



**REPÚBLICA DE CHILE
MINISTERIO DE TRANSPORTES Y TELECOMUNICACIONES
SUBSECRETARÍA DE TRANSPORTES**

**ESTUDIO DE DIAGNÓSTICO DEL MODO DE TRANSPORTE
FERROVIARIO**

RESUMEN EJECUTIVO



ABRIL 2007

INDICE

1.	INTRODUCCIÓN, RESUMEN Y CONCLUSIONES	1
2.	REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	3
2.1	General	3
2.2	Estudio “Análisis de Estrategias para el Desarrollo de los Servicios Ferroviarios de Pasajeros”	3
2.3	Estudio “Actualización de la Metodología de Cálculo de la Compensación de EFE”	4
2.4	Estudio “La Optimización de la Partición Modal en la Época del Concesionamiento de las Carreteras y de los Ferrocarriles”	5
2.5	Estudio “Un Análisis Preliminar de los Beneficios por Externalidades del Transporte Ferroviario de Pasajeros en Chile”	6
3.	CATASTRO DE LA INFORMACIÓN EXISTENTE	7
3.1	Ferrocarril de Arica a Tacna	8
3.2	Ferrocarril de Arica a La Paz (FCA)	9
3.3	Ferrocarril de Tocopilla	10
3.4	Ferrocarril de Antofagasta a Bolivia (FCAB)	11
3.5	Ferrocarril de Potrerillos (FCP)	12
3.6	Ferrocarril de Algarrobo a Huasco (FAH)	13
3.7	Ferrocarril de Romeral (FRG)	14
3.8	Ferrocarril del Norte, Ferronor (FCN)	15
3.9	Metro Regional de Valparaíso, Merval	17
3.10	Empresa de los Ferrocarriles del Estado (EFE)	18
3.11	Servicio Biovías (Biotren)	21
3.12	Conexiones internacionales	21
4.	MARCO LEGAL DEL MODO FERROVIARIO	23
4.1	Ley General de Ferrocarriles	23
4.2	Ley Orgánica de EFE	25
4.3	Otra legislación relacionada con el modo ferroviario	28
5.	DIAGNÓSTICO Y MARCO DE INTERVENCIÓN DEL MODO FERROVIARIO	29
5.1	Aspectos generales	29
5.2	Bases para la definición del rol del Estado	29
5.3	Diagnóstico del modo ferroviario	30
5.4	Lineamientos de una política ferroviaria	42



ESTUDIO DE DIAGNÓSTICO DEL MODO DE TRANSPORTE FERROVIARIO

RESUMEN EJECUTIVO

1. INTRODUCCIÓN, RESUMEN Y CONCLUSIONES

El presente documento corresponde al Informe Final del Estudio de Diagnóstico del Modo de Transporte Ferroviario contratado por la Subsecretaría de Transportes del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, en adelante también MTT, a Libra Ingenieros Consultores.

Este estudio se enmarca en el objetivo programático de gobierno, de establecer una política nacional de transportes en sus diversos modos, como se expresa en el documento Mensaje Presidencial 21 de mayo de 2006. En él se propone, para el período 2006-2010, establecer una política nacional de transportes que describa los objetivos generales del Estado en materias de transporte marítimo, terrestre, aéreo y portuario, incentivando el desarrollo de un modelo eficiente de prestación de los servicios de transporte.

El alcance definido al presente estudio plantea como objetivo general la ejecución de un diagnóstico que indique la situación actual del modo de transporte ferroviario en el país, proyectando estos resultados en el mediano plazo. Este diagnóstico contiene, a su vez:

- Un diagnóstico de la operación actual del transporte ferroviario de pasajeros y carga, tanto del ámbito privado como estatal.
- Un diagnóstico de la infraestructura ferroviaria, tanto del ámbito privado como estatal.
- Una estimación de la importancia relativa del transporte ferroviario de pasajeros y carga en el país respecto de los demás modos de transporte.

La estructura con que se presenta el estudio, sigue las etapas que plantean las bases, considerando los siguientes capítulos:

En el Capítulo 2, se analizan los estudios mencionados en las bases, de los cuales se extrajo la información relevante relacionada con las materias del presente estudio, sin perjuicio de otras referencias bibliográficas que se mencionan en el desarrollo mismo del estudio así como en anexos.

En el capítulo 3, se entrega información sobre cada uno de los servicios ferroviarios que se encuentran operativos en el país, ya sean públicos o privados. Esta revisión cubre desde el ferrocarril entre Arica y Tacna hasta los servicios y empresas que operan en la red de la Empresa de Ferrocarriles del Estado (EFE), incluyendo los servicios internacionales. Para cada uno de ellos se considera la siguiente información:

- Antecedentes
- Descripción física
- Operación
- Participación en el mercado
- Resultados económicos
- Perspectivas

En el capítulo 4, se analiza la Ley General de Ferrocarriles, la Ley Orgánica de EFE y otra legislación de interés, análisis que se extiende en Anexos.

En el Capítulo 5, Diagnóstico y Marco de Intervención del Modo Ferroviario, se entregan los lineamientos conceptuales y bases que justifican el rol del Estado en el modo ferroviario, se entrega un diagnóstico de los diversos ferrocarriles en el país y los lineamientos de una política ferroviaria que sea útil a la autoridad para tomar decisiones sobre posibles intervenciones en este modo de transporte.

Se incluye en el Informe Final un Anexo que considera de manera más extensa la Ley General de Ferrocarriles, la Ley Orgánica de EFE y el DFL 24 de 2003. Se considera adicionalmente un análisis de la vinculación de EFE con el Sistema de Empresas Públicas, SEP y un mandato de EFE a la Empresa Portuaria de Arica para rehabilitar el Ferrocarril de Arica a La Paz.

El objetivo principal del estudio es que sus proposiciones y conclusiones sirvan de apoyo al planteamiento de una política ferroviaria nacional por parte del MTT. Los antecedentes recogidos y analizados acerca de los diversos ferrocarriles existentes en el país, tanto de servicio público, de propiedad pública y privada, como de servicio propio, permiten obtener un adecuado diagnóstico de la situación actual y proponer lineamientos de política.

La política finalmente adoptada por la autoridad ministerial debe definir el rol del Estado hacia este modo en un marco que permita optimizar los recursos privados y públicos de que ya dispone el país, así como atraer nuevos recursos que de manera eficiente aprovechen las ventajas de esta modalidad de transporte, tanto en carga como en pasajeros. Los planos de equidad entre las diversas modalidades que permitan generar mercados competitivos de eficiencia, así como la integración de las características ambientales, de seguridad y de impactos territoriales deben incorporarse en las definiciones de política.

En los lineamientos de política se propone una serie de acciones que forman parte de la propuesta principal de este estudio. En lo esencial se resume en la recomendación de formular un Plan Nacional de Transporte Ferroviario para el período 2008-2010, que se transforme en el instrumento operativo para la implementación y control de los cambios que finalmente la política determine como necesarios. Este plan se propone contenga los siguientes proyectos o acciones:

- a) Nueva Ley General de Ferrocarriles, la cual debiera transformarse en el marco general de acción del Estado y del sector privado en el desarrollo del modo ferroviario en el país. De acuerdo con las facultades que la ley fije para la autoridad pública surgirán diversas actividades a realizar por parte del Estado en diversos planos como son el normativo, reglamentario, de fiscalización y otros que se discuten en el estudio.
- b) Perfeccionamiento de la competitividad y eficiencia en el mercado de transporte ferroviario (aplicando facultades legales hoy disponibles).
- c) Regulaciones técnicas, de seguridad y ambientales del modo ferroviario (aplicando facultades legales existentes y otras que debiera entregar una nueva Ley General de Ferrocarriles).
- d) Aplicación de la política ferroviaria, supervisión y control dirigido hacia la Empresa de Ferrocarriles del Estado (aplicando facultades legales existentes y otras que debiera entregar una nueva Ley General de Ferrocarriles).
- e) Creación de una organización institucional capaz de responder a los requerimientos de la política.

Junto con las definiciones de política, deberá constituirse una organización institucional al interior del MINTRATEL y entregarse los recursos humanos y económicos para su aplicación.

2. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

2.1 GENERAL

Los términos de referencia del estudio incluyen el análisis de cuatro estudios previos, considerados relevantes para el desarrollo del diagnóstico. Además de estos documentos, se utilizó como fuente otros estudios relacionados con estas materias. Los estudios previos son:

1. “Análisis de Estrategias para el Desarrollo de los Servicios Ferroviarios de Pasajeros”, Libra Ingenieros Consultores para SECTRA, 2000.
2. “Actualización de la Metodología de Cálculo de la Compensación de EFE”, Arze, Reciné y Asociados para el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Diciembre 2003.
3. “La Optimización de la Partición Modal en la Época del Concesionamiento de las Carreteras y de los Ferrocarriles”, Ian Thompson, CEPAL.
4. “Un Análisis Preliminar de los Beneficios por Externalidades del Transporte Ferroviario de Pasajeros en Chile”, Ian Thompson, CEPAL.

2.2 ESTUDIO “ANÁLISIS DE ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO DE LOS SERVICIOS FERROVIARIOS DE PASAJEROS”

La mayor parte de este trabajo se refiere a materias que son parte del presente estudio. Estos son principalmente:

- Viabilidad de la actividad ferroviaria
- Aspectos Legales
- Descripción de la Situación General de la Red Ferroviaria
- Situación del Transporte de Carga
- Situación del Transporte de Pasajeros
- Experiencias extranjeras
- Condiciones mínimas para un servicio de pasajeros
- Lineamientos de un Proceso de Concesionamiento

2.3 ESTUDIO “ACTUALIZACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE CÁLCULO DE LA COMPENSACIÓN DE EFE”

2.3.1 Contenido del estudio

El estudio revisa y actualiza las bases que justificaron establecer una compensación a la Empresa de los Ferrocarriles del Estado por los subsidios existentes al transporte vial de carga. Esta actualización se justifica porque, a la fecha de dicho estudio habían ocurrido cambios fundamentales en el sistema de transporte terrestre:

- Concesionamiento y mejoramiento sustancial de la mayor parte de la Ruta 5.
- Privatización de Ferronor, Ferrocarril de Arica a La Paz y servicios de carga de EFE.

Se analiza la metodología empleada para determinar el monto de la compensación, y se actualiza las cifras de pagos y cargos por uso de la infraestructura vial.

2.3.2 Conclusiones del estudio

El estudio establece que la competencia entre EFE y los otros modos se da únicamente en las Rutas 78 y 5 Sur, debido a que la línea al norte prácticamente ha desaparecido y las líneas que unen la línea central con el litoral tienen un trazado absolutamente no competitivo, en aparente referencia a la línea Santiago-Valparaíso. Concluyendo que no hay subsidio a los camiones pesados en los tramos considerados.

Por lo tanto, se concluye que, en las condiciones actuales, no procede una compensación a EFE, debido a que no existe un subsidio demostrable al transporte vial de carga como consecuencia del uso de la infraestructura, en aquellas rutas en que compite con el ferrocarril de carga.

Este Consultor comparte la conclusión principal del estudio que se comenta, que en las actuales condiciones no procede una compensación a EFE por no existir subsidio a los camiones pesados en los tramos considerados.

2.4 ESTUDIO “LA OPTIMIZACIÓN DE LA PARTICIÓN MODAL EN LA ÉPOCA DEL CONCESIONAMIENTO DE LAS CARRETERAS Y DE LOS FERROCARRILES”

2.4.1 Contenido del estudio

Este breve trabajo presenta el enfoque que ya se ha vuelto tradicional en la relación del transporte de carga por ferrocarril y por carretera, partiendo de la base de que el tráfico de camiones pesados está subsidiado al no alcanzar a cubrir los gastos del camino con los peajes y el impuesto específico a los combustibles.

Después de una introducción conceptual, el documento analiza someramente la situación chilena a 1995.

2.4.2 Conclusiones del estudio

El documento concluye que el tráfico de camiones pesados estaría subvencionado ya sea en forma directa o implícita en algunos sectores de la red vial, ya que en éstos los montos contribuidos mediante el impuesto específico a los combustibles y los peajes serían inferiores al costo del desgaste de las carreteras.

Se hace la prevención de que el tema es complejo y las variaciones entre uno y otro caso podrían ser significativas. Asimismo, dentro de los subsidios implícitos se menciona las externalidades, tales como accidentes, eficiencia energética, contaminación y otros.

2.4.3 Comentarios del Consultor

Una de las conclusiones que el estudio que se comenta menciona, es que la compensación a EFE por la pretendida inequidad entre los modos es más bien una herramienta para transferir fondos fiscales a esta empresa.

Es posible que el transporte vial esté subsidiado en algunos tramos, aunque en realidad se trata de un subsidio interno, en que los vehículos livianos subsidian a los pesados y es una tarea pendiente corregir esta inequidad para que todos los usuarios del camino paguen los costos efectivos en que incurren.

Pero de la existencia o permanencia de dicha inequidad no se sigue que deba compensarse a los ferrocarriles –y no sólo a EFE, desde luego– porque sus áreas de eficiencia se superponen en muy escasa medida. El considerable aumento del transporte de carga en la Red Sur, que prácticamente se ha triplicado en los últimos 10 o 12 años se debe a la puesta en servicio de grandes proyectos generadores de carga. En cambio, no se advierte un aumento de importancia en la carga general, donde la eficiencia del ferrocarril es menor y donde la flexibilidad del modo caminero ofrece mejores estándares de servicio.

2.5 ESTUDIO “UN ANÁLISIS PRELIMINAR DE LOS BENEFICIOS POR EXTERNALIDADES DEL TRANSPORTE FERROVIARIO DE PASAJEROS EN CHILE”

2.5.1 Contenido del estudio

El estudio apunta a determinar en forma preliminar los beneficios por externalidades del transporte de pasajeros, utilizando una metodología y supuestos que no corresponde analizar aquí, por lo que sólo se efectúa comentarios puntuales.

Pese a lo anterior, la mayor parte del documento trata de los costos de los servicios de pasajeros, aparentemente con la intención de determinar si dichos servicios podrían ser rentables al considerar las externalidades, lo que no se verifica.

2.5.2 Conclusiones del estudio

Se concluye que los trenes de larga distancia, Alameda-Puerto Montt y Alameda-Temuco, no se justifican ni siquiera considerando las externalidades, lo que por demás es la misma conclusión alcanzada por diversos otros estudios de la época y posteriores.

2.5.3 La influencia de las políticas aplicadas

El estudio señala 5 factores relevantes, cuyo análisis muestra las escasas perspectivas de desarrollo sustentable de un servicio ferroviario de pasajeros en la Red Sur.

- La baja densidad demográfica del valle central
- Las distancias de viaje
- La falta de protección de la competencia
- La infraestructura ferroviaria
- La posibilidad de que el sector privado podría operar estos servicios en forma eficiente

2.5.4 Conclusión

Lo que es claro en relación al estudio que se comenta, es que es necesario hacer un estudio en mayor detalle sobre estas externalidades, que probablemente influirán en forma importante en los servicios suburbanos y de cercanías, antecedentes que podrían ser decisivos en un proceso de concesionamiento.



3. CATASTRO DE LA INFORMACIÓN EXISTENTE

El análisis comprende tanto los ferrocarriles de servicio público, como los ferrocarriles privados de servicio dedicado, principalmente mineros.

Los ferrocarriles en actual operación, ordenados de norte a sur son:

1. Ferrocarril de Arica a Tacna
2. Ferrocarril de Arica a La Paz
3. Ferrocarril de Tocopilla
4. Ferrocarril de Antofagasta a Bolivia
5. Ferrocarril de Potrerillos
6. Ferrocarril de Algarrobo a Huasco
7. Ferrocarril de Romeral
8. Ferrocarril del Norte, Ferronor
9. Metro Regional de Valparaíso, Merval
10. Empresa de los Ferrocarriles del Estado

3.1 FERROCARRIL DE ARICA A TACNA

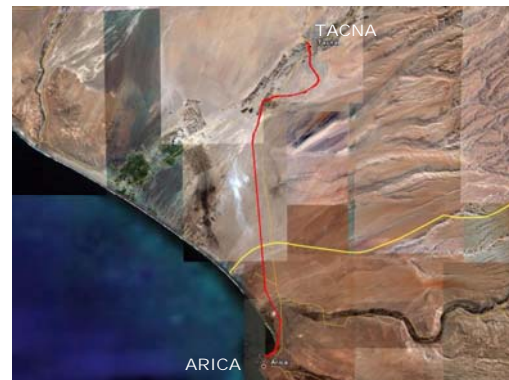
3.1.1 Antecedentes

El Ferrocarril de Arica a Tacna es una línea internacional que une las ciudades de Tacna y Arica. Fue construido en 1856 cuando ambas ciudades pertenecían al Perú y su actual régimen de operación fue fijado por el Tratado de Lima de 1929 y los protocolos Montagne-Ríos Gallardo de 1930.

3.1.2 Descripción física

El trazado es de simple vía:

Longitud total:	62 [km]
Trocha: 56½ [pg]	1.435 [mm]
Gradiente máxima:	3,8 [%]
Rieles:	30 [kg/m]
Durmientes de madera	6"x8"x8'
Estaciones:	6



3.1.3 Operación

La principal actividad del ferrocarril es el transporte de pasajeros. Actualmente tiene dos servicios diarios en cada sentido, con tiempos de viaje de aproximadamente 90 minutos entre Arica y Tacna. Los pasajeros transportados representan el 1,5% del total movilizado entre Arica y Tacna.

En 2006 se transfirió al ferrocarril seis carros-bodega de Enafer, las que unidas a la Locomotora número 300 permiten transportar carga pesada entre el Muelle Peruano de Arica y la ciudad de Tacna. Sin embargo, debido a que la carga marítima con origen y destino en Tacna no alcanza volúmenes significativos, el atraque de los barcos al muelle peruano es poco atractivo y la carga movilizada por este muelle es muy escasa.

Muelle Peruano	2004	21.399	[t]
	2005	15.552	[t]

El ferrocarril no registra movimiento de carga en 2006 ni en los años anteriores.

3.1.4 Perspectivas

Este ferrocarril es mantenido por el Estado del Perú por razones estratégicas y se prevé que seguirá manteniéndolo en el futuro, pese a su falta de viabilidad económica.

3.2 FERROCARRIL DE ARICA A LA PAZ (FCA)

3.2.1 Antecedentes

El Ferrocarril de Arica a La Paz es una línea internacional que une las ciudades de Arica y La Paz. Fue construido en 1913 como parte de los acuerdos del Tratado de Paz y Amistad de 1904 con Bolivia.

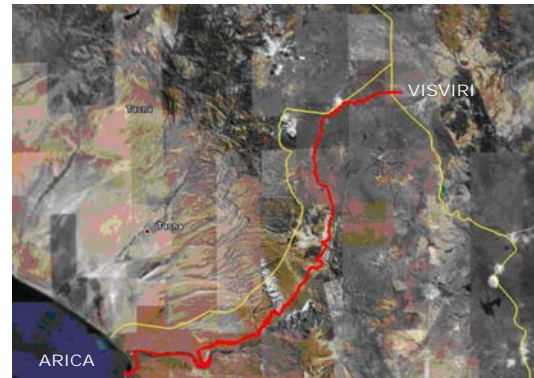
El trazado del ferrocarril consta de una sola línea, de trocha 1.000 mm y 204 km de longitud, desde el puerto de Arica hasta la frontera entre Chile y Bolivia, donde conecta con las líneas de la red occidental de los ferrocarriles Bolivianos.

EFE operó el ferrocarril hasta 1997, fecha en que se licitó su administración y se adjudicó a una empresa boliviana. Esta empresa, Administradora del Ferrocarril Arica La Paz S.A., abandonó el servicio en 2005 y quebró posteriormente, encontrándose en liquidación.

A finales de 2006, el Gobierno de Chile anunció su intención de entregar su administración a la Empresa Portuaria Arica (EPA-Arica) y de rehabilitar el ferrocarril, asignando recursos de aproximadamente USD 5,5 millones para inversiones.

3.2.2 Descripción física

Longitud total:	204 [km]
Trocha:	1.000 [mm]
Gradiente máxima:	6,2 [%]
Rieles:	32 y 40 [kg/m]
Durmientes:	madera y metálicos
Estaciones:	13



3.2.3 Operación

Bajo la administración fiscal el ferrocarril transportaba pasajeros y carga en cantidades modestas. Desde su privatización se suprimió los servicios de pasajeros y logró aumentar el tonelaje transportado. A principios de 2001 la vía fue cortada por una crecida del río Lluta y no fue reparada por EFE hasta finales de 2002. Como resultado de lo anterior, en 2005 se paralizó nuevamente el servicio y la sociedad administradora se declaró en quiebra, quedando el ferrocarril sin tráfico hasta esta fecha.

El volumen histórico del tráfico de carga es del orden de las 200.000 toneladas anuales, principalmente carga de importación a Bolivia. Esta cifra no excede el 30% de la carga boliviana total por el puerto de Arica.

3.2.4 Perspectivas

Dada la situación de este ferrocarril, que es producto de un Tratado con Bolivia, lo más probable es que el Fisco deberá subsidiar su explotación para mantener los términos del Tratado. Se ha destinado fondos para recuperar su infraestructura y se anunció un nuevo concesionamiento de su operación.

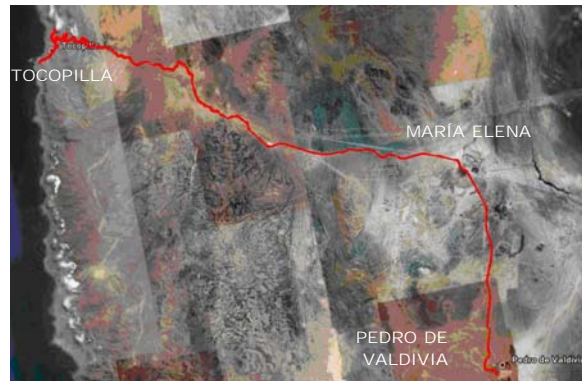
3.3 FERROCARRIL DE TOCOPILLA

3.3.1 Antecedentes

El ferrocarril pertenece a SQM y forma parte de una de sus filiales, SIT. Actualmente está dedicado solamente al transporte de insumos y productos de las explotaciones de salitre de SQM en María Elena, Pedro de Valdivia y Coya Sur.

3.3.2 Descripción física

Longitud total: 127 [km]
 Trocha: 1.067 [mm]
 Gradiente máxima: 4,0 [%]
 Rieles: 30 y 40 [kg/m]
 Durmientes: madera
 Estaciones: 11
 Electrificación: 40 [km] a 1500 VCC



3.3.3 Operación

El ferrocarril transporta sólo los insumos y productos de las plantas de SQM. Los volúmenes transportados dependen de la producción y ventas de SQM. El transporte actual es del orden de 1,7 millones de toneladas anuales.

3.3.4 Perspectivas

SQM produce los llamados fertilizantes de especialidad, por lo que su mercado está limitado a este nicho. Sin embargo, en los últimos años ha diversificado su producción, agregando carbonato de litio y otros productos químicos.

La tendencia del transporte ha sido sostenidamente creciente, estabilizándose en aproximadamente 1,7 millones de toneladas.

3.4 FERROCARRIL DE ANTOFAGASTA A BOLIVIA (FCAB)

3.4.1 Antecedentes

El Ferrocarril de Antofagasta a Bolivia es una compañía inglesa de propiedad del grupo chileno Luksic, que a diferencia de los ferrocarriles privados de la región, logró mantenerse en operación rentable hasta la fecha, mediante una eficaz política comercial y operacional, basada en las ventajas comparativas del ferrocarril en la zona.

La red del FCAB consta básicamente de dos líneas, ambas de trocha métrica: la principal, de Antofagasta a Ollagüe, en la frontera con Bolivia (441 km) y el ramal de O'Higgins a Augusta Victoria, que conecta a través de la línea Augusta Victoria-Socompa de Ferronor, con la línea a Salta del Ferrocarril General Belgrano de igual trocha.

3.4.2 Descripción física

Longitud total:	700 [km]
Trocha:	1.000 [mm]
Gradiente máxima:	1,7 [%]
Rieles:	30, 40 y 45 [kg/m]
Durmientes:	madera
Estaciones vía principal:	29
Estaciones ramales:	8



3.4.3 Operación

Los tráficos más importantes del FCAB son el comercio exterior de Bolivia y los productos e insumos de las industrias cupríferas localizadas en Chuquicamata, Zaldívar y Mantos Blancos. También el FCAB opera un tren de pasajeros que une Calama con Ollagüe y La Paz semanalmente.

No se tiene cifras de transporte a la fecha de este informe, pero el volumen total de transporte de carga, estimado sobre la base de informaciones indirectas, excede 4 millones de toneladas anuales.

3.4.4 Perspectivas

El FCAB tiene una presencia importante en el transporte de la II Región y mantiene una política comercial activa. Esto, unido al desarrollo de nuevos proyectos mineros (Gaby, Spencer), asegura su viabilidad en el mediano plazo.

3.5 FERROCARRIL DE POTRERILLOS (FCP)

3.5.1 Antecedentes

El Ferrocarril de Potrerillos fue construido en 1928 por la Andes Copper Mining Co. para transportar la producción del mineral de Potrerillos hasta el puerto de Chañaral.

La vía se construyó sólo hasta Diego de Almagro (Pueblo Hundido), donde empalmó con las vías existentes del longitudinal norte y ramal a Chañaral.

Durante muchos años la mina operó sus propios trenes, pagando peaje a EFE en el tramo Diego de Almagro-Chañaral. Posteriormente, con la privatización de Ferronor, Codelco contrató con esa empresa la operación del ferrocarril entre Potrerillos y Barquito.

3.5.2 Descripción física

El ferrocarril puede separarse en dos tramos, según su propiedad:

1. Diego de Almagro-Potrerillos (91 km) de propiedad de Codelco
2. Diego de Almagro-Chañaral (64 km) de propiedad de Ferronor

Longitud total:	155 [km]
Trocha:	1000 [mm]
Gradiente máxima:	2,9 [%]
Rieles:	40 [kg/m]
Durmientes:	madera
Estaciones:	10



3.5.3 Operación

El ferrocarril transporta sólo los insumos y productos de las instalaciones de Codelco, por lo que los volúmenes transportados dependen de la producción de las minas y fundición. No se dispone de cifras recientes de transporte del ferrocarril, pero el volumen total es del orden de las 200.000 toneladas anuales..

3.5.4 Perspectivas

La disminución que se observa en la producción de la División se debe básicamente al agotamiento de los yacimientos. Inicialmente se proyectaba cerrar las explotaciones, pero el alza internacional del precio del cobre hizo factible la explotación de minerales de menor ley y de los rípios de explotaciones antiguas, postergando de esta manera el cierre.

Los proyectos desarrollados en la División Salvador son de plazo relativamente corto y probablemente su cierre será inevitable en el mediano plazo, lo que probablemente acarreará el abandono o levante del ferrocarril.

3.6 FERROCARRIL DE ALGARROBO A HUASCO (FAH)

3.6.1 Antecedentes

El ferrocarril de la mina El Algarrobo a la Planta de Pellets de Huasco tiene tres secciones. El primer tramo (50 km), desde la mina El Algarrobo hasta Maitencillo, en el valle del río Huasco, fue construido por CAP para enlazar la mina con el ramal de EFE entre Llanos de Soto y Huasco. El segundo tramo (28 km), corresponde al sector del ramal antes mencionado, entre Maitencillo y Empalme CAP, fue vendido por EFE a CAP. El tercer tramo (8 km), también construido por CAP, corresponde al acceso a la Planta de Pellets, ubicada en la localidad de Huasco.

Con el agotamiento de la mina El Algarrobo, ésta fue reemplazada por la mina Los Colorados, ubicada al noroeste de Vallenar, pero la línea no fue levantada porque actualmente todavía se explotan desmontes de El Algarrobo, con una producción de aproximadamente 500.000 toneladas anuales.

La producción de la mina Los Colorados que reemplazó a El Algarrobo, de unos 6 millones de toneladas anuales, se transporta en trenes de Ferronor parcialmente por vías propias y por vías de CMP.

3.6.2 Descripción física

Longitud Algarrobo-Huasco	86 [km]
Longitud ramal Los Colorados	14 [km]
Trocha:	1.000 [mm]
Gradiente máxima:	0,6 [%]
Rieles:	40 y 50 [kg/m]
Durmientes	madera
Estaciones:	11



3.6.3 Operación

La explotación de El Algarrobo –y de otras minas cercanas, como Domeyko– continuará mientras se mantenga el precio del hierro y CMP no tiene planes para levantar el primer tramo de esta línea. Los otros tres tramos se utilizan para el transporte de Los Colorados, mina que se encuentra en plena producción. El transporte desde Algarrobo asciende a unas 500.000 toneladas anuales. El transporte actual desde Los Colorados, asciende a unos 6,2 millones de toneladas anuales, ambos con destino a la Planta de Pellets de Huasco.

3.6.4 Perspectivas

La mina Los Colorados tiene reservas por lo menos para 20 años y su producción aumentará a 7 millones de toneladas anuales, por lo que el tráfico del ferrocarril debería mantenerse estable en los alrededores de esta cifra.

Hay proyectos de explotar la mina Boquerón Chañar, ubicada al norte de Los Colorados, lo que probablemente duplicaría el transporte del ferrocarril.

3.7 FERROCARRIL DE ROMERAL (FRG)

3.7.1 Antecedentes

La mina El Romeral produce anualmente unos 2 millones de toneladas de mineral, el que se transporta en trenes propios, en líneas de su propiedad.

3.7.2 Descripción física

Longitud total:	38 [km]
Trocha:	1.000 [mm]
Gradiente máxima:	3,0 [%]
Rieles:	50 y 57 [kg/m]
Durmientes	madera
Estaciones:	7



3.7.3 Operación

El actual volumen de transporte es de 2,2 millones de toneladas anuales, lo que corresponde a la totalidad de la producción de Romeral, incluyendo aportes de otras minas.

3.7.4 Perspectivas

La explotación de El Romeral –y de otras minas cercanas, como El Tofo– continuará mientras se mantenga el precio del hierro y CMP no tiene planes para levantar esta línea, mientras se mantenga la explotación de las minas de la zona, explotaciones que tienen un horizonte superior a 10 años.

3.8 FERROCARRIL DEL NORTE, FERRONOR (FCN)

3.8.1 Antecedentes

La línea central del Ferrocarril del Norte va desde La Calera Km 0,0 hasta Iquique Km 1.880, aunque está interrumpida en un tramo de 13 km entre Coquimbo (Km 479) y La Serena (Km 492), tramo que pertenece a CMP. Originalmente tenía numerosos ramales, la mayor parte de los cuales fue levantado. Actualmente subsisten sólo los siguientes:

Llanos de Soto a Maitencillo	14	[km]	en operación
Toledo a Caldera	72	[km]	abandonado
Empalme 2 a Chañaral	54	[km]	en operación
Augusta Victoria a Socompa	181	[km]	en operación
Central a Humberstone	29	[km]	abandonado

El Ferrocarril del Norte fue vendido por EFE a CORFO en 1990, entidad que lo licitó en 1996, siendo adquirido por un consorcio formado por Rail America (USA) e inversionistas nacionales (Pirazzoli).

3.8.2 Descripción física

Longitud total La Calera-Iquique	1.867	[km]
Trocha:	1.000	[mm]
Gradiente máxima:	3,5	[%]
Rieles:	25 a 50	[kg/m]
Durmientes:	6"x9"x6'	madera
Estaciones principales:	34	
Estaciones en ramales:	10	

El largo trazado del Ferrocarril del Norte se caracteriza por la existencia de 12 cuestas que limitan el tamaño de los trenes. Con la excepción del alto de Chacritas, todas las cumbres se encuentran en sectores actualmente abandonados para la operación.

El tráfico de Ferronor se concentra en 6 operaciones principales:

1. Caliza de Cemento Melón entre Melón y La Calera (10 km). Se transporta en trenes propios de Cemento Melón, que pagan peaje a Ferronor. El transporte asciende aproximadamente a 1 millón de toneladas anuales.
2. Mineral de hierro de la mina Los Colorados de CMP. Se transporta en trenes propios, por vías de CMP (50 km) y de Ferronor (59 km). El transporte asciende aproximadamente a 6 millones de toneladas anuales.
3. Transportes de Codelco División Salvador. Se transporta en trenes propios, por vías de Codelco (91 km) y de Ferronor (64 km). El transporte asciende a aproximadamente a 200.000 toneladas anuales.
4. Transporte internacional vía Socompa. Ferronor moviliza los carros entre Socompa y Augusta Victoria, donde siguen hasta Antofagasta en trenes de FCAB. El transporte asciende a aproximadamente 180.000 toneladas anuales.
5. Acido sulfúrico entre Mejillones y la mina Saldívar. Se transporta en trenes de FCAB que pagan peaje a Ferronor entre Augusta Victoria y Saldívar. El transporte asciende a aproximadamente a 300.000 toneladas anuales.
6. Sales del Salar de Atacama, para SQM. Cloruro de potasio (500.000 toneladas anuales) y carbonato de litio (30.000 toneladas anuales) con destino a Coya Sur.

3.8.3 Conexiones

La extensa red de Ferronor se conecta prácticamente con la totalidad de los ferrocarriles de la zona norte:

- En Coquimbo (Km 479) y La Serena (Km 493), con el Ferrocarril de Romeral
- En Maitencillo (Km 14 ramal Huasco), con el Ferrocarril de Algarrobo
- En Empalme Norte (Km 765), con el ramal de la mina Los Colorados
- En Diego de Almagro (Km 1072), con el Ferrocarril de Potrerillos
- En Palestina (Km 1388) cruza con la línea del FCAB a Augusta Victoria
- En Augusta Victoria (Km 0 línea a Socompa) con el FCAB
- En Baquedano (Km 1456) con la línea del FCAB a Ollagüe
- En Miraje (Km 1562) con líneas del Ferrocarril de Tocopilla (trocha 1067 mm)

Además, en La Calera hay un patio de intercambio con las líneas de EFE de trocha 1.676 mm, donde se cambiaba boguies a los carros para pasar de una red a la otra. Actualmente el intercambio no se utiliza, ya que no hay tráfico en el sector Melón-Coquimbo de Ferronor.

3.8.4 Operación

Actualmente Ferronor explota sólo el 17% de la red.

Longitud total de vías del ferrocarril:	2.217 [km]
Longitud de vías en operación:	374 [km]

El principal volumen de transporte corresponde al de la mina Los Colorados, con 6,2 millones de toneladas anuales. Las demás operaciones tienen volúmenes considerablemente inferiores.

3.8.5 Perspectivas

Actualmente Ferronor, con la sola excepción de los transportes internacionales vía Socompa, se ha dedicado solamente a la minería, dejando de lado los transportes misceláneos.

El principal negocio de Ferronor es el transporte de minerales de hierro de la mina Los Colorados de CMP, que aporta más del 60% de los ingresos de la empresa.

Los peajes (Melón, FCAB) representan ingresos reducidos, pero también requieren pocos gastos y especialmente no tienen complicaciones operativas.

El tráfico internacional tiene tarifas elevadas, principalmente debido a la falta de competencia vial, pero tiene también costos de operación elevados y serias limitaciones comerciales debido al aislamiento de la línea, cuya conexión con las restantes líneas de Ferronor pasa por un tramo de propiedad del FCAB (Augusta Victoria-Palestina, 53 km).

En otros tramos, el ferrocarril enfrenta una dura competencia vial, donde los camiones pesados están efectivamente subsidiados al no pagar peajes y no tienen mayores restricciones ambientales.

3.9 METRO REGIONAL DE VALPARAÍSO, MERVAL

3.9.1 Antecedentes

Merval –Metro Regional de Valparaíso– es una empresa de propiedad de EFE dedicada al transporte de pasajeros suburbanos y de cercanías entre Limache y Valparaíso (Puerto).

El sistema de Merval ha sido recientemente modernizado por completo dentro del llamado Proyecto IV Etapa de la Interconexión Vial Viña del Mar Valparaíso. Los trabajos principales fueron terminados a fines de 2005 y el sistema entró en operación a partir de 2006. Tanto la organización de Merval como su relación operacional con EFE están aún en un período de ajuste.

3.9.2 Descripción física

Longitud total:	43 [km]
Trocha:	1.676 [mm]
Gradiente máxima:	1,7 [%]
Rieles:	50 y 57 [kg/m]
Durmientes:	madera y hormigón
Estaciones de pasajeros:	20
Zonas de maniobras:	7
Subestaciones eléctricas:	3
Señalización:	electrónica



3.9.3 Operación

Merval efectúa transporte suburbano de pasajeros entre Valparaíso y Limache. El volumen de transporte ha variado entre 5 millones y 9 millones de pasajeros anuales.

El equipo rodante de Merval consta de 27 automotores eléctricos ALSTOM modelo Xtrapolis, compuestos de dos coches, con un total de 148 asientos y capacidad total 394 pasajeros (6 pax/m²).

En 2006 se transportaron unos 8 millones de pasajeros, cifra considerablemente menor que las proyecciones más conservadoras (13 millones). Se señala como la principal razón de este menor transporte, el que no se ha establecido un sistema integrado de transporte en la zona.

3.9.4 Perspectivas

El ferrocarril ha sido y seguirá siendo un actor importante en el transporte suburbano y de cercanías en la V Región. Sin perjuicio de las medidas inmediatas que su administración adopte para aumentar el volumen de transporte, es indispensable establecer el sistema integrado que el proyecto original consultaba, con buses alimentadores del troncal principal formado por el ferrocarril. La capacidad de transporte de Merval fue diseñada para este sistema y permite un transporte considerablemente superior al actual.

3.10 EMPRESA DE LOS FERROCARRILES DEL ESTADO (EFE)

3.10.1 Antecedentes

Actualmente EFE Sólo efectúa servicios de transporte de pasajeros, por sí misma o mediante sus filiales Merval y Fesub, habiendo privatizado los servicios de carga. A la fecha hay dos porteadores de carga: Fepasa y Transap.

La mayor parte de la red de EFE es de trocha 1.676 mm (66"), con la excepción de dos tramos en operación, Los Andes-Río Blanco (35 km) y Talca-Constitución (89 km), y uno abandonado, Monte Águila-Polcura (73 km), que son de trocha métrica.

3.10.2 Descripción física y funcional

3.10.2.1 General

La red de EFE se desarrolla entre Valparaíso (Puerto) y Puerto Montt (La Paloma) en una línea central de 1.254 km de longitud. A esta línea central confluyen dos ramales principales y 11 ramales de diversa importancia:

Ramales:

1. Alameda-San Antonio (Barrancas)
2. San Rosendo-Talcahuano
3. San Pedro-Ventanas
4. Llay Lay-Los Andes + Los Andes-Río Blanco
5. Paine-Talagante
6. San Fernando (Centinela)-Pichilemu
7. Talca-Constitución
8. Rucapequén-Concepción
9. Concepción-Curanilahue
10. Santa Fe-Los Ángeles
11. Coigüe-Nacimiento
12. Púa-Curacautín
13. Antihue-Valdivia

3.10.3 Sistema electrificado

La red de EFE está electrificada entre Valparaíso y Temuco (Metrenco), más el ramal de San Rosendo a Talcahuano y el tramo de Concepción a Lomas Coloradas.

El sistema suministra corriente continua a 3.000 V, mediante 25 subestaciones rectificadoras, a catenarias formadas por un cable mensajero y uno o dos hilos de contacto.

3.10.4 Señalización y control de tráfico

En la red de EFE hay diversos sistemas de señalización, los que varían desde la movilización radial mediante AUV (Autorización de Uso de Vía), hasta sistemas modernos con señalización automática como en Merval.

El Proyecto SEC, en actual desarrollo, consulta el reemplazo del sistema actual por un sistema similar al de Merval.

Entre Hualqui y Talcahuano, así como entre Concepción y Lomas Coloradas, el sistema de señalización es el de Biovías y corresponde al Proyecto SEC antes mencionado.

3.10.5 Servicios de carga

Los servicios de carga son prestados por EFE por medio de concesionarios, denominados porteadores de carga. Actualmente hay sólo dos empresas porteadoras de carga: FEPASA, que opera en la totalidad de las vías de EFE y que transporta aproximadamente 8 millones de toneladas anuales, y TRANSAP, operador especializado que atiende sólo a dos grandes clientes: Codelco División El Teniente y CMPC Celulosa, que transporta unos 2 millones de toneladas anuales.

3.10.6 Servicios de pasajeros

3.10.6.1 General

EFE presta directamente servicios de transporte de pasajeros que pueden agruparse en cuatro clases:

1. Servicios suburbanos y de cercanías
2. Trenes de media distancia
3. Trenes de larga distancia
4. Servicios regionales

3.10.6.2 Servicios suburbanos y de cercanías

Los servicios suburbanos y de cercanías están establecidos en las tres principales ciudades del país: Santiago, Valparaíso y Concepción.

3.10.6.3 Trenes de media distancia

Compuestos por servicios Terrasur a Talca y Chillán, con automotores eléctricos UT444. Actualmente se ofrece 8 servicios diarios a Chillán y uno a Talca.

3.10.6.4 Trenes de larga distancia

Servicios a Temuco. Terrasur ofrece sólo un servicio nocturno a Temuco con equipo convencional (locomotora y coches remolcados). El servicio diurno fue suprimido por falta de demanda y el nocturno está suspendido.

3.10.6.5 Trenes regionales

En esta categoría se agrupan los servicios entre Talca y Constitución, los "cortos" de Laja y los del tramo Victoria-Puerto Montt, actualmente suspendidos.

De éstos, sólo el servicio Talca-Constitución tiene un subsidio del Estado, por atender zonas aisladas.

3.10.6.6 Resumen estadístico

El cuadro siguiente resume los pasajeros transportados a los destinos de media y larga distancia y servicios regionales en los últimos tres años.

Servicios de pasajeros de EFE

Servicio	2003	2004	2005
Metrotren	7.246.068	7.516.486	7.797.383
Santiago-Talca	108.789	150.658	99.458
Santiago-Chillán	689.058	586.974	610.633
Santiago Talcahuano	79.731	67.213	67.177
Santiago-Temuco	73.493 ¹	167.673	161.910
Talca-Constitución	88.287	94.629	98.730
Cortos del Laja	479.731	457.977	379.247
Victoria-Puerto Montt	-	-	18.078 ²

¹ Diciembre 2003

² Diciembre 2005

3.10.7 Perspectivas

EFE es el principal ferrocarril del país y además, el principal transportista individual de pasajeros. Su importancia en el sector transportes conduce a que sus resultados sean causa de especial preocupación de las autoridades, lo que en parte no menor ha motivado el presente estudio.

Las políticas gubernamentales para el sector transportes, el marco de intervención del modo ferroviario, una adecuada metodología para la evaluación de los proyectos ferroviarios, las externalidades de los diversos modos y otros aspectos, como el marco legal, que inciden en forma directa o indirecta en los resultados de EFE, se analizan en mayor detalle en el texto del presente estudio.

3.11 SERVICIO BIOVÍAS (BIOTREN)

3.11.1 General

Biovías es en lo ferroviario un proyecto similar a Merval, diseñado para dar servicio suburbano en la zona de Concepción. El proyecto lo desarrolla FESUB, Ferrocarriles Suburbanos de Concepción S.A. filial de EFE.

3.11.2 Descripción física

Total tramo doble vía:	29 [km]
Total tramos simple vía:	22 [km]
Trocha:	1676 [mm]
Rieles:	50 y 57 [kg/m]
Durmientes:	madera y hormigón
Electrificación:	3000 VCC
Subestaciones:	2 (EFE)
Señalización:	electrónica
Estaciones:	17



3.11.3 Operación

Hasta la construcción del Proyecto Biovías, el transporte alcanzó 800.000 pasajeros al año. Después de la puesta en marcha del proyecto, el transporte es del orden de 1,8 millones de pasajeros al año, muy por debajo de las proyecciones.

3.11.4 Perspectivas

Al igual que Merval, Biovías consideraba inicialmente un sistema de transporte integrado, que no se ha implementado en la zona. Sin perjuicio de las medidas inmediatas que su administración adopte para aumentar el volumen de transporte, es indispensable establecer el sistema integrado que el proyecto original consultaba, con buses alimentadores del troncal principal formado por el ferrocarril.

3.12 CONEXIONES INTERNACIONALES

3.12.1 General

Las conexiones ferroviarias internacionales son cinco:

Ferrocarril de Arica a Tacna	en Chacalluta
Ferrocarril de Arica a La Paz	en Visviri/Charaña
Ferrocarril de Antofagasta a Bolivia	en Ollagüe
Ferrocarril de Antofagasta a Salta	en Socompa
Ferrocarril Transandino por Juncal	en Caracoles/Las Cuevas

De las cuatro conexiones de ferrocarriles chilenos, sólo una está activa en forma regular: Ollagüe. Las restantes están interrumpidas ya sea por paralización del transporte o por abandono de la línea.

Con la excepción del ferrocarril de Arica a Tacna, que no es propiamente una conexión internacional por estar aislada del resto de la red, todas las restantes conexiones son en Trocha 1000 mm. Y están interconectadas entre ellas ya sea a través de la red boliviana o de la argentina.

El FCA conecta en Visviri/Charaña con la Red Andina de Bolivia y a través de ella, al FCAB por la ruta La Paz-Oruro-Uyuni-Ollagüe, y a la red de trocha métrica de Argentina en Villazón/La Quiaca.

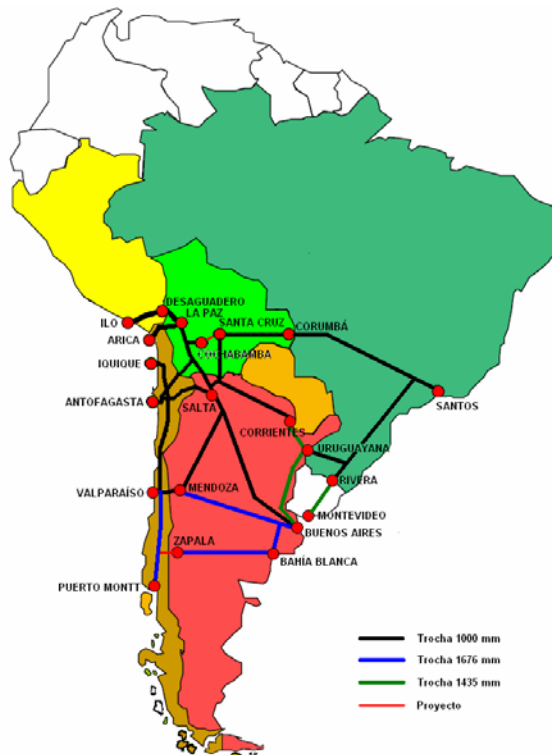
A su vez, el Ferrocarril de Antofagasta a Salta (propiedad de FCAB y Ferronor) conecta en Socompa con el ramal C14 de esa misma red de trocha métrica, como lo hace más al sur el Ferrocarril Transandino por Juncal (actualmente abandonado) con el ramal C15.

Por la conexión argentina, vía Jujuy es posible acceder a la Red Occidental de los ferrocarriles bolivianos en la conexión Yacuiba/Pocitos y de allí a Santa Cruz y a la conexión internacional Concepción/Corumbá con el ferrocarril brasileño a Santos en la misma trocha. Esta ruta se ha utilizado en forma experimental para intentar establecer un “puente terrestre” Arica-Santos, pero sin resultados prácticos.

Además de las conexiones a Bolivia y Brasil mencionadas antes, estas líneas conectan las principales ciudades del norte argentino y llegan en la misma trocha hasta Buenos Aires.

Hay otras conexiones ferroviarias entre Argentina y Brasil, entre Argentina y Paraguay y entre Brasil y Uruguay, pero todas éstas tienen diferente trocha y para utilizarlas se requiere trasbordar la carga.

El diagrama siguiente muestra las principales conexiones ferroviarias internacionales del cono sur de América.



4. MARCO LEGAL DEL MODO FERROVIARIO

4.1 LEY GENERAL DE FERROCARRILES

4.1.1 Resumen de la Ley

La Ley General de Ferrocarriles corresponde al texto refundido del Decreto-Ley N° 342 de 1925 y sus modificaciones, aprobado por Decreto N° 1157 de 1931.

Pese a su antigüedad, esta ley sigue siendo la única norma de carácter general que se refiere a las vías férreas de toda naturaleza existentes a la fecha de su dictación y a las que se establezcan en el futuro.

La concepción general de la ley es que la actividad ferroviaria es función propia del Estado, el que delega su materialización en los particulares a través del mecanismo legal de las concesiones.

Como medidas de fomento e incentivo para la habilitación de vías férreas, la Ley otorga algunos beneficios como ser la devolución de los derechos de aduana pagados por la internación de equipos y materiales y la exención de impuestos de la primera categoría durante los primeros 10 años de vigencia de la concesión.

Se faculta al Presidente de la República para adoptar medidas en el evento de interrumpirse total o parcialmente la explotación de una vía férrea y se prohíbe a las empresas levantar las líneas sin autorización expresa del Presidente de la República.

En su Título III la ley trata de las servidumbres originadas por las vías férreas. En el artículo 29 declara sujetos a expropiación por causa de utilidad pública, los terrenos municipales y particulares necesarios para la construcción de un ferrocarril, cuando se hubiere otorgado una concesión u ordenado la construcción por el Estado. En materia de expropiaciones los procedimientos señalados en la Ley deben entenderse derogados por el Decreto Ley N° 2186, de 1978 que aprobó la Ley Orgánica de Procedimientos de Expropiaciones.

En el Título IV “Gravámenes de las Empresas”, se imponen a éstas obligaciones que hoy pueden reputarse obsoletas, como son las de transportar gratuitamente correspondencia, arrastrar coches de establecimientos de instrucción superior y pases libres a diversas autoridades y funcionarios.

Hay también obligaciones para las empresas en relación con el empalme de sus vías con otros ferrocarriles.

El Título VI trata “De la Supervigilancia del Estado” y detalla las atribuciones que competen al Departamento de Ferrocarriles del Ministerio de Fomento, algunas de las cuales están francamente obsoletas y otras tendrían que actualizarse para poder ser ejercidas por el Departamento de Transporte Terrestre del MTT, sucesor actual del citado Departamento.

En lo que respecta a la supervigilancia del Estado, surge la necesidad de definir una política de Estado en materia ferroviaria, que determine claramente su posición en todo lo relativo al desarrollo de la actividad ferroviaria y, por consiguiente, el papel del Gobierno en esta materia.

4.1.2 Comentarios sobre la Ley General de Ferrocarriles

Si bien hay un sinnúmero de disposiciones de la ley que serían aplicables a EFE, por no estar consideradas en los diversos DFL que han regido a la empresa, en la práctica se ha producido una separación entre los ferrocarriles estatales (EFE) y los privados, en que los primeros están regidos por su ley especial, modificada y actualizada en forma periódica (DFL 167 - DFL 94 - DFL 1) y los segundos por la Ley General, que ha perdido toda vigencia y cuya aplicación es escasa o ninguna.

En un segundo nivel de análisis, puede concluirse que la ley está referida a los ferrocarriles de servicio público, dejando de lado los ferrocarriles de servicio propio, salvo por la mención efectuada en el artículo 2º a las líneas *“que se desarrollen dentro del predio rural o del establecimiento respectivo”*, mención que ciertamente no incluye en forma suficientemente explícita a estos ferrocarriles.

Se considera necesario estudiar la situación de estos ferrocarriles en relación con la Ley General, ya que muchos de sus preceptos son inaplicables y otros, de ser aplicados, les producirían graves perjuicios.

Para regularizar todas estas situaciones especiales, deberá definirse previamente la estructura institucional que se desea dar al sistema ferroviario.

La evolución de los mercados, de la tecnología ferroviaria y de las condiciones en las que deben desenvolverse los ferrocarriles, han llevado a los gobiernos de la mayoría de los países a buscar soluciones institucionales que resuelvan a la vez los problemas de transporte de la sociedad y los serios problemas económicos de los ferrocarriles estatales.

Una solución de esta naturaleza requerirá modificaciones de importancia a la Ley General, que van mucho más allá de una mera modernización de sus disposiciones, materias que se analizan más adelante en esta sección.

4.1.3 Conclusiones

La Ley General de Ferrocarriles ha dejado de ser un instrumento idóneo para el desarrollo de una política ferroviaria, a menos que esta política sea de absoluta prescindencia.

La mayoría de sus disposiciones está obsoleta, ya sea en lo conceptual o en lo específico, ya que el entorno social, técnico, jurídico y económico donde se inserta, ha cambiado de modo fundamental en los más de 75 años transcurridos desde su dictación.¹

Es necesario estudiar y proponer una nueva ley, que rija a la totalidad de los ferrocarriles, en forma independiente de su propiedad, incorporando aspectos de actual vigencia, como son la normalización técnica, la seguridad y el medioambiente.

¹ En la práctica esta ley es de 1925. El texto de 1931 es refundido del anterior y sus modificaciones.

4.2 LEY ORGÁNICA DE EFE

4.2.1 Resumen de la Ley

La Ley Orgánica de EFE es el DFL 1 de 1993, del MTT, con las modificaciones introducidas por el DFL 24 de 2003, del Ministerio de Hacienda. Estas últimas modificaciones se relacionan básicamente con aspectos administrativos de la Empresa y se analizan en extenso en el Anexo Legal.

La Ley de EFE comienza por definir el carácter legal de EFE: es una persona jurídica de derecho público, empresa autónoma del Estado, dotada de patrimonio propio, con domicilio en Santiago, y que se relaciona con el Gobierno a través del MTT. A lo anterior habría que añadir que, por modificación posterior, EFE se vincula con el Gobierno en el Sistema de Empresas Públicas (SEP).

El aspecto fundamental de la Ley es la definición del objeto social de EFE y las formas en que puede realizar dicho objeto. De ello trata el Título I, cuyo artículo 2º describe el objeto social y del que se desprende que EFE puede: a) Establecer y explotar servicios de transporte de pasajeros y carga; b) utilizar, para lo recién indicado vías férreas (sin distinción de si son propias o ajenas), o sistemas similares (concepto no definido y que permite incorporar otras tecnologías); c) Explotar servicios de transporte complementario, cualquiera sea su modo; d) Realizar actividades conexas necesarias para realizar el transporte ferroviario de pasajeros y carga; y e) La explotación comercial de los bienes de su dominio.

Por tratarse de una empresa pública, el cumplimiento fiel y estricto de su objeto social es de la esencia misma del quehacer de EFE, y tal principio es aplicable a las formas en que puede realizar el referido objeto, las que, según el mismo artículo 2º, tratándose su objeto principal (el transporte), son: 1) Directamente, esto es, con su propio personal y recursos; 2) Por medio de contratos o de concesiones, vale decir, entregándole a terceros la realización del transporte ferroviario, previa celebración de un contrato o el otorgamiento de una concesión; y 3) Mediante la constitución de sociedades anónimas, que se encargarían de realizar el transporte ferroviario con los medios de la sociedad así constituida o a través de otras modalidades, sin más limitaciones que la del inciso cuarto del mismo artículo 2º, que prohíbe a EFE celebrar actos o contratos que impliquen la enajenación de la franja de terreno, puentes y obras de arte que constituyen el trazado y vía ferroviaria.

En cuanto a los servicios complementarios, EFE no los puede realizar directamente, debiendo recurrir al sistema de contratos o concesiones, o constituyendo sociedades con terceros, las que no necesariamente deberán ser del tipo de sociedades anónimas.

La prohibición absoluta de enajenar la vía férrea no obsta a la celebración de contratos o concesiones en que se conceda *“uso exclusivo de la vía férrea, en todo o parte”*, siempre y cuando se estipule como condición esencial que se permita a terceros el uso de la vía, sobre la base de un sistema tarifario igualitario y no discriminatorio.

En la celebración de actos y contratos EFE, se regirá exclusivamente por las normas de derecho privado, en todo lo que no fuere contrario a su Ley Orgánica.

El Título II de la Ley Orgánica trata de la Administración de la Empresa, el III del Personal, el IV del Patrimonio, del régimen económico y de la fiscalización, y el V de Disposiciones Diversas.

En lo que concierne a la Administración sólo se mencionará que ella es ejercida por un Directorio, con las más amplias facultades, el que designa al Gerente General, encargado de ejecutar los acuerdos del Directorio y supervisar permanentemente la administración y funcionamiento de la Empresa.

El personal de la Empresa se rige por la Ley Orgánica y el Código del Trabajo y se consideran trabajadores del sector privado.

El patrimonio de la Empresa está constituido por las vías férreas, los terrenos ocupados por ellas, los edificios, instalaciones, obras de arte, etc., el material rodante, equipo, maquinaria, las concesiones y privilegios, las entradas de la explotación, el producto de la venta de sus bienes, las sumas que le asigne la Ley de Presupuestos y, en general, todos los bienes muebles e inmuebles y derechos que adquiera a cualquier título.

EFE está sujeta a las normas financieras, contables y tributarias que rigen para las sociedades anónimas abiertas y está afecta a disposiciones de régimen económico propio de una empresa estatal.

Cabe mencionar aquí la facultad que la ley en comento otorga tanto a EFE como a la Empresa de Transportes de Pasajeros Metro SA, para formar sociedades anónimas para atender servicios de transporte suburbano de pasajeros y la explotación comercial de sus bienes en actividades o servicios complementarios.

4.2.2 Comentarios sobre la Ley Orgánica de EFE

La Ley Orgánica de EFE es un instrumento legal relativamente reciente (1993) que incorpora una serie de conceptos de gran importancia para su gestión.

Como se señala en el punto anterior, el aspecto fundamental de la Ley es la definición del objeto social de EFE y las formas en que puede realizar dicho objeto.

El objeto social es la explotación de servicios de transporte de carga y de pasajeros, el que podrá realizarlo directamente o por intermedio de terceros (contratos, concesiones, sociedades, etc.), con las únicas limitaciones que:

- (a) Las concesiones deberán otorgarse por licitación pública
- (b) No se permite la enajenación de la infraestructura
- (c) Los contratos deben permitir a terceros el uso de la vía sobre la base de un sistema tarifario igualitario y no discriminatorio

Estas disposiciones permiten la aplicación de variadas políticas de explotación, desde la situación vigente hasta 1990, en que EFE realizaba por sí misma la explotación de todos los servicios de transporte, hasta un esquema de total

privatización de sus servicios, en que EFE mantiene sólo la propiedad de la infraestructura y se limita a controlar el desarrollo de los diversos contratos de explotación, operación y mantenimiento. La situación actual corresponde a una situación intermedia, en la que EFE aún efectúa por si misma (o mediante sus filiales) los servicios de pasajeros, habiendo concesionado los servicios de carga y el mantenimiento de la infraestructura y los equipos.

En lo que se refiere a los aportes fiscales, se dispone que EFE podrá recibir aportes de acuerdo con lo propuesto en los Planes Trienales, los que deberán ser aprobados por el MTT. Estos aportes sólo podrán destinarse a financiar inversiones en infraestructuras y equipos.²

Esta disposición, unida a lo dispuesto en el artículo 35, en el sentido que el Gobierno no podrá obligar a EFE a proporcionar servicio alguno sin la adecuada compensación, está indicando que no se contempla en caso alguno efectuar aportes fiscales a la operación de EFE.

Lo anterior y las referencias de la ley a la explotación comercial de los bienes, al cuidado y diligencia que deberán emplear los Directores en el ejercicio de sus funciones, la responsabilidad de los mismos en los negocios y otras disposiciones, señalan en forma clara que la gestión de EFE debe enmarcarse en las prácticas comerciales habituales y generar una rentabilidad a su patrimonio, lo que no sucede en la especie.

4.2.3 Conclusiones

En general no parece necesario efectuar modificaciones trascendentales a la Ley Orgánica de EFE, que tiene la necesaria flexibilidad para aplicar políticas de gestión variadas.

Sin perjuicio de lo anterior, el contenido que tenga una eventual nueva Ley General de Ferrocarriles, podría afectar al DFL 1 de 1993 en algunos aspectos, especialmente en el plano normativo.

Además de lo anterior, se considera conveniente precisar en forma clara las condiciones en las que el Estado otorgará subsidios a determinados servicios. La ley vigente sólo permite aportes de capital e insinúa que el fisco deberá pagar los servicios que el Gobierno solicite, pero no está mencionado el caso de servicios con rentabilidad social que podrían justificar subsidios fiscales.

² El artículo menciona también la compensación por equidad, ya suprimida, y el pago de la deuda de arrastre existente a la fecha. Ambos conceptos son de naturaleza transitoria y no afectan el análisis.

4.3 OTRA LEGISLACIÓN RELACIONADA CON EL MODO FERROVIARIO

Hay diversas normas legales que de manera directa o indirecta se relacionan con las actividades ferroviarias.

Aparte de las modificaciones al DFL 1 de 1993 efectuadas por el DFL 24 de 2003, que se comentan en extenso en el Anexo Legal, hay normas generales que regulan diversas actividades, la ferroviaria entre ellas.

Una de las más importantes es la Ley de Bases del Medioambiente, N° 19.300 de 1994 y el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. La incidencia de esta ley en los proyectos ferroviarios se trata en detalle en la Sección 12 del documento Recomendaciones de Diseño para Proyectos de Infraestructura Ferroviaria, REDEFE, de Sectra.

En la Ley de Tránsito N° 18.290, hay también algunas disposiciones relacionadas con la señalización de los cruces a nivel, también tratadas en la Sección 6 de REDEFE. En esta Sección se analiza también el Decreto Supremo N° 2132 de 1939, que constituye el Reglamento de Cruces Particulares.

Hay diversas normas del INN para el transporte de productos peligrosos, que se mencionan en el capítulo de diagnóstico del presente estudio, y que tienen incidencia en los aspectos de seguridad y medioambientales del transporte ferroviario.

5. DIAGNÓSTICO Y MARCO DE INTERVENCIÓN DEL MODO FERROVIARIO

5.1 ASPECTOS GENERALES

Es natural pensar que, independiente de cual sea, el país debe tener una política ferroviaria que defina el rol del Estado y enmarque el rol de las empresas privadas así como el de la empresa estatal y que esté de acuerdo con las políticas económicas y sociales del país y de las políticas nacionales de transporte.

Este capítulo del informe busca contribuir en estas definiciones. Para ello se desarrolla un marco conceptual que entrega los elementos a considerar para justificar la participación del Estado en un determinado sector económico, consecuente con un conjunto de objetivos explícitos. Un segundo aspecto necesario en una definición de política corresponde a un diagnóstico de las principales situaciones que debieran ser superadas para el mejor logro de los objetivos. Por último, la definición de políticas se dirigirá a identificar el conjunto de acciones e instrumentos (legales, normativos, proyectos u otros) que se estime adecuados para resolver los principales problemas identificados en el diagnóstico.

Debe considerarse que este estudio corresponde a un estudio preliminar, que requerirá con seguridad otros análisis con un alcance mayor.

5.2 BASES PARA LA DEFINICIÓN DEL ROL DEL ESTADO

5.2.1 Consideraciones generales

En el rol o marco de intervención que se defina para el Estado en el sistema ferroviario se deberá considerar:

- a) La consistencia con las políticas nacionales económicas y sociales vigentes.
- b) La consistencia con las políticas globales de transporte.
- c) La consistencia con políticas relacionadas con las de transporte como son las de infraestructura pública, de uso de suelo (desarrollo regional), ambientales y otras.
- d) Una orientación dirigida hacia generar los cambios que se estime necesarios para mejorar las condiciones en que se desenvuelve el sistema ferroviario en relación con los objetivos explícitos que se defina.
- e) Definiciones claras que limiten la intervención estatal a lo efectivamente necesario para permitir el desarrollo de las iniciativas y muy especialmente para estimular la inversión y gestión privada en la actividad.

Los temas vinculados a la redistribución del ingreso, que no quedan resueltos con el modelo competitivo, más el hecho de que varios de sus supuestos no se cumplen, originando los denominados fallos del mercado. Los fallos más comunes de mercado que justifican una intervención estatal, se deben a:

1. Existencia de economías de escala e indivisibilidades en la producción de bienes o servicios que dan origen a monopolios naturales.
2. Existencia de externalidades positivas o negativas que generan una discrepancia entre los beneficios y los costos privados y sociales.

3. Existencia de bienes públicos, que son aquellos que o no son suministrados por el mercado o, si lo son, la cantidad suministrada es insuficiente.
4. Bienes complementarios, que son aquellos que el mercado no es capaz de ofrecer, a pesar de que existe una disponibilidad a pagar del mercado por ellos.
5. Bienes preferentes, como aquellos bienes que el Estado castiga su consumo por estimarse negativos socialmente o incentiva su consumo.

5.2.2 Definición de Objetivos Estratégicos del Sistema de Transporte

En diversos estudios recientes vinculados a políticas y planes de transporte se han definido los siguientes objetivos estratégicos:

1. Eficiencia económica global. Este objetivo apunta a la eficiencia en la utilización de los recursos económicos o de recursos que es posible expresar en cifras económicas.
2. Equidad social. Este objetivo apunta a apoyar a través del desarrollo del sistema de transporte el objetivo nacional de lograr una mejor distribución del ingreso.
3. Seguridad. Este objetivo busca reducir el número de accidentes con sus consecuencias en daños humanos y materiales.
4. Medio Ambiente, Patrimonio y Cultura. Este objetivo apunta a la preservación y cuidado del medio ambiente, de los recursos naturales y del patrimonio nacional y cultural.
5. Calidad del Sistema de Transporte Interurbano. Con este objetivo se busca dotar de estándares mínimos de calidad al STI.
6. Otros objetivos. En este grupo se puede definir objetivos no incluidos en los anteriores, pero que formen parte de la estructura de toma de decisiones.

5.3 DIAGNÓSTICO DEL MODO FERROVIARIO

5.3.1 Elementos del diagnóstico

En los puntos siguientes se plantea un diagnóstico realizado a partir de información disponible y que recoge la experiencia del equipo consultor. Como criterio de orden, el diagnóstico se estructura en relación con la apreciación existente del grado de cumplimiento o satisfacción de los objetivos fijados para el sistema, desagregados en sus diversos componentes.

5.3.2 Clasificación de los ferrocarriles

En relación a la propiedad de vías y equipos rodantes, los ferrocarriles pueden ser:

1. Estatales, cuando se trata de ferrocarriles nacionales de propiedad del Estado
2. Regionales, cuando se trata de ferrocarriles de propiedad o administración de autoridades regionales: estados, regiones, provincias, etc.
3. Municipales, cuando se trata de ferrocarriles de propiedad o administración de autoridades municipales o equivalentes, según la organización de las ciudades.
4. Privados, cuando la propiedad, ya sea de la infraestructura, de los equipos o de ambos, son de propiedad privada.
5. Concesiones, cuando se trata de administración (operación) de la infraestructura, de los equipos o de ambos, de propiedad estatal, regional o municipal.

Según el alcance del servicio que prestan, los ferrocarriles pueden separarse en dos grandes grupos:

1. Ferrocarriles de servicio público
2. Ferrocarriles de servicio propio

Como su nombre lo indica, los ferrocarriles de servicio público son aquellos que prestan servicio de transporte de carga o pasajeros a quién lo solicite, independientemente de su régimen de propiedad.

Los ferrocarriles de servicio propio son en general privados y se caracterizan por transportar exclusivamente carga y –sólo eventualmente– pasajeros de la explotación industrial o minera a la que pertenecen.

5.3.3 Aspectos de orden general

Los siguientes aspectos afectan a la totalidad del modo, en forma independiente de su régimen de propiedad o del tipo de servicios que prestan.

5.3.3.1 *Ley General de Ferrocarriles*

Como muestra el análisis legal y la virtual falta de aplicación de la Ley General de Ferrocarriles de 1931, muy pocos de sus preceptos mantienen su vigencia y en cambio, hay aspectos de importancia actual que no son considerados por ella. Pese a esto, la Ley General es la única regulación superior del sistema ferroviario disponible.

La Ley General de Ferrocarriles está orientada básicamente a normar el establecimiento de ferrocarriles de servicio público, de acuerdo con el rol que los ferrocarriles tenían en la primera mitad del siglo pasado.

En lo que se refiere a la interoperabilidad entre distintas empresas ferroviarias y a las correspondientes normas prácticas de conectividad, lo establecido en la Ley General de Ferrocarriles en la práctica no opera en forma adecuada, debido a la renuencia de los ferrocarriles a permitir la circulación de trenes ajenos en sus líneas.

La Ley General establece que los ferrocarriles están obligados a permitir la interconexión (Art. 51), pero que las condiciones de circulación de los trenes deberán acordarse entre las empresas, con lo que basta una falta de acuerdo para que la disposición sea inaplicable en el actual marco constitucional.

Parecería razonable establecer algún mecanismo que permita facilitar estos acuerdos, como una mediación o arbitraje, pero este tipo de mecanismos debe abordarse con especial cautela para evitar los problemas de competencia desleal entre ferrocarriles.

Obsolescencia de la Ley General

Como se desprende del análisis legal, una parte importante de las disposiciones de la Ley General se encuentra obsoleta.

No sólo los aspectos señalados anteriormente, sino muchas otras disposiciones que se refieren principalmente al transporte de pasajeros, al régimen de expropiaciones y otros aspectos.

Por otra parte, hay otros aspectos, como los medioambientales, los de seguridad, de normalización y otros, que la Ley General no considera y que actualmente tienen gran importancia.

Se considera necesario proceder al estudio de las modificaciones necesarias a esta ley, que debería ser un marco eficaz para regular en mayor o menor medida, toda la actividad ferroviaria, pública o privada.

5.3.3.2 *Obsolescencia tecnológica del sistema ferroviario chileno*

El sistema ferroviario chileno, prácticamente sin excepciones, se diseña y opera con estándares técnicos de considerable antigüedad.

Aún proyectos recientes, como los de Merval y Biovías, que en algunos aspectos han considerado tecnología actual (señalización en ambos, equipo rodante en Merval), mantienen estándares antiguos y en algunas ocasiones obsoletos.

El tema de la obsolescencia técnica tiene directa incidencia en los resultados económicos de los ferrocarriles. Se considera necesario establecer políticas de renovación tecnológica en los proyectos financiados con recursos fiscales e incentivos para las inversiones privadas en tecnologías modernas.

5.3.3.3 *Información de los ferrocarriles*

Hay una evidente falta de información sistemática sobre el sistema ferroviario nacional, lo cual dificulta los diagnósticos y el análisis de políticas.

5.3.3.4 *Falta de políticas integradas de transporte*

Un problema en que se reconoce una clara debilidad en el sistema de transporte nacional se refiere a la falta de integración tanto en el transporte de pasajeros como en la carga. Ejemplos recientes en el caso de pasajeros se encuentra en la desintegración entre los servicios ferroviarios de Merval y Biovías y los servicios de transporte de superficie. Lo mismo sucede en el transporte de carga, donde se observa un bajo nivel de integración entre el ferrocarril y el camión.

5.3.3.5 *Metodologías de evaluación de proyectos ferroviarios*

Las actuales metodologías de evaluación de proyectos de inversión no reflejan adecuadamente las condiciones reales de los proyectos ferroviarios, especialmente en lo que se refiere al tratamiento de las externalidades.

También se considera necesario revisar el proceso de generación, evaluación y toma de decisiones en el área estatal, donde EFE aparece generando y evaluando sus propios proyectos.

5.3.3.6 *Equidad en el tratamiento de los diversos modos*

Los diversos estudios realizados recientemente muestran un apreciable progreso en esta materia. El sistema de concesiones viales ha complementado el sistema de recuperación de costos de infraestructura vial y en la mayor parte de los sectores los ingresos por concepto de peajes, impuesto específico y permisos de circulación de los camiones pesados equiparan y aún exceden los costos de infraestructura.

El tema de los subsidios indirectos al modo caminero debería ser estudiado en más profundidad y con un mayor alcance geográfico, de manera de incluir a todos los ferrocarriles de servicio público, sean estos fiscales o privados, con el fin de establecer un sistema de cobro que tienda a eliminar las distorsiones entre ambos modos.

5.3.4 Aspectos relativos a los ferrocarriles del área estatal

5.3.4.1 *Supervisión de la Empresa de los Ferrocarriles del Estado*

La ley 19170 y su texto sistematizado, el DFL 1 de 1993, establecen que la Empresa de los Ferrocarriles del Estado se relaciona con el Gobierno a través del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

Posteriormente, a través del DFL 24 de 2003 se modificó la dependencia de EFE, pasando a depender del SEP, organismo asesor de la Corporación de Fomento de la Producción.

En todo caso, el MTT cuenta con herramientas legales y administrativas idóneas para hacer efectivas sus políticas en relación con el transporte ferroviario, sin necesidad de una dependencia directa de EFE.

5.3.4.2 *Tratamiento de los proyectos de inversión*

El procedimiento de generación, estudio y evaluación de los proyectos de inversión en el ferrocarril estatal aparece radicado prácticamente en forma íntegra en EFE, lo que se ha traducido en decisiones económicamente incorrectas que se han tomado en inversiones en infraestructura y en equipos, con repercusiones negativas en la rentabilidad de la empresa.

Se considera de capital importancia estudiar este problema en profundidad, para darle una solución acorde con las políticas de administración del Estado, con las políticas de transporte y con lo establecido en la ley de EFE, el DFL 1 de 1993.

5.3.4.3 *Costos del ferrocarril*

Hay un patente desconocimiento del sistema de determinación de costos que utiliza EFE para controlar y evaluar su gestión, así como para evaluar sus proyectos de inversión.

Esto es especialmente importante en el caso del transporte de pasajeros, donde aparentemente sus servicios son considerados a costos marginales o aún, a costos evitables del sistema.

Esto podría ser correcto si el sistema estuviera dimensionado para estándares inferiores al de los servicios de pasajeros, pero en la práctica muchas de las inversiones en infraestructura se dimensionan para servicios de pasajeros sin que los servicios de carga las requieran estrictamente.

Se considera necesario establecer un sistema de costos adecuado y transparente para todas las actividades y sectores de la red de EFE, que permita mantener un control adecuado de los resultados económicos por actividad en cada sector homogéneo.

5.3.5 Tratamiento de porteadores en las vías de EFE

5.3.5.1 *Planteamiento*

Actualmente hay 4 porteadores en las vías de EFE, además de los trenes operados directamente por la empresa: dos porteadores contractuales de carga, Fepasa y Transap, y dos porteadores de hecho, de pasajeros: Merval y Fesub.

Los porteadores de pasajeros son empresas filiales de EFE, por lo que la empresa mantiene un control directo sobre ellas. EFE tiene una parte minoritaria en Fepasa y no tiene intereses en Transap.

5.3.5.2 *Coexistencia de porteadores de pasajeros y de carga*

De acuerdo con los programas de tráfico, todos los trenes, tanto de pasajeros como de carga, circulan por canales previamente asignados. Sin embargo, en conformidad con los contratos de acceso a las vías de EFE, los trenes de pasajeros tienen prioridad por sobre los de carga en caso de anomalías de tráfico, lo que es frecuente.

Tanto los servicios de pasajeros como los de carga han aumentado sus frecuencias en forma considerable en el último tiempo, lo que produce problemas de congestión en algunos sectores críticos. Los problemas se traducen en mal servicio a los pasajeros, pero especialmente producen atrasos considerables a los trenes de carga, lo que redundaría en menor capacidad de transporte y mayores costos operacionales por el alargamiento de los ciclos de rotación.

En el caso de Merval, la frecuencia de 5 minutos en la hora punta y 10 minutos fuera de punta, prácticamente imposibilita el paso de trenes de carga durante el día, limitándolos a pasar de noche por el tramo Puerto-Limache.

En el caso de Biovías la frecuencia actual del servicio –una hora– permite aún la pasada diurna de los numerosos trenes de carga del sector, pero si la frecuencia aumentara, por ejemplo, a media hora, los trenes de carga estarían ante un serio problema de congestión en el tramo entre Hualqui y La Leonera, que es de vía simple.

La raíz del problema está en la falta de valorización de un bien escaso, como son los canales de circulación en los sectores congestionados. Se considera necesario establecer un mecanismo de asignación de canales de circulación en los sectores congestionados, basado en parámetros económicos.

5.3.5.3 Barreras de entrada

El canon de acceso a la red ferroviaria de EFE fue diseñado al momento de la creación de Fepasa por EFE, de manera de constituir una barrera de entrada a la actividad ferroviaria, aparentemente con el propósito, en el corto plazo, de valorizar las acciones de la sociedad, que se licitarían posteriormente, y en el largo plazo, garantizar la existencia de una sociedad sólida, con un volumen de tráfico que garantice su viabilidad económica.

Pese a que inicialmente se sostuvo que el canon constituía una efectiva barrera que impediría la entrada de un segundo porteador, en la práctica la empresa Transap ingresó al sistema basada en un contrato de transporte especializado de ácido sulfúrico con Codelco. Este ingreso le permitió contratar posteriormente el transporte de celulosa de CMPC, estableciendo para ambos servicios un sistema de transporte de alta eficiencia, de volúmenes importantes, concentrados en dos tramos de corta distancia.

Cabe preguntarse si eliminar esta presunta barrera de entrada será beneficioso o perjudicial para la actividad ferroviaria. De eliminarse el canon –o reducirse en forma considerable– podría llegarse a la atomización del mercado, de manera similar a lo que ocurre en el transporte caminero. Empresas medianas o pequeñas –para los estándares ferroviarios– podrían prestar servicio de transporte de carga en toda la red de EFE, pagando los correspondientes costos de infraestructura.

Esto permitiría probablemente establecer nuevos tráficos en sectores de baja densidad, por transportistas locales o regionales que operarían a bajos costos fijos y mayor flexibilidad que los grandes porteadores. Como contrapartida, los porteadores actuales podrían ver deteriorada su situación privilegiada, por la posibilidad de perder inicialmente sus contratos más rentables y quedándose con aquellos que fueron tomados a costos marginales. La atomización del mercado podría conducir a una situación similar a la del camino, donde una gran cantidad de pequeños transportistas subsiste en condiciones precarias.

Este aspecto se considera importante de analizar y evaluar especialmente cuando se ha planteado la posibilidad de una empresa de infraestructura ferroviaria, siguiendo la solución adoptada en otros países.

5.3.5.4 Inversiones en el área de carga

En general, las inversiones de EFE han estado orientadas hacia los servicios de pasajeros y muchas veces estos proyectos no consideran las necesidades de los servicios de carga que coexisten en las mismas líneas. Hay diversos ejemplos que ilustran lo anterior.

Además de lo anterior, existen proyectos de inversión en infraestructura orientada al transporte de carga por vías de EFE que son privadamente rentables, que no se realizan por falta de claridad en las reglas del juego.

Todo lo anterior deriva de las políticas de EFE, que han concentrado sus inversiones en proyectos orientados a servicios de pasajeros, con un resultado de baja rentabilidad, desatendiendo las necesidades de su principal fuente de ingresos, que son los servicios de carga.

5.3.6 Aspectos normativos

Como se desprende del análisis de la Ley General de Ferrocarriles, a la Subsecretaría de Transportes le corresponden las funciones y atribuciones del Departamento de Ferrocarriles a que se refiere dicha ley. Estas funciones, ya sea han sido delegadas a EFE o no se realizan.

Como resultado de lo anterior, EFE ejerce una serie de atribuciones que no le corresponden, tales como emitir informes técnicos sobre líneas privadas, otorgar licencias de conducción de trenes y otros.

Una eventual revisión de la Ley General debería considerar estos casos.

5.3.7 Visión de largo plazo.

En el punto 5.3.3.2 se analizó la obsolescencia tecnológica del sistema ferroviario chileno, del que EFE es una parte importante.

La visión de largo plazo en el sistema ferroviario estatal debería llevar a políticas compatibles con las tendencias mundiales de la industria ferroviaria, como única forma de mantener la vigencia del modo en forma permanente.

5.3.7.1 *Servicios de pasajeros*

La tendencia en el transporte de pasajeros apunta a dos subsistemas: los servicios suburbanos y de cercanías, y los trenes rápidos entre ciudades.

Los servicios suburbanos y de cercanías son vitales para el funcionamiento de las grandes ciudades. Estos servicios se caracterizan por una velocidad cada vez mayor, lo que aumenta su radio de atención y por frecuencias que se incrementan con la cercanía a la ciudad. Esto se traduce en la necesidad de vías exclusivas, ya que las elevadas frecuencias son incompatibles con otros servicios.

Los problemas mencionados en el punto 5.3.5.2 son indicadores de que en estos corredores suburbanos –Metrotren, Merval, Biotren– deberá considerarse la construcción de vías adicionales para segregar estos servicios de otros, como los de carga.

Es probable que las actuales condiciones en Chile –bajos ingresos y densidad poblacional– no justifiquen el establecimiento de servicios de alta velocidad por un largo tiempo, pero en el largo plazo estos servicios serán la única alternativa.

En este sentido, debería considerarse tres aspectos fundamentales:

1. La geometría de la vía férrea, donde se debería elevar en forma sistemática los radios de curvas.
2. El sistema de suministro eléctrico, donde debería considerarse la transformación a 25 KV.
3. La segregación de la vía férrea, particularmente en lo que se refiere a los cruces a nivel.

Una política ferroviaria que considere estos aspectos preparará las condiciones para los futuros servicios de pasajeros.

5.3.7.2 *Servicios de carga*

La evolución de los servicios de carga es hacia trenes más largos, formados por carros de mayor capacidad y remolcados por locomotoras de gran potencia. Actualmente en Norteamérica los carros llegan a 36 t/eje, la longitud de los trenes excede 2 km y la composición de tracción puede sobrepasar 12.000 HP.

La infraestructura de EFE en este momento ya presenta importantes limitaciones a la circulación de trenes de 25 t/eje y la longitud máxima de los desvíos en estaciones es de 900 m, lo que limita las posibilidades de eficiencia de los trenes de carga.

EFE ha dado un paso importante al definir el perfil mínimo de riel 115RE, pero dada la duración de los rieles, en unos años más este perfil será una limitación a carros de mayor peso que 25 t/eje.

Otro problema importante se presenta en los puentes. El estándar más elevado de EFE corresponde al denominado Tren Tipo C, que tiene carros de 18 t/eje y locomotoras de 120 toneladas. Los trenes actuales en Chile ya sobrepasan este estándar y circulan por algunos puentes basados en sus coeficientes de seguridad. No todos los puentes son aptos para Tren C; una parte importante de ellos, especialmente en la zona sur, sólo son aptos sólo para Tren Tipo B, mucho más liviano.

El tercer aspecto se refiere a la longitud de los desvíos de estaciones. Algunos sectores permiten trenes hasta de 900 m, pero los trenes que circulan por sectores diferentes deben limitar su longitud al más restrictivo.

Se considera conveniente considerar estos aspectos como una política en los estándares de diseño de los proyectos de infraestructura de EFE.

5.3.7.3 *Transporte multimodal*

El transporte multimodal, tanto de pasajeros como de carga, se encuentra en etapas incipientes de materialización.

En lo que se refiere al transporte de pasajeros, en las monografías de Merval y de Biovías se menciona que ambos proyectos consideran el transporte integrado, y que una de las razones por las que estos servicios han tenido una demanda menor a la esperada es precisamente por la falta de implementación del transporte multimodal proyectado.

También EFE ha intentado en numerosas oportunidades establecer servicios combinados con buses en los tramos que no atiende o donde no tiene un trazado competitivo. Todos estos intentos han fracasado por la renuencia de los pasajeros a efectuar trasbordos, frente a la alternativa de los servicios de buses.

De todos estos proyectos, el más extenso e importante es sin duda Transantiago. Los inconvenientes iniciales que ha tenido su implementación deberán resolverse, para llegar a un sistema eficiente como los sistemas existentes en las capitales europeas, que operan con un concepto similar.

En los servicios de carga, no existe un sistema multimodal como se presenta en los ferrocarriles norteamericanos. Hay diversos transportes multimodales de carga, más o menos integrados, dependiendo de su naturaleza.

La multimodalidad se presenta sólo en casos aislados y con cargas homogéneas y de gran volumen. El transporte multimodal de cargas varias en contenedores presenta volúmenes de muy poca importancia, debido a problemas administrativos, como la gestión aduanera, o por falta de la infraestructura adecuada y en no menor medida, por el escaso volumen global del transporte de productos misceláneos.

5.3.8 Equidad

5.3.8.1 *Compensación por inequidad*

Como se señaló antes, el actual sistema de concesiones viales permite la recuperación prácticamente de la totalidad de los costos de infraestructura en la zona central y sur, lo que ha permitido suprimir la compensación que se otorgó a EFE en el pasado. Sin embargo, EFE sostiene que aún subsisten inequidades que hacen percibir a los camiones costos más bajos que los reales, ya sea por subsidios cruzados o por subsidios entre zonas. Se considera conveniente revisar estas situaciones para terminar el tema de forma definitiva.

5.3.8.2 *Servicios de interés social*

EFE presta servicios de interés social reconocidos en el caso del ramal Talca-Constitución, pero también los hace en otros sectores, como es el caso de los Cortos de Laja.

La ley contempla procedimientos de subsidio a servicios que atienden localidades aisladas, pero lo usual es que EFE mantiene este tipo de servicios por su propia iniciativa (Cortos de Laja, Victoria-Gorbea).

5.3.8.3 *Servicios socialmente rentables que no tienen rentabilidad privada*

Es probable que la mayor parte de los servicios de pasajeros de EFE estén en esta situación. En la práctica sería excepcional que, dados los volúmenes movilizados y los costos ferroviarios, similares a los internacionales, alguno de estos servicios alcanzara rentabilidad privada.

La mera subsistencia de los servicios de pasajeros de EFE en estas condiciones, implica un desconocimiento del mandato que le impone su Ley Orgánica, el DFL 1 de 1993, que la obliga a explotar comercialmente sus bienes.

El que alguno o todos estos servicios tengan rentabilidad social sólo habilita a EFE para solicitar al Estado un subsidio, si esto se considera necesario.

Con el objeto de regularizar la situación de estos servicios, es conveniente revisar la rentabilidad privada y social de todos los servicios de pasajeros, para que el Estado determine, sobre la base de estos estudios, cuáles servicios considera necesario o conveniente mantener, y establecer las compensaciones que corresponda, basadas en un sistema de costos objetivo.

Estas compensaciones pueden establecerse en el marco de un Contrato-Programa entre EFE y el Estado, como sucede, por ejemplo, en España.

Otra solución factible es licitar la ejecución de estos servicios, fijando previamente los costos de infraestructura que EFE cobrará a él o los portadores, adjudicando sobre la base del menor subsidio u otro criterio de eficiencia económica.

5.3.9 Seguridad

5.3.9.1 Normas de seguridad

Se considera necesario disponer de un conjunto de normas que garanticen la seguridad de las operaciones de los ferrocarriles, sean éstos de servicio público o de servicio propio.

La puesta en vigencia de estas normas debería ir acompañada de mecanismos de control y eventualmente de las sanciones que deriven de su incumplimiento, lo que requerirá de modificaciones legales.

5.3.9.2 Seguridad de los diferentes modos

Las metodologías de evaluación de proyectos de transporte no reconocen impactos diferenciados en la seguridad entre diferentes modos de transporte.

Las tasas de accidentabilidad por pax-km del modo ferroviario son por un elevado margen, mucho más bajas que las del modo vial, lo que no ha sido incorporado en las metodologías de evaluación de proyectos ferroviarios.

5.3.9.3 Cruces a nivel

No existe una política nacional sobre los cruces a nivel. Los ferrocarriles, en general son renuentes a autorizar nuevos cruces a nivel, aunque en la zona norte hay menos control privado y el control institucional es inexistente, lo que conduce a una cierta anarquía en los sectores rurales.

El MOP tiene como política interna la de no permitir nuevos cruces a nivel con el ferrocarril en las carreteras principales y secundarias, aunque se ha hecho algunas excepciones en la zona norte. Asimismo, al construir variantes o mejorar los estándares de las carreteras, los cruces existentes se desnivelan.

En el caso de los proyectos de mejoramiento, la escasez de recursos no ha permitido desnivelar cruces existentes, como ha sido el caso de Metrotren, Merval y Biovías.

En lo que se refiere a la evaluación de los cruces, el DS N° 38 de 1986 establece un Índice de Peligrosidad, basado en la cantidad de vehículos ferroviarios y viales que lo cruzan, y en la geometría y visibilidad del mismo, para jerarquizar los cruces. Este mismo DS, modificado poco después por el DS N° 62 de 1986 establece que aquellos cruces cuyo Índice de Peligrosidad (IP) exceda el valor 12.000, deberán tener sistemas automáticos de aviso o barreras manuales o automáticas. Cruces con IP hasta 12.000 sólo requerirán señalización fija: letrero pare y aviso "Sin Guardacruce".

En la práctica, el sistema se halla colapsado. Un estudio de los cruces entre Alameda y Chillán efectuado por EFE en 1996, mostraba que de los 96 cruces públicos registrados en el sector, en 14 de ellos el IP sobrepasaba 1.000.000, siendo el más alto de 11.000.000. De los restantes, sólo 34 tenían un IP inferior a 12.000. En la década transcurrida desde este registro, estos índices tienen que haber crecido en forma considerable.

Los cruces a nivel constituyen un importante problema de seguridad. La mayor parte de los accidentes ocurridos en los cruces tienen como resultado muertes y cuantiosos daños materiales, ya que por lo general los vehículos viales, más livianos y menos resistentes, llevan la peor parte.

Pese a todo lo anterior, no hay una metodología para evaluar la desnivelación de los cruces.

El considerable incremento de los MC en algunos cruces se debe exclusivamente al explosivo crecimiento de los flujos viales registrado en las últimas décadas. En otros cruces, al aumento de los vehículos viales se une el de los vehículos ferroviarios, como es el caso del tramo Santiago-San Fernando.

En Europa hay una política de desnivelación o supresión progresiva de los cruces existentes, basada en aportes proporcionales del ferrocarril y del camino.

Se considera de primera importancia estudiar este problema, para:

1. Establecer normas de protección de los cruces existentes
2. Plantear una política de tratamiento de los nuevos cruces y de desnivelación de los existentes
3. Establecer un mecanismo de financiamiento compartido de las obras de protección y desnivelación

5.3.9.4 Abandono de líneas férreas

El abandono de líneas férreas no sólo constituye un problema normativo y económico, sino también tiene aspectos relacionados con la seguridad.

De partida, las líneas abandonadas son objeto del robo progresivo de su enrioladura y posteriormente la ocupación ilegal de las fajas en los sectores poblados, todo lo cual deteriora el orden institucional, estimulando actos similares en los ferrocarriles en operación.

El caso actual más importante es el de Ferronor, que está sujeto al mandato de la ley 18871, que lo obliga a mantener en condiciones de operación la vía férrea entre La Calera e Iquique.

En la práctica, esto no sucede y más del 80% de la red está abandonada. Independientemente de las dudas que se ha planteado acerca de la validez legal de la obligación impuesta a Ferronor, se considera necesario analizar la situación para permitir el levante de todas o algunas de las líneas inviables o, en su defecto, establecer los estándares mínimos de mantenimiento que deberían tener estas líneas y procurar un medio de financiamiento.

5.3.10 Medioambiente

La mayor parte de las externalidades de los sistemas de transporte terrestre tienen incidencia ambiental directa o indirecta.

Las externalidades más importantes relacionadas con el medio ambiente se refieren a:

- Emisión de gases
- Eficiencia energética
- Niveles de ruido
- Accidentes con derrames

Todos estos aspectos son raras veces considerados en la evaluación de los proyectos, así como tampoco en la operación de los sistemas existentes.

5.3.11 Calidad

5.3.11.1 Diferencias de calidad entre modos

Los actuales métodos de evaluación no son capaces de reconocer diferencias de calidad entre modos. Algunos de los aspectos de calidad están ligados a los de seguridad, como es el caso de las tasas de accidentabilidad. Otros se refieren directamente a aspectos de calidad y confort, que motivan la preferencia de los usuarios.

Algunos de los aspectos de calidad están relacionados con la infraestructura y los equipos, mientras que otros lo están con la gestión de los servicios.

Si bien algunos de los aspectos de calidad son intrínsecos a cada sistema, vial o ferroviario, el mercado se encarga de valorar estas ventajas según se adapten a las necesidades de los usuarios, por lo que no se considera necesario emprender acciones normativas en este aspecto.

5.4 LINEAMIENTOS DE UNA POLÍTICA FERROVIARIA

5.4.1 Alcances Generales

Los lineamientos de política que se entregan en este punto, se apoyan de manera directa en los resultados del diagnóstico del sistema ferroviario nacional, en el sentido de que apuntan a resolver los principales problemas detectados.

El marco general de política ferroviaria nacional quedará expresado a través de diversas opciones de instrumentos que forman parte de las atribuciones del Estado y que en su conjunto debieran lograr superar los principales problemas detectados en el diagnóstico. Básicamente se refieren a instrumentos legales, normativos, económicos, técnicos, institucionales, proyectos de inversión y otros. Los lineamientos de política ferroviaria se pueden agrupar en las siguientes áreas o actividades:

- f) Nueva Ley General de Ferrocarriles, la cual debiera transformarse en el marco general de acción del Estado y del sector privado en el desarrollo del modo ferroviario en el país. De acuerdo con las facultades que la ley fije para la autoridad pública surgirán diversas actividades a realizar por parte del Estado en diversos planos como son el normativo, reglamentario, de fiscalización y otros que se discuten más adelante.
- g) Perfeccionamiento de la competitividad y eficiencia en el mercado de transporte ferroviario (aplicando facultades legales hoy disponibles).
- h) Regulaciones técnicas, de seguridad y ambientales del modo ferroviario (aplicando facultades legales existentes y otras que debiera entregar una nueva Ley General de Ferrocarriles)
- i) Aplicación de la política ferroviaria, supervisión y control dirigido hacia la Empresa de Ferrocarriles del Estado (aplicando facultades legales existentes y otras que debiera entregar una nueva Ley General de Ferrocarriles).
- j) Creación de una organización institucional capaz de responder a los requerimientos de la política.
- k) Formulación de un Plan Nacional de Transporte Ferroviario, período 2008-2012.

5.4.2 Nueva Ley General de Ferrocarriles

Una nueva Ley General de Ferrocarriles, junto con derogar la existente, debido a su alto grado de obsolescencia, deberá incorporar diversos aspectos nuevos así como actualizar disposiciones contenidas en la ley actual. Los principales elementos que debería contemplar son:

- Definición del alcance de las disposiciones de la ley, atendiendo a la naturaleza de los ferrocarriles: servicio público o servicio propio.

Se considera que la ley debería contener algunas disposiciones de carácter general, aplicables a todos los ferrocarriles, otras de carácter más específico, aplicables a todos los ferrocarriles de servicio público y otras aún aplicables a aquellos ferrocarriles y servicios ferroviarios en los que el Estado tiene participación directa (EFE) o indirecta (concesiones subvencionadas).

- Régimen de acceso al mercado ferroviario o de ampliación de una empresa existente. Adecuación del régimen legal y normativo para facilitar el establecimiento de nuevas líneas.

En esta materia es importante tener en cuenta que el concepto de las concesiones ferroviarias, como está concebido en la Ley General, está basado principalmente en la utilización por parte del concesionario de bienes nacionales de uso público (propiedad fiscal). Es conveniente estudiar si las condiciones para otorgar la concesión de una nueva línea o ampliar una existente, pudieran contener menores exigencias en la medida en que no se utilicen bienes fiscales, como terrenos y otras instalaciones.

- Regulación de la interacción (interoperabilidad) entre empresas ferroviarias (públicas y privadas) en aspectos técnicos y económicos.

En la actual Ley General se establece que los ferrocarriles concesionarios están obligados a permitir la interconexión con otros ferrocarriles, previo acuerdo de las condiciones. Agrega la ley que en caso de no alcanzarse este acuerdo, el Departamento (hoy la Subsecretaría) establecerá las condiciones en forma provisional, hasta que el Gobierno determine las condiciones de la operación, sin perjuicio de reclamar ante la justicia ordinaria. Esta disposición, que puede tener sentido entre ferrocarriles de servicio público, puede llegar a ser enormemente lesiva para los ferrocarriles de servicio propio. Sería conveniente que se establezca una disposición acorde con las condiciones legales y económicas imperantes actualmente, que considere las características de los ferrocarriles.

- Simplificación de los procedimientos exigidos en la actual ley, para efectos del cierre de líneas existentes.

Se considera conveniente liberalizar los procedimientos de cierre de líneas de propiedad privada.

- Eliminación de disposiciones obsoletas

Hay una gran cantidad de disposiciones obsoletas, cuyo análisis se efectúa en detalle en el Anexo Legal. Entre ellas figuran los pasajes gratuitos, la obligación de transportar el correo, la autorización para instalar líneas telegráficas, el régimen tarifario y de itinerarios fijado por el Gobierno, las disposiciones operacionales, el régimen de expropiaciones y muchas otras.

- Incorporación de nuevas disposiciones que cubran aspectos medioambientales, de seguridad, de entrega y difusión de información y de normalización técnica. En el capítulo de diagnóstico se ha mencionado todos estos aspectos.
- Regulación de cruces ferroviarios

La Ley General debería establecer una política para el tratamiento de los cruces a nivel, tanto existentes como nuevos, aplicable por igual a todos los ferrocarriles. Las disposiciones deberían establecer condiciones para los cruces nuevos, dependiendo de qué modo genere la necesidad, y para los actuales, atendiendo a su utilización, definiendo los grados de protección y los mecanismos de financiamiento en cada caso.

5.4.3 Perfeccionamiento de la competitividad y eficiencia en el mercado de transporte ferroviario

Utilizando facultades legales disponibles es posible desarrollar algunas iniciativas que propenden a perfeccionar el funcionamiento actual del sistema de transporte, incluyendo al modo ferroviario, así como a mejorar los métodos de evaluación para la toma de decisiones de inversión.

- Corrección de distorsiones que afectan la competencia en el mercado de transporte, particularmente al modo ferroviario. Se refieren fundamentalmente a externalidades provocadas por congestión, medioambiente y seguridad, así como por efecto de distorsiones presentes en el mercado de transporte. Se deberá buscar formas de internalizar los costos externos en el mercado de transporte vía nuevas normativas y corregir eventuales inequidades.
- Desarrollo de una metodología de evaluación de proyectos ferroviarios, que incorpore las características particulares de este modo y considere sus diferencias con los modos competitivos, particularmente en materia de seguridad, impactos ambientales, congestión y uso de suelo.
- MTT debe estudiar en conjunto con otros organismos públicos los proyectos de inversión en ferrocarriles que signifiquen gasto público, verificando sus rentabilidades, apoyando el proceso de toma de decisiones y fiscalizando su cumplimiento.
- Desarrollo de planes integrados de transporte, que consideren en su análisis la existencia de un sistema de transporte multimodal así como las relaciones entre transporte y el sistema de actividades.
- Política de financiamiento o subsidios del sector público a inversiones y/o a la explotación de servicios ferroviarios de pasajeros.

5.4.4 Regulaciones técnicas, de seguridad, ambientales y otras

Se ha mencionado en el diagnóstico la necesidad de desarrollar diversos estudios técnicos que permitan generar normas y procedimientos de carácter general para el sistema ferroviario en áreas deficitarias. Estas son:

- Normalización técnica en el sistema ferroviario nacional. La normalización debería limitarse sólo a algunos aspectos esenciales; en otros aspectos, los ferrocarriles quedarían en completa libertad de elegir la tecnología que mejor se adapte a sus necesidades, siempre que éstas cumplan con los requisitos de seguridad.

- Licencias de operadores ferroviarios (maquinistas, movilizadores, controladores de tráfico). Corresponde al MTT el otorgamiento de estas licencias, aunque en la actualidad no dispone de una organización ni recursos para hacerlo.
- Cruces ferroviarios. Este tema fue tratado en detalle en el capítulo de diagnóstico.
- Desarrollo de estándares. Este aspecto es importante en los ferrocarriles de servicio público y especialmente relevante en los servicios concesionados con participación del estado.
- Abandono de líneas férreas, con incidencia en aspectos de seguridad.
- Normas de seguridad a nivel nacional, independiente del régimen de propiedad del ferrocarril. En forma complementaria, debería establecerse un sistema de información sobre accidentes y una unidad de investigación de accidentes ferroviarios.
- Normas ambientales en el modo ferroviario (emisiones, ruido, derrames, etc.).
- Normas de calidad. Confort, confiabilidad, robos y mermas, etc. Al igual que en el caso de los estándares, este aspecto es importante en los ferrocarriles de servicio público y especialmente relevante en los servicios concesionados con participación del estado.

5.4.5 Elementos para la definición de una política ferroviaria aplicable a la Empresa de Ferrocarriles del Estado

Uno de los elementos claves de la política ferroviaria deberá estar constituido por los métodos y forma de toma de decisiones en que el Gobierno Central se vincule con EFE, la principal empresa ferroviaria del país, de propiedad estatal. El diagnóstico del sistema ferroviario muestra los grandes montos de inversión, a través del Plan Trienal que se han destinado prioritariamente a los servicios de pasajeros, las pérdidas económicas que está teniendo la empresa y varios otros puntos que le dan a esta relación una alta prioridad en las definiciones de política. Los aspectos que han surgido como los más relevantes para mencionar, a nivel de estos lineamientos de política son:

- Supervisión de MTT a EFE. La ley 19.170 define la relación de EFE con el ejecutivo a través del MTT. Sin embargo, la modificación introducida por el DFL 24 traspasó su control al SEP, comprometiendo la capacidad del MTT para desarrollar políticas de transporte ferroviario. Debería estudiarse la conveniencia de modificar esta situación y retomar los roles que corresponden a un nivel central y no a una empresa en particular.
- El rol de definición de la política ferroviaria a nivel nacional corresponde al MTT de manera irrenunciable. EFE debe actuar dentro del marco de su ley de administración y dentro del marco de la política ferroviaria definida por MTT.
- El MTT debe supervisar y controlar el desempeño de la empresa en aquellas componentes que la ley no entrega autonomía a la empresa, particularmente en los aportes de financiamiento (infraestructura y equipos, subsidios).
- EFE debe aportar toda la información que el MTT requiere para llevar a cabo su rol, incluyendo sistemas de contabilidad de costos e ingresos que entreguen claridad sobre los resultados económicos a nivel global y a nivel de servicios específicos de pasajeros y de carga.

- EFE debe aplicar criterios con base económica para asignar canales de circulación entre trenes de pasajeros y de carga, de tal manera de transparentar los costos y beneficios verdaderos de cada tipo de transporte. El MTT debe desarrollar los criterios específicos a aplicar y controlar su cumplimiento.
- El MTT debe estudiar el efecto de reducir las barreras de entrada para ofrecer servicios de transporte ferroviario de carga en la red de EFE
- El MTT y EFE deben identificar y evaluar proyectos de inversión dirigidos hacia mejorar las condiciones en que se desenvuelve el transporte de carga. En aquellos proyectos que resulten rentables privadamente, estudiar y resolver las restricciones existentes para financiar las inversiones.
- El MTT debe definir una política de desarrollo y explotación de servicios de pasajeros que no sean privadamente rentables para EFE. En el caso que se justifiquen subsidios o compensaciones monetarias estos deben ser transparentes y asignados a los servicios correspondientes traspasando los recursos a EFE de manera directa. Los aportes del Estado deben ser explícitamente asignados a inversiones o servicios dentro del marco legal, además de responder a criterios de rentabilidad social.
- El MTT debe revisar y acordar las políticas y bases de licitación para otorgar concesiones de transporte al sector privado, ya sea de servicios de carga o de pasajeros, dada su alto impacto sobre el grado de desarrollo del modo ferroviario.

5.4.6 Organización Institucional

Se deberá crear una organización institucional dependiente del MTT capaz de gestionar la política ferroviaria que se defina. De acuerdo con la legislación vigente el MTT es el organismo encargado de fijar la política, así como controlar su avance.

Las capacidades de la organización institucional que finalmente se proponga, deberán tener relación con las atribuciones y responsabilidades que se dejan en el MTT en la nueva Ley General de Ferrocarriles, así como en las funciones que le competen en relación a EFE, las cuales se mencionan en los puntos anteriores.

Es así como deberá contemplar unidades de estudio y manejo de información que sean capaces de hacer directamente o encargar los diversos estudios normativos, estudios metodológicos y otros que se necesita desarrollar. Esta organización deberá ser capaz de construir e implementar el Plan Nacional de Transporte Ferroviario que se propone en el punto siguiente.

Particularmente deberá contemplar una unidad de seguridad, independiente de las empresas, capaz de desarrollar o encargar investigaciones sobre accidentes, así como unidades de fiscalización del cumplimiento de las leyes y normas vigentes que apliquen tanto sobre los ferrocarriles privados como públicos.

Esta organización deberá contar con suficientes medios humanos y materiales para desarrollar sus funciones. En forma paralela a las modificaciones legales deberá estudiarse la naturaleza de este organismo, el alcance de sus tareas en un programa progresivo y la asignación de los recursos necesarios.



5.4.7 Formulación de un Plan Nacional de Desarrollo Ferroviario

Definida una política ferroviaria para el país, se estima indispensable transformarla en un instrumento operativo y que asegure la realización de los cambios que la política determine como necesarios. La forma en que se formalizan estos cambios es a través de la construcción de un plan de acción, válido para un período determinado.

En concreto se plantea la conveniencia de construir un Plan Nacional de Transporte Ferroviario, de cobertura nacional y de aplicación en el período 2008-2012, compuesto por programas y proyectos o acciones que le den la forma operativa que requiere su implementación.

Este plan debería tener previamente fijadas sus prioridades de manera de abordar los problemas en orden de importancia. En principio, se puede plantear las siguientes prioridades, las cuales corresponden claramente a una definición de la autoridad:

- Replanteo de las actividades del MTT en relación a EFE
- Desarrollo de una metodología de evaluación de proyectos ferroviarios
- Definición detallada de una nueva Ley General de Ferrocarriles
- Normas de Seguridad
- Cruces a nivel
- Definición de la organización institucional en el MTT
- Otras medidas propuestas