

**Estudio y Análisis de las Capacidades
y Desafíos de la Industria Ferroviaria
en Relación a la Demanda Estimada
para el período 2007 - 2017**



**CÁMARA ARGENTINA
DE LA CONSTRUCCIÓN**

ESTUDIO Y ANÁLISIS DE LAS CAPACIDADES Y DESAFIOS DE LA INDUSTRIA FERROVIARIA EN RELACIÓN A LA DEMANDA PERÍODO 2007-2016

Informe Final

Agosto, 2008

INDICE

1. Introducción.
2. La industria ferroviaria en Argentina. Su evolución histórica.
3. Actualización del Plan de Obras 2007/2016. Comentarios acerca de su avance
4. Análisis de la capacidad de la Industria Ferroviaria para la implementación del Plan.
5. Proyecciones de demanda.
 - 5.1 Transporte urbano de pasajeros.
 - 5.2 Transporte interurbano de pasajeros.
 - 5.3 Transporte de cargas.
6. Escenario futuro de empresas relacionadas con el sector. Capacidad de desarrollo y captación de obras por parte de las empresas.
7. Sistema de seguimiento de insumos y productos de la actividad ferroviaria (tablero de control).
8. Situación de las empresas constructoras y proveedoras del sector ferroviario en otros países: España, Chile y Brasil.
9. Escenario estado-industria. Aspectos humanos del sector público y privado.
10. Mecanismos de contratación. Variaciones de costos y redeterminación de precios.
11. Conclusiones y recomendaciones.

1. INTRODUCCION

El presente informe se orienta a realizar un diagnóstico del estado de la industria ferroviaria, a efectos de analizar su futuro asociado a los planes existentes en el mediano plazo, tema que está ligado a la Propuesta de Inversiones Ferroviarias 2007-2016 elaborada oportunamente y que se encuentra hoy en desarrollo.

A tal fin, el informe abarca diferentes aspectos que permiten concluir en una serie de recomendaciones producto del análisis realizado en cada uno de los sectores de la industria ferroviaria.

En un primer aspecto, se hace una descripción histórica de cómo se ha desempeñado la industria ferroviaria en Argentina, que abarca diferentes estados de desarrollo, tanto para la construcción de infraestructura como para la provisión de material rodante, sea tractor o remolcado.

A continuación se presenta una actualización del estado del Plan Propuesto, para lo cual se presentan datos de obras con montos y su avance desde mediados del 2007 a la fecha. Esto permite estimar las acciones a encarar en el futuro si se concretan muchas de las obras y de los emprendimientos que el Gobierno Nacional viene anunciando al respecto.

En un capítulo siguiente, se describe la situación actual de la industria ferroviaria en Argentina. A partir del despegue que se ha generado a principios del 2003 comienza a reacomodarse la situación, no sólo de las empresas dedicadas a la construcción y mejoramiento de la infraestructura sino también de las proveedoras de material rodante e insumos complementarios. Para ello se analiza también la capacidad disponible de los talleres ferroviarios existentes y su operatoria actual.

Una vez desarrollada esta información, se presenta una estimación para los años del plan de la posibilidad de mantener, construir y reparar el material rodante

existente, y al mismo tiempo si es aconsejable y en que aspectos proceder a importar equipos, ya sea por no contar con la tecnología en el país o por carecer de espacios físicos, equipamiento y material humano para su fabricación. Al mismo tiempo se hace un análisis de las empresas dedicadas a la construcción de vías, a efectos de detectar el desarrollo futuro de las mismas.

Para establecer mecanismos de comparación del escenario descrito, se procede a reseñar la situación actual de la industria ferroviaria en tres países muy ligados a Argentina, pero con matices muy diferentes en cada uno de ellos: España y Brasil, donde el ferrocarril tuvo una cierta continuidad en su desarrollo y por ende, en el de su industria, y Chile, donde las políticas aplicadas fueron aún más restrictivas que en Argentina, y por ende prácticamente hicieron desaparecer esta industria en los años pasados. Bolivia, Uruguay, Perú, Paraguay y Ecuador son potenciales receptores de la industria ferroviaria argentina en expansión.

Una vez planteados estos temas, se procedió a detectar los posibles impedimentos que puede generar el sistema para que no se puedan llevar adelante los planes mencionados, aspectos muy importantes pues redundan en el desarrollo de la industria ferroviaria en nuestro país.

Finalmente, y a efectos de aportar algunos conceptos constructivos para el despegue definitivo del sector, se enuncian las conclusiones y recomendaciones a que se arriba en el tratamiento de estos temas.



2. DESCRIPCION DE LA INDUSTRIA FERROVIARIA EN ARGENTINA.

Para hacer una breve síntesis de la historia de la industria ferroviaria en Argentina, se hace necesario distinguir cuatro etapas de desarrollo del sistema en el país, a saber:

a) **Primer etapa:** Desde la construcción de los primeras líneas ferroviarios hasta alrededor del año 1950, en el que la propiedad de las mismas era privada, en su gran mayoría de empresas de capitales ingleses, que construyeron y explotaron los ramales, fundamentalmente con una orientación exportadora hacia el resto del mundo.

En esta etapa se desarrolló gran parte de la red, para la cual los insumos locales aportados solamente fueron los durmientes y el balasto, mientras que el resto de los mismos se traía de otros países (rieles, aparatos de vía, de señalamiento, de comunicaciones, etc.).

En esta etapa, la industria nacional prácticamente no fue desarrollada, a excepción de la preparación de los insumos locales citados y la instalación de algunas empresas contratistas para la provisión de mano de obra y materiales en la etapa de construcción civil de las vías y las estaciones.

b) **Segunda etapa:** Se desarrolla a partir de la nacionalización de los Ferrocarriles, en el año 1951, que ubica a todo el modo en lo que hace a la operación de los servicios en la jurisdicción del Estado Nacional, hito que se transforma años después en la creación de la Empresa Ferrocarriles Argentinos (año 1958) y que abarca hasta fines de la década del 80.

En este caso, y producto de las políticas imperantes, se impulsó la industria nacional, la que en algún momento hasta se dedicó a fabricar locomotoras. Durante largo tiempo se fabricaron coches de pasajeros y vagones, algunos de ellos para

exportación, se puso en funcionamiento una empresa proveedora de rieles, además de seguir produciendo para el sector durmientes de madera, balasto y otros insumos menores.

Es así que se llegó prácticamente al autoabastecimiento del sector, a pesar de que comenzaron a posteriori a producirse algunas distorsiones que finalmente llevaron a modificar las políticas vigentes a partir de los inicios del 90.

En este período las obras civiles fueron contratadas parte a empresas privadas y el resto realizadas por la Empresa Ferrocarriles Argentinos, y solamente se importaron productos relacionados con el señalamiento, la electrificación de ramales, locomotoras y algunos repuestos para material rodante. Pero en esta etapa sin duda fue importante la presencia del Estado Argentino y de muchas empresas argentinas en el mercado ferroviario.

La magnitud de desarrollo que se logró en esta etapa será difícil de alcanzar en estos próximos años. Hacia mediados de la década del 50 se registra la incorporación de equipos nuevos producidos por la planta Fiat-Concord (Materfer S.A.), que inició la fabricación de material ferroviario argentino. También, y simultáneamente se expandieron otras plantas importantes donde también se produjeron equipos ferroviarios (como General Motors S.A.) que fabricaron locomotoras, coches y vagones, generalmente equipados a modelos originales; asimismo Fiat S.A. fue una de las tantas industrias tecnológicas que funcionó hasta fines de los años 70 relacionada con el sector.

Si bien como se mencionó precedentemente la industria ferroviaria tuvo pleno desarrollo, merece detallarse la actividad registrada por Materfer S.A. en su planta de Córdoba por su volumen registrado y por la calidad del material construido; muchos de esos equipos fabricados en esa época se encuentran hoy funcionando en nuestro país.

Entre 1956 y 1973 Fiat-Concord, produjo desde cero, y con más del 80% de partes nacionales: 41 locomotoras, 280 motores para locomotoras de terceros, 171 coches motores y 168 acoples para estos, 1352 coches de pasajeros –Urbanos, Turista y Primera sin aire acondicionado–, 81 coches dormitorio con aire acondicionado y 28 coches restaurante con aire acondicionado.

Unos años mas tarde, entre 1974 y 1978 construyó 33 coches entre furgones, comedores y camarotes para Ferrocarriles Argentinos. Para Cuba se exportaron 185 coches de primera con aire acondicionado, 20 restaurantes con aire acondicionado, 15 furgones, 20 locomotoras, 50 coches motores diesel de primera con aire acondicionado y sus 50 correspondientes remolques. Para Chile salieron 15 coches de segunda y los 20 excepcionales coches motores eléctricos “AES” con sus remolques, que continúan funcionando y han sido bastante bien preservados. En total se produjeron para Chile, Uruguay, Bolivia, Cuba y Argentina 2.549 vehículos de calidad internacional.

Algunos años mas tarde, durante los 80, Materfer construyó algunos coches para el Subterráneo de Buenos Aires, coches motores diesel económicos para servicios regionales y la totalidad de las unidades del Premetro que hoy circula en Buenos Aires, y se dedicó a realizar algunas reparaciones, pero la diferencia es que lo poco que se realizó en esta etapa fue con gran proporción de elementos y tecnología proveniente de otros países.

Por otra parte, merece ser destacado en el período el impulso dedicado a la fabricación de rieles por parte de la Empresa Somisa S.A., que se ocupó no sólo del abastecimiento local sino que también se abocó a la exportación de este tipo de material ferroviario a Latinoamérica.

Pero iniciada la década del 80, y momento en el cual ya se inicia la etapa de decadencia, el Estado Nacional intenta redinamizar la industria ferroviaria con políticas activas; es así que se reemplazaron miles de kilómetros de rieles de los tramos troncales que dieron salida a la producción de rieles de Somisa S.A., se repararon

locomotoras en las plantas que habían sobrevivido y se intentó mejorar la calidad de los servicios, dando así trabajo a talleres y empresas de partes.

De todas formas, la mayor obra ferroviaria de este período fue sin dudas la electrificación del Ferrocarril Roca que se concluyó en 1985. En este tema, si bien se usaron muchos insumos nacionales, el estado de avance no permitió modificar los contratos básicamente de material rodante, firmados con varias empresas japonesas, por lo cual a pesar de la exitosa experiencia con los coches eléctricos AES de Materfer vendidos a Chile unos años antes, comenzó a reimponerse el uso de tecnología importada.

A partir de ese momento, se precipitó la caída del sector ferroviario, debido en parte a problemas que surgieron de la gestión y por políticas que tendieron a la reducción y suspensión de servicios con el consiguiente detenimiento de la producción en el sector.

c) **Tercera Etapa:** Abarcó desde principios de 1990 hasta alrededor del 2003. Ésta se caracterizó por la desaparición casi total de empresas industriales ferroviarias, en virtud de que a pesar de las escasas incorporaciones realizadas, se alentó la importación de material tractivo y rodante, y por ende sólo se realizaron en el país reparaciones de coches y vagones ya existentes.

Sólo se realizaron obras de mantenimiento de vías en aquellos tramos de la red interurbana afectada a las cargas que colapsaban por la circulación de los trenes, y algunas obras de mejoramiento y renovación de tramos urbanos.

Con respecto al material rodante, lo poco que se incorporó a los ferrocarriles como se expresó fue importado y en gran medida usado, a excepción al igual que en la primer etapa de insumos como minerales para balasto y de madera para la elaboración de durmientes. Las empresas privadas concesionarias y el Estado no invirtieron demasiado en mejorar y ampliar los servicios, lo cual para la industria

argentina, fue demoledor. Prácticamente desapareció la actividad en todos los talleres ferroviarios, en especial los que no estaban asignados a los concesionarios privados, y gran parte de las empresas dedicadas a la provisión de insumos ferroviarios.

Es así que de esa falta de actividad en los talleres, algunas poblaciones se sumergieron en crisis por falta de ocupación y trabajo de sus habitantes, y se registraron miles de metros cuadrados cubiertos de galpones y áreas de trabajo en estado de total abandono; afortunadamente gran parte de esas áreas ni han sido cedidas ni reconvertidas para otras actividades, lo que hoy hace posible su recuperación para la producción de este tipo de industria.

e) **Cuarta Etapa:** Es la que se inició a partir del año 2003 y abarca desde ese momento hasta el período actual, en la que si bien aún no se relanzó la construcción de material tractivo y rodante en el país, se incorporaron equipos provenientes de otros países. Por otra parte, y desde esa fecha el Estado Nacional se encuentra abocado a relanzar e impulsar el modo ferroviario, y por ende, la industria nacional que se ocupa del tema.

No obstante ello, puede decirse que si bien en éstos últimos cuatro años no se ha recuperado totalmente el sistema, si se han observados intentos tal vez aislados de recuperarlo.

En relación a ello, se han mejorado algunos sectores de infraestructura de vía, por ello actualmente se producen no sólo durmientes de madera sino también se han instalado plantas de fabricación de durmientes de hormigón, se provee de balasto para las vías, se han construído algunos tramos de electrificación(la obra civil y la ingeniería local y los insumos importados). y. A partir de esas mejoras, se han recuperado varias empresas dedicadas a la construcción de infraestructura ferroviaria y a la provisión de insumos para el modo.

Con respecto al material rodante, se están fabricando algunos coches de pasajeros urbanos en el país y se han importado algunos coches de pasajeros para su reparación en el país.

En este aspecto, se ha reagrupado la Cámara de Industriales Ferroviarios de la República Argentina (CIFRA), la que representa actualmente a los productores de material ferroviario en general. Dentro de la gama de la fabricación y reparación de bienes específicos, cuenta con empresas dedicadas a:

- Material Tractivo y Remolcado (Locomotoras Diesel-Eléctricas., Coches de Viajeros, Coches Motores Diesel y Eléctricos, Vagones de carga de todo tipo, Vehículos de Vía (Autovías, Zorras, Acoplados, etc).
- Equipos y Sistemas de Señalización, Protección de pasos a nivel y de Comunicaciones.
- Repuestos Ferroviarios en general (destinados a los equipos tractivos y remolcados) y aquellos específicos para la vía férrea.

Se puede expresar en general que la capacidad instalada de la industria ferroviaria argentina es suficiente para atender actualmente, en los rubros indicados, los requerimientos del mercado interno y órdenes provenientes del exterior. Esto en parte ocurre pues, a criterio de éste informe, el despegue ferroviario recién comienza y se hace muy lentamente, en gran parte debido a la falta de asignación presupuestaria por parte del Estado Nacional para inversiones de envergadura.

Uno de los temas que se ha desarrollado en nuestro país a partir del 2003 es el referido a la construcción y remodelación de coches de pasajeros, tanto urbanos como suburbanos. En éste aspecto, se señala como ejemplos: la Empresa Emprendimientos Ferroviarios S.A. está actualmente reparando coches de pasajeros urbanos de las líneas ex Sarmiento y ex Mitre, y está además construyendo 15 unidades doble piso urbanas para incorporar a esos ramales; en los talleres EMEPA S.A., en Chascomús, provincia de Buenos Aires, está reparando, entre otras unidades, 120 coches

pertenecientes a la Empresa Ferrovías S.A. y en los talleres de Los Hornos, en La Plata, la Empresa Alstom S.A. se dedica a terminar coches a estrenar del subterráneo, que provienen semi-armados de su filial en Brasil; también con referencia a subterráneos también se están reparando integralmente coches usados en Emprendimientos Ferroviarios S.A. y en EMEPA S.A. Finalmente, la Empresa Materfer S.A., en la ciudad de Córdoba, está realizando también algunas reparaciones de coches de pasajeros, al igual que los talleres Perez S.A. y Laguna Paiva, cercanos a la ciudad de Rosario.

En este mismo aspecto, también puede mencionarse que a través de sendos convenios con España y Portugal, se ha procedido a importar en estos años coches de pasajeros y material tractivo, los que están luego de ser reparados y acondicionados, integrándose paulatinamente a las flotas de cada una de las empresas concesionarias del sistema.

En otro orden, el Estado Nacional ha lanzado inversiones en tramos urbanos de vía en la Región Metropolitana, los que están siendo ejecutados principalmente a través de empresas nacionales tales como Benito Roggio S.A, Herso S.A., C.O.M.S.A S.A., y otras.

Por otra parte, se ha anunciado recientemente electrificaciones en las líneas ex San Martín y ex Roca, y la construcción de trenes de alta velocidad entre Buenos Aires y Rosario, ésta última y Córdoba, y Buenos Aires y Mar del Plata. Estas mega-obras serán probablemente construídas con insumos (vías, señales, locomotoras y vagones, etc) importados de otros países y continentes tales como China y Europa respectivamente, pero aportarán desde lo nacional mano de obra y la participación de empresas constructoras y proveedoras de insumos para dichas obras.

En base a los datos recabados, se presenta un resumen que incluye a la gran mayoría de las empresas, que en algunos casos están asociadas a la Cámara antes mencionada y en otros a la Cámara de la Construcción, en función del tipo de prestaciones que realizan y que operan hoy en el sector:



-
1. Empresas dedicadas a la reconstrucción de vagones y coches: 6
 2. Empresas dedicadas al señalamiento y comunicaciones: 1
 3. Empresas dedicadas a la provisión de repuestos p/material rodante: 21
 4. Empresas dedicadas a la provisión de repuestos para vía: 5
 5. Empresas constructoras de vías férreas: 15
 6. Otras empresas (canteras, otras constructoras, etc.): 15
- TOTAL EMPRESAS: 63

Asimismo, en el **Cuadro 2.1** se presenta el listado completo a 2007 de las empresas asociadas a la Cámara de Industriales Ferroviarias de la República Argentina, haciendo referencia a que en el citado listado no se incluyen las empresas concesionarias prestadoras de los servicios ferroviarios de carga y de pasajeros urbanos y suburbanos y las empresas constructoras de vías y que proveen balasto (canteras) y abastecen al sector.

3. ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE OBRAS. PERÍODO 2008-2016.

En el documento anterior fue elaborado un Plan de Inversiones 2007-2016 que abarcaba todas las obras previstas a ser realizadas para fortalecer el sistema ferroviario argentino, presentándose una descripción general de la obra y el monto estimado para la inversión.

Como ya ha pasado alrededor de un año de ese trabajo, se procedió a actualizar el estado de avance de las mismas, lo que se presenta en el Cuadro 3.1.

Al respecto, en primer lugar se eliminaron todas aquellas obras que se finalizaron desde el inicio del Plan hasta julio de 2008, por ello es que algunas de aquellas presentadas oportunamente ya no figuran. Con respecto al listado actual, se distinguen las obras en ejecución de las obras a iniciar, y en este caso, salvo algunas obras globales, están presentadas por concesionarios, urbanos, interurbanos, de cargas y otros.

Al mismo tiempo se han incorporado algunas otras obras que no estaban incluidas en el Plan a esa fecha, y se han modificado algunas de ellas en base al avance de las gestiones para su concreción; es el caso de los futuros trenes de pasajeros interurbanos entre Buenos Aires-Rosario-Córdoba y Buenos Aires-Mar del Plata que se han incorporado al Plan como trenes de alta velocidad.

Como resumen general puede decirse que el monto total previsto para las obras consideradas se incrementó en alrededor de un 42%, con la salvedad expresada, pero también en base a los incrementos en los precios de la mano de obra y los materiales registrados de una fecha a la otra.

El monto total de inversión ahora establecido alcanza los 54.768 millones de pesos, de los cuales el sistema urbano absorbe 13.836 millones de pesos, el sistema



interurbano de pasajeros 1.331 millones de pesos y el sistema de cargas 8.882 millones de pesos(se incluye incorporación de nuevos vagones y locomotoras). Por otra parte, computando lo expresado para trenes de alta velocidad, e incorporando el resto de los proyectos mencionados, éstos suman 30.719 millones de pesos.

Respecto de la situación anterior, y en la división por sector, no ha habido grandes variaciones. El sector urbano representa en este caso el 25,2 % y el sector interurbano de cargas y pasajeros el 18,6 %, quedando el 56,2 % restante para otros proyectos.

4. ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD ACTUAL DE LA INDUSTRIA FERROVIARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN.

Resulta importante realizar una evaluación de la capacidad actual de la industria, puesto que de la misma surgirá la necesidad de implementar políticas futuras para el reordenamiento del sector y la puesta en funcionamiento definitivo del mismo en los próximos años.

La situación actual amerita algunos comentarios en virtud de que a pesar de que se han hecho esfuerzos desde las autoridades nacionales para rehabilitar los servicios ferroviarios tanto urbanos como suburbanos, a la fecha sólo se observa una leve mejoría de los mismos respecto de los inicios del siglo XXI, y esto se debe a algunas causas bastante definidas.

En primer lugar porque no se han contado a la fecha con los fondos necesarios para concretar los proyectos que están en carpeta desde hace varios años. Al respecto, y haciendo un balance de los montos invertidos a lo largo de éstos últimos años en obras de infraestructura ferroviaria, se arriba a que la inversión promedio anual se ubica en alrededor de los 500 millones de pesos, cifra que se estima muy inferior a los 5.000. millones de pesos promedio-año que se requerirían para al menos retornar al sistema actual a los niveles de servicio ofrecidos en los últimos años de la década del 80.

En segundo lugar porque aún no se ha concretado la renegociación de los contratos de carga con los actuales concesionarios, lo que crea una zona de incertidumbre legal acerca de si el Estado puede invertir en la red hoy concesionada a este sector; en este aspecto, y de contarse con los Decretos firmados, el Gobierno Nacional tendría totalmente cubiertos los aspectos legales para volcar inversión en ramales, al menos en los cuales circularían trenes interurbanos de pasajeros.

Por otra parte, el hecho de que aún no se hayan desarrollado éstos últimos servicios como se preveía, significó que también se demoró la inversión necesaria a realizar en material rodante, señalamiento, comunicaciones, etc.

Simultáneamente, y a pesar de que en éste caso se supone que gran parte de la inversión estaría en importación de material rodante, tampoco se ha avanzado aún respecto del aporte nacional de fondos requeridos para ello.

Estos temas deben ser tenidos en cuenta a la hora de analizar la situación actual de la industria, ya que están íntimamente ligados con la capacidad instalada para el desarrollo de la misma.

Por ello puede desprenderse como conclusión inicial, que no ha habido en la actualidad cuellos de botella en el avance de las obras por falta de capacidad instalada en el sector privado.

Pero para analizar con mayor detalle el tema, se hace necesario describir como se encuentra el sector ferroviario, en lo que básicamente se refiere a dos componentes diferentes:

- a) La industria ferroviaria dedicada a la construcción, remodelación y mantenimiento de material rodante.
- b) La industria ferroviaria dedicada a la reconstrucción, mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura de vía y actividades relacionadas.

A continuación se hace un análisis de cada uno de estos sectores.



LA INDUSTRIA FERROVIARIA DEDICADA A LA CONSTRUCCIÓN, REMODELACIÓN Y MANTENIMIENTO DE MATERIAL RODANTE.

Un factor que permite evaluar la capacidad instalada para la construcción, remodelación y mantenimiento de locomotoras, vagones y coches de pasajeros está íntimamente relacionado con los talleres de reparación y mantenimiento existentes en el país, tanto sea para la fabricación de material rodante como para su remodelación y mantenimiento.

Otro aspecto que deberá tenerse presente es la política adoptada y a adoptar en los próximos años por el Estado Nacional, con referencia a la exportación/importación de este tipo de unidades. Al respecto, y en virtud de que prácticamente a inicios de 2003 el sistema estaba colapsado (no por falta de espacio físico ni instalaciones sino por deterioro de los mismos, su equipamiento y la mano de obra necesaria), es que el Gobierno Nacional encaminó las primeras acciones a importar material rodante de España, Portugal y otros países, a partir de la firma de Convenios país-país, los que lentamente permitieron ir incorporando unidades usadas a las flotas existentes de coches de pasajeros y locomotoras.

Además, y simultáneamente con esto, se comenzaron a construir prototipos de coches urbanos de pasajeros, como el de doble piso para el ex ferrocarril Sarmiento, los que aún todavía hoy no han entrado en producción definitiva, siendo éste uno de los escasos intentos de construcción de nuevo material rodante en Argentina; en cambio, en los últimos años si se ha apreciado una cantidad apreciable de coches urbanos e interurbanos de pasajeros remodelados en los distintos talleres, así como también la reparación de locomotoras y la importación de algunas de ellas usadas de otros países.

También debe mencionarse la incorporación de material rodante para la red de subterráneos desde Brasil, contrato que se hallaba pendiente de gestiones anteriores y que ha permitido contar con unidades nuevas de tecnología francesa para la Línea D

de subterráneos (coches Alstom), los que en parte fueron finalmente armados en los talleres de La Plata asignados a esa Empresa.

De lo expuesto, y en virtud del desarrollo que tenía la industria ferroviaria históricamente, estos han sido a modo de resumen los principales intentos de reactivación de los talleres ferroviarios existentes en el país.

Para comparar datos de producción frente a capacidad instalada actual, a continuación se pasa a enumerar los principales talleres existentes hoy en Argentina, con la presentación de algunos datos que permiten concluir acerca de su potencial destinado a la producción

<u>TALLER</u>	<u>PROVINCIA</u>	<u>ESPEC.</u>	<u>SUPERFICIE (m2)</u>	
			<u>Total</u>	<u>Cubierta</u>
Alstom (La Plata)	Buenos Aires	CP	100.000	40.000
Cooper. Lag. Paiva	Santa Fe	L/CP/V	246.000	66.000
EMEPA (Chascomús)	Buenos Aires	CP/V	147.000	35.000
Emprendim. Ferroviarios	Buenos Aires	CP	131.000	55.000
Material Ferroviario	Córdoba	L/CP	250.000	68.000
Talleres Tafí Viejo	Tucumán	L/V	220.000	50.000
Otros	Varios	L/V/CP	500.000	95.000
Ref: L. locomotoras; CP, Coches pasajeros; V, vagones			TOT. 1.594.000	409.000

A partir de estos datos, y en base a estimaciones de metros de superficie por unidades de producción y de producción histórica de unidades, se pudo concluir que el nivel de producción máximo anual de unidades (construcción y/ reparación y mantenimiento) para todo el sector se estimó en:

1. Total de unidades posibles a intervenir: 2.664 (coches y vagones)

2. Total de coches de pasajeros:	1.788
3. Total de coches de pasajeros urbanos:	1.068.
4. Total de coches de pasajeros interurbanos:	720.
5. Total de vagones:	852.
6. Total de locomotoras:	24.

Por otra parte, y en base a estos datos se realizó un cálculo de la cantidad de personal (operarios, técnicos y personal de conducción) que se requeriría para hacer funcionar al máximo la capacidad actual instalada. Al respecto, se concluyó que el número de empleados sería de alrededor de 150.000 personas

Al respecto, y como conclusión, esto no significa que los talleres están hoy en condiciones de poner en funcionamiento su capacidad instalada, de hecho actualmente están operando en alrededor de un 15% de ocupación, sino que esto implica la necesidad de incorporar capital, tecnología y equipamiento si se pretende aumentar la limitada producción actual.

Este es un tema al que también deberá prestarle atención el Estado Nacional y la banca privada, a efectos de contribuir al crecimiento sostenido de esta actividad aportando capitales y financiamiento a las empresas que participan en el sector.

LA INDUSTRIA FERROVIARIA DEDICADA A LA CONSTRUCCIÓN, MANTENIMIENTO Y RENOVACIÓN DE VÍAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS.

En este aspecto, se hace necesario dividir el análisis en dos aspectos: el primero, el relacionado con la provisión de materiales para la renovación de la infraestructura ferroviaria: rieles, durmientes, aparatos de vía, señalamiento y comunicaciones, balasto, etc.

Al respecto, algunos de ellos se producen en el país, a excepción de la fabricación de rieles, industria que estuvo desarrollada a mediados del siglo pasado y que hoy no tiene producción nacional y otros insumos más especializados. Todos los rieles que se incorporan a la red ferroviaria actualmente son de origen extranjero.

Con respecto a los durmientes, existe legislación reciente en el país por la cual en zonas urbanas y en tareas de renovación total de tramos, deben incorporarse durmientes de hormigón; pero en este aspecto, tanto los durmientes de madera como de hormigón son producidos en el país, aunque éstos últimos recién han empezado a incorporarse y por ende la fabricación de los mismos es realizada por empresas ligadas a los concesionarios urbanos del servicio ferroviario.

Con respecto a los aparatos de vía y otros elementos de señalamiento y comunicaciones, si bien son provistos por empresas radicadas en nuestro país, en muchos casos son bajo tecnología extranjera y por ende, son importados de otros países.

El otro análisis del tema está relacionado con las empresas que se dedican a la construcción de los tramos ferroviarios y los temas complementarios. En este aspecto, se estima que la capacidad instalada actual se adecua a los requerimientos del sector, a pesar de que el sistema está concentrado en muy pocas empresas especializadas en obras ferroviarias.

No obstante ello, el futuro esperable en función de los emprendimientos programados, deberá realizarse a través de un análisis en conjunto de todas las empresas constructoras radicadas en el país que se dedican a obras de infraestructura para el sistema de transporte, es decir en este último caso obras viales, aeroportuaria, portuarias, y aún en un universo más amplio de todas las empresas dedicadas a construcciones civiles en Argentina. Esto sin duda contribuirá a incorporar más empresas en un futuro a actividades relacionadas con obras de infraestructura



ferroviaria, estimándose que sin duda el mercado deberá ir creciendo en función de las expectativas de desarrollo de los planes presentados.

En la actualidad, alrededor de 15 empresas argentinas participan en las licitaciones encaradas por los concesionarios y por el Estado Nacional, todas ellas casi en general dedicadas también a obras civiles en otros rubros. Por otra parte, también participan de las licitaciones algunas empresas extranjeras que se presentaron a distintos proyectos que hoy se están encarando.

Esta es, a través de un apretado resumen, una evaluación del estado de desarrollo actual de la industria ferroviaria en Argentina, base para el análisis de la situación futura y los logros y alcances a esperar en un horizonte de los próximos diez años.

5. PROYECCIONES DE DEMANDA (2007-2016)

Se hace complejo a partir de los datos históricos de pasajeros y cargas transportados por ferrocarril intentar proyectar valores de demanda para los años sucesivos.

En primer término, porque han sido muy variadas las políticas implementadas hasta la fecha y durante los últimos años, y en segundo término porque están dadas las condiciones técnico-económicas para impulsar con vehemencia un despegue definitivo del modo ferroviario dentro del sistema de transporte en los próximos años.

Aún con esas apreciaciones, y a efectos de justificar los datos a presentar, se analiza una serie de información básica, a efectos de interpretar las variantes registradas a lo largo de los años producto de los distintos períodos transcurridos y de las distintas políticas aplicadas.

Hacia fines de la década del 80, la empresa Ferrocarriles Argentinos, responsable de la operación de toda la red ferroviaria nacional, registró un marcado y continuo deterioro en la prestación de los servicios de carga y pasajeros, y un persistente y creciente déficit económico financiero que fue soportado por el Gobierno Nacional. El estado de la infraestructura y la baja disponibilidad de material rodante, afectaron fuertemente la calidad del servicio y limitaron la captación de tráficos por éste modo.

Todo ello, sumado a la fuerte competencia y creciente participación del transporte por automotor a partir de la década del 60, reflejó importantes caídas en el tráfico ferroviario de cargas y en los pasajeros transportados, tanto de la Región Metropolitana como de los servicios interurbanos.

TRANSPORTE DE CARGAS

Durante la década del 90, y luego de las privatizaciones, los tonelajes de cargas transportados por las empresas concesionarias fueron creciendo, alcanzando en el año 2005 las 23 millones de toneladas transportadas. Dichos valores continúan

hoy en crecimiento, lo que obliga a las empresas a seguir invirtiendo en parte de la infraestructura y en material rodante. En su gran mayoría estos aumentos en las cargas corresponden a tráficos de cereales y algunos productos a granel.

Es así que en el cuadro siguiente se puede resumir la situación planteada:

Toneladas transportadas por año y por empresa.

(en miles de toneladas /año)

EMPRESA	1994	1998	2003	2005
Nuevo Central Argentino S.A.	3.475	5.469	8.081	9.044
All Mesopotamico S.A.	1.167	923	1.226	1.387
All Central S.A. (ex BAP S.A.)	2.439	3.305	3.196	3.537
Ferroexpreso Pampeano S.A.	2.479	3.191	2.825	3.585
FERROTUR S.A.	2.473	4.130	4.291	5.112
Belgrano Cargas S.A.	1.131	1.744	916	773
TOTAL	13.164	18.762	20.535	23.438

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Ferrocámara

TRANSPORTE URBANO FERROVIARIO DE PASAJEROS.

El transporte ferroviario urbano de pasajeros, también durante los inicios de la década del 90 mostró una recuperación importante, generando expectativas favorables para el desarrollo del modo ferroviario. Pero a partir del año 1998 y hasta el año 2003 se registra una importante caída en la cantidad total de pasajeros transportados producto de la crisis general registrada en el país. Esta situación comenzó a revertirse a partir del año 2003, alcanzándose en la actualidad nuevamente los niveles de pasajeros transportados en los años pico de la década del 90, observándose el sistema en paulatino crecimiento.

A continuación se presentan los datos históricos al respecto:

Pasajeros urbanos transportados por empresa.

(en miles de pasajeros/año).

LINEA/EMPRESA	1994	1998	2003	2005
Sarmiento-T.B.A. S.A.	61.271	113.219	97.246	109.275
Urquiza-Metrovías S.A.	22.442	25.581	26.664	27.704
Belgrano Norte-Ferrovías S.A.	14.938	35.931	34.800	40.554
Roca-Metropolitano S.A.	75.772	152.082	108.646	117.058
Belgrano Sur-Metropolitano S.A.	4.096	16.219	10.416	11.938
San Martín-UGOFE S.A.	29.326	50.365	29.870	34.912
Mitre-T.B.A. S.A.	38.295	84.081	68.749	71.436
TOTALES ANUALES	246.140	477.478	376.391	412.877

Fuente: Elaboración Propia en base a datos de la CNRT

TRANSPORTE INTERURBANO DE PASAJEROS

El transporte interurbano de pasajeros prácticamente no tuvo actividad a partir de los inicios del 90, salvo algunos servicios que mantuvieron las provincias pero que no alcanzaron niveles importantes en el total de pasajeros interurbanos transportados. A partir del 2003 se han ido incorporando nuevos servicios con el consiguiente aumento en la cantidad de pasajeros transportados, estimándose que esta tendencia continuaría en los próximos tiempos.

PROYECCIONES DE DEMANDA

Por todo ello, y tomando como dato inicial los valores mencionados, se realizaron proyecciones de demanda para cada uno de los subsistemas a saber: transporte urbano de pasajeros, transporte interurbano de pasajeros y transporte de cargas.

Esta tarea se realiza para posteriormente, y en base a estos datos, intentar estimar la capacidad actual del material rodante y sus necesidades futuras. Dicha estimación está incorporada y contenida en el Plan Propuesto para reactivación de la industria ferroviaria.

5.1 TRANSPORTE URBANO DE PASAJEROS.

Las proyecciones a presentar se refieren exclusivamente a los servicios que se prevén en el Área Metropolitana de Buenos Aires. No obstante ello, se menciona como posibles a desarrollar en los próximos años algunos servicios urbanos en ciudades importantes del interior del país, como en el caso de Mendoza, Córdoba y Rosario.

De todas formas, sin duda el total general en caso de incorporarse estos servicios tendrá una oscilación no demasiado representativa, pues la gran mayoría de los pasajeros urbanos transportados por el ferrocarril lo hacen en el área del Gran Buenos Aires y la Capital Federal.

Como puede apreciarse en el Cuadro presentado anteriormente, para el año 2005 los pasajeros transportados por todas las líneas, sin incluir el Subterráneo de Buenos Aires, superó los 412.000.000 de pasajeros-año. En el caso de considerarse éste último subsistema, transportó alrededor de los 700.000.000 de pasajeros-año. Como comparación puede decirse que el transporte automotor transportó 1.635.000.000 millones de pasajeros, con lo cual el total general asciende a los 2.335.000.000 de pasajeros anuales totales, de los cuales el ferrocarril participó con el 30% de ese total.

Esta es una de las causas principales por las cuales, a pesar de haberse desactivado servicios en otros sectores de la red, la participación de los ferrocarriles urbanos en el contexto general se mantuvo a lo largo de los años y resulta difícil imaginarse un sistema urbano funcionando sin la participación de los trenes de pasajeros.

Por otra parte puede señalarse que, en los últimos años, el total de pasajeros viene creciendo levemente, y se registra un aumento de pasajeros transportados por el ferrocarril frente al transporte automotor urbano en la Región Metropolitana.

A partir de esta información básica y supuestos de tasas anuales, se realizaron las proyecciones desde 2008 hasta 2016. Para elaborarlas, se tomó por una parte el crecimiento esperado de la población total urbana en base a datos históricos de crecimiento, y por otra parte se supuso que el sistema iba a ir incrementando su participación modal en base a las mejoras a introducir en las líneas ferroviarias urbanas, en especial al materializarse las electrificaciones faltantes y el mejoramiento y la renovación de flota de coches de pasajeros, obras esperadas para los próximos años.

De esta forma y a modo de resumen, se consideraron las siguientes tasas de crecimiento:

a) Histórica y de acuerdo a proyecciones de población:

Entre 2007 y 2010: 1,1 % anual.

Entre 2011 y 2015: 1,0 % anual.

b) Por derivación de la demanda automotor al ferrocarril:

Entre 2007 y 2010: 1,9 % anual.

Entre 2011 y 2013: 1,0 % anual.

Años 2014 y 2015: s/incremento.

De esta forma, se proyectaron los valores básicos con las siguientes tasas anuales:

<u>Año</u>	<u>% anual</u>
2008	3,0
2009	3,0
2010	3,0
2011	2,0
2012	2,0
2013	2,0
2014	1,0
2015	1,0

Los resultados de las proyecciones se presentan en **Cuadro 5.1** adjunto al documento. Como se observa, de los 454.165.000 pasajeros-año que viajan en los

ferrocarriles urbanos se pasaría a los 553.357.000 pasajeros-año para el año 2016, es decir se estima un crecimiento de alrededor del 21,8 % entre esos años.

Si se considera el subterráneo, y aplicando ese mismo crecimiento, de los 700.000.000 de pasajeros anuales se incrementaría a 1.526.000.000 el total de pasajeros que utilizarán el modo ferroviario en el Area Metropolitana de Buenos Aires.

En general, estas hipótesis de crecimiento son consideradas conservadoras, lo cual marca un crecimiento importante para el sistema ferroviario urbano que deberá ser contenido por una importante cantidad de mejoras en los servicios, tanto en cantidad como en calidad.

5.2 TRANSPORTE INTERURBANO DE PASAJEROS.

En este caso, tal vez el más variable de los tres temas, se estudió cada uno de los servicios ofrecidos posteriormente a la disolución de Ferrocarriles Argentinos, y que cómo se sabe fueron prestados inicialmente por empresas de transporte ferroviario que dependían de las provincias.

Con el dictado del Decreto N° 1261/04 (cuya copia se adjunta al documento), el Estado Nacional retomó la iniciativa para incorporar nuevos servicios interjurisdiccionales, y de hecho puso en funcionamiento servicios a Córdoba y Tucumán, previamente brindados por las provincias, y a Santa Fe y Gral Alvear. No obstante ello, algunas provincias siguen brindando servicios provinciales como Chaco, Río Negro y Corrientes.

Para alcanzar el valor correspondiente al 2007, base de las proyecciones, se consideraron cada uno de los servicios previamente mencionados (**ver Cuadros 5.2 y 5.3**). A partir de esos datos, se definieron las tasas de crecimiento para este caso, con una tasa básica de crecimiento función del crecimiento poblacional y se incorporaron posteriormente datos correspondientes a la instalación de nuevos servicios, tales

como los servicios a Mendoza, Bariloche y el incremento de frecuencias a Córdoba y Tucumán en el año 2009.

Por otra parte, y a partir del 2011 se consideró la incorporación de otros servicios regulares, de alta prestación y de alta velocidad, así como el incremento de las frecuencias de los servicios existentes, de ahí el crecimiento importante de las tasas anuales consideradas en el documento.

De esta forma se proyectaron los valores con las siguientes tasas de crecimiento:

<u>Año</u>	<u>% anual</u>
2008	2,5
2009	5,5
2010	2,5
2011	12,5
2012	21,5
2013	21,5
2014	31,5
2015	11,0

A ello, y como se expresó, se consideró un incremento de alrededor de 672.000 pasajeros anuales para el año 2009 producto de la incorporación de los trenes a Mendoza, Bariloche y el mejoramiento de los existentes, y de 2.900.000 pasajeros por efecto fundamentalmente de la puesta en servicio de tren de alta prestación o velocidad entre Buenos Aires-Rosario-Córdoba y Buenos Aires-Mar del Plata a partir del año 2011.

Por otra parte, debe mencionarse que si el Plan avanza razonablemente en muchos casos se producirán otros aumentos de frecuencias en los tramos de la red de prestaciones, por lo que los valores propuestos de proyecciones se estimaron conservadores.

Los resultados generales volcados en el **Cuadro 5.4** que se adjunta al documento, marcan un crecimiento importante del 188 %, alcanzando en el año 2016 un valor estimado de 6.685.043 pasajeros-anales, lo que se estima deberá ser acompañado por una importante cantidad de inversión, tanto en infraestructura como en material rodante.

5.3 TRANSPORTE FERROVIARIO DE CARGAS.

En este tema, si bien ha habido algunos desfases históricos debido básicamente a la caída de transporte de productos experimentado por el ex ferrocarril Belgrano Cargas, en general los valores de los últimos años se han ido incrementando debido básicamente al crecimiento de la producción agrícola en primer término y de otros productos tales como el cemento y los materiales para la construcción y el transporte de contenedores.

Esto puede verificarse en los datos históricos que se presentan a continuación, donde se observa que los granos y subproductos alcanzaron en el año 2006 las 23.962.000 toneladas, representando el 48 % del total de cargas transportadas. En segundo término se destaca el tráfico de cemento y productos de la construcción, que en el año 2006 alcanzó las 7.907.000 toneladas, representando en este caso el 33 % del total (**ver Cuadro 5.5**).

De allí que para proceder a la definición de los porcentajes a aplicar anualmente en este tipo de productos se tuvo en cuenta por una parte la composición de los productos transportados por el ferrocarril hasta la fecha, y por otra la posibilidad de iniciar las reconstrucciones, de vía básicamente, que se requieren para poder aumentar la participación del sector ferroviario en el transporte de cargas en nuestro país.

De ello se puede concluir que, los porcentajes estimados para las proyecciones al año 2016 son:

<u>Año</u>	<u>% Histórico</u>	<u>% Recuperación</u>	<u>% Total</u>
2008	5,0	-	5,0
2009	4,0	-	4,0
2010	4,0	2,0	6,0
2011	4,0	2,0	6,0
2012	3,0	3,0	6,0
2013	3,0	3,0	6,0
2014	3,0	3,0	6,0
2015	3,0	3,0	6,0

Con esos valores se proyectaron los datos del 2007 (**ver Cuadro 5.6**), obteniéndose para el año 2016 un valor de 43.277.000 toneladas, con un crecimiento de alrededor del 61,2 % respecto del año 2007.

Este crecimiento, que resulta de extrema importancia para el sistema ferroviario, deberá ir acompañado por incorporaciones importantes en el parque de locomotoras y vagones, y en algunos casos deberán estudiarse algunas ampliaciones de capacidad y mejoras en los accesos a puertos.

6. ESCENARIO FUTURO DE EMPRESAS RELACIONADAS CON EL SECTOR. CAPACIDAD DE DESARROLLO Y CAPTACIÓN DE OBRAS POR PARTE DE OTRAS EMPRESAS.

Ha quedado descrito en el apartado 4 del presente documento la situación actual de la industria ferroviaria, tanto en lo que hace a empresas constructoras como a empresas fabricantes y de reparación del material rodante, ya sea locomotoras como vagones y coches para el transporte de pasajeros. Asimismo, se ha expresado opinión acerca de la provisión de los principales insumos que permiten la circulación y el funcionamiento de los trenes.

Como conclusión general, se expresó que la capacidad actual de infraestructura y equipamiento disponible permite resolver las necesidades actuales, lo que se complementa con la importación de material rodante y algunos insumos necesarios al respecto.

Para considerar escenarios futuros, se hace necesario en primer lugar dividir la construcción de vías, equipamiento y señalización de la provisión de material rodante, y en segundo lugar realizar alguna hipótesis futuras de complementación entre importación y fabricación en el país de algunos coches y vagones.

Quedaría descartado en este escenario y para el período comprendido en el Plan la fabricación de locomotoras, previendo sólo la posibilidad del armado de las mismas; por otra parte, y teniendo en cuenta que se requieren alrededor de cinco años para la puesta en funcionamiento de una planta de fabricación de rieles, se asume que resultará prácticamente imposible la fabricación de los mismos en el país, salvo al final del período analizado.

Por otra parte, y para ir despejando incógnitas, se cree se podrá abastecer de durmientes, balasto y otros insumos menores para la construcción de tramos de vías

en todo el país, por lo cual en el análisis de capacidad del sistema se supone no habrá inconvenientes en la provisión futura de estos materiales.

Por tal motivo, y para suponer el escenario previsible para los próximos años, el análisis deberá concentrarse básicamente en las empresas productoras de infraestructura de vía y en las que se dediquen a la fabricación de material rodante.

1. Análisis del potencial esperado de las empresas constructoras.

En este caso, se ha explicado que el mercado actual se encuentra bastante concentrado en pocas empresas especializadas en obras ferroviarias.

De todas formas, y contando con el equipamiento y la tecnología necesaria, se estima que en un futuro deberá existir una apertura del mercado a otras empresas que se interesen por la actividad ferroviaria, ya sea del país o de otros países de Latinoamérica.

En este caso, se estima que el mercado local podría absorber los planes futuros, aún en el caso de que las obras se incrementen fuertemente en los próximos años. Al respecto, se aclara que en líneas generales, gran parte de los 10.000 kilómetros de red ferroviaria troncal deberán sufrir mejoras importantes para la circulación de los trenes de pasajeros a velocidades de entre 80 y 120 kilómetros por hora.

En este caso, no habría demasiados inconvenientes para que empresas constructoras hoy dedicadas a otras actividades como el sector vial o aún el sector vivienda, pudieran interesarse por la reconstrucción y el mejoramiento de las vías férreas. Por otra parte, y teniendo en cuenta que se tratarían de obras a lo largo y ancho de todo el país, podría ser esto un aliciente para que empresas regionales puedan participar en este mercado.

Como resultado del análisis realizado, se estima que de avanzarse con el Plan presentado entre 50 y 100 empresas de todo tipo podrán estar trabajando en el mercado simultáneamente. Esto supeditado también a que se registren algunas mejoras en el financiamiento y en la mecánica de adjudicación y desarrollo de las mismas.

Pero por otra parte, merece destacarse que, en el caso de que se encarasen proyectos de tecnología más sofisticada como los trenes de alta velocidad, empresas de otros países participarían de estas obras aportando nuevas tecnologías y equipamiento más sofisticado para la construcción de estas vías férreas. De todas formas, sería conveniente que estas empresas estuviesen asociadas a empresas nacionales para permitir incorporar esas tecnologías en un futuro al sistema ferroviario nacional.

Por lo tanto y para un análisis detallado de éste tema, se debería en primer lugar establecer la capacidad total disponible para el sector transporte en su conjunto, y una vez definidas las necesidades para otros modos, evaluar que capacidad aún disponen esas empresas para absorber los planes futuros en materia ferroviaria.

En un análisis muy preliminar de la situación, se estima que no habría demasiados inconvenientes para cubrir las necesidades previstas en este aspecto. Si debe mencionarse que se requeriría de la incorporación de equipamiento y para llevar adelante las obras, el que en su mayoría hoy debe importarse de otros países.

Finalmente, y como se tratará en otro capítulo, también resultará importante la incorporación de recursos humanos y su capacitación.

2. Análisis de la capacidad disponible para la construcción y reparación de material rodante.

En este aspecto, y descartada la fabricación de locomotoras en el país en los próximos años, quedarían los siguientes aspectos a analizar:

- a. Reparación de locomotoras.
- b. Construcción de coches urbanos y suburbanos de pasajeros (eléctricos y remolcados).
- c. Reparación de coches urbanos y suburbanos de pasajeros (eléctricos y remolcados).
- d. Construcción de coches remolcados para servicios interurbanos de pasajeros.
- e. Reparación de coches remolcados para servicios interurbanos de pasajeros.
- f. Construcción de coches motores para servicios regionales de pasajeros.
- g. Reparación de coches motores para servicios regionales de pasajeros.
- h. Construcción de vagones para los servicios de cargas.
- i. Reparación de vagones para los servicios de cargas.

Gran parte de estas tareas pueden realizarse en varios talleres; otros talleres se han especializado en determinados ítems de los mencionados, por ello se hace necesario establecer algún tipo de hipótesis para evaluar la capacidad integral del sistema, en base a lo descrito en el apartado 4 del presente documento.

Al respecto se asume que todas las reparaciones se pueden realizar en el país; con respecto a las construcciones enumeradas, la de vagones ferroviarios es la que tiene menos inconvenientes técnicos para ser llevada adelante en Argentina.

Con respecto a los coches de pasajeros, se estima que resulta de menor complejidad fabricar coches remolcados para el transporte interurbano de pasajeros, siendo de mayor complejidad la fabricación de coches motores y remolcados para servicios eléctricos urbanos y de subterráneos. En el caso de los coches motores para servicios regionales, se asume que una vez incorporado los motores, pueden ser contruídos y armados en el país en años futuros si se dispone de la capacidad instalada necesaria.

En base a todo lo expuesto, surgen las siguientes consideraciones:

Previsión de fabricación de unidades para el Plan 2007-2016.

1. Coches urbanos eléctricos y remolcados:	1.040
2. Coches interurbanos remolcados y motores:	300
3. Vagones de carga	8.500
4. Locomotoras	235

Previsión de reparación de unidades para el Plan 2007-2016.

1. Coches urbanos eléctricos y remolcados:	2.045
2. Coches interurbanos remolcados y motores:	560
3. Vagones de carga	24.500
4. Locomotoras	682

Los datos presentados incluyen coches en uso y a incorporar para la Red de Subterráneos de la Ciudad de Buenos Aires y locomotoras, coches y vagones que hoy están fuera de servicio pero que se pueden incorporar al mismo luego de reparaciones realizadas en talleres. Por otra parte el cálculo de capacidad se realiza suponiendo que al menos cada equipo ingresa a talleres para una reparación importante durante el período de duración del Plan.

Además se aclara que en virtud de que cada concesionario cuenta con instalaciones adecuadas para realizar las tareas del mantenimiento preventivo y programado de las unidades bajo su concesión, no se ha incluido en éste análisis de la capacidad, el tema descripto.

Por otra parte, en el apartado 4 se realizó una evaluación de la capacidad instalada en virtud de la necesidad de metros cuadrados cubiertos de talleres por

unidad, y de los datos existentes de producción posible en algunos de los talleres ferroviarios mencionados.

De todo ello, se concluyó que la estimación de capacidad actual asciende a 222 unidades/mes, incluyendo mejoras importantes en las unidades hoy en funcionamiento y mejoras más importantes en las unidades que hoy no están en funcionamiento pero que son posibles de recuperación.

Pero por otra parte, se calculó que las necesidades de reparación del material rodante mencionado precedentemente ascenderían a 446 unidades/mes, de lo que se concluye que en realidad la capacidad medida en superficie cubierta hoy existente, independientemente de la incorporación de equipamiento y personal, sólo podría captar alrededor del 50% de lo necesario, siempre y cuando se realicen los programas de mejoramiento y reconstrucción de unidades aquí mencionados.

Más complicado resulta el tema si se analiza el material tractivo. En este caso, se requeriría intervenir sobre 87 locomotoras por mes, estimándose en 8 veces menos (10 locomotoras/mes) la capacidad instalada hoy existente para estas tareas.

En cuánto a la construcción de coches y vagones, en virtud de lo expresado y salvo que se montaran plantas adicionales para fabricar y/o armar en el país dichas unidades, no sería posible esta tarea en virtud de la saturación previamente expresada.

Por tanto, y suponiendo que se exportaran dichas unidades a lo largo del Plan, se estima que deberían adquirirse por año y en otros países alrededor de 130 coches urbanos incluyendo en esta cifra los destinados a la red de subtes ampliada, 30 coches interurbanos de pasajeros, 1.062 vagones de carga y 30 locomotoras para todo tipo de servicios. En éste caso, y como ya se ha mencionado, la fabricación de vagones sería el rubro con mayores posibilidades de desarrollo en el país.



No obstante ello, y a efectos de fortalecer la industria nacional, salvo en lo que se refiere a la construcción de locomotoras, se estima que el resto del material rodante podría ser fabricado y/o armado en el país, aún con licencia de empresas extranjeras.

7. SISTEMA DE SEGUIMIENTO DE INSUMOS Y PRODUCTOS DE LA ACTIVIDAD FERROVIARIA (tablero de control).

Para poder realizar un seguimiento del sistema ferroviario nacional, se hace necesario plantear un conjunto de indicadores que permitan poder evaluar, para cada etapa, el cumplimiento de los planes previstos y su inserción en la industria ferroviaria.

En este camino se hace necesario definir algunos indicadores que resulten significativos del sector, ya sea en lo que hace al sistema como así también en lo referido a la actividad industrial.

En un primer análisis se hace necesario establecer parámetros para la evaluación de la infraestructura ferroviaria nacional, los que pueden resumirse en:

1. Longitud total de la red.
2. Longitud total de la red de cargas.
3. Longitud total de la red de pasajeros interurbanos.
4. Longitud total de la red de pasajeros urbana.
5. Categorización de la red (primaria, secundaria, sin operación, etc).
6. Kilómetros de vía simple.
7. Kilómetros de vía doble.
8. Cantidad y tipo de estaciones.
9. Obras de arte y alcantarillas.
10. Playas de maniobras.
11. Cruces a nivel y a distinto nivel.
12. Señalamiento y comunicaciones.

A continuación se requiere definir parámetros relacionados con el material rodante:

13. Locomotoras a cabeza de tren
14. Locomotoras en Mantenimiento
15. Vagones en servicio.
16. Vagones en mantenimiento.
17. Coches urbanos de pasajeros en servicio.

18. Coches urbanos de pasajeros en mantenimiento.
19. Coches interurbanos de pasajeros en servicio.
20. Coches interurbanos de pasajeros en mantenimiento.

Por otra parte, se hace necesario analizar algunos parámetros operativos de las empresas concesionadas:

21. Conformación de los trenes de carga y de pasajeros urbanos e interurbanos.
Toneladas y asientos respectivamente ofrecidos.
22. Carga total/año.
23. Pasajeros urbanos/año.
24. Pasajeros interurbanos/año.
25. Kilómetros recorridos/año para trenes de carga y pasajeros.
26. Ciclo de rotación de vagones.
27. Tiempo de maniobras por tren de cargas.
28. Consumo de combustible por tren/año.
29. Personal de conducción por tren/año para cargas y pasajeros.
30. Personal de trenes auxiliar por tren/año para cargas y pasajeros.

Estos son algunos de los datos a recabar periódicamente para poder hacer un seguimiento del estado de situación del sector ferroviario, desde el punto de vista del funcionamiento del mismo.

Asimismo, y en cada uno de estos temas, se presentan una serie de insumos necesarios para su funcionamiento, por ejemplo en el caso de las vías : movimiento de suelos, balasto, rieles, durmientes, eclisas, aparatos de vía y soldaduras entre los principales.

Para locomotoras: motores de tracción, otros motores auxiliares, sistema de combustible, de frenos, eléctricos, etc, de los cuales se deberá manejar información para poder hacer su seguimiento.

En el caso de los vagones de carga: chasis, carrocería según carga, sistemas de freno, iluminación, etc.

Para coches de pasajeros tanto urbanos como interurbanos: chasis, carrocería, detalles de interior, asientos, iluminación, sistemas de freno, etc, de los cuales se pueden definir los insumos necesarios para los mismos.

Así en todos los casos deberá recabarse la información desagregada para a partir de ésta información básica, proceder al seguimiento y la actualización de todo el Plan tendiente a programar la actividad de toda la industria ferroviaria con antelación y eficiencia.

8. SITUACION DE LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS Y PROVEDORAS DE INSUMOS FERROVIARIOS EN OTROS PAISES

Para realizar un cuadro de situación y poder prever la situación futura de la industria ferroviaria en la República Argentina, resulta interesante conocer como se desarrolló el mercado en países tales como España, Brasil y Chile, y cuales son las perspectivas actuales y futuras.

A continuación se realiza un diagnóstico breve del estado de la historia y la situación de los ferrocarriles en esos países y la industria asociada a los mismos en cada uno de ellos.

1. La industria ferroviaria en España.

A partir de los años finales de la década del 80, se produce en España un reordenamiento del sector dedicado a la construcción y fabricación de material ferroviario en vía y material rodante respectivamente, puesto que se encontraba en un período de estancamiento manifiesto.

Éste hecho se genera a partir de la inauguración del tramo de alta velocidad Madrid-Sevilla y de la ejecución de otras obras de importancia, como así también del ingreso al país de empresas transnacionales, que aportaron a la industria ferroviaria española capitales y tecnología.

Veinte años después, y acompañando el importante nivel de obras de vía y de producción de material rodante en el país, la industria española se ha convertido no sólo en eje de desarrollo del sistema ferroviario nacional, sino que además, trenes y equipos ferroviarios españoles están presentes en todos los mercados del mundo en competencia con tecnología de punta de otros países. Es así que empresas como TALGO o CAF han instalado en otros países talleres hasta de fabricación de equipos.



Actualmente la industria ferroviaria en ese país está formada por más de 150 empresas con una facturación anual de más de 1.000 millones de euros. Esta industria representa el 40% de la producción y la ocupación del sector ferroviario español. Una parte muy importante se concentra en actividades de ingeniería y desarrollo y en la producción de alta tecnología que abastece la red de alta velocidad española.

El sector ferroviario español, en lo que hace a producción de material rodante, ocupa actualmente alrededor de 8.000 empleos en forma directa y alrededor de 1.000 empleos más en temas de señalización, lo que sumado a los empleos indirectos genera un número de alrededor de 20.000 personas que trabajan para la provisión de material ferroviario en España.

Las empresas españolas se hallan concentradas en los alrededores de los grandes centros urbanos del país, y también, en algunas regiones tales como Cataluña, que se encuentran en una posición privilegiada, fronteriza con Europa, sobre un gran eje ferroviario europeo (Escandinavia-Rhin-Ródano-Mediterráneo Occidental) y una salida marítima de diversas zonas de la producción española.

Su vitalidad económica genera mucha demanda y hace que el sector del transporte tenga un papel primordial. Actualmente en Cataluña se da el 28% del transporte de mercancías de la red española RENFE. Por ello, los servicios, especialmente, el de mantenimiento de trenes y actividades relativas al desarrollo de la señalización y seguridad, actividades con un importante componente de ingeniería ferroviaria, se concentran en dicha región.

La primera línea ferroviaria española se construyó en 1848 y recorría el trayecto entre Barcelona y Mataró. La industrialización primeriza llevó al desarrollo de una potente industria ferroviaria con empresas como La Maquinista Terrestre y Marítima (MTM) y Material y Construcciones (MACOSA). Actualmente, Alstom (que compró MTM el 1989) en Santa Perpetua de Mogola y Siemens (que compró La

Industria Eléctrica SA en 1910) en Cornellá, son ejemplos de la potencia del sector en el territorio catalán.

Por otra parte, en lo que hace a exportación, el crecimiento en los últimos años ha sido importante, en parte por la liberación de acuerdos económicos con el resto de los países de la Comunidad Económica Europea .Es así que las industrias españolas aprovechan los baches que se producen en los requerimientos de material ferroviario a nivel nacional, para exportar productos a otros países tales como Alemania, Hungría, Polonia, Portugal, Reino Unido República Checa, Francia, etc en Europa, Argentina, Brasil, Colombia, Ecuador y México en América y Hong Kong, Taiwán, China, India y Japón en Asia y Marruecos y Túnez, entre otros en Africa.

A partir de acuerdos internacionales en Europa y con el resto del mundo, se vislumbra una etapa futura para el sector de acelerar el proceso de interoperabilidad entre distintas tecnologías, mejorar la seguridad y el medio ambiente. En ese contexto, se avecina para los próximos veinte años el crecimiento del modelo ferroviario en ese continente, tanto en lo que hace a los pasajeros como a las cargas. El horizonte planteado en la Comunidad Económica Europea es alcanzar “el sistema ferroviario único europeo en el horizonte 2020”, lo que implica duplicar el tráfico de pasajeros y triplicar el transporte de mercaderías, eliminar accidentes, aumentar el 50% la eficacia eléctrica y reducir en el mismo porcentaje las emisiones contaminantes.

En lo que se refiere al tipo de empresas, las mismas están experimentando actualmente grandes cambios; al respecto, se observa una concentración creciente en el número de empresas líderes en la industria ferroviaria europea, el aumento de la innovación comercial, la reducción de costos, la competencia creciente, y por ende un duro clima económico, causado en parte, por la falta de recursos a la hora de competir con otros modos de transporte.

Esto se enmarca en que en los últimos años el ferrocarril a pesar de sus importantes niveles de inversión y modernización, no ha llegado a captar pasajeros que se desplazan por carreteras y por avión teniendo en cuenta los cálculos

realizados oportunamente que impulsaron esas inversiones. En cambio puede expresarse que los gobernantes europeos son cada vez más conscientes de las ventajas comparativas que ofrece el modo ferroviario y de su relación intermodal.

En el **Cuadro 7.1** adjunto a la presente se presenta un listado de empresas españolas según información recabada, en la que en algunos casos se detalla la actividad que desarrollan y la facturación anual de las mismas.

2. La Industria ferroviaria en Brasil.

En el caso del Brasil, y a diferencia de lo ocurrido en Argentina, casi en ningún momento histórico se aplicaron acciones para reducir los kilómetros de red y los servicios existentes; muy por el contrario, de a poco éstos fueron creciendo y expandiéndose, básicamente en lo que respecta a los servicios de cargas.

Fue así que en el año 2005, la industria ferroviaria brasileña consiguió un tope de producción: 7.500 vagones, que representaron 25 veces más que lo fabricado en 2002. Con todo, los proveedores de piezas y equipamientos celebran que el ciclo de inversiones en el sector previsto para los próximos cinco años indica un futuro prometedor de pedidos. Pese a una caída prevista para 2007, tras el efecto de una operación no concretada de la minera Vale do Río Doce –que supuso la compra de más de 5.000 vagones–, en 2008 podría haber una recuperación.

Las causas que impulsarían tales mejoras son las buenas perspectivas de comercialización de soja, azúcar y etanol, que deben favorecer la adquisición de piezas y equipamientos para los próximos años. Después de la privatización del sector, en 1996, las concesionarias invirtieron más de 10.000 millones de reales (unos 3.600 millones de euros) y los nuevos clientes ven al ferrocarril como una forma de dar salida con mayor competitividad a sus productos.

Los desembolsos del Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social del Brasil para proyectos del sector ferroviario previstos para 2006 sumaron R\$ 1.200

millones de reales, volumen dos veces superior a los R\$ 616 millones liberados por el Banco en el 2005. Se trata de nuevas inversiones para la construcción de vagones, la reducción de embudos logísticos y la modernización del sistema existente, además de los recursos destinados al inicio de las obras de la Nova Transnordestina, que creará nuevos corredores de exportación agrícola, generando además alrededor de 15 mil empleos directos durante el período de construcción y 70 mil indirectos que se ocuparán en la fabricación de material rodante para transportar las cargas.

Esto a su vez permite concluir que en el Brasil, 2006 fue un año de consolidación de un nuevo ciclo de inversiones en el sector, iniciado en 2003. Desde entonces, el transporte de cargas creció de 345 millones de toneladas para ese año a 389 millones de toneladas en 2005, una expansión de 6,6% al año. El suceso de Brasil en las exportaciones, la mejoría del ambiente regulador, con solución de algunas pendencias, y algunas reestructuraciones llevaron hacia un nuevo nivel de inversiones.

En el trienio 2003/2005, la media anual de recursos aportados en el sector fue de R\$ 2.100 millones, volumen tres veces superior a la media del período 2000/2002, de R\$ 703 millones. En 2005, las inversiones alcanzaron el nivel record de R\$ 3.400 millones y continúan en proceso de crecimiento a lo largo de estos años.

Por ello, las acciones coordinadas y proactivas de diversos agentes del Gobierno Federal, tanto desde las regulaciones como desde el financiamiento, crearon condiciones favorables e impulsaron, en los últimos tres años la más importante expansión del transporte ferroviario ocurrida en Brasil en varias décadas.

Con la retomada de la Brasil Ferrovias, la construcción de la ferrovía de integración en la Región Nordeste, la ampliación de la Norte-Sur y la solución de embudos logísticos, las perspectivas son de un crecimiento mayor aún de las inversiones. Hasta 2010, las proyecciones apuntan hacia un monto de R\$ 11.300 millones en ferrovías o sea R\$ 2.300 millones al año promedio. De ese total, el

BNDES financiará R\$ 6.000 millones, equivalentes a R\$ 1.200 millones al año, o sea alrededor del 50% de la inversión programada.

Debe destacarse en este caso, la relevancia del aporte del financiamiento de la banca nacional, que está atenta a las necesidades del sector y alineada con las acciones del Gobierno, objetivando la integración y adecuación de ferrovías, la reconstitución de los corredores operacionales de transportes y la atención a las exportaciones y al aumento de la demanda interna. Los esfuerzos del Banco para ampliar los financiamientos a la industria ferroviaria son visibles en varios frentes:

1. Fomento regional: al inicio de este año, se aprobaron condiciones especiales -Tasa de Intereses a Largo Plazo, spread básico cero y plazo de hasta 15 años- para el financiamiento a proyectos destinados a la reducción de embudos logísticos, como eliminación de pasos a nivel en ambientes urbanos, reducción de las invasiones a la faja de dominio, circunvalación de ciudades y mejoría en el acceso a los puertos. Actualmente, se tienen en cartera cinco proyectos, que suman inversiones de R\$ 480 millones. Hasta 2010, la perspectiva es que la demanda alcance R\$ 1 mil millón.

2. Adquisición de vagones: en la búsqueda de soluciones para elevar las inversiones en el sector, se financió a clientes de los concesionarios ferroviarios para la adquisición de vagones. Los efectos de esta iniciativa son claros. La producción de vagones saltó de 294, en 2002, a 7.500, en 2005, y deberá alcanzar 8.000, en 2006. Entre 2004 y 2005, el Gobierno del Brasil financió más de 2.500 vagones, con una inversión de R\$ 500 millones.

3. Brasil Ferrovias: se apoyó la reestructuración de la Brasil Ferrovias, con el cambio de su participación en el grupo por acciones de ALL, pasando a poseer 12,8% del capital total de la ALL Brasil. La actuación de éstas acciones por parte de la banca nacional garantizó la recuperación de la compañía, que recibirá inversiones de R\$ 2.000 millones hasta 2010.

Con la reestructuración, Brasil Ferrovias alcanzará capacidad de transporte superior a 40 millones de toneladas de granos en 2007, con inversiones previstas de R\$ 2.000 millones hasta el 2010.

4. Fondo de Logística: la banca está participando con R\$ 60 millones, en un fondo de logística, que alcanzará en un futuro R\$ 440 millones. El fondo, que está en fase de constitución y será administrado por gestor privado, participará como accionista de empresas arrendadoras de vagones y actuará comprando cuotas de empresas, por medio de Sociedad de Propósito Específico.

De esta forma puede concluirse que el avance notorio que la industria ferroviaria brasilera ha tenido en los últimos años se produjo entre otros aspectos por la incorporación de entidades bancarias al negocio que aportaron capitales para la inversión fundamentalmente en la construcción de vagones y en el desarrollo del transporte de cargas.

Todo hace prever que las condiciones futuras de desarrollo en ese país seguirán ocurriendo en los próximos años, no sólo como aporte al sistema ferroviario de ese país sino también como eje de lanzamiento para la exportación de material rodante hacia otros países, básicamente hacia países de Centro y Latinoamérica.

En el Cuadro 8.2 se presenta el listado de empresas dedicadas al sector ferroviario según datos de la Cámara que las agrupa.

5. La industria ferroviaria en Chile

Este país ha tenido una evolución de su sistema ferroviario parecido al de la República Argentina, aunque en la década de los 90 la crisis del mismo fue aún más profunda por el descreimiento de las autoridades del Gobierno de ese país de desarrollar la red ferroviaria, fundamentalmente de cargas; esto hizo que, en algunos tramos, fueron levantadas las vías, con lo cual ni siquiera pudieron circular los trenes.

Las líneas chilenas, si bien históricamente en su gran mayoría se desarrollaron a través de emprendimientos privados de capital local asociado con inversiones



externas, también contaron en sus comienzos desde 1858 con empresas públicas del país. Estas líneas se consolidaron definitivamente con la creación en el año 1884 de EFE, Empresa de los Ferrocarriles del Estado, que actualmente es la administradora de la red.

El progreso de la misma, al que acompañó el desarrollo de la industria en ese país, comenzó a declinar en 1973 y se acentuó en años y gobiernos posteriores hasta llegar a la situación actual.

De todo esto puede concluirse que, recién en estos últimos años, comenzaron a reactivarse la reconstrucción de la infraestructura y la incorporación de material rodante, con lo cual paralelamente la industria ferroviaria chilena comenzó a reactivarse y reconstruirse.

Por ello, en la actualidad, la gran mayoría de las empresas proveedoras de material rodante y repuestos son provenientes del exterior, y funcionan como subsidiarias de empresas extranjeras, de Francia, España y otros países.

Debe destacarse en los últimos años el desarrollo de la red de subterráneos de la ciudad de Santiago, que no sólo aportó material rodante, señalización y obras civiles al sistema, sino que además comenzó a reactivar empresas proveedoras de repuestos y especialización en estos temas.

De todas formas, todo hace prever que en los próximos años en Chile se promoverá el avance de nuevos emprendimientos en el sector, con una política muy definida de intentar atraer capitales extranjeros interesados en invertir en este tipo de nuevos proyectos.

En el **Cuadro 8.3** se resume un listado de empresas dedicadas a la industria ferroviaria que se han detectado operan en el país, a pesar de que se carece de una Cámara que las agrupe y de la cual se hubiera podido obtener información oficial.

3. **Otros países de Latinoamérica.**

Cabe aquí hacer una reflexión general de este tema para completar el diagnóstico. Lo vivido en materia ferroviaria en los últimos veinte años y hasta inicios del 2000 en casi todos los países de Latinoamérica ha sido muy parecido: de ahí que hoy en Bolivia, Uruguay, Paraguay, Perú y Ecuador entre otros, están iniciando la reconstrucción de sus redes ferroviarias, matiz que puede llegar a tener estrecha conexión con el futuro de la industria ferroviaria en Argentina.

9. ESCENARIO ESTADO-INDUSTRIA. ASPECTOS HUMANOS DEL SECTOR PÚBLICO Y PRIVADO.

Un factor importante a evaluar para completar el diagnóstico del documento lo constituye la situación actual referente a la capacidad humana disponible en el sector estatal y en el sector privado, pues producto de las diferentes políticas de gestión de los gobiernos en los últimos años, se presenta un panorama preocupante sobre la capacidad técnica actual y futura para acompañar el proceso de desarrollo que se ha planteado con respecto al futuro próximo del transporte ferroviario en Argentina.

En este aspecto, se trata a continuación de realizar un diagnóstico de la situación actual, pero fundamentalmente de hacer un planteo hacia el futuro de este tema, el que sin dudas será necesario atender y mejorar si se pretende alcanzar el desarrollo del sistema.

Para ello se requerirá la implementación urgente de algunas acciones tendientes a fortalecer aspectos humanos y capacitar tecnológicamente a los cuadros que formarán parte de los cuadros del Estado y de las empresas privadas del sector .

Hace muchísimos años que el Estado Nacional no encara ninguna acción concreta para lanzar planes de capacitación en temas relacionados con el sector, no solamente en el campo de la planificación y gestión, sino tampoco en lo que hace a nuevos desarrollos tecnológicos que se están produciendo en otros países.

Sólo muy tibiamente a nivel de algunas organizaciones empresariales, gremiales y áreas relacionadas con la materia, se ha intentado capacitar personal en conocimientos técnicas, y transmitir experiencias históricas que en algunos casos sólo pueden realizarse a través de comunicaciones generacionales en estos aspectos.

No está de más mencionar que en la década del 70, trabajaban para el Organismo Operador Estatal del Sistema (ex Ferrocarriles Argentinos) alrededor de 100.000 empleados, estimándose en esa época que contribuían desde el sector privado en brindar mano de obra y tecnología directamente alrededor de 50.000 personas, e indirectamente alrededor de 80.000 más. Todas ellas de alguna u otra manera, estaban insertas en el sistema y permitían transferir experiencias y conocimientos a las generaciones que los sucedían en el quehacer ferroviario en sus distintas organizaciones.

En la actualidad, no sólo se ha perdido la transferencia generacional de muchos de ellos hacia los hoy integrantes del sector ferroviario, sino que también se ha reducido sensiblemente el número de empleados y técnicos, no sólo en el sector estatal sino también en la actividad privada. Se estima al respecto que no más de 25.000 personas (entre empleos directos e indirectos) están ligadas al sector ferroviario en estos momentos, de los cuales alrededor del 90% están en la actualidad enrolados en empresas privadas, ya sea concesionarios de servicios o empresas dedicadas a la industria.

Sin duda desde el estado nacional existen problemas de gestión producto de la falta de profesionales y técnicos, pero no se observa que surgan mecanismos que tiendan a mejorar estos aspectos como el de la capacitación y la enseñanza al respecto.

Se estima por ello esencial comenzar a trabajar profundamente en estos temas, y debe ser el Estado Nacional el que despierte el interés inicial y aporte los fondos necesarios para llevar adelante estos programas. Sin ello, será muy difícil alcanzar el desarrollo esperado y necesario y para ello deberá comenzar a trabarse a la brevedad posible con políticas claras al respecto.

En la actividad privada están hoy básicamente los pocos especialistas en temas ferroviarios que han quedado de generaciones anteriores. No obstante ello, forman parte visceral de las empresas privadas, están al servicio de la producción, y

por ende, rara vez se dedican a transferir ordenadamente sus conocimientos del sistema. Tampoco desde las universidades se observa que el tema es tratado con profundidad, y por lo tanto hoy en día, no se detectan esfuerzos importantes en este aspecto para el desarrollo futuro.

Las predicciones muestran que los números que acompañen al desarrollo esperado deberán sumar muchos especialistas, la estimación alcanza al menos 100.000 personas, de las cuales tal vez la diferencia que en años anteriores, la gran mayoría estará incorporada a concesionarios y empresas privadas del sector. No obstante ello, el Estado Nacional también deberá fortalecer su organización, armando grupos específicos de trabajo por tema y capacitar a funcionarios para conducir estos grupos.

Por ello se considera adecuado como conclusión de este tema recomendar se defina Un Plan Integral de Capacitación Humana para el Sector Ferroviario, que integre a todos los esfuerzos aislados que hoy se vienen desarrollando y que cuente con los fondos necesarios para formar en los distintos niveles profesionales, técnicos, operarios y personal de conducción que permitan acompañar el desarrollo del sistema ferroviario en Argentina.

10. MECANISMOS DE CONTRATACIÓN. VARIACIONES DE COSTOS Y REDETERMINACIÓN DE PRECIOS

Otro aspecto que deberá tenerse presente si se desea profundizar el desarrollo del sistema ferroviario está relacionado con los mecanismos de contratación y ejecución de las obras ferroviarias.

Se hace imprescindible al respecto analizar la normativa vigente relacionada con los contratos de concesión y con las obras en ejecución y a iniciar, distinguiéndose que actualmente la reglamentación vigente en los contratos de las concesiones de servicios urbanos de pasajeros es diferente de lo que se encuentra vigente para los contratos de carga.

Al respecto, puede sintetizarse que en el caso de los servicios urbanos de pasajeros, el Concesionario recibe por un lado subsidios para cubrir sus costos de operación y mantenimiento, y por otro lado fondos para ejecutar obras de infraestructura en la red bajo su jurisdicción.

En el caso de los servicios ferroviarios de cargas, el Concesionario no recibe subsidios ni para operar ni para construir, por tanto de acuerdo al contrato original debe contar con los recursos necesarios para invertir en el mantenimiento de la infraestructura y del material rodante, así como también para encarar las obras que se comprometió por contrato de concesión a ejecutar durante la duración del mismo. Sólo a la fecha, el Estado Nacional ha asignado fondos para obras, en carácter de excepción y de emergencia en tramos de vías afectados por las inundaciones registradas años atrás en la pampa húmeda.

No obstante ello, en este último caso, y en función de las Actas Acuerdo firmadas a la fecha entre el Estado Nacional y la mayoría de los concesionarios, que aún no han sido ratificadas por los respectivos Decretos, se prevé que el Gobierno Nacional aportaría fondos para reconstruir parte de los trazados existentes, en

especial los ramales troncales en los que se estima se irán incorporando los distintos servicios interurbanos de pasajeros por ferrocarril.

De tal forma, que en éste caso, a partir del Decreto N° 1.261/04, el Decreto N° 1.683/05 y de la Resolución S.T. N° 328/06 (para el año 2006), cuyas copias se adjuntan, también éstas dos últimas herramientas aplicables al transporte urbano, se ha establecido el mecanismo y el listado de obras a ejecutar por sí o a través de los Concesionarios.

Los planes últimamente lanzados, en materia de transporte urbano, a excepción de algunas obras licitadas directamente por la Ministerio de Planificación, como la extensión de la Línea E de Subterráneos desde la Estación Catedral hasta Retiro, el Soterramiento del Ferrocarril Sarmiento y los trenes de alta velocidad entre Buenos Aires-Rosario-Córdoba y Buenos Aires-Mar del Plata, son ejecutados de la siguiente forma:

-En el caso del transporte urbano cada Concesionario luego de aprobar los pliegos y el proyecto realiza un concurso privado invitando a varias Empresas a participar en cada licitación, y posteriormente preadjudica las obras ad referéndum del Gobierno Nacional. Toda esta información, incorporada a cada Expediente, se gestiona a través de la Comisión Nacional de Regulación del Transporte y de la Subsecretaría de Transporte Ferroviario, y luego de la convalidación técnica, económica y legal del caso, se promulgan las respectivas Resoluciones a través de la Secretaría de Transporte que autorizan la ejecución de cada obra. Con la Resolución aprobada, el Concesionario a través de un Subcontratista o por sí ejecuta las obras, las que son controladas, certificadas y pagadas por el Gobierno Nacional.

-En el caso de los Concesionarios de cargas, el procedimiento es totalmente privado; generalmente se hace a través de concursos de precios que se resuelven y ejecutan dentro de la concesión; en este caso el Estado Nacional sólo recibe información del avance de las obras, y ejerce algún tipo de control a través de inspecciones del estado del tramo una vez reparado y del material rodante a través de la Comisión Nacional de Regulación del Transporte.

La Secretaría de Transporte ratificó recientemente los mecanismos a aplicar en las obras a realizar en un futuro a través de la Resolución S.T. N° 187/06 (cuya copia se adjunta). Por medio de la misma estableció la mecánica a aplicar para obras por Administración o a través de los Concesionarios.

De todas formas, y como comentario general, se entiende que se requeriría una revisión de la norma si se pretende incrementar la participación de empresas en el mercado ferroviario. Se sugiere en este aspecto dar participación a las Cámaras referentes del sector para lograr un consenso más amplio en estas normas.

A pesar de lo expuesto, la gran mayoría de las obras encaradas desde el año 2003 han sido ejecutadas con este mecanismo, y no se han detectado demasiados problemas, existiendo algunas pocas que presentan reclamos de los subcontratistas o de los propios concesionarios, o alguna acción judicial que impide su continuación.

Los precios de cada obra son avalados por informes técnicos que realiza la Comisión Nacional de Regulación del Transporte, por lo que en ese caso si el análisis de precios resulta razonable, la Secretaría de Transporte conforma la Resolución. Este tema, como se verá más adelante, tiene algún tipo de inconveniente en el sector ferroviario debido a que no se puede aplicar la redeterminación de precios existente en el caso de las obras viales y de arquitectura, en estos casos a través de la aplicación del Decreto N° 1295/02.

Uno de los problemas que se produce es que desde que las obras se cotizan hasta que se inician han pasado algunos meses y por ende se producen desfasajes en los precios que desactualizan el valor total. En este aspecto, la Secretaría de Transporte no cuenta actualmente con una herramienta que permita corregir esos desfasajes, lo cual en muchos casos genera demoras en la ejecución de las obras y en otras desvirtúa el costo de las mismas.

Es por ello que actualmente dicho Organismo se encuentra gestionando una herramienta legal que permita aplicar el Decreto N° 1295/02 de Redeterminación de Precios a obras ferroviarias o alguna herramienta similar, para corregir parte de las distorsiones mencionadas. Este trámite se encuentra en avanzado estado a la fecha, y sin duda, producirá el equilibrio necesario en los precios de las obras futuras a encarar.

Como comentario general al mecanismo de adjudicación, puede decirse que la centralización de los concursos en manos de los Concesionarios, produce un mecanismo más ágil de avance en los trámites administrativos. No obstante ello, la práctica ha demostrado que fundamentalmente en obras de vía, el mercado no ha tenido a lo largo de éstos años demasiadas incorporaciones de nuevas empresas al sistema.

No obstante ello, también se insiste en que los niveles de inversión de estos últimos cinco años no han sido suficientes para impulsar definitivamente la reactivación del sector ferroviario. Para ello se estima que los niveles de inversión requeridos en infraestructura de vía serían altamente superiores a los hoy contemplados, en cuyo caso seguramente se incorporarán nuevas empresas de otros sectores de la construcción a la ejecución de obras ferroviarias, en especial en el interior del país.

De todas maneras, se entiende se hace necesario redefinir no sólo una política de inversiones para los próximos años, sino también reorientar los mecanismos descritos de tal forma que puedan abrirse los mercados a otras Empresas interesadas en ejecutar este tipo de obras.

11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

11.1 ACERCA DE LAS CONCLUSIONES.

1. De la historia y la actualidad ferroviaria.

-El mayor desarrollo de la industria ferroviaria argentina se sitúa entre 1951 y 1980 y es coincidente con la nacionalización de los ferrocarriles y la posterior creación de la empresa Ferrocarriles Argentinos.

-Fundamentalmente ese desarrollo se alcanzó a través de la fabricación de nuevo material rodante y de la producción de rieles, no sólo para abastecimiento interno sino también para exportación.

-En la actualidad se comenzó a reactivar lentamente el sector. Se están reparando coches y vagones ferroviarios existentes y se ha iniciado la producción de algunos coches urbanos nuevos; también se destaca la producción de durmientes de hormigón para consumo interno en obras urbanas.

-Debe distinguirse claramente lo que es reconstrucción de vía de lo que es construcción y reparación de material rodante. Estos últimos proveedores se agrupan en la Cámara de Industriales Ferroviarios de la República Argentina (CIFRA), mientras que los constructores de vías férreas participan en la Cámara de la Construcción.

-Existían en 2007 alrededor de 55 empresas asociadas a la CIFRA, en su gran mayoría dedicadas a la provisión de repuestos e insumos para el material rodante ferroviario.

2. De la actualización del Plan de Obras.

-Actualizado el Plan de Obras Ferroviarias 2007-2016 se observa un crecimiento en los costos de las obras incorporadas al mismo. El total computado asciende a los 54.768 millones, e incluye obras de gran envergadura tales como los proyectos de trenes de alta velocidad a Rosario, Córdoba y Mar del Plata y el Soterramiento del ex Ferrocarril Sarmiento entre Caballito y Moreno, así como también nuevas electrificaciones de tramos urbanos y la reconstrucción de la red interurbana primaria para cargas y pasajeros.

-El sistema urbano del Gran Buenos Aires absorbe el 25,2% de ese total, el sector interurbano (cargas y pasajeros) el 18,6%, siendo el 56,2% para grandes proyectos y otras obras. Implica uso de fondos del Estado Nacional, de Organismos Internacionales y de Empresas Privadas.

3. De la capacidad de las empresas privadas.

-La industria ferroviaria argentina dedicada a la construcción de material rodante posee capacidad instalada ociosa respecto de la producción actual, la que se estima en alrededor del 75%. Ello implica que puede absorber incrementos de trabajo en los próximos años sin inconvenientes.

-Se requiere para incrementar la reparación de material rodante incorporar equipamiento y personal especializado en los talleres. Se estima que en su máximo nivel de producción podría absorber hasta 150.000 personas.

-Las empresas ferroviarias dedicadas a la construcción de infraestructura pueden desarrollarse sin problemas. Bastará que algunas de las que hoy están en el mercado de las construcciones civiles y viales se reconviertan incorporando equipos y

especialistas en este tema. Debe aclararse también que los actuales concesionarios hoy también realizan obras y están incorporando equipos especializados para ellas.

-En el sector no existen inconvenientes con la provisión de insumos como balasto, durmientes, etc, pero si con la provisión de otros como rieles, aparatos de vía, señalamiento, etc, que en general son de procedencia extranjera.

4. De la demanda futura.

-Se prevé un importante crecimiento de los pasajeros y de las cargas para los próximos años. En parte por el crecimiento propio y en parte por la posible derivación de productos y de pasajeros de otros medios de transporte.

-Proyectados los pasajeros urbanos ferroviarios representan un crecimiento importante de alrededor de 100 millones de pasajeros en los próximos nueve años: deberán a tal efecto adecuarse las líneas y los servicios a este importante crecimiento.

-Si se cumplen las previsiones establecidas en los planes existentes, se recuperarán muchos servicios interurbanos ferroviarios de pasajeros: esto implica un crecimiento del 300% en la calidad de pasajeros transportados entre 2007 y 2016.

-Se prevé que el transporte de cargas duplique sus toneladas transportadas entre 2007 y 2016, para lo cual se requerirá una importante inversión en flotas en ese período.

5. De la capacidad futura.

-La capacidad disponible de las empresas constructoras de vía es función de un análisis integral de todas las empresas del sector dedicadas a la construcción.

-Se estima que no habrá cuellos de botella en este aspecto producto de la reconversión de algunas empresas y de la incorporación de equipamiento adecuado para estas tareas y de personal especializado en infraestructura ferroviaria.

-Se prevé como conclusión del análisis del plan propuesto reparar alrededor de 27.000 unidades y adquirir alrededor de 10.000 unidades más; la primer tarea requeriría el mejoramiento y la ampliación de los talleres actuales o el desarrollo de nuevos emprendimientos. La capacidad instalada actual absorbería alrededor del 50% de lo programado para reparación).

-En el caso de la adquisición de nuevos equipos, en una primera etapa será necesario importarlo de otros países. Podrían a fines del período comenzar a fabricarse en el país equipos nuevos, prioritariamente vagones para los servicios de carga.

6. Del seguimiento del sector.

-Se definieron una serie de parámetros e indicadores generales del sector, relacionados con el material rodante, la infraestructura y la operación. Para realizar un seguimiento futuro del mismo, habrá que ordenar y procesar estos datos periódicamente.

7. De la industria ferroviaria en otros países.

-La industria española se encuentra en pleno desarrollo, tanto en lo que hace a la infraestructura como a la construcción y reparación del material rodante.

-También España está a la vanguardia en adelantos tecnológicos; prevé grandes inversiones en años próximos años y apunta a la exportación además del mercado interno.

-En el caso del Brasil, viene desarrollándose con firmeza en los últimos años, con un importante apoyo de la banca nacional y privada.

-Brasil tiene previstas importantes inversiones en material rodante y en nuevos trazados, en especial estos últimos en el centro norte del país para el desarrollo sostenido del transporte de cargas.

-Chile no registra grandes avances en el tema. No existe decisión política orientada fortalecer el sector, el que ha presentado algunos problemas en los últimos años. La industria ferroviaria chilena está expectante pero no tiene demasiado desarrollo propio.

8. Del factor humano.

-Existe preocupación por los cuadros futuros de personal especializado, tanto en la actividad pública como privada relacionada con estos temas.

-No se observa iniciativa por parte de las autoridades gubernamentales para incentivar la capacitación tanto de profesionales como de técnicos ferroviarios. Sólo se detectan esfuerzos aislados al respecto.

9. De los procedimientos de contratación.

-Se presentan inconvenientes en los procedimientos de contratación y de actualización de costos de obras. Esto origina falta de interés de algunas empresas de participar en las obras.

-Las autoridades del sector se encuentran abocadas a resolver el tema mencionado; esto mejoraría la participación de empresas en la ejecución de estas obras.

-Deberán revisarse los procedimientos para la licitación de obras; el hecho de que las empresas concesionarias tengan la potestad casi total de licitar y adjudicar las mismas impiden la participación de otras empresas interesadas en realizar este tipo de obras.

11.2 ACERCA DE LAS RECOMENDACIONES.

-El elemento que permitirá el despegue definitivo del Sector Ferroviario en Argentina es la concreción del Plan de Inversiones 2007-2016 en el período planteado. Básicamente será posible a partir del aporte de fondos por parte del Estado Nacional para permitir se implementación.

-Estos aportes deberán ser complementados con fondos provenientes de organismos internacionales y bancos privados, a efectos de lograr una interacción entre la gestión pública y el desarrollo privado.

-Para ello se hace necesario incrementar sustancialmente los fondos aportados en los últimos años, lo que permitirá concretar el despegue definitivo. Se estima para ello que las inversiones anuales deberán superar los 5.000 millones de pesos.

-En materia de tráficos futuros, se prevé para los próximos años un importante crecimiento de las cargas y los pasajeros a transportar; esto requerirá la incorporación de nuevos equipos, tanto en lo que se refiere a locomotoras como a material rodante remolcado.

-Con respecto al material rodante, se recomienda en el corto plazo iniciar la construcción a nivel nacional de vagones para el transporte de cargas y de coches remolcados para el transporte de pasajeros.

-Es importante mejorar la infraestructura de vía en los corredores troncales nacionales para la circulación eficiente de trenes de pasajeros; para llevar adelante estas obras, se requiere incentivar la reconversión de empresas constructoras dedicadas a otros rubros a efectos de incrementar la capacidad existente para poder desarrollar dichas obras.

-Deberá promoverse la incorporación de equipamiento para obras, otros insumos especializados para infraestructura de vía, señalamiento y comunicaciones, con medidas fiscales que alienten las importaciones.

-Es importante promover la instalación de una empresa que se dedique a la fabricación de rieles, tanto para exportación como para consumo interno. A tal efecto, se recomienda programarse y ejecutarse al menos un 5% de recambio anual de rieles en la red troncal por año.

-Deberán mejorarse los mecanismos de adjudicación de obras de infraestructura y provisión de material rodante, para poder incrementar el número de empresas que participen en el sector.



-Deberá aprobarse una metodología de redeterminación de precios para obras ferroviarias, a efectos de estimular la participación de nuevas empresas y equilibrar el precio de las obras.

-En materia de recursos humanos es imprescindible avanzar en la capacitación en todos los ámbitos y niveles del sector. Para ello, el Estado Nacional deberá recuperar su participación en este tema, promoviendo un Plan Integral de Capacitación Humana e incentivar al resto de los organismos y entes que conforman el sector (empresas privadas, organizaciones sindicales, universidades, organizaciones sin fines de lucro, etc.) a desarrollar programas de capacitación en sus respectivas actividades para mejorar los conocimientos y las técnicas en materia ferroviaria.

ANEXO

CUADRO 2.1.: EMPRESAS ARGENTINAS RELACIONADAS CON EL SECTOR FERROVIARIO
 (asociadas a la Cámara de Industrias Ferroviarias de la República Argentina)

Año 2007

NOMBRE	ACTIVIDAD
ACEROMETAL COJINETES	Cojinetes de biela y bancadas
ACEROS ANGELETTI S.A.	Ruedas y Ejes
AL ACEROS S.R.L.	Anclas, eclisas y silletas
ALL GASKET	Juntas de locomotoras D.E.
ALSTOM ARGENTINA	Fabricación y reparación de coches de pasajeros
BUNKER DISEÑOS	Asientos para coches ferroviarios
COMPLEJO INDUSTRIAL FERROVIARIO PEREZ	Reconstrucción locomotoras, coches y vagones
CONTISUR S.R.L.	Materiales para vía (tirafondos, eclisas, arandelas, etc)
DIACROM S.A.	Cigüeñales, camisas cilindros y cilindros p/compresores
E. SILVESTRINI S.A.	Válvulas y asientos de válvulas para motores
ELECT.SAN JOSÉ S.A.	Conj. Electromecánicos, portaescobillas, etc.
ELEKTROTHERMIT ARGENTINA S.R.L.	Soldaduras electrotérmicas para rieles
EMEP SA	Fabricación y reparación de coches y vagones
EMPRENDIMIENTOS FERROVIARIOS S.A.	Fabricación y reconstrucción de coches de pasajeros
EST. MET. ROMERO S.A.	Materiales para vía. Aparatos de vía. Repuestos
FUNDALARG S.R.L.	Piezas ferroviarias en acero especiales e inoxidable
FUTURA HNS. S.A.	ganchos y enganches y otras piezas.
INDELAR	Conjuntos electromecánicos
INDUSTRIAS JUAN F. SECCO	Cojinetes, bujes para motores
MATERIAL FERROVIARIO S.A.	Fabricación y reparación de coches de pasajeros
METALÚRGICA FALCÓN	Repuestos ferroviarios
OHMMICA	Repuestos electromecánicos
PETRO PARTS S.A.	Fabricación de frenos ferroviarios
RAILWAYS PARTS	Frenos ferroviarios
RELGIS S.A.	Timonería de frenos, repuestos
SAAB S.A.	Fabricación y reparación de vagones y coches de pas.
SERVICIOS FERROVIARIOS S.A.	Piezas para las vías
SIDEREA SAIC Y A	Zapatas y pastillas de freno a disco
SIEMENS	Señalamiento y comunicaciones, pasos a nivel
TALLERES CARMONA SRL	Cigüeñales y ejes
TALLERES MOYANO SRL	Enganche, ganchos, paragolpes, repuestos
TURBOBEMS	Fabricación y reparación de Turboalimentadores
TURBODISEL S.A.	Turbosobrealimentadores. Fabricación y repuestos

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Cámara de Industrias Ferroviarias de la República Argentina



INFORME FINAL



TRANSPORTE FERROVIARIO				
DESCRIPCION	OBRA	TRAMO	ESTADO	MONTO PREVISTO
TBA				
Cerramiento del área operativa Sarmiento	Construcción	Líneas Mitre y Sarmiento	EJ	67.500.000
Adquisición de equipamiento pesado para vía	Adquisición	Líneas Mitre y Sarmiento	EJ	10.289.000
Incorporación 12 coches UMAP	Adquisición	Líneas Mitre y Sarmiento	AI	4.000.000
Reparación de 67 coches eléctricos Toshiba	Mejoramiento	Líneas Mitre y Sarmiento	EJ	177.328.000
Reparación de 58 coches eléctricos	Mejoramiento	Líneas Mitre y Sarmiento	EJ	153.500.000
Reparación y rehabilitación de 7 coches remolcados	Mejoramiento	Líneas Mitre y Sarmiento	EJ	3.025.621
Renovación de vía y ADV del Km. 22 al Km. 37 (15 Km. de vía doble)	Mejoramiento	Líneas Mitre y Sarmiento	EJ	77.226.000
Mejoramiento de vía otros tramos de la red	Mejoramiento	Líneas Mitre y Sarmiento	AI	300.000.000
Mejoran. y renovación parcial desde Km. 23,6 a 93,1 Km. - J.L. Suarez-Zarate	Mejoramiento	Líneas Mitre y Sarmiento	EJ	46.300.000
Remodelación Estaciones Accasuso y San Martin	Mejoramiento	Líneas Mitre y Sarmiento	EJ	833.000
Renovación interruptores CC Once - Villa Luro - Castelar - Moreno	Mejoramiento	Líneas Mitre y Sarmiento	AI	3.000.000
Mejoramiento y renovación parcial 100 Km. J.L. Suárez - Zarate	Mejoramiento	Líneas Mitre y Sarmiento	AI	70.000.000
Mejoramiento de vía Merlo - Lobos	Mejoramiento	Líneas Mitre y Sarmiento	AI	30.000.000
Cierre circuito Bancalari	Mejoramiento	Líneas Mitre y Sarmiento	AI	50.000.000
Construcción de pasos a distinto nivel en áreas suburbanas	Construcción	Líneas Mitre y Sarmiento	AI	190.000.000
Mejoramiento de vía Victoria - Capilla (complemento)	Mejoramiento	Líneas Mitre y Sarmiento	AI	22.500.000
Electrificación Moreno - Luján	Mejoramiento	Líneas Mitre y Sarmiento	AI	300.000.000
Electrificación Merlo - Lobos	Mejoramiento	Líneas Mitre y Sarmiento	AI	300.000.000
Barreras automáticas (Líneas Mitre y Sarmiento)	Mejoramiento	Líneas Mitre y Sarmiento	EJ	22.500.000
Señalamiento automático Retiro - Emp. Maldonado-Coghlan	Mejoramiento	Líneas Mitre y Sarmiento	EJ	100.582.000
Señalamiento entre Once y Liniers	Mejoramiento	Líneas Mitre y Sarmiento	EJ	128.800.000
Refacción Estación Liniers	Mejoramiento	Líneas Mitre y Sarmiento	AI	1.000.000
Remodelación de estaciones serv. elec. (incl. inst.p/ discapac.) cont.SF,BC,V;C	Adquisición	Líneas Mitre y Sarmiento	AI	13.400.000
Mejoramiento y renovación vías y aparatos de vía. 5,9 - 24 km	Mejoramiento	Líneas Mitre y Sarmiento	AI	170.000.000
Renovación señalamiento Coghlan-Zarate	Mejoramiento	Líneas Mitre y Sarmiento	AI	61.576.000



INFORME FINAL

DESCRIPCION	OBRA	TRAMO	ESTADO	MONTO PREVISTO
Renovación interruptores 20kv. Estación Retiro	Mejoramiento	Líneas Mitre y Sarmiento	EJ	3.000.000
Renovación cables corriente continua Retiro-Emp.Maldonado	Mejoramiento	Líneas Mitre y Sarmiento	EJ	6.950.000
Remodelación Estación Morón	Mejoramiento	Líneas Mitre y Sarmiento	EJ	1.800.000
Proyecto coche doble piso	Adquisición	Líneas Mitre y Sarmiento	AI	15.000.000
				2.330.109.621
DESCRIPCION	OBRA	TRAMO	ESTADO	MONTO PREVISTO
UGOFE SAN MARTIN				
Cerramiento perimetral Área Operativa	Mejoramiento	Línea San Martín	AI	7.000.000
Construcción vía continua, total 64,2 Km.	Construcción	Línea San Martín	AI	3.000.000
Adquisición de dos motores diesel	Adquisición	Línea San Martín	EJ	3.387.000
Reparación 2 coches ex cartoneros	Mejoramiento	Línea San Martín	EJ	1.373.000
Renovación de vía descendente Km., 44 al 55 (11 Km.)	Mejoramiento	Línea San Martín	AI	32.000.000
Renovación de cables subterráneos	Mejoramiento	Línea San Martín	EJ	17.207.000
Renovación de 6 pasos a nivel	Mejoramiento	Línea San Martín	AI	3.000.000
Renovación cruce con Mesopotámico (ALL)	Mejoramiento	Línea San Martín	EJ	2.010.000
Reparación 6 locomotoras ALCO	Mejoramiento	Línea San Martín	EJ	10.161.600
Reparación parcial profunda de 53 coches remolcados (trocha ancha)	Mejoramiento	Línea San Martín	AI	8.000.000
Tratamiento de juntas - 18 Km.	Mejoramiento	Línea San Martín	EJ	4.500.000
Reparación profunda de 23 coches remolcados	Mejoramiento	Línea San Martín	AI	10.000.000
Provisión e instalación de 10 barreras automáticas	Mejoramiento	Línea San Martín	AI	8.000.000
Nivelación y alineamiento de 12 Km. de vía con equipamiento pesado	Mejoramiento	Línea San Martín	AI	4.800.000
Readecuación de área de surtidores en Retiro. Tinglado e instalaciones	Mejoramiento	Línea San Martín	AI	2.700.000
Empalme Gallo. Renovación de cruzadas y aparatos de vía	Mejoramiento	Línea San Martín	AI	2.000.000
Puentes sobre Av. Sarmiento y Av. Figueroa Alcorta	Mejoramiento	Línea San Martín	AI	700.000
Construcción campamento cuadrilla de vía J.C. Paz y Chacarita	Construcción	Línea San Martín	AI	2.048.000
Parada Ferroviaria en barrio Sol y Verde	Construcción	Línea San Martín	EJ	4.100.000
Construcción de depósito de alistamiento de locomotoras en JC.Paz	Construcción	Línea San Martín	AI	3.500.000
Reconstrucción de 16 estaciones	Construcción	Línea San Martín	AI	13.000.000
Electrificación integral de la línea	Construcción	Línea San Martín	AI	700.000.000
				835.486.600

INFORME FINAL

DESCRIPCION	OBRA	TRAMO	ESTADO	MONTO PREVISTO
FERROVIAS				
Compra de una grúa ferroviaria bivial de 120 toneladas	Mejoramiento	Línea Belgrano Norte	AI	500.000
Adquisición de 3 locomotoras nuevas	Adquisición	Línea Belgrano Norte	AI	4.500.000
Reparación de 11 duplas portuguesas	Adquisición	Línea Belgrano Norte	AI	11.000.000
Compra Locomotora diesel usada	Mejoramiento	Línea Belgrano Norte	EJ	4.690.000
Transformación y reconstrucción de 18 coches interurbanos (Lag. Paiva)	Mejoramiento	Línea Belgrano Norte	EJ	8.720.000
Bogues, frenos, choque y generación de energía en 141 coches	Mejoramiento	Línea Belgrano Norte	AI	15.000.000
Adquisición de órganos de parque	Adquisición	Línea Belgrano Norte	EJ	3.200.000
Reconstrucción de 120 coches	Adquisición	Línea Belgrano Norte	EJ	100.461.000
Cerramiento perimetral Área Operativa	Mejoramiento	Línea Belgrano Norte	AI	10.000.000
Ampliación de la concesión Proyecto tren del Este. Etapa Retiro - Caminito	Ampliación	Línea Belgrano Norte	EJ	46.201.000
Construcción de Estación Aeroparque	Construcción	Línea Belgrano Norte	AI	4.500.000
Talud Aristobulo del Valle, construcción de canales desagües, electrificación	Construcción	Línea Belgrano Norte	AI	2.000.000
Construcción de 3 nuevas estaciones en Pilar	Construcción	Línea Belgrano Norte	AI	27.000.000
Obras de vía ampliación de la concesión Pilar - Lemme	Ampliación	Línea Belgrano Norte	AI	40.000.000
Adecuación y equipamiento Taller Boulogne	Mejoramiento	Línea Belgrano Norte	AI	4.000.000
Reacondicionamiento y reparación duplas Alstom	Mejoramiento	Línea Belgrano Norte	EJ	70.885.000
Renovación cables señalamiento Km. 21 a kms.52	Mejoramiento	Línea Belgrano Norte	EJ	31.161.000
Renovación cableado sala relevadores y abrigo	Mejoramiento	Línea Belgrano Norte	EJ	14.000.000
Habilitación sistema de señalamiento automático	Mejoramiento	Línea Belgrano Norte	EJ	8.500.000
Adquisición de órganos parque duplas Alstom	Mejoramiento	Línea Belgrano Norte	EJ	9.500.000
Corrimiento vía aeroparque	Mejoramiento	Línea Belgrano Norte	EJ	62.500.000
Remodelación de 22 estaciones y construcción de 4 estaciones nuevas	Mejoramiento	Línea Belgrano Norte	AI	722.000.000
Electrificación integral de la Línea	Mejoramiento	Línea Belgrano Norte	AI	200.000.000
Provisión e instalación de 9 barreras automáticas	Mejoramiento	Línea Belgrano Norte	AI	4.000.000
				1.404.318.000

INFORME FINAL

DESCRIPCION	OBRA	TRAMO	ESTADO	MONTO PREVISTO
UGOFE BELGRANO SUR				
Adquisición de 15 coches	Mejoramiento	Línea Belgrano Sur	AI	30.000.000
Actualización técnica del sistema de señalamiento	Adquisición	Línea Belgrano Sur	AI	3.000.000
Incorporación de 6 duplas. Entrega de 2 duplas	Mejoramiento	Línea Belgrano Sur	AI	30.000.000
Reconstrucción y remodelación de 21 coches remolcados	Mejoramiento	Línea Belgrano Sur	AI	24.255.000
Reconstrucción de 10 PAN	Construcción	Línea Belgrano Sur	AI	4.200.000
Reconstrucción y remodelación de 45 coches remolcados	Construcción	Línea Belgrano Sur	EJ	41.172.000
Reconstrucción de 6 locomotoras GE	Construcción	Línea Belgrano Sur	AI	9.000.000
Cerramiento perimetral Área Operativa	Construcción	Línea Belgrano Sur	AI	9.000.000
Traslado Estación Buenos Aires	Mejoramiento	Línea Belgrano Sur	AI	14.000.000
Renovación vías sector Buenos Aires - Tapiales (ambas vías 30 Km.)	Mejoramiento	Línea Belgrano Sur	AI	70.250.000
Elevación de andenes estaciones Belgrano Sur	Mejoramiento	Línea Belgrano Sur	AI	6.000.000
Eliminación cruce a nivel ramal TMB Y Temperley - Haedo	Construcción	Línea Belgrano Sur	AI	15.000.000
Electrificación de la Línea Ramal G	Mejoramiento	Línea Belgrano Sur	AI	230.000.000
Provisión e instalación de 9 barreras automáticas	Mejoramiento	Línea Belgrano Sur	EJ	6.230.000
Reconstrucción 16 estaciones (Accesibilidad para discap.; elevación de anden.)	Mejoramiento	Línea Belgrano Sur	EJ	9.000.000
				501.107.000

DESCRIPCION	OBRA	TRAMO	ESTADO	MONTO PREVISTO
UGOFE ROCA				
Adquisición de 44 triplas, 3 locomotoras y coches motores diesel eléctricos	Mejoramiento	Línea Roca	AI	50.000.000
Adquisición de coches R' (2 etapa)	Mejoramiento	Línea Roca	AI	2.000.000
Adquisición de 12 formaciones de coches nuevos	Adquisición	Línea Roca	AI	300.000.000
Adaptación 8 estaciones para discapacitados	Adquisición	Línea Roca	AI	3.000.000
Provisión y montaje de interruptor de 132 kV	Mejoramiento	Línea Roca	AI	20.000.000
Provisión e instalación de 20 autotransformadores de tracción	Mejoramiento	Línea Roca	AI	9.000.000
Provisión de ATS y cajas de relés	Mejoramiento	Línea Roca	AI	1.000.000

INFORME FINAL

Reconstrucción de 70 coches remolcados	Mejoramiento	Línea Roca	EJ	71.700.000
Mejoramiento de vía en otros tramos de la red	Construcción	Línea Roca	AI	300.000.000
Reconstrucción de 5 locomotoras GM	Mejoramiento	Línea Roca	AI	4.500.000
Reacondicionamiento de 12 pasos a nivel	Construcción	Línea Roca	AI	5.000.000
Incorporación de coches nuevos	Mejoramiento	Línea Roca	AI	5.000.000
Remodelación y reconstrucción Estación Plaza Constitución. Techos	Mejoramiento	Línea Roca	EJ	36.295.000
Reestructuración de vías entre Avellaneda - Berazategui - Florencio Varela	Mejoramiento	Línea Roca	AI	110.000.000
Reconst.y remodelación estaciones Villa Dominico, Bosques y Longchamps	Construcción	Línea Roca	AI	4.500.000
Electrificación Berazategui - La Plata	Mejoramiento	Línea Roca	AI	230.000.000
Provisión e instalación de 20 barreras automáticas	Mejoramiento	Línea Roca	AI	10.000.000
Remodelación Estaciones La Plata, Tolosa, Berazategui, Quilmes y otras	Construcción	Línea Roca	AI	18.000.000
Remodelación estaciones Hudson y Villa Elisa	Mejoramiento	Línea Roca	EJ	1.200.000
Renovación 40 ADV Constitución y Temperley	Mejoramiento	Línea Roca	AI	10.000.000
Construcción de estación transformadora Berazategui	Construcción	Línea Roca	AI	30.000.000
Renovación de vías Mármol -Varela (M_B 40 Km.)	Mejoramiento	Línea Roca	AI	120.000.000
Reparación Viaducto Sarandí, completamiento.	Mejoramiento	Línea Roca	AI	7.300.000
Señalamiento integral. Electrificación La Plata Berazategui	Mejoramiento	Línea Roca	AI	180.000.000
Catenaria Avellaneda - Bosques y Constitución - Temperley. Vías I y II	Construcción	Línea Roca	AI	40.000.000
Electrificación Claypole - Varela (13,5 Km. de vía doble)	Mejoramiento	Línea Roca	EJ	20.000.000
Elevación de andenes Berazategui La Plata, Korn y Guernica	Mejoramiento	Línea Roca	AI	12.000.000
Elevación de andenes Avellaneda - Varela	Mejoramiento	Línea Roca	AI	5.000.000
Electrificación Glew - A. Korn vías ascendente	Mejoramiento	Línea Roca	AI	7.000.000
Renovación vía Glew-Korn	Construcción	Línea Roca	EJ	49.800.000
Ingeniería de Electrificación integral Línea Roca	Mejoramiento	Línea Roca	AI	3.200.000
				1.665.495.000

INFORME FINAL

DESCRIPCION	OBRA	TRAMO	ESTADO	MONTO PREVISTO
RED DE SUBTES				
Reconstrucción 86 coches Siemens	Mejoramiento	Red de Subterráneos	EJ	282.422.000
Reconstrucción 64 coches General Electric	Mejoramiento	Red de Subterráneos	EJ	222.887.000
Modernización y Ampliación del parque de material rodante	Ampliación	Red de Subterráneos	AI	324.000.000
Escalera mecánica Línea C, D y E(29)	Mejoramiento	Red de Subterráneos	EJ	11.987.000
Modernización de la Línea A	Ampliación	Red de Subterráneos	AI	200.000.000
Montaje y provisión de ascensores en estaciones (8)	Mejoramiento	Red de Subterráneos	EJ	942.000
Renovación de vías tramos faltantes Línea D	Mejoramiento	Red de Subterráneos	AI	14.000.000
Señales Línea C	Mejoramiento	Red de Subterráneos	AI	2.000.000
Sistema de ventilación en estaciones de líneas B, C y D - 20 estaciones	Mejoramiento	Red de Subterráneos	AI	8.500.000
Túnel de acceso al nuevo taller central	Construcción	Red de Subterráneos	EJ	11.830.000
Adec Estaciones personas mov reducida- 4 Ascensores	Mejoramiento	Red de Subterráneos	EJ	3.300.000
Ampliación de Centros de transbordo	Ampliación	Red de Subterráneos	AI	30.000.000
Adquisición Flota Línea F	Adquisición	Red de Subterráneos	AI	500.000.000
Adquisición Flota Línea G	Adquisición	Red de Subterráneos	AI	470.000.000
Adquisición Flota Línea H	Adquisición	Red de Subterráneos	AI	500.000.000
Ampliación de estaciones para trenes con 8 coches	Ampliación	Red de Subterráneos	AI	560.000.000
Ampliación de la Línea E	Ampliación	Red de Subterráneos	EJ	346.712.644
Construcción Línea H - tramo A2	Ampliación	Red de Subterráneos	EJ	72.000.000
Construcción Línea I EM (LA)-PI 7,3 Km.	Construcción	Red de Subterráneos	AI	614.000.000
Adquisición Flota Línea I	Adquisición	Red de Subterráneos	AI	430.000.000
Ampliación Línea A	Ampliación	Red de Subterráneos	EJ	193.000.000
Construcción Línea F C-PI 8,6km	Construcción	Red de Subterráneos	AI	640.000.000
Construcción Línea H - tramo B	Ampliación	Red de Subterráneos	AI	38.000.000
Cableado de tracción línea C entre Retiro y Plaza de Mayo	Ampliación	Red de Subterráneos	AI	1.592.000
Ampliación Línea B	Ampliación	Red de Subterráneos	EJ	110.000.000
Construcción Línea G R-CC 7,6 Km.	Construcción	Red de Subterráneos	AI	640.000.000
				6.227.172.644

INFORME FINAL

DESCRIPCION	OBRA	TRAMO	ESTADO	MONTO PREVISTO
METROVIAS				
Incorporación de coches nuevos	Adquisición	Línea Urquiza	AI	252.000.000
Renovación vías etapa I, Km. 0 a Km. 6,3	Mejoramiento	Línea Urquiza	EJ	16.487.000
Renovación vías etapa III, Km. 17 a Km. 25,6	Mejoramiento	Línea Urquiza	EJ	9.500.000
Reparación de 22 coches de Larga distancia	Mejoramiento	Línea Urquiza	AI	25.000.000
Renovación vías etapa II, Km. 6,3 a Km. 17, vía en zonas de vías y cont. Etapa II	Mejoramiento	Línea Urquiza	EJ	55.429.000
Soterramiento de la Línea Urquiza	Construcción	Línea Urquiza	AI	500.000.000
Centro de Transbordo Estación Lemos	Construcción	Línea Urquiza	EJ	4.000.000
Reconstrucción de 12 coches	Construcción	Línea Urquiza	AI	10.800.000
				873.216.000

Subtotal del Sector		13836904865
----------------------------	--	--------------------

OBRAS ESPECIALES CON APORTES PRIVADOS				
Soterramiento de la Línea Sarmiento tramo Once - Liniers	Construcción	Líneas Mitre y Sarmiento	AI	2.500.000.000
Tren de alta velocidad Retiro-Rosario-Córdoba	Construcción	Línea Belgrano Norte	AI	11.200.000.000
Tren de Alta Velocidad Bs. As. - Mar del Plata	Construcción	Línea Roca	AI	6.500.000.000
Servicio Constitución - Aeropuerto Ezeiza	Construcción	Línea Belgrano Sur	AI	600.000.000
				20.800.000.000



INFORME FINAL

DESCRIPCION	OBRA	TRAMO	ESTADO	MONTO PREVISTO
SERVICIOS INTERURBANOS DE PASAJEROS				
FERROCENTRAL				
Retrochado y reparación de 20 coches portugueses	Mejoramiento	Ferrocenral	AI	5.200.000
Reparación de 2 locomotoras GM Retiro -Córdoba	Mejoramiento	Ferrocenral	AI	4.300.000
Reparación de 2 locomotoras GAIA Retiro -Córdoba	Mejoramiento	Ferrocenral	EJ	3.000.000
Reparación de 4 locomotoras ALCO Retiro - Córdoba	Mejoramiento	Ferrocenral	AI	8.000.000
Reparación de 22 coches TROCHA ANCHA	Mejoramiento	Ferrocenral	EJ	8.500.000
Reparación de coche bar	Mejoramiento	Ferrocenral	EJ	700.000
Reparación de 7 locomotoras GM Retiro - Córdoba	Mejoramiento	Ferrocenral	AI	14.000.000
Modernización del material rodante	Mejoramiento	Ferrocenral	AI	25.200.000
Reconstrucción de 2 locomotoras GM Corredor Retiro - Córdoba	Mejoramiento	Ferrocenral	AI	3.000.000
Reparación de 17 coches interurbanos	Mejoramiento	Ferrocenral	EJ	2.500.000
Reconstrucción de 3 locomotoras GM Corredor Retiro - Córdoba	Mejoramiento	Ferrocenral	EJ	8.000.000
Reconstrucción de 3 locomotoras GAIA Corredor Retiro - Córdoba	Mejoramiento	Ferrocenral	AI	3.000.000
Reconstrucción de 2 locomotoras AICO Corredor Retiro - Córdoba	Mejoramiento	Ferrocenral	AI	2.000.000
Reconstrucción de 4 locomotoras GM Corredor Retiro - Tucumán	Mejoramiento	Ferrocenral	AI	4.000.000
Reconversión y reconstrucción de 15 coches. 6 Prototipos,	Mejoramiento	Ferrocenral	AI	12.000.000
Adquisición Org. de parque para coches y locomotoras	Adquisición	Ferrocenral	AI	1.000.000
Adquisición de 7 locomotoras GM. Corredor Retiro-Córdoba	Adquisición	Ferrocenral	AI	31.500.000
Reconversión y reconstrucción de 59 coches. Corredor Retiro -Cordoba	Mejoramiento	Ferrocenral	AI	47.700.000
Reparación de 1 coche cine y 1 coche bar	Mejoramiento	Ferrocenral	AI	800.000
Reconversión y reconstrucción de 55 coches. Corredor Retiro-Tucumán	Mejoramiento	Ferrocenral	AI	40.000.000
Provisión e instalación de 2 desvíos de cruce de 1500 mts. útiles	Adquisición	Ferrocenral	AI	3.000.000
Reconversión y reconstrucción de 14 coches. Corredor Retiro -Córdoba	Mejoramiento	Ferrocenral	EJ	20.000.000
Reconversión y reconstrucción de 22 coches. Corredor Retiro -Tucumán	Mejoramiento	Ferrocenral	AI	17.500.000
Tucumán y estaciones	Mejoramiento	Ferrocenral	AI	15.000.000
				279.900.000



INFORME FINAL

DESCRIPCION	OBRA	TRAMO	ESTADO	MONTO PREVISTO
OTROS SERVICIOS INTERURBANOS DE PASAJEROS				
Material Rodante Interurbano (locomotoras y coches)	Adquisición	Todos los servicios (ex Ferrocentral)	AI	375.000.000
Material rodante existente (locomotoras y coches)	Mejoramiento	Todos los servicios (ex Ferrocentral)	AI	89.500.000
Renovación vía Alejandro Korn - Mar del Plata	Mejoramiento	UEFPF	AI	180.000.000
Señalamiento líneas Interurbanas	Mejoramiento	Todos los servicios	AI	235.000.000
Acceso a Mendoza y otros	Construcción	Tren a Mendoza	AI	120.000.000
				999.500.000

BELGRANO PASAJEROS				
Reparación de 20 coches furgones -Tucumán - Jujuy/Guemes-Socompa	Mejoramiento	Belgrano pasajeros	AI	10.000.000
Reparación de 25 coches furgones Rosario Pinedo y Avia Terai-Guemes	Mejoramiento	Belgrano pasajeros	AI	12.500.000
Reparación de 8 locomotoras. Servicios Rosario - Pinedo y Avia Terai-Guemes	Mejoramiento	Belgrano pasajeros	AI	10.000.000
Reparación de 7 locomotoras para servicios pasajeros	Mejoramiento	Belgrano pasajeros	AI	7.000.000
Ramal Concepción - Tucumán. Rehabilitación del servicio de pasajeros	Mejoramiento	Belgrano pasajeros	EJ	7.500.000
Ramal Concepción - Trancas. Rehabilitación del Servicio de pasajeros	Mejoramiento	Belgrano pasajeros	AI	5.000.000
				52.000.000

Subtotal del sector				1.331.400.000
----------------------------	--	--	--	----------------------

INFORME FINAL

DESCRIPCION	OBRA	TRAMO	ESTADO	MONTO PREVISTO
SERVICIOS DE CARGAS				
ALL MESOPOTAMICO				
La Criolla - Chajarí	Mejoramiento	Ferrocarril de cargas All Mesopotámico	AI	11.000.000
Yuquerí - Concordia - Magnasco	Mejoramiento	Ferrocarril de cargas All Mesopotámico	AI	3.800.000
Enlace Ferroviario Diamante - Coronda y puente	Mejoramiento	Ferrocarril de cargas All Mesopotámico	AI	500.000.000
Obras Yacireta Garupá-Posadas y nueva estación Posadas	Construcción	Entidad Binacional Yaciretá	AI	360.000.000
Puentes y Viaductos Mesopotámicos	Mejoramiento	Ferrocarril de cargas All Mesopotámico	AI	8.000.000
Otros o sin diferenciar	Mejoramiento	Ferrocarril de cargas All Mesopotámico	AI	34.000.000
Otras obras de vía	Sin Clasificar	Ferrocarril de cargas All Mesopotámico	AI	100.800.000
Renovación de vías Virasoro-Posadas	Construcción	Ferrocarril de cargas All Mesopotámico	AI	34.000.000
				1.051.600.000

FERRO EXPRESO PAMPEANO				
Timote - J. J. Paso	Mejoramiento	Ferroc de cargas Ferroexpreso Pampeano	AI	40.000.000
Los Callejones - J. J. Paso	Mejoramiento	Ferroc de cargas Ferroexpreso Pampeano	AI	40.000.000
General Villegas - Coronel Granada	Mejoramiento	Ferroc de cargas Ferroexpreso Pampeano	AI	16.000.000
Otros sin diferenciar	Mejoramiento	Ferroc de cargas Ferroexpreso Pampeano	AI	60.000.000
				156.000.000

INFORME FINAL

BELGRANO CARGAS						
DESCRIPCION	OBRA	TRAMO	ESTADO	MONTO PREVISTO		
Mejoramiento de la vía en ramales varios	Mejoramiento	Belgrano cargas	AI	797.500.000		
Sin Discriminar	Mejoramiento	Belgrano cargas	AI	3.200.000		
Daños de infraestructura Ramal C (JV González-Pichinal-Salta)	Mejoramiento	Belgrano cargas	AI	7.500.000		
Puente Río Salado Ramal F2 Santa Fe - Rafaela	Mejoramiento	Belgrano cargas	AI	1.500.000		
Reparación de obras de arte Tucumán - Jujuy y Güemes - Socompa	Mejoramiento	Belgrano cargas	AI	1.500.000		
Reparación de obras arte para servicios Rosario - Pinedo y Avia Terai-Guemes	Mejoramiento	Belgrano cargas	AI	1.500.000		
Reparación de vías ramal Rosario - Santa Fé -Tostado - Avia Terai -Guemes	Mejoramiento	Belgrano cargas	AI	22.500.000		
Mejoramiento Córdoba-San Francisco, Santa Fe Rosario	Mejoramiento	Belgrano cargas		10.000.000		
Mejoramiento Dean Funes-Pie de Palo-Mendoza	Mejoramiento	Belgrano cargas		16.000.000		
Corredor Ferroviario: Tucumán - Salta - Jujuy a Villazón	Mejoramiento	Belgrano cargas		30.000.000		
Rehabilitación Ferrocarril Jujuy	Mejoramiento	Belgrano cargas	AI	500.000.000,00		
				1.391.200.000		
GENERAL						
DESCRIPCION	OBRA	TRAMO	ESTADO	MONTO PREVISTO		
Incorporación material rodante: locomotoras	Adquisición	Todos los concesionarios	AI	900.000.000		
Incorporación material rodante: vagones de carga	Adquisición	Todos los concesionarios	Ai	2.900.000.000		
FERROSUR						
Olavarría - Pringles	Mejoramiento	Ferrocarril de cargas Ferrosur	AI	10.000.000		
Pringles - B. Blanca	Mejoramiento	Ferrocarril de cargas Ferrosur	AI	20.000.000		
Bahía Blanca - Carmen de Patagones	Construcción	Ferrocarril de cargas Ferrosur	AI	30.000.000		
Bahía Blanca-Zapala	Mejoramiento	Ferrocarril de cargas Ferrosur	AI	60.000.000		
Bahía Blanca-Neuquen	Mejoramiento	Ferrocarril de cargas Ferrosur	AI	70.000.000		
Otros	Mejoramiento	Ferrocarril de cargas Ferrosur	AI	20.000.000		
				210.000.000		

INFORME FINAL

ALL CENTRAL				
Mercedes - Bragado	Mejoramiento	Ferrocarril de cargas All Central	AI	15.000.000
Rehabilitación tramo Laguna la Picara	Mejoramiento	Ferrocarril de cargas All Central	EJ	130.000.000
Línea Monte Comán - San Rafael - Malargüe (Paso Pehuenche)	Mejoramiento	Ferrocarril de cargas All Central	AI	40.000.000
				185.000.000

NCA				
Reparación de puente sobre Río Arrecifes	Mejoramiento	NCA/FERROCENTRAL	AI	2.000.000
Reparación de puente sobre Río Sali	Mejoramiento	NCA/FERROCENTRAL	AI	2.000.000
Trabajos inicio Sector Rosario - Tucumán, pesado, renovación y mecanizado	Mejoramiento	NCA/FERROCENTRAL	AI	5.000.000
Renovación de infraestructura 852 Km. de vías Rosario-Tucumán	Mejoramiento	NCA	AI	1.000.000.000
Renovación de infraestructura 900 Km. de vías Rosario-Tucumán	Mejoramiento	NCA	AI	900.000.000
Mejoramiento y renovación vía Zárate-Rosario	Mejoramiento	NCA	AI	300.000.000
Trabajos de inicio	Mejoramiento	NCA	AI	75.000.000
Trabajos inicio Sector Rosario - Tucumán Acondicionamiento Playa	Mejoramiento	NCA	AI	5.000.000
				2.289.000.000

Subtotal del Sector		9.082.800.000
----------------------------	--	----------------------

INFORME FINAL

DESCRIPCION	OBRA	TRAMO	ESTADO	MONTO PREVISTO
OTROS PROYECTOS				
Mejoramiento de la Accesibilidad a Puertos	Mejoramiento	Todas las líneas	AI	60.000.000
Rehabilitación Ferrocarril Jujuy (Incorporación material rodante)	Mejoramiento	Belgrano	AI	100.000.000
Ferrotranvía urbano de la ciudad de Mendoza (1er tramo)	Construcción		AI	120.000.000
Construcción Choel-Choel- San Antonio Oeste/Este	Construcción		AI	50.000.000
Zapala-Longuimay (2 tramos)	Construcción		AI	200.000.000
Carmen de Patagones - Viedma- Bariloche	Mejoramiento	SEFEPA	AI	70.000.000
San Antonio Oeste-Punta Colorada-P. Madrin-Trelew	Construcción		AI	100.000.000
Proyecto de extensión del ferrocarril Patagónico	Construcción		AI	700.000.000
Complejo multimodal de cargas. Estación transferencia Corrientes-Resistencia	Construcción	(s/puente)	AI	60.000.000
Ferrocarril Río Turbio - Pto. Natales	Construcción		AI	50.000.000
Incorporación material rodante cargas (locomotoras y vagones)	Construcción		AI	1.400.000.000
				2.910.000.000
INICIATIVA PRIVADA				
Proyecto de rehabilitación Ferrocarril Trasandino Central	Mejoramiento			6.500.000.000
				6.500.000.000
INVERSIONES CONCESIONARIOS DE CARGAS				
Inversión Privada del Concesionario en All Central	Mejoramiento		AI	60.000.000
Inversión Privada del Concesionario en All Mesopotámico	Mejoramiento		AI	30.000.000
Inversión Privada del Concesionario en Belgrano Cargas	Mejoramiento		AI	40.000.000
Inversión Privada del Concesionario en FEPSA	Mejoramiento		AI	30.000.000
Inversión Privada del Concesionario en Ferrosur	Mejoramiento		AI	35.000.000
Inversión Privada del Concesionario en Nuevo Central Argentino R-C y R-T			AI	105.000.000
				300.000.000
MONTO TOTAL				54.761.104.865

SISTEMA FERROVIARIO					
CUADRO 5.1: PROYECCIONES DE PASAJEROS URBANOS					
(en millones de pasajeros)					
AÑO	PASAJEROS	%HISTORICO	%CRECIM.	%TOTAL	PASAJEROS
2007	454.165	1,1	1,9	3	467.789
2008	467.789	1,1	1,9	3	481.823
2009	481.823	1,1	1,9	3	496.278
2010	496.278	1,1	1,9	3	511.166
2011	511.166	1	1	2	521.389
2012	521.389	1	1	2	531.817
2013	531.817	1	1	2	542.453
2014	542.453	1	0	1	547.878
2015	547.878	1	0	1	553.357
2016	553.357				

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC y de la CNRT.

INFORME FINAL

SISTEMA FERROVIARIO

CUADRO 5.2: PASAJEROS INTERURBANOS

DATOS HISTORICOS MENSUALES DE TODAS LAS EMPRESAS(1995-2007)

(en pasajeros)

Año*	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiem.	Octubre	Noviem.	Diciem.	TOTALES
1995	403.730	401.945	220.436	154.921	136.435	110.915	149.147	144.179	125.109	156.511	149.220	244.025	2.396.573
1996	414.845	412.849	244.929	186.674	139.417	147.438	171.249	160.038	131.604	165.719	168.607	226.739	2.570.108
1997	420.973	382.331	274.051	134.939	135.021	145.973	202.053	173.777	147.009	178.808	196.897	255.397	2.647.229
1998	385.359	377.482	222.949	194.520	162.905	144.288	227.231	186.231	146.522	195.688	176.467	239.559	2.659.201
1999	396.272	352.930	220.483	158.147	133.168	131.298	208.417	162.755	166.429	205.576	190.342	246.213	2.572.030
2000	413.426	363.885	207.508	194.017	145.533	126.121	191.671	145.229	142.603	163.676	149.095	214.543	2.457.307
2001	338.805	309.648	191.883	169.394	128.954	112.964	166.364	136.694	103.931	120.356	113.751	123.553	2.016.297
2002	220.383	217.092	157.007	116.001	118.163	128.712	175.936	148.518	129.746	153.561	146.398	146.667	1.858.184
2003	356.875	314.473	213.442	181.315	155.236	145.251	197.808	178.805	164.347	202.174	148.470	196.231	2.454.427
2004	365.346	346.195	228.843	206.218	170.796	146.344	220.046	170.990	175.417	204.625	194.163	255.316	2.691.100
2005	347.558	329.707	236.642	173.779	175.655	160.493	221.661	170.832	176.997	206.811	196.649	253.351	2.646.789
2006	353.531	332.806	244.273	207.530	177.936	167.449	221.261	191.307	175.748	213.170	204.620	239.018	2.728.649
2007	341.265	309.486	196.184	165.312	146.890	124.158	165.349	154.621	146.687	174.477	172.695	176.710	2.273.834

*Datos sin Buenos Aires-Rosario-Sta.Fe y Constitución-Gral.Alvear
Fuente: Comisión Nacional de Regulación del Transporte
(2007)

SISTEMA FERROVIARIO			
CUADRO 5.3: ESTIMACION DE PASAJEROS INTERURBANOS PARA EL AÑO 2008			
(en pasajeros)			
EMPRESA	PASAJEROS TRANSPORTADOS		
	AÑO 2007	%CRECIMIENTO	AÑO 2008
U.E.P.F.P. (Buenos Aires)	1.386.447	4,6	1.450.000
SEFEPA S.A.(Río Negro)	119.059	9,2	130.000
Buenos Aires-Tucumán	108.632	11,1	120.000
La Trochita (Chubut)	37.042	8,1	40.000
Buenos Aires-Córdoba	151.749	19,2	180.000
Pcia. De Córdoba	0	S/D	30.000
Tren de las Nubes	0	S/D	15.000
SEFECHA (Chaco)	470.000	-9,1	430.000
Retiro-Rosario-Sta Fe	40.000	12,5	45.000
Constitución-Gral Alvear	7.000	14,2	8.000
TOTAL INTERURBANO	2.319.929	5,5	2.448.000

Fuente: Elaboración propia en base a datos de las Empresas.

SISTEMA FERROVIARIO

CUADRO 5.4: PROYECCIONES DE PASAJEROS INTERURBANOS (en pasajeros)

AÑO	PASAJEROS	%HISTORICO	%RECUPERAC.	%TOTAL	PASAJEROS
2007	2.319.929	S/D	S/D	S/D	2.488.000
2008	2.488.000	2,5	0	2,5	2.550.200
2009	2.550.200	2,5	3	5,5	2.690.461
2010	2.690.461	2,5	0	2,5	2.757.722
2011	2.757.722	2,5	10	12,5	3.102.437
2012	3.102.437	1,5	20	21,5	3.769.461
2013	3.769.461	1,5	20	21,5	4.579.895
2014	4.579.895	1,5	30	31,5	6.022.562
2015	6.022.562	1	10	11	6.685.043
2016	6.685.043				

En 2009 se incorporan servicios a Mendoza, Posadas y Bariloche
 A partir del 2012 se incorporan mejoras a Rosario y Mar del Plata
 A partir del 2012 se mejoran frecuencias en servicios existentes.

Fuente: Elaboración propia en base a datos de las Empresas y de la CNRT

SISTEMA FERROVIARIO										
CUADRO 5.5: TRANSPORTE DE CARGAS POR PRODUCTO										
AÑO 2006										
(en miles de toneladas)										
PRODUCTO	TONELADAS	%	FEPSA	NCA	FSR	ALLCEN	ALLMES	BC		
Productos agrícolas y subproductos	11.516	48	3.200	5.760	200	1.576	247	533		
Minería	1.849	8	0	727	0	1.116	0	5		
Piedra	3.593	15	15	0	219	2.690	566	118		
Materiales de construcción	2.489	10	0	527	1.743	217	0	1		
Petróleo y derivados	10	0	199	0	6	0	0	4		
Productos petroquímicos y químicos	1.048	4	0	0	537	0	311	0		
Siderúrgicos	674	3	0	492	0	68	114	1		
Forestales	412	2	0	0	0	0	412	0		
Otros	2.371	10	46	947	405	650	317	8		
TOTALES	23.962	100	3.460	8.453	3.110	6.317	1967	670		

Fuente :Ferrocamaras

INFORME FINAL

SISTEMA FERROVIARIO						
CUADRO 5.6: PROYECCIONES DE TRANSPORTE DE CARGAS.						
(en miles de toneladas)						
AÑO	TONELADAS	%HISTORICO	%RECUPERAC.	%TOTAL	TONELADAS	
2007	25.630	4,7	0	4,7	26.834	
2008	26.834	5	0	0	28.175	
2009	29.302	4	0	0	29.302	
2010	30.474	4	2	6	32.303	
2011	32.303	4	2	6	34.240	
2012	34.240	3	3	6	36.295	
2013	36.295	3	3	6	38.472	
2014	38.472	3	3	6	40.781	
2015	40.781	3	3	6	43.277	
2016	43.277					

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la CNRT y Ferrocámaras.

INFORME FINAL

CUADRO 8.1		
EMPRESAS ESPAÑOLAS RELACIONADAS CON EL SECTOR FERROVIARIO		
NOMBRE	ACTIVIDAD	FACTURACION ANUAL (en euros)
AAC CENTRO DE ACÚSTICA APLICADA, S.L.	Ingeniería y Consultoría.	1.250.000
ACCIONA INFRAESTRUCTURAS	Construcción infraestructura. Ingeniería y consultoría.	sin datos
AEPO, S.A.	Ingeniería y consultoría.	sin datos
AIRTREN, S.L.	Ingeniería y Consultoría.	sin datos
ALBATROS, CORPORACION	Equipamiento para vehículos ferroviarios.	120.000.000
ALDESA CONSTRUCCIONES, S.A.	Construcción infraestructura. Mantenimiento.	1.106.000.000
ALFAR S.A.	Construcción mecánica. Electrificación. Equipos eléctricos auxiliares. Mantenimiento. Señalización. Vía.	10.000.000
ALSTOM TRANSPORTE, S.A.	Const. mecánica. Equip. Elec. y mecan. eléct. aux. Equip de tracción. Señalización. Telecomunicación.	600.000.000
ALTRAN	Ingeniería y Consultoría.	116.000.000
AMURRIO, FERROCARRIL Y EQUIPOS	Componentes. Vía.	44.000.000
ANCI	Construcción infraestructura. Asociaciones empresariales.	9.500.000.000
ANSALDO STS ESPAÑA S.A	Electrónica. Mantenimiento. Señalización.	16.000.000
A. PAUKNER, S.A. (APSA)	Componentes. Equipos electrónicos auxiliares. Ingeniería y consultoría. Mantenimiento. Señalización.	sin datos
ARDANUY INGENIERIA, S.A.	Ingeniería y Consultoría.	6.200.000
ARTEIXO TELECOM, S.A.	Electrónica. Telecomunicación.	19.600.000
AVÁNZIT-ELFER	Electrificación. Ingeniería y consultoría. Mantenimiento.	533.000.000
AYESA	Ingeniería y Consultoría.	94.000.000
AZVI, S.A.	Construcción infraestructura y servicios. Mantenimiento.	341.600.000
BALFOUR BEATTY RAIL IBÉRICA, S.A.U.	Electrificación.	sin datos
BALZOLA, S.A.	Construcción infraestructura. Mantenimiento. Vía.	175.000.000
BOMBARDIER EUROPEAN HOLDINGS, S.L.U.	Comps. Const mecánica. Electríf. Equip elect aux. Equipos de tracción. Mantenimiento. Señalización.	sin datos
BOMBARDIER EUROPEAN INVESTMENT, S.L.U.	Sistemas de seguridad. Señalización. Mantenimiento.	sin datos
BRUESA CONSTRUCCIÓN RAIL	Construcción infraestructura. Mantenimiento. Vía.	5.035.108
BUREAU VERITAS	Ingeniería y Consultoría.	sin datos
CAF S.A.	Construcción mecánica. Mantenimiento.	sin datos

INFORME FINAL

CANTERAS LA PONDEROSA, S.A.	Vía.	30.766.598
CARLOS FERNANDEZ CASADO	Ingeniería y Consultoría.	3.958.229
CAVOSA OBRAS Y PROYECTOS S.A.	Construcción infraestructuras.	104.000.000
CDM SOPORTES ELÁSTICOS, S.L.	Vía.	40.500.000
CEMBRE	Componentes	sin datos
CETREN ASOCIACION DE ACCIÓN FERROVIARIA	Formación, asesoramiento y consultoría.	sin datos
CMC (GRUPO ALBATROS)	Componentes	sin datos
CUADRO 8.1		
EMPRESAS ESPAÑOLAS RELACIONADAS CON EL SECTOR FERROVIARIO		
NOMBRE	ACTIVIDAD	FACTURACIÓN ANUAL (en euros)
COALVI, S.A.	Construcción y mantenimiento de obras ferroviarias.	48.000.000
COBRA FERROCARRILES	Electrificación. Ingeniería y consultoría. Señalización. Telecomunicación.	77.000.000
COMFERSA	Otros.	25.383.166
COMSA (GRUPO COMSA)	Construcción infraestructura. Mantenimiento.	1.216.000.000
CONEXIÓN LÍDER	Electrificación.	6.000.000
CONSTRU-RAIL, S.A.	Operadora de transporte ferroviario.	sin datos
CONSTRUCTORA HISPÁNICA S.A.	Construcción infraestructuras. Mantenimiento.	542.500.000
COVISA, S.A.	Construcción infraestructura. Mantenimiento. Vía.	13.000.000
CYCASA CANTERAS Y CONSTRUCCIONES, S.A.	Construcción infraestructura. Mantenimiento. Vía.	80.000.000
DAVID FIERRO, S.A.	Mantenimiento de infraestructura ferroviaria.	sin datos
DENEO ENERGIA E INFRAESTRUCTURAS, S.A.	Electrificación. Señalización. Telecomunicación.	16.111.325
DIMETRONIC SIGNALS	Electrificación. Mantenimiento. Señalización.	210.000.000
DORSALVE, S.L.	Construcción infraestructuras. Mantenimiento.	4.000.000
DYFSA	Inyección, extrusión y acabados de piezas en plásticos técnicos de componentes de infraestructura de vía y de carretera.	sin datos
ECISA CIA. GENERAL DE CONSTRUCCIONES, S.A.	Construcción de obra civil y edificación, para clientes públicos y privados.	145.900.000
GRUPO ELECNOR	Electrificación. Telecomunicación.	1.650.234.000
ELECTRÉN, S.A.	Electrificación. Mantenimiento.	43.319.160
ELPO ELECTRIC, S.A.U.	Equipos eléctricos auxiliares.	2.000.000

INFORME FINAL

EMTE SISTEMAS S.A.	Telecomunicación.	40.420.235
ENERTIKA, S.L.	Ingeniería y consultoría en eficiencia energética.	sin datos
ENWESA OPERACIONES, S.A.	Electrificación. Equipos eléctricos auxiliares. Equipos mecánicos auxiliares.	31.052
ENYSE, S.A.	Señalización y telecomunicaciones ferroviarias. Ingeniería y consultoría.	30.879.000
EPTISA	Ingeniería y consultoría.	196.000.000
ERMEC, S.L.	Eléctric y Equipos eléct. Ingeniería y consultoría. Mantenimiento. Señalización. Telecomunic. Vía.	sin datos
GRUPO EUROCONSULT	Ingeniería y consultoría.	46.243.000
EUROCONTROL, S.A.	Ingeniería y Consultoría.	30.000.000
GRUPO EUROGESTIÓN SOFTWARE	Ingeniería y Consultoría.	1.200.000
EUSKOTRAN	Operadora de transporte ferroviario.	sin datos
FAINSA	Componentes.	39.600.000
FCC CONSTRUCCIÓN	Construcción infraestructura. Ingeniería y consultoría.	6.957.000.000
FELGUERA MELT, S.A.	Componentes. Vía.	30.885.000
FELGUERA RAIL S.A.	Componentes. Vía.	2.592.000

CUADRO 8.1

EMPRESAS ESPAÑOLAS RELACIONADAS CON EL SECTOR FERROVIARIO

NOMBRE	ACTIVIDAD	FACTURACION ANUAL (en euros)
FERRAZ SHAWMUT IBÉRICA	Equipos eléctricos auxiliares.	sin datos
FERROVIAL AGROMÁN	Construcción infraestructura. Ingeniería y consultoría.	5.202.000.000
FERROVIAS CONSTRUCCOES SA	Construcción	sin datos
FERVIALIA	Construcción infraestructura. Mantenimiento.	sin datos
FRENOS - S.E. DE FRENOS	Frenos.	sin datos
FRENTEC S.A.	Frenos.	1.500.000
MONTAJES GAVISA	Electrificación. Distribución de energía. Señalización. Telecomunicación.	13.737.086
GEISMAR	Electrificación. Mantenimiento. Vía.	sin datos
GEOCISA	Consultoría en proyectos, geodesia, geofísica y ambiental.	sin datos
GEOCONCEPT, S.L.	Ingeniería y consultoría.	din datos
GEOCONSULT ESPAÑA S.A.	Ingeniería y Consultoría.	sin datos
GETINSA INGENIERIA, S.L.	Construcción	sin datos

INFORME FINAL

GPO INGENIERÍA, S.A.	Ingeniería y Consultoría.	sin datos
GREPA S.A.	Electrificación. Telecomunicación.	6.541.000
GRUPO ANTOLIN	Componentes.	1.937.000.000
GUINOVART & OSHA	Construcción infraestructura. Electrificación. Mantenimiento. Señalización.	199.200.000
HERRENKNECHT IBÉRICA, S.A.	Fábrica de tuneladoras.	500.000.000
HIFER S.A.	Construcción infraestructura. Mantenimiento.	9.200.000
IBEROVÍAS EMPRESA CONSTRUCTORA S.A.	Construcción infraestructura. Mantenimiento. Vía.	sin datos
IBERTRANS	Soluciones para el movimiento de vagones y trenes.	sin datos
ICER BRAKES, S.A.	Frenos.	sin datos
INSTALACIONES INABENSA, S.A.	Electrificación. Telecomunicación.	493.197.400
INCOSA	Ingeniería y Consultoría. Mantenimiento. Vía.	29.000.000
INDRA	Equipos eléctricos auxiliares.	2.167.600.000
INDUSTRIAS LANEKO, S.A.L.	Vía.	31.400.000
INDUSTRIAS SEF, S.L.	Sin información	sin datos
INECO TIFSA	Ingeniería y consultoría.	sin datos.
INFOGLOBAL, S.A.	Ingeniería y Consultoría. Telecomunicación.	40.000.000
INGEOTEC, S.A.	Consultoría en proyectos, geodesia, geofísica y ambiental.	sin datos
INGETEAM TRACTION	Comps. Const infraestructura. Electríf. Equip eléct. aux. de tracción. Ing. y Consultoría. Mantenimiento. Telecom. Vía.	sin datos
INOCSA INGENIERÍA, S.L.	Ingeniería y Consultoría.	35.420.544
INTECSA-INARSA, S.A.	Ingeniería y Consultoría.	52.720.000
CUADRO 8.1		
EMPRESAS ESPAÑOLAS RELACIONADAS CON EL SECTOR FERROVIARIO		
NOMBRE	ACTIVIDAD	FACTURACIÓN ANUAL (en euros)
INTEGRAL DESIGN & DEVELOPMENT (I.D.D)	Equipos mecánicos auxiliares. Ingeniería y Consultoría.	4.282.000.000
INTRAESA, S.A.	Ingeniería y Consultoría.	13.000.000
IRIDIUM, S.A.	Construcción infraestructura.	sin datos
ISOLUX CORSÁN	Construcción mecánica. Ingeniería y Consultoría. Telecomunicación.	sin datos
ITK INGENIERÍA, S.A.	Equipos mecánicos auxiliares. Ingeniería y Consultoría. Mantenimiento.	sin datos
JEZ SISTEMAS FERROVIARIOS, S.L.	Componentes. Vía.	30.000.000

INFORME FINAL

LOGÍSTICA Y TRANSPORTE FERROVIARIO, S.A.	Logística para el sector del automóvil.	sin datos
LLOYD'S REGISTER ESPAÑA, S.A.	Ingeniería y Consultoría.	sin datos
MAFEX	Componentes.	sin datos
MAGTEL, S.A.	Ingeniería y Consultoría. Señalización. Telecomunicación. Vía.	39.600.159
MANTENIMIENTO DE ESTACIONES, S.L.	Construcción infraestructura. Mantenimiento.	5.000.000
MAQUIVIAS	Vía.	3.400.000
MATISA MATERIEL INDUSTRIEL, S.A.	Mantenimiento de vías férreas.	sin datos
MERAK S.A.	Equipos de aire acondicionado. Equipos electrónicos auxiliares.	84.200.000
MÉTRICA INGENIERÍA, S.L.	Componentes. Electrificación. Equipos de aire acondicionado. Equipo mecánico. Ingeniería y Consult.	800.000
MGN, TRANSFORMACIONES DEL CAUCHO	Componentes.	sin datos
MP PRODUCTIVIDAD, S.A.	Equipos mecánicos auxiliares.	11.600.000
NAE ACÚSTICA, S.L.	Ingeniería y Consultoría.	412.303
NERTUS MANTENIMIENTO FERROVIARIO, S.A.	Mantenimiento de material móvil ferroviario.	sin datos
OHL - OBRASCÓN HUARTE LAIN S.A.	Infraestructuras. Electríf. Equip elect.y mecánicos aux. Ing. y Consult. Señalización. Telecom. Vía.	sin datos
OMNIOLOGIC TELECOMUNICACIONES, S.A.	Integración de sistemas de telecomunicación.	38.130.000
PAGE IBÉRICA	Telecomunicación.	sin datos
PARKEON, S.L.U.	Desarrollo, fabricación, instalación y mantenimiento de autómatas y sistemas para la venta.	140.000.000
PASCH	Componentes. Vía.	37.000.000
PAYMACOTAS	Ingeniería y Consultoría.	41.913.944
PETRUCCO, S.A.	Componentes. Construcción infraestructuras. Ingeniería y Consultoría. Mantenimiento. Vía.	2.000.000
PFISTERER UPRESA S.A.U.	Componentes	16.000.000
PHOENIX CONTAC, S.A.	Componentes. Electrificación. Equipos electrónicos auxiliares.	32.000.000
PLASSER ESPAÑOLA	Vía. Mantenimiento.	20.000.000
PRECON, S.A.U.	Vía.	129.900.000
PROINTEC, S.A.	Ingeniería y Consultoría.	69.000.000
PROYECTOS Y SERVICIOS S.A. (PROSER)	Ingeniería y consultoría.	12.000.000
CUADRO 8.1		
EMPRESAS ESPAÑOLAS RELACIONADAS CON EL SECTOR FERROVIARIO		
NOMBRE	ACTIVIDAD	FACTURACION ANUAL (en euros)

INFORME FINAL

		sin datos
PUENTES Y CALZADAS, S.A.	Construcción, concesiones y servicios. Vía.	sin datos
QUIMITRAN INTERMODAL, S.L. (GRUPO TCS)	Operadora de transporte ferroviario. Transporte de mercancías.	sin datos
RAILGRUP	Cluster de empresas del sector ferroviario.	15.000.000.000
RAILTECH - SUFETRA - TRANOSA	Electrificación. Vía.	sin datos
REDISLOGAR, S.A. (GRUPO REDISLOGAR)	Componentes	sin datos
REPARACIONES Y TRATAMIENTOS, S.L.	Mantenimiento de infraestructura ferroviaria.	sin datos
GRUPO ROVER ALCISA, S.L.	Construcción infraestructura. Ingeniería y Consultoría.	din datos
SACYR, S.A.	Construcción infraestructura. Ingeniería y Consultoría.	4.684.700.000
SAITEC, S.A.	Ingeniería y consultoría.	14.000.000
SCN SISTEMAS, S.L.	Ingeniería y Consultoría.	sin datos
SEG, S.A.	Ingeniería y Consultoría. Vía.	15.500.000
SELCA, S.L.	Señalización: instalación y mantenimientos.	2.700.000
SELF-RAIL IBÉRICA, S.L.	Equipos mecánicos auxiliares.	sin datos
SENER S.A.	Ingeniería y Consultoría.	575.000.000
SEPSA	Sin información	97.000.000
SIDERUJÚRGICA REQUEÑA, S.A.	Mantenimiento.	sin datos
SIELEC, S.L.	Comps. Const. infraestructura. Equipos electrónicos aux. Ingeniería y Consultoría. Mantenimiento. Telecom.	sin datos
SIEMENS	Construcción mecánica. Electrificación. Electrónica de la tracción. Equipos de tracción. Mantenimiento.	sin datos
SIMEC S.L.	Ingeniería y consultoría. Telecomunicación.	sin datos
SISTEM S.A.	Obras y mantenimiento de señalización y telecomunicaciones.	32.000.000
SKF ESPAÑOLA, S.A.	Componentes. Construcción mecánica. Electrónica de la tracción. Ingeniería y Consultoría. Mantenim.	sin datos
SOFACEL	Equipos electrónicos auxiliares.	8.900.000
SOMAFEL S.A.	Construcción infraestructura. Electrificación.	30.000.000
STI GLOBAL	Ingeniería y Consultoría.	sin datos
SUGREMÍN, S.A.	Electrificación.	7.393.725
SUJECIONES DE VIA	Vía.	sin datos
TAFESA, S.A.	Construcción mecánica. Mantenimiento.	sin datos
TALGO (PATENTES TALGO S.A.)	Equipos mecánicos auxiliares. Equipos de tracción. Ingeniería y Consultoría. Mantenimiento.	sin datos
TALLERES ALEGRÍA, S.A.	Componentes. Mantenimiento. Vía.	sin datos
TALLERES MECÁNICOS CELADA, S.A.	Mantenimiento.	sin datos
TALLERES MECÁNICOS MAYPE, S.L.	Construcción mecánica.	3.198.923

INFORME FINAL

TÉCNICAS REUNIDAS S.A.	Ingeniería y Consultoría. Mantenimiento. Vía.	685.000.000
CUADRO 8.1		
EMPRESAS ESPAÑOLAS RELACIONADAS CON EL SECTOR FERROVIARIO		
NOMBRE	ACTIVIDAD	FACTURACIÓN ANUAL (en euros)
TECNORAIL	Ingeniería y consultoría.	500.000
TECSA	Construcción infraestructura. Mantenimiento. Vía.	sin datos
TELVENT	Telecomunicación.	503.844.000.000
TEMOINSA	Equipos de aire acondicionado.	sin datos
TP FERRO CONCESIONARIA, S.A.	Construcción infraestructura. Mantenimiento.	sin datos
TRAVIPOS, S.A.	Vía.	sin datos
VAIA CAR, S.P.A.	Vía.	18.000.000
VÍAS Y CONSTRUCCIONES SA	Construcción infraestructura. Mantenimiento.	sin datos
VIBRACOCK, S.A.	Componentes	sin datos
VIMAC SA	Electrificación. Mantenimiento. Telecomunicación. Vía.	30.000.000
VOSSLOH ESPAÑA, S.A.U.	Construcción mecánica. Mantenimiento.	152.880.000
XEIXALVO	Electrificación. Señalización. Vía.	sin datos
ZEPHIR, S.L.	Equipos mecánicos auxiliares. Equipos de tracción. Mantenimiento.	5.000.000

Fuente: Elaboración propia en base a datos de las Cámaras afines con el Sector

INFORME FINAL

CUADRO 8.2		
LISTADO DE PRINCIPALES EMPRESAS FERROVIARIAS BRASILEÑAS		
NOMBRE	ACTIVIDAD	
ALSTOM BRASIL ENERGIA E TRANSPORTE LTDA - SETOR TRANSPORTE	Construcción de vagones, coches, tecnología ferroviaria, etc.	
AMSTED MAXION FUNDIÇÃO E EQUIPAMENTOS FERROVIARIOS	Vagones de carga, ruedas ferroviarias y otros componentes,	
BOMBARDIER TRANSPORTATION	Fabricación de locomotoras, vagones y coches de pasajeros	
CAF BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO S/A	Fabricación de coches de pasajeros	
COMPANHIA COMÉRCIO E CONSTRUÇÕES - CCC	Reconst. y fabricación de coches eléctricos, pasajeros y vagones de carga	
CRUZAÇO - FUNDIÇÃO E MECÂNICA LTDA	Componentes para locomotoras y vagones	
FAIVELEY TRANSPORT DO BRASIL S.A.	Elementos para la industria ferroviaria	
FLANACO LIGAS ESPECIAIS LTDA		
GEVISA S.A	Fabricación/repación de locomotoras GE y repuestos. Señalización Ferroviaria.	
GRUPO TEJOFRAN	Consultoría e ingeniería de proyectos	
HEWITT EQUIPAMENTOS LTDA	Elementos de vía	
IAT LTDA	Elementos de vía	
IESA PROJETO EQUIPAMENTOS E MONTAGENS S/A	Reconstrucción de coches de pasajeros y vagones de carga	
JARAGUA EQUIPAMENTOS INDUSTRAIS	Fabricación de material ferroviario	
KNORR-BREMSE SISTEMAS PARA VEICULOS FERROVIARIOS	Repuestos para locomotoras y otros	
METISA METALÚRGICA TIMBOENSE S.A.	Fabricante de accesorios metalúrgicos ferroviarios	
MGE - EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS FERROVIARIOS LTDA.	Equipamientos ferroviario	
MIC S/A METALÚRGIA INDÚSTRIA E COMÉRCIO	Fabricación de productos para el sistema ferroviario	
MWL BRASIL RODAS & EIXOS LTDA.	Repuestos ferroviarios	
ORBE BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.	Electrificación y otros	
PIFER PROJETO DE INTERIORES FERROVIARIOS LTDA.	Fabricación y montaje de elementos ferroviarios	
RANDON S.A IMPLEMENTOS E PARTICIPAÇÕES	Fabricación de vagones ferroviarios	
SIEMENS LTDA	Electrificación, señalamiento y comunicaciones	
TEMOINSA DO BRASIL	Elementos ferroviarios, interiorismo	
THERMIT DO BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA	Equipamiento ferroviario	
TRENDS ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/C LTDA	Consultoría e ingeniería de proyectos	
TRW AUTOMOTIVE LTDA.	Diversas partes de repuestos para motores	
USIMINAS MECÂNICA S.A.	Fabricación y Reparación de material rodante	
VAE PRODUTOS FERROVIARIOS LTDA	Repuestos y partes ferroviarias	

Fuente: Câmara Empresaria Ferroviaria del Brasil (ABIFER)

CUADRO 8.3	
PRINCIPALES EMPRESAS CHILENAS RELACIONADAS CON EL SECTOR FERROVIARIO	
NOMBRE	ACTIVIDAD
ALSTOM TRANSPORTE CHILE S.A.	Material rodante
ASSA INGENIERIA	Mantenimiento estaciones
BESALCO	Construcción vías
COMSA CHILE	Construcciones vías
CONSTRUCTORA ODEBRECHT CHILE S.A.	Construcción vías
CONTROLES Y SEÑALES LTDA.	Construcción vías
EMPRESA OMAMET C.E.I.	Repuestos ferroviarios
ICIL ICAFAL SA	Construcción vías
KAESSER COMPRESORES	Compresores
SCHUFFENEGGER CONSTRUCCION VIAS	Construcción vías
SIEMENS CHILE	Telecomunicaciones y señalamiento
SKF CHILE	Rodamientos
TECSA CONSTRUCCIONES	Construcciones vías

Fuente: Elaboración propia