papas

La producción de papas está ampliamente distribuida en la zona sur del país, principalmente entre las Regiones VII y X. Algo parecido sucede con el consumo de este producto, el que también está distribuido a lo largo del país, siendo los grandes centros poblacionales, Santiago, la V Región y Concepción, los que poseen un mayor consumo de papas. El cuadro 24 muestra la distribución regional de la producción de papas, para los últimos períodos agrícolas.

Cuadro 24

PRODUCCION ANUAL POR REGION
(miles de toneladas)

Región	1979-80	1980-81	1981-82	1982-83
I	0.2	0.2	0.3	0.3
II	0	0	0	0
III	0.3	1.7	1.7	1
IV	54.7	68.6	82.5	52.3
V	23	35.5	24.6	19.4
RM	60.6	68.7	75.6	39.9
VI	30.3	28.8	38.8	20.7
VII	132.2	184.1	122.4	115.8
VIII	93.9	121.3	104.5	82.4
IX	99.7	109	75.4	50.3
X	402.8	384.1	306.7	292.4
XI	2.4	2.4	5.5	5.5
XII	2.9	2.9	3.6	3.6
TOTAL	903	1 007.3	841.6	683.6

Fuente: INE, Encuesta Nacional Agropecuaria.

La diversidad climática que caracteriza las zonas de cultivo del rubro, que se reparten desde el norte al sur del país, determina la existencia de cosechas tempranas y tardías con los consiguientes períodos de enlace entre la finalización de una recolección y el inicio de la otra. Al respecto, la estacionalidad es la siguiente:

- i) Zona de La Serena : agosto-noviembre
- ii) Zona Central (excepto Talca) : noviembre-junio
- iii) Zona Sur (Temuco al sur) : mayo-noviembre

En el cuadro 25 se puede apreciar los flujos estimados de la producción de papas. Como se puede apreciar, la utilización del ferrocarril para el transporte de papas es marginal. La única región que recibe el producto de este modo es la Metropolitana, y no alcanza a ser un 6% del volumen total transportado hacia ella.

Cuadro 25

FLUJOS INTERREGIONALES DE PAPAS, 1984

Origen	Destino	Volumen (1 000 t)	Ferrocarril (1 000 t) %		Camión (1 000 t) %		T-km (1 000 000)
IV	RM	19	-	0	19	100	8.9
IV	V	3	-	0	3	100	1.0
IV	Norte	10	-	0	10	100	8.7
VII-VIII	RM	54	3	6	51	94	20.9
VII-VIII	V	9	-	0	9	100	4.7
VII-VIII	VI	7	-	0	7	100	2.1
VII-VIII	Norte	20	-	0	20	100	34.5
IX-X	RM	233	14	6	219	94	200.1
IX-X	V	37	-	0	37	100	37.0
IX-X	VI	3	-	0	3	100	2.3
IX-X	Norte	11	-	0	11	100	24.2
TOTAL		406					344.4

Fuente: Bakovic y Balic, *op. cit.*

Cabe destacar por último, que por una normativa impuesta por el SAG (Servicio Agrícola y Ganadero), no es posible transportar papas al sur de Maule (VII Región).

Alrededor de 90% de las papas se transporta a granel, el resto en sacos de 80 kilos. Tanto el proceso de carga como de descarga son manuales, así como también lo es el proceso de ensacado, pero son demoras no relevantes en el tiempo de transporte total del producto.

No se requiere camiones especiales para el transporte de papas. Los más ocupados son los camiones planos con baranda y sólo se necesita contar con una carpa que permita cubrir el producto.

En caso de ser escogido el ferrocarril como medio de transporte para las papas, se utilizan para este efecto los carros bodega cerrados, de no más de 20 toneladas. En todo caso, el uso del ferrocarril es siempre en combinación con camión, donde este último es usado para el transporte hacia la estación y desde ella.

La infraestructura vial secundaria presenta algunas dificultades en este mercado. En los meses de invierno, la zona del país que entrega la mayor producción (sur), tiene los caminos rurales muchas veces inhabilitados para los camiones de tonelaje mayor, lo cual produce algunas demoras e ineficiencias en la comercialización global del producto.

Generalmente es el productor quien decide el transporte. Sin embargo, el corredor o mayorista, también tienen un papel importante en la negociación de este servicio. Los contratos son por la operación y se estipulan en forma verbal. Lo más frecuente es entablar relación con un transportista a nivel

individual y en algunas oportunidades, con empresas de transporte. El corredor tiene un poder de negociación mayor que el productor individual, debido al volumen de carga que comercializa, y también por el gran número de oferentes de este servicio de transporte. El puede fijar la tarifa, y los transportistas rechazarla o aceptarla.

8. Pescados y mariscos

El mayor consumo de pescados y mariscos, dentro del mercado interno, se produce en Santiago y provienen, principalmente, de la IV, V, VIII y X Regiones. En el cuadro 26 se presente la evolución de la producción de pescados y mariscos, mientras que el cuadro 27 resumen los principales flujos con destino a Santiago.

Cuadro 26

PRODUCCION DE PESCADOS Y MARISCOS, 1978-1984
(miles de toneladas)

Año	Pescados	Mariscos	Total
1978	17 046	15 563	32 609
1979	14 369	13 867	28 236
1980	16 161	13 826	29 987
1981	16 174	16 307	32 481
1982	14 197	15 020	29 217
1983	13 979	14 279	28 258
1984	15 346	14 038	29 384

Fuente: Bakovic y Balic, op. cit.

Cuadro 27

ORIGEN DE FLUJOS DE PESCADOS Y MARISCOS
CON DESTINO A SANTIAGO, 1984
(miles de t y millones de t-km)

Origen	Producción (1 000 t)	Tráfico (1 000 000 t-km)
Coquimbo	1 102	507
Los Vilos	387	106
Valparaíso	8	1
San Antonio	2 842	310
Talcahuano	12 551	6 665
Valdivia	137	115
Puerto Montt	12 357	12 925

Fuente: Bakovic y Balic, op. cit., Estadísticas del Terminal Pesquero de Santiago.

El ciento por ciento del transporte de pescados y mariscos se efectúa por carretera. Desde abril del año 1982, existe una normativa que reglamenta el transporte de estos productos en camión (Reglamento Sanitario de los Alimentos). Se especifica que el transporte de pescados y mariscos deberá ser efectuado en vehículos con carrocería cerrada y que tenga algún sistema de refrigeración. En la actualidad, existe sólo una empresa que transporta su carga en estas condiciones, cuyo movimiento equivale al 13% del total que llega al terminal Santiago. En general, los vehículos que se dedican al transporte en este mercado son furgones no térmicos para los pescados, y camiones planos encarpados, en el caso de los mariscos.

El incumplimiento de esta normativa todavía no es castigado. Sin embargo, en el corto plazo se prevé la instalación en Santiago de un mercado mayorista (MERSA), en el cual se clasificarán los productos a su llegada en función de su calidad y estado de conservación que presenten. Este procedimiento indirectamente obligará a los empresarios del rubro a poner mayor atención en el transporte de sus productos, ya que este proceso incidirá en forma directa en los precios que deseen alcanzar.

El cumplimiento de una normativa de este tipo es esencial en este mercado por dos razones. En muchas ocasiones el pescado y marisco que se embarca en camiones, ha sido recogido algunos días antes por los barcos pesqueros, los cuales pasan cuatro a cinco días en alta mar. Por lo tanto, ya hay un periodo donde el producto no está en condiciones óptimas. El otro elemento se refiere al transporte mismo en el camión, donde el pescado tampoco se encuentra en condiciones que conserven su calidad.

Los pescados se transportan en cajas de 25 kg y los mariscos en bolsas que tienen un peso aproximado de 18 kg. La carga y descarga de estos productos es por lo general manual, salvo algunas ocasiones donde la carga es efectuada mecánicamente (grúas).

En general es el comprador quien contrata el transporte. Tiene una persona en la playa, la cual efectúa la transacción y negocia las condiciones del contrato. Sólo aquellas empresas grandes, que manejan grandes volúmenes, tienen camiones propios para el transporte a Santiago. Otra alternativa de comercialización, es que las mismas empresas que se dedican a la captura de las especies, traigan hasta el terminal su producción. Sin embargo, son la excepción a la regla general que es contratar el servicio.

La principal ineficiencia que presenta este mercado, está dada por el no cumplimiento de la normativa que afecta al transporte. Como se dijo, es bastante probable que en el corto plazo esta situación ya no exista y el uso de camiones térmicos y refrigerados tienda a generalizarse.

9. Carga general

La clasificación "carga general" incluye servicios no especializados por producto. Así, el mismo producto se puede clasificar como "carga específica" o "carga general" dependiendo de la cantidad transportada. La carga fraccionada siempre cae bajo la clasificación de "carga general". Los principales tipos de "carga general" son:

- i) servicios de larga distancia entre puntos donde se genera el transporte;
- ii) corredores (Santiago-puertos)

- iii) servicios de corta distancia
- iv) otros servicios diversos de poca densidad de tráfico.

Desde el punto de vista de la organización de las empresas de transporte, se debería hacer una separación entre los diversos tipos de transportistas de carga general entre los servicios regulares y los no regulares.

Los servicios regulares de larga distancia exigen una buena organización de los terminales de carga para la carga, descarga y almacenaje de los productos en tránsito. Es también importante tener una buena organización de terminales y de comercialización, con el objeto de asegurar un buen sistema de carga de retorno. Esto, naturalmente, requiere de inversiones de capital importantes.

En el cuadro 28 se resume las estimaciones de movimiento de carga general, basadas en la Encuesta Origen y Destino del año 1983 del Ministerio de Obras Públicas.

Cuadro 28

CARGA GENERAL POR ZONAS DE ORIGEN Y DESTINO, 1983
(miles de toneladas)

Origenes	Destinos										TOTAL
	I-II	III-IV	V	Valpo.	San Ant.	Región Metrop.	VI	VII-VIII	VIII	IX-X	
I-II	4.3	13.6	1.3	-	-	51.0	-	5.0	-	-	75.2
III-IV	11.3	38.3	3.3	11.9	-	43.2	-	13.9	-	-	121.9
V	2.6	6.0	98.6	62.9	-	128.2	-	-	-	-	298.3
Valparaíso	-	7.4	69.6	30.6	7.6	201.8	8.7	11.2	46.1	12.3	395.3
Sn. Antonio	-	-	15.6	18.6	-	120.0	-	1.4	-	10.5	166.1
Metropol.	164.1	119.8	208.4	125.1	49.3	598.7	109.2	91.2	78.4	90.7	1 634.9
VI	5.7	6.6	1.4	13.7	-	100.8	-	-	1.3	3.9	133.4
VII-VIII	6.8	1.8	4.6	-	-	70.2	0.8	91.9	109.2	60.2	345.6
Puertos:											
VIII	-	-	12.3	56.1	-	42.6	-	122.4	264.3	79.0	576.7
IX-X	-	-	-	-	-	7.8	-	15.0	21.5	75.0	119.3
TOTAL	194.8	193.5	415.1	318.9	56.9	1 364.4	118.7	352.0	520.8	331.6	3 866.7

Fuente: Encuesta del Ministerio de Obras Públicas procesada por Bakovic y Balic.

Se puede observar que el 31% de los flujos estimados son movimientos intrarregionales; por la naturaleza de la encuesta muchos de los flujos intrarregionales no están incluidos en la estimación. De los flujos interregionales, los más importantes son Región Metropolitana-Puertos de Valparaíso y San Antonio. Este tráfico se ha analizado en detalle en el documento Diagnóstico, análisis y recomendaciones para el desarrollo de un Corredor de transporte multimodal entre Santiago y Puertos de la V Región.

Las fuentes de estadísticas fueron los puertos mismos e incluyen "carga general fraccionada", "carga general en contenedores FCL" y "carga general en contenedores LCL" (FCL - contenedor completo; LCL - contenedor para varios

consignatarios). Los tráficos de carga general en los puertos de Valparaíso y San Antonio en 1984 se resumen en los cuadros 29, 30 y 31.

Cuadro 29

CARGA GENERAL DE IMPORTACION, 1984
(toneladas)

Destino	Contenedores		Carga fraccionada		TOTAL	
	Camión	EFE	Camión	EFE	Camión	EFE
I Región	11 881	12	6 030	3 362	6 030	3 374
II	1 599	-	9	-	1 608	-
III	3 204	-	71	-	3 275	-
IV	534	-	1 138	-	1 672	-
V	19 063	-	23 967	4 457	43 030	4 457
Metropol.	223 984	7 867	390 416	25 961	614 400	33 829
VI	6 008	408	8 384	5 672	14 392	6 080
VII	95	-	3 840	-	3 935	-
VIII b/	6 691	-	36 576	-	43 267	-
IX	735	2 860	10 621	2 222	11 356	5 082
X c/	790	-	2 087	5 970	2 877	5 970
XI c/	-	-	2	-	2	-
XII d/	468	-	171	-	639	-
Argentina	-	-	10 486	-	10 486	-
Perú	2 247	-	-	-	2 247	-

Fuente: INECON, op.cit.

a/ Barco: contenedores 733; carga fraccionada 1 t.

b/ Barco: contenedores 228; carga fraccionada 219 t.

c/ Barco: (a regiones X y XI) carga fraccionada 119 t.

d/ Barco: contenedores 31 990; carga fraccionada 37 598 t.

Cuadro 30

CARGA GENERAL DE EXPORTACION, 1984
(toneladas)

Región de destino a/	Contenedores		Carga fraccionada		TOTAL	
	Camión	EFE	Camión	EFE	Camión	EFE
I	1 394	-	199	-	1 593	-
II	36	-	220	-	256	-
III	1 291	-	700	-	1 991	-
IV	2 949	-	948	-	3 897	-
V	19 296	34	15 235	-	34 531	34
RM	53 595	5 484	67 940	14 265	121 535	19 749
VI	6 201	8 486	3 234	169	9 435	8 655
VII	9 680	-	1 185	10 855	10 865	10 855
VIII	8 208	865	5 712	16 525	13 920	17 390
IX	515	-	744	-	1 259	-
X b/	3 780	342	3 177	20	6 957	362
XI	-	-	10	-	10	-
XII c/	1 191	-	3 652	-	4 843	-

Fuente: Elaborado por INEGON en base a muestra de manifiestos de carga.

a/ Sin información: contenedores 34 857; carga fraccionada 55 540 t.

b/ Barco: carga fraccionada 2 411 t.

c/ Barco: contenedores 2 393 t; carga fraccionada: 4 289 t.

Cuadro 31

REPARTICION MODAL Y LA DIVISION DE CARGA GENERAL
ENTRE CARGA CONTENERIZADA Y FRACCIONADA
PUERTOS DE LA V REGION, 1984

Concepto	Como % del total		Como % del tráfico Puertos V Región a RM	
	Import.	Export.	Import.	Export.
1. Carga contenerizada como % de carga general	36.9	48.6	35.8	41.8
2. Repartición modal				
a) Carga contenerizada				
- camiones	86.3	89.0	96.6	90.7
- EFE	3.5	9.5	3.4	9.3
b) Carga fraccionada				
- camiones	89.9	72.8	93.8	82.6
- EFE	8.7	24.6	5.2	17.4
c) Total carga general				
- camiones	88.6	80.7	94.8	86.0
- EFE	6.8	17.3	5.2	14.0
3. División entre carga fraccionada y contenerizada				
a) Camión				
- contenerizada	36.0	53.6	36.5	44.1
- fraccionada	64.0	46.4	63.5	55.9
b) EFE				
- contenerizada	19.0	26.7	23.3	27.8
- fraccionada	81.0	73.3	76.7	72.2

Fuente: INEGON, op. cit.

La determinación de la repartición intermodal de carga general en transporte interregional es difícil por falta de estadísticas confiables de transporte por carretera y problemas de la definición de "carga general" como una clase distinta de transporte a granel o transporte especializado. Se puede observar, sin embargo, que el transporte por camiones mantiene una posición de ventaja tanto en el tráfico de contenedores como en la carga fraccionada. Lo que sorprende es el alto porcentaje de carga fraccionada que transporta el ferrocarril, que tiene una desventaja comparativa con respecto al transporte por camiones.

La importancia comparativa de "carga general" se puede estimar por el análisis de las estadísticas del tráfico por ferrocarriles, por producto, y haciendo algunas presunciones en relación con la naturaleza del tráfico. Suponiendo que movimientos de carga que utilizan menos de 20 carros por año se pueden clasificar como "carga general" los resultados del análisis para el Ferrocarril del Sur son:

- i) los productos que utilizaron menos de 20 carros por año en 1984 sumaron 792 000 t-km;
- ii) los "productos manufacturados: específico diversos en contenedores" sumaron en 1984, 22 747 000 t-km;
- iii) sorprendentemente, las tarifas medias por t-km para dicho tráfico habían estado bajo las tarifas medias por t-km para la mayoría de los grupos de productos más importantes, con excepción del "específico diversos en contenedores", que estaba sobre la media para "productos manufacturados".

Obviamente, el volumen de carga general que transporta la EFE es ínfimo si se compara con el transporte por camión, lo que resulta consistente con las ventajas comparativas que ofrece este medio de transporte. En el largo plazo, la EFE debería poder participar en los mercados de carga general por contenedor sobre carro plano y/o semiremolque sobre carro plano.

En el caso del transporte por carretera, su eficiencia en el largo plazo dependerá de la implementación de terminales de carga adecuados para aumentar la utilización de vehículos (menores tiempos para la carga, descarga y servicios conexos) y del incremento de la ocupación de los vehículos en los viajes de retorno. Por otra parte, a su vez los puertos y los usuarios deberán mejorar sus instalaciones para la carga y descarga de los productos.