

LA CONSTRUCCIÓN COMO HERRAMIENTA DEL CRECIMIENTO CONTINUADO

Infraestructura del Transporte
Asociación Argentina de Carreteras



**Cámara Argentina
de la Construcción**

Miembro de la Federación Interamericana
de la Industria de la Construcción



CAMARA ARGENTINA DE LA CONSTRUCCIÓN

LA CONSTRUCCIÓN COMO HERRAMIENTA DEL CRECIMIENTO CONTINUADO

SECTOR VIAL



Asociación Argentina de Carreteras

Noviembre, 2006

LA CONSTRUCCIÓN COMO HERRAMIENTA DEL CRECIMIENTO CONTINUADO

SECTOR VIAL Período 2007 - 2017

INTRODUCCIÓN

La existencia de un crecimiento económico que ha permitido, no sólo salir de una crisis coyuntural muy crítica, sino también sentar las bases para consolidar una tendencia a largo plazo, hace necesario efectuar un análisis de las muchas variables que intervienen para garantizar la evolución de cada una y detectar eventuales desvíos que podrían traducirse en una peligrosa desaceleración de la evolución lograda o, en el caso extremo, provocar una nueva crisis que impediría alcanzar las metas.

No escapa al mencionado análisis la revisión de la situación actual y las posibilidades de evolución del sector transporte ya que el mismo es de suma importancia para contribuir al crecimiento económico de los países en general y de la Argentina en particular. El sector transporte, y particularmente el transporte carretero en nuestro país, contribuye en forma especial, toda vez que ha sido un medio que ha canalizado en forma histórica aproximadamente el 75% del movimiento interno y externo de las mercancías y alrededor del 90% del movimiento de pasajeros muchas veces por ser el medio excluyente en vastas regiones de nuestro país.

Por otra parte, en un mundo globalizado y altamente competitivo, el transporte se configura en un medio de suma relevancia, no sólo por posibilitar el movimiento de las mercaderías desde los polos de producción hasta el mercado de consumo interno sino también hasta los puntos de embarques para facilitar la exportación, actividad ésta que constituye un pilar fundamental en el desarrollo económico del país.

La importancia del transporte terrestre amerita que se efectúe un análisis de la situación presente y de la necesaria evolución de la infraestructura que le da sustento y que, como infraestructura pública, permitirá que la misma se adecue a los requerimientos de las demandas futuras sin que una inadecuada gestión sea causa no sólo de demandas insatisfechas sino de incrementos de costos de operación que atenten en contra de los niveles de competitividad necesarios.

Es por lo mencionado que dentro del objetivo general de Plan Estratégico de la Cámara Argentina de la Construcción se ha dado importancia al sector de la infraestructura vial del país, haciendo un análisis de los requerimientos futuros y de la necesidad de ir absorbiendo los pasivos viales acumulados hasta la fecha.

Se plantea esbozar líneas de acción que se traduzcan en proyectos concretos a desarrollar, o bien establecer requerimientos mínimos de inversiones futuras, que permitan evitar las demandas insatisfechas, congestionamientos en las redes viales, alcanzar en el largo plazo estándares adecuados, minimizar el costo de operación de los vehículos y elevar los niveles de seguridad de las carreteras, como una colaboración mancomunada entre los sectores público y privado de nuestra sociedad.

INFRAESTRUCTURA VIAL

Nuestro país posee características muy particulares, con una superficie continental que supera los 2,78 millones de Km² y una población superior a los 36 millones de habitantes. Topografías extremas, desde regiones llanas hasta la alta montaña, todos los tipos de climas y una heterogénea distribución de población concentrada en grandes centros urbanos hacen que la gestión y desarrollo de la infraestructura vial necesiten de grandes esfuerzos desde lo económico hasta lo técnico.

Al sistema vial argentino, en una primera aproximación, podemos dividirlo en dos redes: una, de vías rurales o interurbanas y otra, de vías urbanas. En la primera podrán existir algunos tramos de caminos que cumplen con ambas categorizaciones por atravesar zonas rurales que con el paso del tiempo se fueron desarrollando urbanísticamente. Es motivo del presente trabajo concentrarse en la red de carreteras rurales o interurbanas.

La infraestructura vial cuenta actualmente con más de 500.000 kilómetros de caminos que, sumados a las calles urbanas y a caminos vecinales de variada jurisdicción, nos dan una red total de cerca del millón de kilómetros.

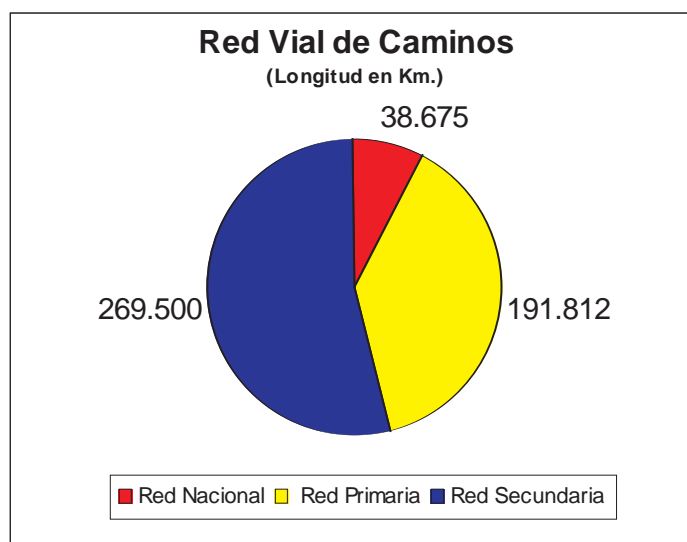
Las redes viales pueden clasificarse desde diferentes puntos de vistas y esquemas metodológicos a efectos de mejorar la gestión de las mismas. Esto permite diferenciar estándares de acuerdo a la funcionalidad de cada categoría, con el fin de maximizar tanto la operación como la rentabilidad de las inversiones a realizar.

En nuestro país la clasificación más general de la red de caminos interurbanos es la jurisdiccional, que se efectúa de acuerdo a la autoridad responsable de su gestión, sin perjuicio de que cada una de las jurisdicciones subdivida sus propias redes de acuerdo a diferentes criterios metodológicos.

De acuerdo a lo mencionado podemos definir la infraestructura vial del país dividida en una Red Troncal de Caminos o Red Principal, una Red Primaria Provincial y una Red Secundaria Provincial. Cabe señalar que en esta clasificación está implícita la

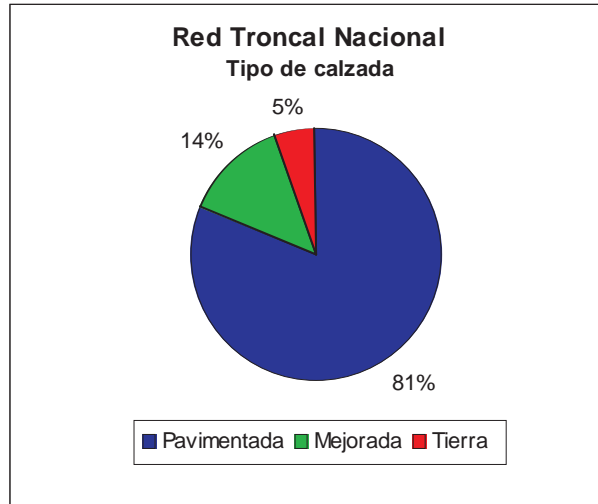
clasificación jurisdiccional mencionada más arriba, toda vez que la Red Troncal o Principal se halla bajo jurisdicción nacional, conociéndose con la denominación de Red Troncal Nacional mientras que las otras dos Redes se hallan bajo la jurisdicción de cada una de las provincias constituyéndose la Red Provincial de Caminos que se dividirá en una Red Primaria y otra Secundaria.

La Red Troncal Nacional en la actualidad cuenta con 38.687 kilómetros de caminos, mientras la Red Provincial alcanza aproximadamente una longitud de 431.312 kilómetros, los cuales se dividen en 191.812 kilómetros pertenecientes a la Red Primaria y 269.500 kilómetros aproximadamente perteneciente a la Red Secundaria. El gráfico siguiente muestra la distribución de longitudes por tipo de Red.

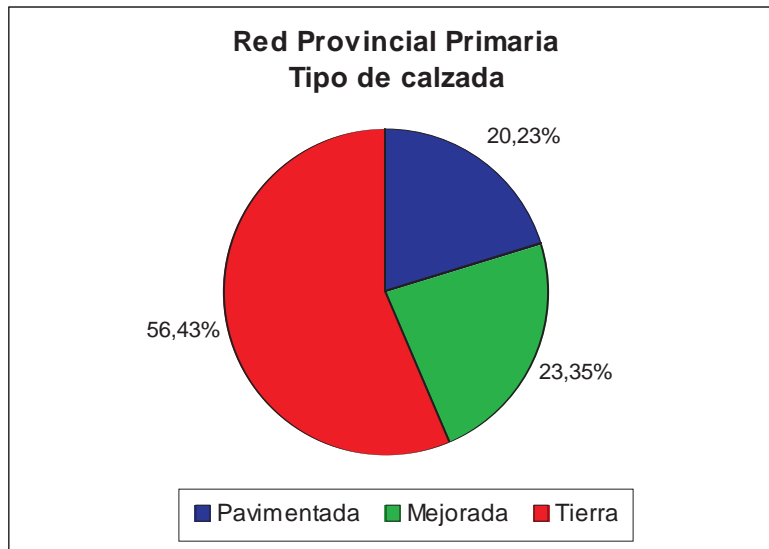


El presente trabajo abarca en forma primaria el análisis integral de la situación y proyección de la Red Troncal Nacional y de la Red Provincial Primaria, sobre las cuales se analizarán las necesidades futuras a partir de la proyección de las demandas.

Muchos de los tramos, tanto de la Red Troncal como de la Red Provincial, no son de calzadas pavimentadas y poseen diferentes estados. En una primera aproximación podemos decir que la Red Troncal bajo jurisdicción de la Nación posee una longitud de 30.753 kilómetros de rutas pavimentadas y una longitud de 7.185 kilómetros entre rutas de calzada de tierra y mejoradas (se incluyen las obras nuevas en ejecución). Asimismo hay que considerar que existen aproximadamente 326 kilómetros de rutas que se desarrollan en zonas urbanas y 384 km también de tramos en construcción. Esta Red cuenta con más de 3.000 obras de artes mayores, más de 30.500 obras de arte menor y una longitud de 5,20 kilómetros de túneles.



Por su parte los 191.812 kilómetros de vías pertenecientes a la Red Primaria Provincial poseen 38.796 kilómetros de rutas pavimentadas, 44.785 kilómetros de calzadas mejoradas y aproximadamente 108.231 kilómetros de tierra. El gráfico siguiente muestra la composición de la Red Provincial Primaria de acuerdo al tipo de calzada.



Debe tenerse en cuenta que las longitudes de las redes de carreteras de cada país nada dicen sobre la mayor o menor necesidad de infraestructura y menos aún en el caso propio.

Provincia	Densidades Viales					
	Superficie (Km ²)	Población (Hab)	Densidad (Hab/Km ²)	Longitud (Km)	Km Camino / 1.000 Hab.	Km Camino / 1.000 Km ²
BUENOS AIRES	307.571	13.818.677	44,93	41.272	2,99	134,19
CATAMARCA	102.602	333.661	3,25	5.680	17,02	55,36
CORDOBA	165.321	3.061.611	18,52	21.773	7,11	131,70
CORRIENTES	88.199	929.236	10,54	6.971	7,50	79,04
CHACO	99.633	983.087	9,87	7.097	7,22	71,23
CHUBUT	224.686	413.240	1,84	10.768	26,06	47,92
ENTRE RIOS	78.781	1.156.799	14,68	12.911	11,16	163,88
FORMOSA	72.066	485.700	6,74	4.107	8,46	56,99
JUJUY	53.219	611.484	11,49	4.413	7,22	82,92
LA PAMPA	143.440	298.460	2,08	9.518	31,89	66,36
LA RIOJA	89.680	289.820	3,23	3.291	11,36	36,70
MENDOZA	148.827	1.576.585	10,59	13.142	8,34	88,30
MISIONES	29.801	963.869	32,34	3.884	4,03	130,33
NEUQUEN	94.078	473.315	5,03	5.977	12,63	63,53
RIO NEGRO	203.013	552.677	2,72	8.738	15,81	43,04
SALTA	155.488	1.079.422	6,94	8.526	7,90	54,83
SAN JUAN	89.651	622.094	6,94	6.053	9,73	67,52
SAN LUIS	76.748	366.900	4,78	7.029	19,16	91,59
SANTA CRUZ	243.943	197.191	0,81	9.106	46,18	37,33
SANTA FE	133.007	2.997.376	22,54	15.871	5,29	119,32
SANTIAGO DEL ESTERO	136.351	806.347	5,91	19.880	24,65	145,80
TIERRA DEL FUEGO	21.263	100.960	4,75	1.572	15,57	73,93
TUCUMAN	22.524	1.336.664	59,34	2.643	1,98	117,34

Del cuadro anterior surge, fundamentalmente, que existe una gran heterogeneidad de distribución poblacional cuya densidad varía entre 59,34 y 0,81 habitante por Km² dependiendo de la provincia que consideremos. Complementariamente, el cuadro muestra además las densidades viales expresadas en kilómetros de caminos por cada 1.000 habitantes y kilómetros de camino por cada 1.000 Km² de superficie. Estos indicadores reflejan, asimismo, una gran disparidad entre las diferentes provincias lo que hace suponer que están influenciados también por la distribución o concentraciones de grandes centros de población y en menor grado por las características topográficas de la región que se considere.

Es de sumo valor efectuar la comparación de los indicadores de densidades viales, antes mencionados, en el contexto internacional para lo cual se han seleccionado una serie de países americanos y europeos para efectuar el análisis.

Países	Superficie (Km ²)	Población (Hab)	Densidad (Hab/Km ²)	Densidades Viales		
				Longitud Caminos (Km)	Km Camino / 1.000 Hab.	Km Camino / 1.000 Km ²
Argentina	2.780.092	36.223.947	13,03	230.487	6,36	82,91
Bolivia	1.098.580	8.300.463	7,56	53.259	6,42	48,48
Brasil	8.511.965	174.468.575	20,50	1.658.677	9,51	194,86
Chile	756.950	15.116.435	19,97	79.360	5,25	104,84
Colombia	1.141.748	41.008.227	35,92	113.500	2,77	99,41
Ecuador	283.520	13.183.978	46,50	43.197	3,28	152,36
Paraguay	406.750	5.734.139	14,10	25.091	4,38	61,69
Perú	1.285.220	27.949.639	21,75	78.034	2,79	60,72
Uruguay	176.220	3.360.105	19,07	8.679	2,58	49,25
Venezuela	912.050	24.287.670	26,63	93.472	3,85	102,49
México	1.972.550	100.349.766	50,87	312.301	3,11	158,32
España	505.988	41.840.000	82,69	163.577	3,91	323,28
Francia	547.030	59.551.227	108,86	392.030	6,58	716,65
Alemania	357.022	82.462.000	230,97	487.000	5,91	1364,06
Suiza	41.285	7.261.200	175,88	71.148	9,80	1723,34
Bélgica	32.545	10.309.725	316,78	149.028	14,46	4579,14
Polonia	312.685	38.633.912	123,56	91.000	2,36	291,03

De este cuadro surgiría que la comparación con los países seleccionados no indica que la Argentina, en términos de densidades viales, se encuentre fuera del contexto general. En términos de longitud cada 1.000 habitantes tenemos un valor que se ubica en el rango superior de los países americanos y que supera los valores europeos, exceptuando a Bélgica cuyo valor podría estar influenciado por poseer una superficie muy baja. Si consideramos la comparación en términos de longitud de caminos, por cada 1.000 Km² surge que nos ubicamos en el rango medio de los países americanos y ahora sí por debajo de los indicadores europeos. En principio podría concluirse que en comparación con otros países, la longitud que poseemos de caminos no ameritaría concentrarse en las necesidades de su ampliación sino en las condiciones y estándares de esos caminos, lo que implica necesariamente poder alcanzar una transitabilidad permanente en estas redes. Esta transitabilidad se logrará con el mejoramiento de todos aquellos caminos vulnerables a los efectos climáticos, interviniendo no sólo en su infraestructura sino también en sus calzadas.

ANTECEDENTES DEL SECTOR

La organización vial en nuestro país se inicia en el año 1932 con el dictado de la Ley N° 11.658, creándose las autoridades viales con responsabilidad en la construcción, conservación y operación de las redes de caminos. Desde aquel año hasta el presente se atravesaron diferentes etapas cuyo análisis particularizado escapa al objetivo de este trabajo.

En una breve y resumida descripción, podemos determinar tres períodos a partir del año 1932, que se caracterizan por los aspectos que hacen al financiamiento y los métodos de gestión. Así, podemos definir una primera etapa que se extiende desde 1932 hasta el inicio de los ´90. Una segunda etapa correspondiente a la década del ´90 y la que se extiende desde principio del siglo hasta la actualidad.

El primero de los períodos se caracterizó principalmente por el tipo de recursos económicos con los cuales se contaba para el financiamiento de la infraestructura vial, que consistía fundamentalmente en la existencia de Fondos Específicos provenientes de los impuestos que tributaban los combustibles, las cubiertas, los aceites y, en algún momento de ese período, los automóviles O km. Estos fondos específicos, complementados en la última parte con créditos externos, permitieran un desarrollo autónomo de nuestra infraestructura vial.

Aquellos fondos destinados al sector comenzaron una lenta pero sostenida decadencia dado que los mismos coparticipaban con otros sectores, lo que hizo que resultaran insuficientes para las necesidades de reposición y mantenimiento de los caminos y mucho más para su ampliación. Desde el punto de vista de la gestión, esta etapa se caracterizó por la ejecución de obras por licitación pública y una conservación ejecutada, fundamentalmente, por administración. Desde el punto de vista técnico, la ejecución de obras se efectuaba a través del sistema de unidad de medida y su control a través de sistemas de especificaciones.

Al final de la década del ´80, a través de la Ley de Emergencia Económica, se eliminan los fondos específicos perdiéndose en el sector vial su financiamiento histórico. Es por eso que hubo que implementar otras fuentes de recursos que pudieran financiar la infraestructura vial. En esta etapa, las fuentes de recursos se dividieron entre las internas y externas, agregándose dentro del financiamiento interno el financiamiento directo, implementado a través de las concesiones viales con peaje, modalidad no utilizada hasta esa fecha. Cabe señalar que las vialidades provinciales mantuvieron durante estos períodos una pequeña y escasa coparticipación en el impuesto a los combustibles.

Esta segunda etapa, asimismo, se caracterizó por la definición e implementación de nuevos métodos de gestión: se tercerizó la conservación de caminos a través de contratos de mantenimiento y la transferencia de funciones operativas a las vialidades provinciales. Se implementaron los contratos de Recuperación y Mantenimiento, las concesiones con Financiamiento Privado y las concesiones con aplicación de Peaje. Desde el punto de vista técnico fundamentalmente se introdujo el sistema de control por estándares.

En la tercera de las etapas, se ha mantenido el mismo esquema de gestión, introduciendo cambios en cada uno de los sistemas y modificando su participación en el total. Desde el punto de vista del financiamiento, lo más importante es la creación de Fondos Fiduciarios conformados por las tasas al gasoil y destinados al financiamiento del Sistema de Infraestructura del Transporte, en el cual el sector vial participa a través del SISVIAL.

El financiamiento de la infraestructura, sin lugar a dudas, constituye un aspecto de relevante importancia toda vez que el sector vial se ha caracterizado históricamente por tener necesidades que superan los fondos disponibles. Excluyendo las dos primeras décadas y media de la organización institucional, donde los fondos específicos permitieron un adecuado financiamiento, la disponibilidad de recursos no fue suficiente para mantener un nivel mínimo de inversiones sostenido en el tiempo que permitiera garantizar un adecuada conservación y expansión de las redes de caminos. Se intercalaron sucesivamente etapas de niveles muy bajos de recursos con etapas de aplicación de éstos en forma polarizada, lo que trajo como consecuencia la acumulación de un gran pasivo vial.

Si consideramos las inversiones anuales volcadas el sector a partir de la década del '80, encontramos que no ha existido un proceso sostenido en el tiempo y menos aún un crecimiento de éstas que por lo menos pudiera absorber el crecimiento vegetativo de la demanda. Considerando la Red Troncal y la Red Primaria se constata que el promedio anual de inversiones a valores de 2003 es de 2.076 millones de pesos para la década del '80 y de 1.920 millones para la década del '90. Si consideramos la inversión anual por km de camino se verifica que alcanza a \$9.010 y \$8.356 para las décadas del '80 y '90 respectivamente. Esto muestra una tendencia decreciente en la evolución de las inversiones viales totales.

Si igual análisis lo hacemos para las redes Troncal y Primaria por separado vemos que existe una marcada diferencia entre ambas. La inversión promedio anual para la década del '80 en la Red Troncal alcanza la suma de 867 millones de pesos, mientras que para la Red Primaria el valor asciende a 1.209 millones de pesos. Para la década del '90 los valores registrados son de 1.213 millones de pesos y 713 millones para la Red Troncal y Primaria respectivamente. El crecimiento de inversiones registrados en la Red Troncal en la década del '90 podría estar explicado por la suma de inversión privada efectuada a través de las concesiones de los corredores viales y de las concesiones a las grandes ciudades.

En términos de inversiones anuales por kilómetro de camino encontramos para la Red Troncal un promedio de \$ 22.433 y \$31.363 para las décadas del '80 y '90 respectivamente. Para la Red Primaria estos valores se ubican en \$6.303 y \$3.717 respectivamente.

Estos niveles de inversiones históricos han producido la existencia, en la actualidad, de un gran pasivo vial que es necesario ir absorbiendo en un mediano plazo sin descuidar los otros aspectos que hacen a la gestión.

DESARROLLO DEL TRABAJO

En el contexto general del Plan Estratégico de Infraestructura que presenta la Cámara Argentina de la Construcción, se ha considerado de fundamental importancia, dentro del Sector Vial, alcanzar objetivos concretos que posibiliten, a modo de colaboración con las autoridades, la indicación de líneas de acción y definición de proyectos que estimamos de impostergable realización en el corto y mediano plazo.

El objetivo general de este trabajo es dotar a la red de caminos de los estándares requeridos para servir al crecimiento económico del país, evitando que demandas insatisfechas puedan desacelerar la tendencia del crecimiento económico.

Para el análisis a llevar cabo se ha considerado un período de 11 años que abarca desde el año 2007 al año 2017, posibilitando plantear en este último año algunos requerimientos que puedan servir de base para la implementación en el largo plazo.

Para alcanzar el objetivo general se han diseñado una serie de premisas que permitirán mantener una red de caminos en condiciones de operación eficiente y con costos de operación competitivos, evitando que el sistema de transporte se constituya en un impedimento para mantener la tendencia del crecimiento.

Entre las principales premisas que se han planteado podemos mencionar:

- Alcanzar una Red Troncal Principal totalmente pavimentada al final del período de análisis.
- Incentivar la pavimentación de la mayor longitud de la Red Primaria, actualmente mejorada o de tierra.
- Adecuar los niveles de servicio actual y futuro a la demanda y al crecimiento estimado, mejorando la operación de los diferentes tramos de la red.
- Completar corredores que presentan soluciones de continuidad en sus recorridos y especialmente en aquellos de vinculación internacional.
- Dar solución a las travesías de las rutas interurbanas por las grandes ciudades, especialmente en la Red Troncal Principal con el fin de mejorar el flujo pasante.
- Un mantenimiento continuo y sostenido en el tiempo de la infraestructura vial estableciendo los niveles mínimos de inversión para asegurarlo.

A los efectos del análisis de cada uno de los aspectos, se ha considerado por separado la Red Troncal Principal y la Red Primaria con el fin, asimismo, de posibilitar que la información resultante se halle desagregada para cada una de las autoridades viales del país.

Para la información y datos base se ha recurrido a diferentes fuentes de acuerdo a los requerimientos necesarios, considerándose para la Red Troncal la provista por la Dirección Nacional de Vialidad y para la Red Primaria de jurisdicción provincial fundamentalmente la contenida en el EDIVIAR (Esquema Director Vial Argentino) en su versión actualizada al año 2003.

Para los cálculos de demandas, en aquellos casos que fueron necesarios, se consideraron las proyecciones de crecimiento económico resultantes de los análisis aportados por los estudios efectuados por esta Cámara.

Por otra parte, cabe anticipar que se ha hecho un pormenorizado estudio de las demandas futuras en la Red Nacional de Caminos, por ser ésta la que presenta la mayor cantidad de tramos con congestión o con Niveles de Servicio no adecuados a la demanda.

RED TRONCAL PRINCIPAL

A nivel de Red Troncal, uno de los puntos importantes que se consideró fue el análisis de las características de sus tramos y sus capacidades para atender con un nivel satisfactorio no sólo la demanda actual sino la prevista para el futuro. No se pretende plantear una reformulación integral de esta red, sino detectar con un expeditivo análisis las modificaciones necesarias para alcanzar niveles de servicios adecuados en aquellos tramos que se hallan operando en niveles inadecuados o bien puedan llegar a esta situación durante el período de análisis.

Conceptualmente, se trata de establecer qué tramos no están operando en forma satisfactoria en términos de nivel de Servicio, o desde otro punto de vista, aquellos tramos en los que se ha superado o se superará el nivel de tránsito que permite mantener condiciones de operatividad adecuadas.

Detectados esos casos es necesario efectuar las intervenciones necesarias que permitan aumentar la capacidad de las vías a través del cambio de diseño de las mismas o bien con la implementación de mejoras destinadas a adecuar los niveles de servicio.

Se verificó que los incrementos de tránsito con posterioridad a la crisis económica del

año 2001 alcanzaron valores de crecimiento anuales que escapan a los rangos que internacionalmente pueden considerarse normales, detectándose corredores cuyo tránsito creció muy por encima de valores del 10% anual. Es lógico que éste pueda estabilizarse en valores menores en la medida en que se consolide el crecimiento y nos alejemos del momento crítico pasado.

Para este análisis era necesario establecer las demandas futuras con el fin de tener la base para la determinación de las obras necesarias para la ampliación de las capacidades de los tramos que pudieran detectarse con problemas de operación.

A los efectos necesarios se utilizó una proyección del crecimiento económico medida a través de la evolución prevista del PBI del cual podrá extraerse la proyección de los porcentajes de variación anual esperados. Este porcentaje permitió relacionarlo con un estimado de la evolución del tránsito que nos permitió acercarnos a una estimación del flujo pasante para cada uno de los tramos bajo análisis.

A efectos informativos a continuación se muestra un cuadro donde se consignan los valores utilizados para la proyección de la demanda futura.

Cálculo del Crecimiento Estimado del Tránsito

	AÑOS										
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Crecimiento PBI Estimado:	7,21%	6,38%	5,60%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Elasticidad:	0,90	0,80	0,80	0,80	0,75	0,75	0,75	0,70	0,70	0,70	0,60
% Tránsito Estimado:	6,49%	5,10%	4,48%	4,00%	3,75%	3,75%	3,75%	3,50%	3,50%	3,50%	3,00%
Tasa Anual Equivalente:	7,36%	6,79%	6,33%	5,94%	5,62%	5,38%	5,20%	5,03%	4,89%	4,77%	4,64%

Los valores de la elasticidad utilizados reflejan una variación decreciente hasta estabilizarse en valores que se consideran más representativos dado que a medida que otros sectores de la producción contribuyan al crecimiento, más allá del sector agropecuario, gran demandante de transporte, el crecimiento del tránsito en nuestras carreteras tenderá a valores menores. Por otra parte, los valores de crecimiento verificados desde el año 2001 se hallan influidos por el tránsito inducido que con anterioridad o durante la crisis había provocado disminuciones importantes.

En el cuadro se han señalado los años 2007, 2012 y 2017 los cuales se consideraron

como años de cortes, con el fin de definir dos períodos de cinco años, criterio éste que se mantiene a lo largo de todos los análisis y estableciéndose así el corto y mediano plazo.

Cambios de diseño

La existencia de un gran pasivo vial y la estructura de planeamiento actual hace que debamos prever las acciones futuras desarrollando una metodología detrás de la demanda hasta tanto se encuentren condiciones que permitan migrar hacia otros métodos de planificación.

Se consideró la Red Troncal Principal divide en aproximadamente 1.300 tramos en coincidencia con la información aportada en los Estudios de Tránsito publicados por la Dirección Nacional de Vialidad la cual se consideró para el cálculo de la demanda futura y tomando como base de origen el año 2004 por ser éste el de la última publicación del organismo vial nacional.

Se estimaron los tránsitos futuros para los años de corte (2007, 2012 y 2017) verificándose, en cada uno de los tramos, los resultados obtenidos con los Niveles de Servicio informados por la DNV para el año 2004, con el fin de constatar el nivel de operación de los mismos.

A partir de estas demandas se detectaron, para cada uno de los años de corte, los tramos que podrían estar operando en condiciones no adecuadas y en los cuales habría que intervenir a efectos de aumentar la capacidad de la vía. A tales efectos, se establecieron tres tipos de intervenciones en función del tránsito estimado: construcción de autopistas, construcción de autovías y mejoramiento de la capacidad. Cada una de ellas se definió en base al tránsito, considerándose que para valores que superaran los 10.000 vehículos/días era necesaria la construcción de autopistas. Para valores comprendidos entre 6.000 y 10.000 la solución sería la transformación en autovía y para tránsitos que superaran los 3.500 deberían realizarse mejoras en la vía existente.

Cabe señalar que se considerará autopista al camino de calzadas separadas con dos o más carriles por calzada, con control total de accesos y vías colectoras continuas y parámetros geométricos adecuados a esa categoría. La autovía serán vías de calzadas separadas con dos o más carriles por calzada, con control total y/o parcial de accesos y con calle colectora parcial o discontinua. Por otra parte, en la categoría de mejoras se consideraron todas las intervenciones que fueron necesarias con el fin de la ampliación de su capacidad (mejoramiento de los parámetros de las curvas horizontales y verticales, adecuación de las obstrucciones laterales, mejoramiento de la dis-

tancia de visibilidad y sobrepaso a través del cambio de los parámetros geométricos, etc.) y la adecuación de dimensiones y pavimentación de banquetas.

A partir de estas premisas se detectaron las longitudes y tramos en los cuales era necesario implementar alguna de las tres soluciones definidas, mostrando el siguiente cuadro resumen:

Longitudes de soluciones (Km)

	AÑOS			Total
	2007	2012	2017	
Autopista:	408,62	260,03	472,89	1141,54
Autovía:	1545,12	1106,77	1180,15	3832,04
Mejoras:	4537,16	1937,94	2264,5	8739,6
Total:	6490,9	3304,74	3917,54	13713,18

En este cuadro no se ha considerado la consistencia de los resultados en función de la continuidad y del adelantamiento o postergación de las obras en función de la funcionalidad de la ejecución.

Los resultados obtenidos, cabe señalar, son los que surgen de las consideraciones anteriormente descritas pero en los cuales no se ha considerado el análisis detallado de cada uno de los tramos para verificar la continuidad de soluciones o bien la necesidad de convenir una solución única en caso de la transformación de autovías en autopistas durante el período de análisis, como también así adecuar la solución al entorno por donde se desarrolla el tramo de la ruta considerada.

Se efectuó la consistencia total de estos resultados a efectos de llegar a la propuesta definitiva y en la que se tuvo en cuenta no sólo lo anteriormente mencionado sino también la eliminación de algunos tramos de autopistas cuya ejecución tiene principio de implementación como autovía.

En el cuadro siguiente se muestran para cada año de corte, como definitivas las longitudes de rutas que deben ser intervenidas con cada una de las soluciones propuestas a fin de ampliar la capacidad de las mismas y adecuarlas a las demandas futuras.

	AÑOS			Total
	2007	2012	2017	
Autopista :	481,95	100,27	0,00	582,22
Autovía :	1.461,74	1.819,14	990,04	4.270,92
Mejoras :	2.759,47	1.749,95	2.125,61	6.635,03
	4.703,16	3.669,36	3.115,65	11.488,17

El detalle de los tramos a modificar, con indicación de la ruta a la cual pertenecen, la provincia en que se hallan ubicadas, los límites del tramo y las longitudes correspondientes, se muestra en las planillas que se agregan en el ANEXO 1 del presente documento.

Obras nuevas de pavimentación

Una de las premisas fundamentales dentro del Plan Estratégico para el sector vial era alcanzar al final del período de análisis 2007 - 2017 una Red Troncal Principal totalmente pavimentada, previéndose las obras a ejecutar a través del tiempo.

Para este caso se detectaron todos los tramos de caminos que actualmente se hallan mejorados o bien con calzada de tierra. Muchos de ellos se hallan actualmente en obras con el fin de su pavimentación.

En el ANEXO 2, que se agrega a este documento, se muestra el listado de obras de pavimentación con indicación de la ruta, tramo del que se trata y longitud del mismo.

Debe aclararse que el listado puede contener algunas obras en proceso de licitación o actualmente contratadas pero que se han incluido al efecto de poder evaluar la previsión de inversiones futuras. Se han considerado las obras que la Dirección Nacional de Vialidad ha informado como Obra en Ejecución al 31 de marzo del corriente año, lo que evitará contabilizar duplicadamente las inversiones resultantes.

Variantes en la Red Troncal Principal

El trazado de las rutas de la Red Troncal Nacional se desarrolla en muchos casos a través de centros poblados, fundamentalmente por el desarrollo de urbanizaciones alrededor de las ciudades o bien por el crecimiento de su propio ejido urbano.

El hecho antes mencionados hace que, en coincidencia con muchas ciudades, las

rutas sirvan al tránsito local como al pasante o de larga distancia, produciéndose conflictos que provocan una inadecuada operación de los tramos involucrados.

Una de las causas resultantes más importantes es la acentuada disminución de la velocidad de operación del flujo pasante, como así también la creación de situaciones que disminuyen el nivel de seguridad, involucrando muchas veces también a peatones.

La consecuencia de esta disminución de velocidad se traduce en un incremento en los costos de operación de los vehículos, especialmente en los vehículos de cargas pasantes, lo que atenta contra el ahorro de costos de transporte, cuya disminución está implícita en el mejoramiento de la infraestructura vial.

Por otra parte, también se han considerado dentro de este grupo de obras a ejecutar algunas otras variantes que sin ser paso por localidades creemos necesarias sean ejecutadas en el plazo considerado.

En el ANEXO 3 se agrega el listado de la construcción de variantes propuestas en la Red Troncal Principal con indicación de sus características y la evaluación de las longitudes comprometidas.

Obras de Arte

La existencia de numerosas obras de arte en la Red Troncal Principal hace que éste sea un aspecto importante a tener en cuenta para la determinación de las necesidades de inversión a futuro. Esta red posee un número que supera las 33.500 obras de arte, de las cuales aproximadamente 3.000 son obras de arte mayores, o sea estructuras que superan los 7 m de longitud.

Estimamos necesario prever para el futuro una importante inversión en la reposición de estas obras de arte toda vez que su antigüedad supera en muchos casos los 50 años y poseen una vida útil muy avanzada. Consideramos que es necesario plantear un plan de reposición con el fin de mantener adecuadamente la continuidad de las rutas existentes.

A tales fines, se han podido detectar las características de aproximadamente 2.800 obras de arte mayores, las cuales suman una longitud que alcanza aproximadamente a los 123.681 metros (123,68 kilómetros).

Cabe señalar que en los números anteriores se hallan excluidos los grandes puentes (Puentes del Complejo Zárate - Brazo Largo, Puente Chaco - Corrientes, Puente

Tancredo Neves, Puente General Belgrano, etc) los que creemos que por sus dimensiones y complejidad merecen un tratamiento particularizado y sobre los cuales debería estructurarse un plan de seguimiento y mantenimiento específico para cada una de ellos.

En el cuadro siguiente, se muestra la distribución de las longitudes de las obras de arte mayores desagregadas por rango de longitudes; en el cálculo se ha omitido los grandes puentes mencionados por las causas señaladas.

ESTRUCTURAS MAYORES EN LA RED TRONCAL

	<i>Longitudes por rango de Luces (m)</i>					Totales (m/N°)
	<i>< de 10</i>	<i>de 10 a 20</i>	<i>de 20 a 50</i>	<i>de 50 a 100</i>	<i>> de 100</i>	
<i>Longitud Total (m):</i>	6975,80	9685,60	24651,60	28365,20	54002,80	123681,00
<i>Cantidad de estructuras (N°):</i>	770	655	730	410	231	2796
<i>Long. promedios por rango:</i>	9,06	14,79	33,77	69,18	233,78	44,23

El cuadro anterior servirá de base para prever las inversiones necesarias para la reposición de estas estructuras, para lo cual se consideró una vida útil de las mismas de 100 años y un valor actual total del patrimonio de aproximadamente 5.023 millones de pesos.

Conservación de Rutina y Repavimentaciones

Entre las premisas básicas establecidas para alcanzar los objetivos del Plan Estratégico 2007-2017 mencionamos la de garantizar un mantenimiento continuo y sostenido en el tiempo de la infraestructura vial, estableciendo los niveles mínimos de inversión para asegurarlo.

En los tramos de Red Troncal Principal que estuvieran pavimentados es necesario, por otra parte, prever su repavimentación en la medida en que el tránsito vaya consumiendo su vida útil, a fin de mantener en los mismos la capacidad estructural adecuada a las cargas del tránsito a servir. Se consideró un período de diseño de 10 años.

Por lo mencionado, surge la necesidad de prever anualmente las inversiones mínimas necesarias para poder llevar a cabo estas dos actividades.

A fin de poder evaluar la inversión en conservación de rutina se consideró la evolu-

ción de las pavimentaciones previstas de tramos, según ANEXO 2, debido a que los costos unitarios de conservación son diferenciados según se trate de caminos pavimentados o no. Se determinó para cada año del período de análisis la longitud de red pavimentada y no pavimentada. A partir de estas longitudes y considerando también aquellos tramos cuya calzada se prevé duplicar (ANEXO 1) y que requerirán un mayor costo en conservación, se posibilitó el cálculo de las inversiones necesarias.

Para el caso de las repavimentaciones se consideró como hipótesis de cálculo la necesidad de una intervención cada 10 años, lo que significa una longitud total de repavimentación anual del 10% de la red pavimentada actual que permitirá al final del período de análisis seguir con igual criterio para las obras que se realicen.

Para ambos casos, el presente análisis no determina el sistema o método de gestión mediante el cual la autoridad competente llevará a cabo dichas actividades.

Inversiones necesarias

A efectos de determinar los montos de inversiones que se requerirán para desarrollar las obras e intervenciones cuya descripción se ha efectuado en cada uno de los puntos anteriores se presupuestaron los items señalados.

Es importante mencionar que los costos unitarios para cada tipo de actividad se han considerado a precios de mercado, excluyéndose de ellos todo costo financiero o gasto complementario que pudiera derivarse del tipo de contrato o metodología de gestión a implementar, cuya selección es competencia de la autoridad vial.

Se ha considerado el monto de los contratos en ejecución en la Dirección Nacional de Vialidad de acuerdo a lo informado por dicho organismo al 31 de marzo del 2006, lo cual nos permitirá prever el arrastre financiero correspondiente.

A modo de resumen el cuadro siguiente muestra las inversiones requeridas para las actividades descriptas en el período de análisis.

INVERSIONES TOTALES EN LA RED TRONCAL PRINCIPAL

Período 2007 – 2017

Actividad	Longitud (Km)	Total (\$)
Arrastre Financiero:	-	\$ 5.655.095.000
Ejecución Cambios de Diseño 2007 - Autopistas:	481,95	\$ 2.433.847.500
Ejecución Cambios de Diseño 2007 - Autovías:	1461,74	\$ 3.362.002.000
Ejecución Cambios de Diseño 2007 - Mejoras:	2759,47	\$ 1.379.735.000
Ejecución Cambios de Diseño 2012 - Autopistas:	100,27	\$ 506.363.500
Ejecución Cambios de Diseño 2012 - Autovías:	1819,14	\$ 4.184.022.000
Ejecución Cambios de Diseño 2012 - Mejoras:	1749,95	\$ 874.975.000
Ejecución Cambios de Diseño 2017 - Autovías:	990,04	\$ 2.277.092.000
Ejecución Cambios de Diseño 2017 - Mejoras:	2125,61	\$ 1.062.805.000
Obras de Pavimentación:	4948,95	\$ 5.687.760.249
Ejecución de Variantes:	1205,93	\$ 2.229.800.000
Reposición de Obras de Arte Mayores (Anual):	-	\$ 552.520.731
Total Inversiones :		\$ 30.206.017.980

Al cuadro anterior deben sumarse las inversiones que demandarán la conservación de rutina y las tareas de repavimentación, las que se vuelcan en el cuadro general que se agrega en el ANEXO 4. En dicho cuadro, las inversiones se han desagregado año a año a lo largo del período considerado.

RED PRIMARIA PROVINCIAL

Como se explicó en el inicio, la Red Primaria está conformada por las redes de caminos de jurisdicciones provinciales. Al no poseerse la misma información base que en la red troncal no podía encararse el análisis con igual metodología, el que se efectuó sobre la base de una recolección de información de diferentes fuentes, de tal manera que se posibilitara la estructuración de un listado de necesidades, tanto a nivel de ampliación de capacidad por tramos, como así también de las necesidades de pavimentación de tramos de rutas actualmente mejoradas o de tierra.

Una de las principales fuentes de información es la que constituye el EDIVIAR en su versión actualizada al año 2003, la que sirvió de base para la extracción de los datos necesarios de los tramos cuya ampliación de capacidad se debe lograr a través de la duplicación de la calzada existente como así también de aquellas rutas o tramos de rutas cuya pavimentación se logrará a través de obras nuevas.

Para el caso de las obras nuevas de pavimentación de la red primaria, ante la imposibilidad técnica y financiera de alcanzar al final del período una red primaria totalmente pavimentada, se adoptó como premisa la de proveer un aumento de longitud pavimentada de aproximadamente un 25% de la actual. Por otra parte, se considera que en una gran longitud de esta red los tránsitos pasantes no justifican en la próxi-

ma década su pavimentación, no significando que no se vuelque en ella una importante inversión para mantener niveles de transitabilidad adecuados al tránsito que sirven. De cumplirse tal premisa, alcanzaríamos una red primaria con aproximadamente un 28% de longitud pavimentada, incrementando 8 puntos la situación actual.

Duplicación de calzadas

Del análisis de la información existente, se ha podido determinar que la necesidad de duplicación de calzadas en el período 2007 - 2017 es de 1.051,10 kilómetros, cuyo resumen se muestra en el cuadro siguiente para cada uno de los años de corte considerados. La materialización de las obras necesarias se efectuará en el corto plazo, desde el año 2007 al 2011 y en el mediano plazo, desde los años 2012 al 2016.

RED PRIMARIA			
NECESIDAD DE DUPLICACIÓN DE CALZADA			
Longitudes en Km.			
2007	2012	2017	Total
509,10	507,00	35,00	1051,10

Separadamente en el ANEXO 5 del presente documento se ha agregado el detalle de los tramos que duplicarán calzadas, desagregados por año de corte y con indicación de la provincia a que pertenecen las rutas, el tramo a considerar y la longitud de cada tramo.

Obras nuevas de pavimentación

Sobre la base de la premisa al principio explicitada se detectaron los tramos de rutas cuya pavimentación se propone en el período de análisis, lo que nos permitirá asimismo evaluar los requerimientos de inversiones para tal fin.

El cuadro resumen muestra las longitudes de obras nuevas de pavimentación para cada uno de los años de corte y el total para el período de análisis.

RED PRIMARIA			
OBRAS DE PAVIMENTACIÓN			
Longitudes en Km.			
2007	2012	2017	Total
3.204,25	6.627,08	6.153,41	15.984,73

Con el valor total alcanzaríamos una red primaria con un 28,56% de su longitud pavimentada lo que equivale a un incremento del 29,18% respecto de la actual longitud pavimentada. Cabe señalar que la longitud indicada para el año 2017 debería materializarse en el largo plazo, o sea en el año 2017 y sus años siguientes.

En el ANEXO 6 se han agregado los detalles de los tramos que se proponen para su pavimentación desagregándose por años y con los detalles de las jurisdicciones a las que pertenecen y las longitudes parciales correspondientes.

Mejoramiento de la Red Primaria

Uno de los aspectos importantes que deben ser considerados es el de implementar mejoras en la parte no pavimentada de la Red Primaria, con el fin de arreglar su transitabilidad y consecuentemente tender a la disminución de los costos de transporte del tránsito que por ella circula.

No nos referiremos a un plan de obras ni a mejoras puntuales, sino a una inversión global efectuada a través de un plan de mejoramiento integral de la Red Primaria no pavimentada que permita niveles de operación adecuados, tanto desde el punto de vista de su transitabilidad como de los aspectos de su operación.

Debemos recordar que esta parte de la red a la nos referimos tiene una longitud que supera los 150.000 kilómetros y plantear la necesidad de mejorarla en toda su longitud en el período de análisis significaría disponer de recursos económicos elevados y/o de una metodología de financiamiento que no podría estructurarse en el plazo que analizamos.

Cuando hablamos de mejorar la situación de esa longitud de caminos nos estamos refiriendo a la necesidad de dotarla de obras básicas adecuadas, que por otra parte disminuirán los esfuerzos de su mantenimiento rutinario, la construcción de las obras de arte que se requieran, de adecuar los sistemas de drenajes para evitar su intransitabilidad en épocas climáticas adversas y de dotarlas de una superficie de rodamiento, que sin llegar a ser pavimentada, permita un nivel de confort mínimo.

A los efectos de evaluar el requerimiento de inversiones, se ha considerado conveniente plantear como premisa la necesidad de, por los menos, conseguir el mejoramiento del 25% de la longitud de la red no pavimentada actual en los próximos 10 años, lo que equivaldría a intervenir en cada año sobre el 2,50% de la longitud sin pavimentar.

RED PRIMARIA
Longitudes No Pavimentadas a Mejorar

Año	Longitud (Km)
2007	3.809,38
2008	3.793,36
2009	3.777,34
2010	3.761,32
2011	3.745,29
2012	3.712,16
2013	3.679,02
2014	3.645,89
2015	3.612,75
2016	3.579,62
2017	3.425,78
<i>Longitud Total a Mejorar:</i>	40.541,90

El cuadro anterior muestra un resumen de las longitudes a intervenir en cada uno de los años, lo que da como resultado un total de 40.541,90 kilómetros (26,50 % de la red actual no pavimentada) para el período de análisis. Para los cálculos se ha considerado la evolución año a año de la red primaria pavimentada de acuerdo a las obras nuevas de pavimentación propuestas en el apartado anterior.

A partir de estos valores se han calculado las previsiones de inversiones para materializar las mejoras, las cuales se hallan volcadas en el cuadro resumen de inversiones.

Conservación de Rutina y Repavimentaciones

Ya se mencionó como una de las premisas básicas el asegurar un mantenimiento continuo y sostenido en el tiempo del sistema vial, por lo cual es válido para la Red Primaria lo expuesto en el caso del análisis de la Red Troncal Principal.

De igual forma, en la Red Primaria se ha previsto la repavimentación de la parte pavimentada en la medida en que el tránsito vaya consumiendo la capacidad portante de las estructuras existentes.

En este caso, es también necesario prever las inversiones anuales que permitan encarar estas dos importantes actividades.

De igual manera que en la Red Primaria, para la determinación de las longitudes a

intervenir se ha considerado la evolución de pavimentación de la red desagregando para cada año la parte pavimentada y no pavimentada, en atención a los costos diferenciados de la conservación de rutina.

Para el caso de las obras de repavimentaciones se ha considerado la misma hipótesis planteada en la Red Primaria. La intervención con este tipo de actividad cada 10 años significa la repavimentación de un total anual del 10% de la red que estuviera pavimentada en el año a considerar.

Inversiones necesarias

A partir de los resultados de cada uno de los puntos anteriormente descriptos para la Red Primaria se presupuestó cada actividad a efectos de determinar las inversiones totales.

Sobre los costos unitarios considerados es válido lo mencionado respecto a los precios de mercado en la parte de la Red Troncal Principal.

El cuadro siguiente muestra las inversiones necesarias para las actividades descriptas en el período de análisis.

INVERSIONES TOTALES EN LA RED PRIMARIA

Período 2007 - 2017

Actividad	Longitud (Km)	Total (\$)
Duplicación Calzada - Año 2007:	509,10	\$ 1.018.790.080
Duplicación Calzada - Año 2012:	507,00	\$ 1.016.924.000
Duplicación Calzada - Año 2017:	35,00	\$ 24.850.000
Obras de Pavimentación - Año 2007:	3.204,25	\$ 3.140.043.870
Obras de Pavimentación - Año 2012:	6.627,08	\$ 6.462.804.000
Obras de Pavimentación - Año 2017:	6.153,41	\$ 6.348.897.816
Mejoras de Rutas No Pavimentadas:	40.541,90	\$ 9.730.056.120
Total Inversiones:		\$ 27.742.365.886

De igual forma debe hacerse notar que a la inversión total consignada en el cuadro anterior, deben sumarse las necesarias para la conservación anual de rutina de la red durante el período 2007 -2017, como así también la que es necesaria para las repavimentaciones que correspondieren. Valores éstos que se han agregado en el cuadro resumen general que se agrega en el ANEXO 7 del presente documento.

En el ANEXO 7 se mostrarán las inversiones requeridas desagregadas para cada año del período de análisis.

INVERSIONES

A partir de las necesidades detectadas en cada una de las actividades descritas en cada uno de los puntos anteriores, se ha evaluado la necesidad integral de las inversiones a ejecutar durante el período seleccionado.

Los valores resultantes de los recursos necesarios se han determinado más allá de los sistemas o metodologías financieras a aplicar, para lo cual se han desagregado, asimismo, éstos en forma anual de manera que la postergación financiera no aborte las necesidades de años posteriores.

El período de análisis se ha dividido en un corto plazo, período entre el año 2007 y 2011, un mediano plazo desde el año 2012 al 2016 y el año 2017 que nos ha permitido dejar planteada la base para los años siguientes.

El cuadro a continuación, que también se agrega en el ANEXO 8 del presente documento, muestra los montos necesarios totales como así también los correspondientes a las divisiones anteriormente señaladas. Para una mejor ilustración, las inversiones se han dividido en aquellas correspondientes a la Red Troncal Principal y a la Red Primaria, una de jurisdicción nacional y la otra de jurisdicciones provinciales.

RESUMEN DE INVERSIONES EN LA RED ARGENTINA DE CAMINOS

	Total (\$)	PERÍODOS		
		2007 - 2011	2012 - 2016	2017 y Sig.
Red Troncal Principal:	\$ 51.442.943.000	\$ 26.195.420.390	\$ 18.979.058.545	\$ 6.268.464.066
Red Primaria:	\$ 56.059.384.893	\$ 21.170.390.184	\$ 24.399.366.500	\$ 10.489.628.209
Total General:	\$ 107.502.327.893	\$ 47.365.810.574	\$ 43.378.425.045	\$ 16.758.092.275

En el ANEXO 8 también se han agregado los cuadros con los detalles de las inversiones consignadas en el cuadro anterior, tanto para la Red Troncal Principal, para la Red Primaria como para el conjunto de ambas, desagregadas anualmente y para cada una de las actividades señaladas en el documento.

Debe hacerse notar que los valores resultantes se hallan influidos por la necesidad de absorber totalmente el pasivo vial actual durante este período, siendo la tendencia a requerir menos inversiones en el futuro. Se estima que superada la década considerada se requerirá de menor inversión en la Red Troncal Nacional y un incremento en la Red Primaria.

CONSIDERACIONES FINALES

El presente análisis pretende plantear en el contexto del Plan Estratégico de Infraestructura los requerimientos del Sector Vial de acuerdo a las demandas futuras y así poder aproximarse a las necesidades de inversiones que deben preverse en el período de análisis.

Esta colaboración de la Cámara Argentina de la Construcción pretende acercar a las autoridades competentes un esquema general y líneas directrices de acción que tienen como objetivo que nuestro país pueda contar con una infraestructura vial acorde con las necesidades que demanda el crecimiento económico y evitar, de este modo, que esta infraestructura, base fundamental para el transporte carretero, pueda transformarse en un motivo de desaceleración del presente crecimientos. Ya sea por falta de provisiones o bien por condiciones inconvenientes de operación.

Se ha partido de las consideraciones técnicas expeditivas de todos los aspectos que hacen a la gestión vial para plantear las necesidades futuras y así llegar a la determinación de las necesidades de inversiones a lo largo del período de análisis.

Por otra parte, también quiere destacarse la importancia que representa para la gestión de las diferentes redes las repavimentaciones de las mismas, como surge de las necesidades de inversiones en estos rubros (ver Anexo 8). Es necesario señalar la importancia que tiene la ejecución en tiempo de este tipo de intervención, toda vez que la postergación de una repavimentación, más allá del tiempo indicado técnicamente, traerá un aumento de costo importante cuando no la necesidad de efectuar una verdadera reconstrucción del pavimento. Por otra parte, este tipo de intervención es fundamental para el mantenimiento del patrimonio vial sin necesidad de tener que recurrir a inversiones no previstas descuidando así otros aspectos importantes y para asegurar bajos costos de conservación.

Es cierto que muchas veces la falta de un adecuado sistema de seguimiento del estado de los pavimentos que permita detectar el tiempo óptimo de las repavimentaciones o la tendencia a encarar obras nuevas hace que estos trabajos tengan un costo mayor y una pérdida de la eficiencia de la tarea.

Es por lo antes mencionado que frente a la necesidad de encarar el criterio planteado en este trabajo para la determinación de las necesidades de repavimentación hemos estimado oportuno plantear un escenario alternativo que posibilite al final del período de análisis alcanzar la meta de repavimentar cada año el 10 % de la longitud total pavimentada de cada red. En este escenario alternativo se han considerado por-

centajes de repavimentaciones crecientes desde el año 2007 hasta el 2016, para comenzar en el año 2017 con el criterio establecido.

Para el caso de la Red Troncal Principal se consideraron porcentajes de pavimentación del 1,00%, 1,50%, 2,00%, 4,00%, 4,50% y 5,00% para los años 2007 al 2012 respectivamente e incrementos de un punto para los restantes años. Los bajos valores estimados en los tres primeros años tienen en cuenta las obras que actualmente se hallan contratadas y que han dado motivo al arrastre financiero consignado en este documento. Para el caso de la Red Primaria se han considerado porcentajes del 2,50%, 3,00%, 3,50%, 4,00%, 4,50% y 5,00% para los años 2007 al 2012 respectivamente e incrementos de un punto para los restantes años.

A partir de la anterior hipótesis, se han recalculado las inversiones para este escenario alternativo cuyo resumen se ha agregado en el Anexo 9 del presente documento.

Por otra parte, es destacable señalar que existe en nuestro país un aspecto de suma importancia que ha escapado al presente análisis pero que es necesario mencionar con el fin de que cada una de las autoridades competentes asuma como un tema de permanente preocupación por parte de la sociedad en general y del sector productivo en particular. Nos referimos al tratamiento de los caminos rurales o terciarios directamente vinculados a la producción primaria.

Esta red de caminos terciarios, generalmente de jurisdicción municipal o comunal, no ha tenido la atención de las diferentes autoridades y hoy carece de un sistema de gestión que posibilite al productor primario contar con vías adecuadas para alcanzar las redes principal y primaria, sin incurrir en sobrecostos de transporte.

Más allá de la sanción de la Ley de Caminos de Fomento Agrícola en la década del '50 que permitió un desarrollo adecuado durante un poco menos de veinte años, no se observó un nuevo interés para implementar una solución definitiva y sustentable para esta red de caminos, a pesar de que muchas instituciones y ONG han mantenido un permanente e insistente reclamo sobre este aspecto.

Esta Cámara Argentina de la Construcción estima necesario e impostergable en estas consideraciones finales mencionar su apoyo a todas aquellas iniciativas y propuestas mantenidas durante las últimas décadas por diferentes instituciones que reclaman un sistema de gestión y financiamiento para la red de caminos terciarios.

En tal sentido, corresponde señalar la propuesta de la Asociación Argentina de Carreteras, la cual ha planteado un plan de atención de la red de caminos terciarios,

cuya longitud se estima en 400.000 Km y un planteo de financiamiento a través de recursos existentes, desarrollado en 10 años, que no sólo prevé la conservación y mejoramiento de los mismos, sino su pavimentación parcial. En el Anexo 10 del presente documento, se han consignado cuadros resúmenes que muestran los resultados finales de la propuesta señalada.

Octubre de 2006



ANEXO I

INTERVENCIONES EN LA RED TRONCAL PRINCIPAL PARA EL CAMBIO DE DISEÑO

Ejecución de AUTOPISTAS - AÑO 2007

Ruta Nacional	Provincia	Límites del Tramo	Longitud
0003	BUENOS AIRES	INT.R.P.17 (D) - INT.R.N.205 Y EMP.R.N.205V (P.SUP.)	38,24
0003	BUENOS AIRES	B/N R.N.229 (P.SUP.) - BAHIA BLANCA (ENT.)	11,16
0003	RIO NEGRO	LTE.C/BUENOS AIRES - INT.TIPO "T"	0,32
0003	CHUBUT	ACC.A AEROP.DE C.RIVADAVIA - COMODORO RIVADAVIA (ENT.)	8,52
0003	CHUBUT	COMODORO RIVADAVIA (SAL.) - ACC.A BALNEARIO RADA TILLY (I)	4,26
0005	BUENOS AIRES	INT.R.N.7 (LUJAN) - INT.R.P.41	34,39
0007	BUENOS AIRES	INT.R.P.192 (D) - INT.R.P.41 (ACC.A S.A.DE GILES)	34,20
0008	BUENOS AIRES	FIN MULTICARRIL - INT.R.P.192 (D)	15,42
0008	CORDOBA	INT.R.N.A005 (D)/RIO CUARTO (SAL.) - INT.R.N.35 (I)	7,76
0009	CORDOBA	CORDOBA (SAL.) - ACC.A SINSACATE	45,73
0009	TUCUMAN	INT.R.P.306 -B/N R.P.305 (D)	10,99
0009	TUCUMAN	INT.ACC.NORTE A TUCUMAN (I) - B/N A LOS NOGALES	6,78
0011	SANTA FE	INT.R.N.A008 - INT.R.N.A012	11,94
0011	SANTA FE	SANTA FE (SAL.) - INT.R.P.70 (I)	7,36
0011	CHACO	RESISTENCIA (SAL.) - INT.R.N.16	2,84
0012	MISIONES	INT.R.N.105 (D) - INT.R.P.206 (D) (ACC.A GARUPA)	4,68
0016	CHACO	ACC.A VIADUCTO CORRIENTES - INT.R.N.11	17,56
0022	RIO NEGRO	ACC.A GENERAL ROCA (D) - LTE.C/ NEUQUEN	41,03
0022	NEUQUEN	NEUQUEN (SAL.) - ACC.A PLOTTIER (D)	10,92
0036	CORDOBA	U.N.DE RIO CUARTO - INT.R.N.A005	5,16
0038	CORDOBA	INT.R.N.20 - ACC.A COSTA AZUL	7,70
0038	CORDOBA	INT.R.P.28 (I) (TANTI) - BIALET MASSE (INT.R.P.E-55)	9,27
0038	CORDOBA	COSQUIN (SAL.) - LA FALDA (ENT.)	16,35
0038	TUCUMAN	AGUILARES - CONCEPCION	9,47
0038	TUCUMAN	B/N R.P.323 - COM.CALZADAS SEPARADAS	15,20
0068	SALTA	CERRILLOS (SAL.) - PTE.S/RIO ARENALES	11,75
0168	SANTA FE	INT.R.N.11 - ACC.A TUNEL SUBFLUVIAL	20,32
0229	BUENOS AIRES	EMP.R.N.3 (P.SUP.) - PUNTA ALTA (ENT.)	15,30
0405	MENDOZA	B/N R.P.2 - AGRELO (D)	10,19
A005	CORDOBA	INT.R.N.8 - INT.R.N.36 (ACC.A RIO CUARTO)	11,42
A007	SANTA FE	A/N R.N.11 - ACC.A CALLE J.DE GARAY	4,57
A012	SANTA FE	INT.R.N.34 - INT.R.N.11	13,14
A016	TUCUMAN	B/N R.N.9 - ACC.A BANDA DEL RIO SALI (D)	2,07
A019	CORDOBA	A/N R.N.9 - INT.R.N.20 (P.INT.)	15,94
Longitud Total de Autopista:			481,95

INTERVENCIONES EN LA RED TRONCAL PRINCIPAL PARA EL CAMBIO DE DISEÑO

Ejecución de AUTOVÍAS - AÑO 2007

Ruta Nacional	Provincia	Límites del Tramo	Longitud
0003	BUENOS AIRES	AZUL (SAL.) - INT.R.N.226	8,34
0003	RIO NEGRO	INT.TIPO "T"- INT.EX R.N.3 (I)	3,77
0005	BUENOS AIRES	INT.R.P.41 - B/N R.P.51	76,32
0007	BUENOS AIRES	INT.R.P.41 (ACC.A S.A.DE GILES) - INT.R.P.31 (D)	44,35
0008	BUENOS AIRES	INT.R.P.192 (D) - ACC.A CAP.SARMIENTO (I)	66,83
0008	BUENOS AIRES	INT.R.P.31 (I) (ROJAS) - ACC.A COLON (D)	11,51
0008	SANTA FE	INT.R.P.94 - INT.R.N.33	30,22
0009	SANTA FE/CORDOBA	AMSTRONG (SAL.) - VILLA MARIA (ENT.)	155,67
0009	TUCUMAN	B/N A LOS NOGALES - B/N R.P.347 (ELCADILLAL)	11,33
0011	FORMOSA	ACC.A CLORINDA - LTE.C/PARAGUAY (PTE.LOYOLA)	4,33
0012	ENTRE RIOS	PARANA (SAL.) - INT.R.N.18 (D)	5,63
0012	CORRIENTES	INT.R.P.3 (I) (A CORRIENTES) - INT.R.P.43 (D) (ACC.A SANTA ANA)	11,05
0012	MISIONES	INT.R.P.206 (D) (ACC.A GARUPA) - ACC.A CANDELARIA (I)	8,02
0014	ENTRE RIOS	B/N R.N.12 (CEIBAS) - ACC.A GUALEGUAYCHU (D)	58,90
0014	ENTRE RIOS	ACC.A GUALEGUAYCHU (D) - B/NR.P.39 (A C.DEL URUGUAY)	65,91
0014	ENTRE RIOS	B/N R.P.39 (A C.DEL URUGUAY) - INT.R.N.135 (D)	26,26
0014	ENTRE RIOS	INT.R.N.135 (D) - INT.R.N.130 (I)	12,12
0014	ENTRE RIOS	INT.R.N.130 (I) - INT.R.N.18 (I)	76,59
0014	ENTRE RIOS	INT.R.N.18 (I) - CONCORDIA (D) (ENT.)	12,82
0016	CHACO	INT.R.N.11 - INT.R.P.11	49,75
0019	SANTA FE	INT.R.N.11 - EMP.R.P.6 (I) (ACC.A S.CARLOS)	28,97
0019	CORDOBA	RIO PRIMERO (SAL.) - CORDOBA (ENT.)	53,36
0020	SAN JUAN	CAUCETE (SAL.) - B/N R.N.A014	21,21
0022	RIO NEGRO	ACC.A CHICHINALES (D) - ACC.A ALLEN (D)	81,30
0022	NEUQUEN	ACC.A PLOTTIER (D) - ACC.A SENILLOSA (D)	18,89
0025	CHUBUT	PTE.S/RIO CHUBUT - B/N R.N.3 (P.SUP.)	13,34
0025	CHUBUT	EMP.R.N.3 (F.SUP.) - INT.R.P.7 (A TRELEW)	2,29
0033	SANTA FE	EMP.R.N.178 (I) (F.SUP.) - INT.R.N.A012	45,18
0034	SANTA FE	INT.R.N.A012 - INT.R.P.91 (I)	44,19
0034	SANTA FE	INT.R.P.65 (D) - ACC.A CAÑADA ROSQUIN (I)	45,28
0034	SANTA FE	A/N R.N.19 - RAFAELA (ENT.)	28,68
0034	SANTIAGO	INT.R.P.18 (I) - INT.R.N.V34 (ACC.A LA BANDA)	25,00
0034	SALTA	EMP.R.N.9 (I) (FIN SUP.) - GENERAL GÜEMES	6,63
0034	SALTA	GENERAL MOSCONI - INT.R.N.86 (D) (TARTAGAL)	10,29
0036	CORDOBA	ALMAFUERTE (ENT.) - INT.R.N.A019 (AV.DE CIRC.)	94,13
0038	CORDOBA	LA FALDA (ENT.) - INT.R.P.E-66	11,19
0038	TUCUMAN	INT.R.P.334 (D) - AGUILARES	39,41
0066	JUJUY	A/N ACC.A PALPALA - INT.R.N.1V66 (D)	17,31
0066	JUJUY	INT.R.N.1V66 (D) - INT.R.N.34	12,44
0068	SALTA	EL CARRIL (SAL.) - CERRILLOS (ENT.)	19,55
0151	RIO NEGRO	INT.R.N.22 (ACC.A CIPOLLETTI) - CINCO SALTOS (D)	13,78
0205	BUENOS AIRES	ACC.A CAÑUELAS (I) - ACC.A LOBOS (D)	31,51
0226	BUENOS AIRES	ACC.A TANDIL (I) - INT.R.P.30	10,34

Ruta Nacional	Provincia	Límites del Tramo	Longitud
040N	MENDOZA	ACC.A AEROPUERTO (D) - INT.R.P.34 (ACC.A LAVALLE)	19,92
040N	SAN JUAN	FIN 4 CARRILES - ACC.A ALBARDON (ENT.)	5,89
040S	MENDOZA	AGRELO (D) - ACC.A UGARTECHE (I)	8,47
040S	MENDOZA	INT.R.P.86 (D) - TUNUYAN (ENT.)	8,73
A024	BUENOS AIRES	B/N R.N.9 - PUERTO DE CAMPANA	4,74
Longitud Total de Autovía			1461,74

INTERVENCIONES EN LA RED TRONCAL PRINCIPAL PARA EL CAMBIO DE DISEÑO

Ejecución de MEJORAS - AÑO 2007

Ruta Nacional	Provincia	Límites del T ramo	Longitud
0003	BUENOS AIRES	ACC.A CORONEL DORREGO - INT.R.P.78 (I)	12,41
0003	BUENOS AIRES	INT.EX R.N.3 (D) - INT.R.N.249 (I)	5,52
0003	CHUBUT	ACC.A PUERTO MADRYN (I) - ACC.A AEROPUERTO (I)	54,68
0003	CHUBUT	EMP.R.N.25 (P.SUP.) - INT.R.P.7 (A RAWSON)	4,39
0005	BUENOS AIRES	B/N R.P.46 - ACC.A 9 DE JULIO (D)	55,28
0005	BUENOS AIRES	ACC.A 9 DE JULIO (D) - B/N R.P.65	3,78
0005	BUENOS AIRES	B/N R.P.65 - ACC.A CARLOS CASARES (D)	44,72
0005	BUENOS AIRES	B/N R.N.226 - ACC.A TRENQUE LAUQUEN (D)	76,93
0005	LA PAMPA	EMP.R.P.1 (D) - INT.R.N.35 (STA.ROSA)	57,27
0007	MENDOZA	LTE.C/SAN LUIS - ACC.A LA PAZ (I)	35,35
0007	MENDOZA	EMP.R.N.40S (L.DE CUYO) - ACC.A POTRERILLOS	43,47
0008	BUENOS AIRES	PERGAMINO (SAL.) - INT.R.P.31 (I) (ROJAS)	34,39
0008	CORDOBA	ACC.A ARIAS (I) - ACC.A CANALS (I)	44,94
0008	CORDOBA	ACC.A CANALS (I) - INT.R.N.A005 (D)/RIO CUARTO (SAL.)	152,89
0008	CORDOBA/SAN LUIS	INT.R.N.35 (I) - B/N R.N.7	106,77
0008	SAN LUIS	B/N R.N.7 - INT.R.P.EX R.N.148	4,00
0009	SANTIAGO	S.DEL ESTERO (SAL.) - TERMAS DE RIO HONDO (ENT.)	64,50
0009	TUCUMAN	INT.R.P.323 (I) - INT.EX R.N.9 (D)	31,46
0009	TUCUMAN	B/N R.P.347 (ELCADILLAL) - INT.R.P.341	8,46
0009	SALTA	INT.R.P.341 - EMP.R.N.34 (D) (FIN SUP.)	231,67
0011	SANTA FE	INT.R.P.4 (I) - INT.R.P.62	24,98
0011	SANTA FE	INT.R.P.62 - SAN JUSTO (ENT.)	32,18
0011	SANTA FE	SAN JUSTO (SAL.) - ACC.A VERA Y PINTADO	77,23
0011	FORMOSA	ACC.SUR A FORMOSA - ACC.NORTE A FORMOSA	5,93
0012	ENTRE RIOS	INT.R.N.131 (I) - PARANA (ENT.)	35,53
0012	ENTRE RIOS	INT.R.N.18 (D) - CERRITO	37,98
0012	CORRIENTES	INT.R.P.43 (D) - INT.R.P.6 (ACC.A P.DE LA PATRIA)	21,04
0012	MISIONES	ACC.A CANDELARIA (I) - INT.R.P.13 (D) (A OBERA)	21,34
0012	MISIONES	INT.R.P.210 (SAN IGNACIO) - JARDIN AMERICA (ENT.)	36,92
0012	MISIONES	PUERTO RICO (SAL.) - MONTECARLO (I) (ENT.)	41,83
0012	MISIONES	INT.R.N.101 (A CATARATAS) - ACC.A PUENTE INTERNACIONAL	8,96
0014	MISIONES	INT.R.P.7/A.DEL VALLE (SAL.) - INT.R.P.211 (I)	24,14
0016	CHACO	ACC.A MACHAGAI (D) - ACC.A QUITILIPI (D)	19,42
0016	CHACO	ACC.A QUITILIPI (D) - INT.R.N.95 (PTE.R.S.PEÑA)	20,74
0016	CHACO	INT.R.N.95 (PTE.R.S.PEÑA) - INT.R.P.94 (I) (AVIA TERA)	35,32
0022	BUENOS AIRES	INT.R.N.3 - ACC.A MEDANOS (I)	13,31
0022	RIO NEGRO	INT.R.N.250 (I) (ACC.A CH.CHOEL) - ACC.A DARWIN (I)	11,03
0022	NEUQUEN	ACC.A SENILLOSA (D) - INT.R.N.237 (I) (ARROYITO)	15,50
0025	CHUBUT	INT.R.P.7 (A TRELEW) - ACC.A GAIMAN (I)	15,46
0026	CHUBUT	INT.R.N.3 - INT.R.P.37 (I) (ACC.A HOLDICH)	41,88
0033	BUENOS AIRES	BAHIA BLANCA (SAL.) - INT.R.P.60	176,97
0033	SANTA FE	INT.R.N.7 - INT.R.N.8	95,27
0033	SANTA FE	PEREZ (ENT.) - INT.R.P.14 (D)	4,03
0034	SANTA FE	INT.R.P.91 (I) - INT.R.P.65 (D)	26,46
0034	SANTA FE	ACC.A CAÑADA ROSQUIN (I) - A/N R.N.19	58,64
0034	SANTA FE	INT.R.P.39 - INT.R.N.95 (D) (CERES)	44,69

Ruta Nacional	Provincia	Límites del Tramo	Longitud
0034	SANTIAGO	ACC.A FERNANDEZ (I) - INT.R.P.18 (I)	12,20
0034	SALTA	EMP.R.N.9 (P.SUP.) - EMP.R.N.9 (I) (FIN SUP.)	130,18
0034	JUJUY	B/N R.P.56 (EX R.N.56) - ACC.A SAN PEDRO DE JUJUY	7,49
0034	JUJUY	ACC.A SAN PEDRO DE JUJUY - ACC.A FRAILE PINTADO (I)	31,54
0034	JUJUY	ACC.A FRAILE PINTADO - ACC.A LTADOR. SAN MARTIN	15,29
0036	CORDOBA	INT.R.N.8 - UNIVERSIDAD NAC.DE RIO CUARTO	5,27
0036	CORDOBA	INT.R.N.A005 - ALMAFUERTE (ENT.)	107,48
0038	CORDOBA	INT.R.P.E-66 - ACC.A CAPILLA DEL MONTE	3,29
0038	CORDOBA	ACC.A LA CUMBRE - ACC.A CAPILLA DEL MONTE	14,57
0038	CORDOBA	ACC.A CAPILLA DEL MONTE - VILLA DE SOTO	64,37
0038	LA RIOJA	ACCESO A LA RIOJA (I) - INT.R.N.75 (I)	5,15
0130	ENTRE RIOS	VILLA ELISA (SAL.) - ACC.A COMPLEJO TERMAL (D)	3,77
0143	MENDOZA	INT.R.N.188 (D) (G.ALVEAR) - ACC.A MONTE COMAN (D)	10,81
0143	MENDOZA	SAN RAFAEL (SAL.) - INT.R.P.150 (I)	8,87
0147	SAN LUIS	SAN LUIS/INT.R.N.7 - INT.R.N.146	5,85
0157	TUCUMAN	A/N R.N.38 (A FAMAILLA) - TUCUMAN	1,24
0188	BUENOS AIRES	ACC.A ROJAS (D) - INT.R.P.30 (I)	13,41
0188	BUENOS AIRES	INT.R.P.30 (I) - B/N R.N.7	40,72
0193	BUENOS AIRES	A/N R.N.9 - INT.R.N.8 (SOLIS)	31,74
0205	BUENOS AIRES	ACC.A ROQUE PEREZ (I) - SALADILLO (ENT.)	49,41
0226	BUENOS AIRES	ACC.A SIERRA DE LOS PADRES (I) - INT.R.P.55	47,73
0226	BUENOS AIRES	INT.R.P.55 - B/N R.P.29	26,15
0226	BUENOS AIRES	INT.R.P.74 - ACC.A TANDIL (I)	6,44
0226	BUENOS AIRES	INT.R.N.3 / ACC.A AZUL (D) - INT.R.P.51 (D)	5,80
0226	BUENOS AIRES	INT.R.P.76 (I) - ACC.A OLAVARRIA (I)	9,18
0252	BUENOS AIRES	ACC.A C.SESQUICENTENARIO (D) - PUERTO ING.WHITE	2,45
040N	SAN JUAN	INT.R.P.319 - INT.R.P.215	38,76
040S	MENDOZA	TUNUYAN (SAL.) - INT.R.P.92/ SAN CARLOS (I)	20,17
040S	SANTA CRUZ	ACC.A AEROPUERTO (I) - RIO GALLEGOS (ENT.)	5,42
A016	TUCUMAN	ACC.A BANDA DEL RIO SALI (D) - A/N F.C.G.B.M.	2,41
A023	BUENOS AIRES	A/N R.N.9 - ACCESO A RIO TALA (I)	1,12
A023	BUENOS AIRES	ACCESO A RIO TALA (I) - ACC.A PUERTO DE SAN PEDRO	11,53
Longitud Total de Mejoras:			2759,47

INTERVENCIONES EN LA RED TRONCAL PRINCIPAL PARA EL CAMBIO DE DISEÑO

Ejecución de AUTOPISTAS - AÑO 2012

Ruta Nacional	Provincia	Límites del Tramo	Longitud
0003	BUENOS AIRES	EMP.R.N.205V (P.SUP.) - EMP.R.N.205V (F.SUP.)	1,38
0003	BUENOS AIRES	INT.R.P.41 - SAN MIGUEL DEL MONTE (ENT.)	4,07
0003	BUENOS AIRES	SAL.DE C.DE PATAGONES - LTE.C/RIO NEGRO	0,82
0007	MENDOZA	ACC.A SAN MARTIN (I) - B/N R.P.41	9,97
0009	CORDOBA	ACC.A SINSACATE - INT.R.N.60 (I)	16,34
0009	TUCUMAN	INT.EX R.N.9 (D) - INT.R.P.306	1,75
0009	TUCUMAN	B/N R.P.305 (D) - INT.ACC.NORTE A TUCUMAN (I)	3,24
0034	SANTA FE	RAFAELA (SAL.) - INT.R.P.13	21,01
0035	LA PAMPA	INT.EX R.N.35 - INT.R.N.5 (D)	3,42
0038	TUCUMAN	CONCEPCION) - B/N R.P.323	38,27
Longitud Total de Autopista:			100,27

INTERVENCIONES EN LA RED TRONCAL PRINCIPAL PARA EL CAMBIO DE DISEÑO

Ejecución de AUTOVÍA - AÑO 2012

Ruta Nacional	Provincia	Límites del Tramo	Longitud
0003	BUENOS AIRES	EMP.R.N.205V (I) (F.SUP.) - INT.R.P.41	40,89
0003	BUENOS AIRES	S.M.DEL MONTE (SAL.) - EMP.R.P.61 (I) (P.SUP.)	75,05
0003	BUENOS AIRES	LAS FLORES (SAL.)- AZUL (ENT.)	109,00
0003	BUENOS AIRES	TRES ARROYOS (SAL.) - INT.R.P.85 (D)	4,42
0003	BUENOS AIRES	INT.R.P.78 (I) - INT.EX R.N.3 (D)	39,88
0003	BUENOS AIRES	INT.R.N.249 (I) - B/N R.N.229 (P.SUP.)	19,58
0003	BUENOS AIRES	BAHIA BLANCA (SAL.) - INT.R.N.22 (D)	24,43
0003	BUENOS AIRES	ACC.A C.DE PATAGONES (D) - SAL.DE C.DE PATAGONES	0,41
0003	CHUBUT	ACC.A AEROPUERTO (I) - EMP.R.N.25 (P.SUP.)	2,43
0003	SANTA CRUZ	ACC.A BALNEARIO RADA TILLY (I) - CALETA OLIVIA (ENT.)	65,57
0003	TIERRA DEL FUEGO	INT.R.N.1V3 (D) - USHUAIA (ENT.)	3,00
0005	BUENOS AIRES	B/N R.P.51 - B/N R.P.46	33,67
0007	BUENOS AIRES	INT.R.P.31 (D) - A/N R.N.188	112,81
0007	MENDOZA	ACC.A LA PAZ (I) - ACC.A SAN MARTIN (I)	96,53
0008	BUENOS AIRES	ACC.A CAP.SARMIENTO (I) - ARRECIFES (ENT.)	29,91
0008	BUENOS AIRES	ARRECIFES (SAL.) - PERGAMINO (ENT.)	43,98
0008	BUENOS AIRES/S. FE	ACC.A COLON (D) - INT.R.P.94	66,74
0008	SANTA FE/CORDOBA	INT.R.N.33 - ACC.A ARIAS (I)	39,55
0009	CORDOBA	INT.R.N.60 (I) - INT.R.P.17 (ACC.A TOTORAL)	9,40
0011	SANTA FE	SAN LORENZO (SAL.) - INT.R.N.175 (D)	1,08
0012	CORRIENTES	ACC.A RIACHUELO (I) - INT.R.P.3 (I) (A CORRIENTES)	6,57
0012	MISIONES	MONTECARLO (I) (SAL.) - ELDORADO (ENT.)	19,86
0012	MISIONES	ACC.A PUERTO ESPERANZA (I) - WANDA	5,02
0012	MISIONES	ACC.A PTE. INT. (TANCREDO NEVES) - LTE.C/BRASIL	2,85
0014	ENTRE RIOS	CONCORDIA (D) (ENT.) - INT.R.N.A015 (D) (A SALTO GRANDE)	16,01
0014	ENTRE RIOS	INT.R.N.A015 (D) (A S.GRANDE) - ACC.A FEDERACION (D)	27,81
0014	ENTRE RIOS	ACC.A FEDERACION (D) - ACC.A CHAJARI (D)	31,23
0014	ENTRE RIOS	ACC.A CHAJARI (D) - LTE.C/CORRIENTES	15,61
0019	SANTA FE	EMP.R.P.6 (I) (ACC.A SAN CARLOS) - INT.R.P.13	65,65
0019	CORDOBA	SAN FRANCISCO (SAL.) - RIO PRIMERO (ENT.)	145,39
0033	SANTA FE	INT.R.N.8 - EMP.R.N.178 (F.SUP.)	91,78
0034	SANTA FE	B/N.R.N.A008 - INT.R.N.A012	14,19
0034	SALTA/JUJUY	GENERAL GÜEMES - INT.R.N.1V66 (I)	25,01
0034	JUJUY	INT.R.N.66 (I) - B/N R.P.56 (EX R.N.56)	14,74
0050	SALTA	INT.R.N.34 - SAN RAMON DE LA NUEVA ORAN (D)	20,64
0051	SALTA	ACC.AL AEROP.EL AIBAL (I) - INT.R.P.36 (I) (R.DE LERMA)	17,19
0143	MENDOZA	INT.R.N.144 (I) - SAN RAFAEL (ENT.)	1,70
0151	RIO NEGRO	CINCO SALTOS (D) - INT.EX R.N.234 (I) (A CENTENARIO)	15,35
0158	CORDOBA	INT.R.N.19 (SAN FRANCISCO) - INT.R.N.36 (RIO CUARTO)	285,33
0177	SANTA FE	INT.R.P.21 (VILLA CONSTITUCION) - A/N R.N.9	7,84
0178	SANTA FE	EMP.R.N.33 (P.SUP.) - EMP.R.N.33 (F.SUP.)	2,76
0205	BUENOS AIRES	ACC A LOBOS (D) - ACC.A ROQUE PEREZ (I)	35,20
0226	BUENOS AIRES	INT.R.P.51 (D) - INT.R.P.76 (I)	27,91
0252	BUENOS AIRES	INT.R.N.3 - ACC.A CAMINO SESQUICENTENARIO (D)	4,35

Ruta Nacional	Provincia	Límites del Tramo	Longitud
040N	SAN JUAN	ACC.A ALBARDON (ENT.) - ALBARDON (SAL.)/CALLE LA PAZ	3,37
040S	MENDOZA	ACC.A UGARTECHE (I) - INT.R.P.86 (D) (ACC.A TUPUNGATO)	33,98
040S	RIO NEGRO	INT.R.N.23 (I) - S.C.DE BARILOCHE (ENT.)	8,37
A012	SANTA FE	A/N R.N.9 - INT.R.N.34	53,68
V034	SANTIAGO	INT.R.N.34 - ACC.A PARQUE INDUSTRIAL	1,42
Longitud Total de Autovía:			1819,14

INTERVENCIONES EN LA RED TRONCAL PRINCIPAL PARA EL CAMBIO DE DISEÑO

Ejecución de MEJORAS - AÑO 2012

Ruta Nacional	Provincia	Límites del Tramo	Longitud
0003	BUENOS AIRES	ADOLFO G.CHAVES - INT.R.N.228 (I)/TRES ARROYOS (ENT.)	43,70
0003	BUENOS AIRES	INT.R.P.85 (D) - ACC.A CORONEL DORREGO	94,00
0003	CHUBUT	ACC.A ASTRA (I) - ACC.A AEROP.DE C.RIVADAVIA	6,97
0003	TIERRA DEL FUEGO	BARRIO YPF - RIO GRANDE (ENT.)	4,21
0005	BUENOS AIRES	ACC.A CARLOS CASARES (D) - B/N R.N.226	56,23
0005	BUENOS AIRES	INT.R.N.33 - INT.R.P.85 (I)	61,26
0007	CORDOBA/S. FE	INT.R.N.33 - INT.R.P.4 (ACC.A LABOULAYE)	69,16
0007	CORDOBA	INT.R.P.10 - LTE.C/SAN LUIS	113,57
0007	MENDOZA	ACC.A POTRERILLOS - USPALLATA	49,20
0009	CORDOBA	INT.R.P.17 (ACC.A TOTORAL) - SAN JOSE DE LA DORMIDA (I)	42,36
0009	SANTIAGO	TERMAS DE RIO HONDO (SAL.) - LTE.C/ TUCUMAN	15,09
0009	TUCUMAN	LTE.C/ S.DEL ESTERO - INT.R.P.323 (I)	30,17
0009	JUJUY	INT.R.P.10 (D) (A P.DEL CARMEN) - B/N R.N.66	13,48
0011	SANTA FE	ACC.A VERA Y PINTADO - LAS GARZAS	179,92
0011	CHACO	INT.R.N.16 - INT.R.P.90 (I)	36,59
0011	FORMOSA	INT.R.P.1 (I) - ACC.SUR A FORMOSA	26,39
0011	FORMOSA	ACC.NORTE A FORMOSA - INT.R.N.81 (I)	6,63
0012	CORRIENTES	ACC.A EMPEDRADO (I) - ACC.A RIACHUELO (I)	40,74
0012	MISIONES	INT.R.P.13 (EX R.N.103) (D) - INT.R.P.210 (SAN IGNACIO)	15,96
0012	MISIONES	INT.R.P.7 (D)/J.AMERICA (SAL.) - PUERTO RICO (ENT.)	33,35
0012	MISIONES	ELDORADO (SAL.) - ACC.A PUERTO ESPERANZA (I)	43,24
0014	MISIONES	INT.R.P.4/L.N.ALEM (SAL.) - OBERA (ENT.)	21,03
0014	MISIONES	OBERA (SAL.) - INT.R.P.8 (A CAMPO GRANDE)	36,56
0016	CHACO	PTE.DE LA PLAZA (D) - ACC.A MACHAGAI (D)	20,77
0018	ENTRE RIOS	INT.R.P.6 - INT.R.P.20 (ACC.A VILLAGUAY)	14,14
0022	NEUQUEN	INT.R.N.237 (I) (ARROYITO) - PLAZA HUINCUL (ENT.)	56,18
0033	SANTA FE	INT.R.N.A012 - PEREZ (ENT.)	11,16
0034	SANTA FE	INT.R.P.13- INT.R.P.39	96,10
0034	SANTIAGO	INT.R.N.89 (D) - ACC.A FERNANDEZ (I)	15,35
0034	SALTA	INT.R.P.14 - INT.R.N.50 (I)	19,43
0035	CORDOBA	INT.R.P.24 (I) (A SAMPACHO) - INT.R.P.24 (D)	11,97
0038	CATAMARCA	INT.R.P.116 (I) - CATAMARCA (ENT.)	12,08
0060	CORDOBA	INT.R.N.9 - INT.R.P.16/ACC.A DEAN FUNES (I)	49,31
0117	CORRIENTES	INT.R.N.14 - LTE.C/BRASIL (PTE.INT.PRES.VARGAS/JUSTO)	12,56
0130	ENTRE RIOS	INT.R.N.14 - VILLA ELISA (ENT.)	14,94
0131	ENTRE RIOS	PUERTO DIAMANTE - INT.R.P.11	8,93
0135	ENTRE RIOS	INT.R.N.14 - ACC.A COLON (I)	7,78
0174	SANTA FE	INT.R.N.A008 - LTE.C/ENTRE RIOS	2,00
0174	ENTRE RIOS	LTE.C/SANTA FE - INT.R.P.11(VICTORIA)	58,00
0188	BUENOS AIRES	EMP.R.N.8 (F.SUP.) - INT.R.P.31	34,64
0188	MENDOZA	ACC.A BOWEN (I) - GENERAL ALVEAR (ENT.)	15,21
0205	BUENOS AIRES	SALADILLO (SAL.) - INT.R.P.51	4,13
0226	BUENOS AIRES	INT.R.P.227 (I) - INT.R.P.74	34,64
0226	BUENOS AIRES	ACC.A OLAVARRIA (I) - INT.R.P.65 (BOLIVAR)	106,90

Ruta Nacional	Provincia	Límites del Tramo	Longitud
0228	BUENOS AIRES	INT.R.P.73 (I) - INT.R.N.3 (TRES ARROYOS)	14,87
0250	RIO NEGRO	ACC.A POMONA (I) - INT.R.N.22 (CHOELE CHOEL)	28,21
040N	MENDOZA	INT.R.P.34 (D) (ACC.A LAVALLE) - INT.R.N.142 (JOCOLI)	14,03
040N	LA RIOJA	INT.R.N.74 (D) (NONOGASTA) - CHILECITO (ENT.)	12,93
040S	MENDOZA	INT.R.P.92/ S.CARLOS (I) - INT.R.N.143 (I) (PAREDITAS)	20,56
1V66	JUJUY	INT.R.N.66 - INT.R.N.34	13,32
Longitud Total de Mejoras:			1749,95

INTERVENCIONES EN LA RED TRONCAL PRINCIPAL PARA EL CAMBIO DE DISEÑO

Ejecución de AUTOVÍA - AÑO 2017

Ruta Nacional	Provincia	Límites del Tramo	Longitud
0003	CHUBUT	EMP.R.N.25 (P.SUP.) - INT.R.P.7 (A RAWSON)	4,39
0005	BUENOS AIRES	B/N R.P.46 - ACC.A 9 DE JULIO (D)	55,28
0005	BUENOS AIRES	ACC.A 9 DE JULIO (D) - B/N R.P.65	3,78
0005	BUENOS AIRES	B/N R.P.65 - ACC.A CARLOS CASARES (D)	44,72
0007	MENDOZA	ACC.A DESTILERIA YPF - ACC.A POTRERILLOS	34,40
0008	BUENOS AIRES	PERGAMINO (SAL.) - INT.R.P.31 (I) (ROJAS)	34,39
0008	CORDOBA	ACC.A ARIAS (I) - ACC.A CANALS (I)	44,94
0008	CORDOBA/SAN LUIS	INT.R.N.35 (I) - B/N R.N.7	106,77
0009	TUCUMAN	B/N R.P.347 (ELCADILLAL) - INT.R.P.341	8,46
0011	SANTA FE	INT.R.P.62 - SAN JUSTO (ENT.)	32,18
0012	CORRIENTES	INT.R.P.43 (D) - INT.R.P.6 (ACC.A P.DE LA PATRIA)	21,04
0014	CORRIENTES	LTE.C/ENTRE RIOS - INT.R.P.129 (D) (TRES BOCAS)	40,46
0014	CORRIENTES	INT.R.P.129 (D) (A MTE.CASEROS) - INT.R.N.127 Y 119	22,23
0014	CORRIENTES	INT.R.N.127 Y 119 - INT.R.P.126 (I)	62,77
0014	CORRIENTES	INT.R.P.126 (I) - INT.R.N.117 (D)	27,63
0016	CHACO	ACC.A QUITILIPÍ (D) - INT.R.N.95 (PTE.R.S.PEÑA)	20,74
0019	CORDOBA/S. FE	INT.R.P.13 - SAN FRANCISCO (ENT.)	34,78
0022	BUENOS AIRES	INT.R.N.3 - ACC.A MEDANOS (I)	13,31
0022	RIO NEGRO	INT.R.N.250 (I) (ACC.A CH.CHOEL) - ACC.A DARWIN (I)	11,03
0022	NEUQUEN	ACC.A SENILLOSA (D) - INT.R.N.237 (I) (ARROYITO)	15,50
0025	CHUBUT	INT.R.P.7 (A TRELEW) - ACC.A GAIMAN (I)	15,46
0034	SANTA FE	ACC.A CAÑADA ROSQUIN (I) - A/N R.N.19	58,64
0034	JUJUY	B/N R.P.56 (EX R.N.56) - ACC.A SAN PEDRO DE JUJUY	7,49
0034	JUJUY	ACC.A FRAILE PINTADO - ACC.A LTADOR. SAN MARTIN	15,29
0036	CORDOBA	INT.R.N.8 - UNIVERSIDAD NAC.DE RIO CUARTO	5,27
0036	CORDOBA	INT.R.N.A005 - ALMAFUERTE (ENT.)	107,48
0038	CORDOBA	ACC.A LA CUMBRE - ACC.A CAPILLA DEL MONTE	14,57
0143	MENDOZA	SAN RAFAEL (SAL.) - INT.R.P.150 (I)	8,87
0147	SAN LUIS	SAN LUIS/INT.R.N.7 - INT.R.N.146	5,85
0188	BUENOS AIRES	ACC.A ROJAS (D) - INT.R.P.30 (I)	13,41
0226	BUENOS AIRES	ACC.A SIERRA DE LOS PADRES (I) - INT.R.P.55	47,73
0226	BUENOS AIRES	INT.R.P.74 - ACC.A TANDIL (I)	6,44
0252	BUENOS AIRES	ACC.A C.SESQUICENTENARIO (D) - PUERTO ING.WHITE	2,45
040N	SAN JUAN	INT.R.P.319 - INT.R.P.215	38,76
A016	TUCUMAN	ACC.A BANDA DEL RIO SALI (D) - A/N F.C.G.B.M.	2,41
A023	BUENOS AIRES	A/N R.N.9 - ACCESO A RIO TALA (I)	1,12

Longitud Total de Autovía: 990,04

INTERVENCIONES EN LA RED TRONCAL PRINCIPAL PARA EL CAMBIO DE DISEÑO

Ejecución de MEJORAS - AÑO 2017

Ruta Nacional	Provincia	Límites del Tramo	Longitud
0003	BUENOS AIRES	INT.R.N.226 - ADOLFO GONZALES CHAVES	143,35
0007	BUENOS AIRES	A/N R.N.188 - INT.R.P.50	47,67
0007	CORDOBA	INT.R.P.4 (ACC.A LABOULAYE) - INT.R.P.10	47,53
0009	SANTIAGO	ARRAGA - SANTIAGO DEL ESTERO (ENT.)	25,19
0009	JUJUY	INT.R.N.52 (I) - ACC.A TILCARA	21,64
0011	SANTA FE	INT.R.N.175 (D) - INT.R.P.95 (I)	30,24
0011	SANTA FE	INT.R.P.70 (I) - INT.R.P.4 (I)	24,72
0011	CHACO	INT.R.N.89 (I) - RESISTENCIA (ENT.)	18,54
0012	ENTRE RIOS	NOGOYA (F.INT.) - INT.R.N.131 (I)	63,64
0012	ENTRE RIOS	CERRITO - INT.R.N.127 (D)	11,97
0012	CORRIENTES	INT.R.N.118 (D) (A SALADAS) - ACC.A EMPEDRADO (I)	36,51
0012	CORRIENTES	INT.R.P.6 - INT.R.P.20 (I) (A ITATI)	32,68
0014	MISIONES	GOBERNADOR VIRASORO (I) - INT.R.N.105 (I) (SAN JOSE)	46,41
0014	MISIONES	INT.R.P.211 (I) - INT.R.P.212 (D)/SAN VICENTE (ENT.)	20,76
0016	CHACO	INT.R.P.11 - PRESIDENTE DE LA PLAZA (D)	48,97
0018	ENTRE RIOS	INT.R.N.12 - ACC.A VIALE (D)	38,36
0020	CORDOBA	INT.R.N.38 - INT.R.P.14 (I) (MINA CLAVERO) (P.INT.)	111,75
0022	RIO NEGRO	ACC.A MEDANOS (I) - INT.R.N.251 (I)	153,73
0022	RIO NEGRO	ACC.A DARWIN (I) - INT.R.N.232 (D) (CHELFORO)	71,08
0033	BUENOS AIRES	INT.R.P.60 - INT.R.P.85 (D) (GUAMINI)	15,83
0033	BUENOS AIRES	INT.R.P.85 (I) - INT.R.N.5	99,77
0034	SANTIAGO	INT.R.P.7 (HERRERA) - INT.R.N.89 (D) (TABOADA)	86,69
0034	JUJUY	INT.R.N.1V66 (I) - INT.R.N.66 (I)	13,40
0034	JUJUY	ACC.A LIBERTADOR SAN MARTIN (D) - LTE.C/SALTA	44,35
0034	SALTA	LTE.C/JUJUY - INT.R.P.14	22,21
0034	SALTA	INT.R.N.50 (I) - ACC.A EMBARCACION (D)	17,40
0034	SALTA	INT.R.N.86 (D) (TARTAGAL) - ACC.A AGUARAY	32,30
0035	LA PAMPA	INT.R.P.18 - INT.EX R.N.35	52,49
0035	LA PAMPA	INT.R.N.5 (D) - INT.R.P.102 (I) (CASTEX)	79,48
0035	CORDOBA	INT.R.P.24 (D) - INT.R.N.8	30,82
0060	CORDOBA	INT.R.P.16/ACC.A DEAN FUNES (I) - QUILINO	27,02
0101	MISIONES	ACC.A HOTEL CATARATAS (D) - INT.R.N.12	3,22
0105	MISIONES	INT.R.N.12 - INT.R.N.14	34,80
0131	ENTRE RIOS	INT.R.P.11 - INT.R.N.12	31,99
0143	MENDOZA	ACC.A MONTE COMAN (D) - INT.R.N.144 (I)	72,60
0144	MENDOZA	INT.R.N.143 - ACC.A PEDRO VARGAS (D)	8,66
0146	SAN LUIS	INT.R.N.147 - SAN LUIS (ENT.)	1,95
0151	RIO NEGRO	INT.EX R.N.234 (I) (A CENT.) - ACC.A CNIA. CATRIEL (D)	99,32
0157	TUCUMAN	INT.R.P.322 (I) (ACC.A B.VISTA) - A/N R.N.38 (A FAMAILLA)	17,45
0178	SANTA FE	INT.R.N.9 - ACC.A LAS ROSAS (D)	35,08
0188	BUENOS AIRES	B/N R.N.9 - ACC.A PERGAMINO	64,25
0188	BUENOS AIRES	B/N R.N.7 - INT.R.P.50 (A LINCOLN)	54,95
0188	LA PAMPA	INT.R.P.7 (I) - INT.R.N.35	30,11
0228	BUENOS AIRES	INT.R.P.86 (NECOCHEA) - INT.R.P.75 (D)	54,78

Ruta Nacional	Provincia	Límites del Tramo	Longitud
0259	CHUBUT	ESQUEL (SAL.) - INT.R.P.71 (D) (TREVELIN)	21,22
040N	MENDOZA	INT.R.N.142 (JOCOLI) - LTE.C/SAN JUAN	40,65
040N	SAN JUAN	LTE.C/MENDOZA - INT.R.P.319	32,23
040S	RIO NEGRO	S.C.DE BARILOCHE (SAL.) - INT.R.P.82 (A C.CATEDRAL)	3,58
A016	TUCUMAN	A/N F.C.G.B.M.- AEROPUERTO INTERNACIONAL	2,27
Longitud Total de Mejoras:			2125,61



ANEXO 2

OBRAS NUEVAS EN LA RED TRONCAL NO PAVIMENTADA

Período 2007 - 2017

RUTA	PROVINCIA	TRAMO	Longitud (Km)
0003	TIERRA DEL FUEGO	CABO SANTO ESPIRITU - EA. CULLEN	22,00
0003	TIERRA DEL FUEGO	EA. CULLEN - SAN SEBASTIÁN (Iª SECC.)	30,00
0003	TIERRA DEL FUEGO	EA. CULLEN - SAN SEBASTIÁN (IIª SECC.)	30,00
0003	TIERRA DEL FUEGO	USHUAIA - RÍO LAPATAIA	17,67
0012	ENTRE RIOS	GALARZA - LA TABLADA	26,00
0012	ENTRE RIOS	LA TABLADA - NOGOYÁ	25,00
0014	MISIONES	EMP. R.P. N° 20 - EMP. R.P.N° 17 (Iª SEC.)	28,00
0014	MISIONES	EMP. R.P.N° 20 - EMP. R.P.N° 17 (IIª SEC.)	27,00
0023	RIO NEGRO	LOS MENUCCOS - MANQUINCHAO	70,71
0023	RIO NEGRO	MANQUINCHAO - JACOBACCI	70,00
0023	RIO NEGRO	JACOBACCI - PILCANIYEU	126,70
0023	RIO NEGRO	PILCANIYEU - EMP. R.N. N° 40	68,00
0026	CHUBUT	EMP. R.P.N° 20 - EL CHULENGO	28,00
0026	CHUBUT	EL CHULENGO - LTE. CHUBUT/STA. CRUZ	37,50
0026	CHUBUT	LTE. STA. CRUZ/CHUBUT - EMP. R.N.N° 40S	61,92
0026	SANTA CRUZ	LTE. CHUBUT/STA. CRUZ - LTE. STA. CRUZ/CHUBUT	21,14
0051	JUJUY	LTE. C/SALTA - LTE. C/SALTA	35,09
0051	SALTA	CAMPO QUIJANO - LTE. C/JUJUY	23,70
0051	SALTA	CAMPO QUIJANO - LTE. C/JUJUY	47,75
0051	SALTA	LTE. C/JUJUY - LTE. INTERN. C/CHILE	75,60
0060	CATAMARCA	EMPALME R.N.N° 38 - LÍMITE C/LA RIOJA	21,00
0086	FORMOSA	GRAL. BELGRANO - GRAL. GUEMES	38,00
0086	FORMOSA	GRAL. GUEMES - SAN MARTÍN N° 2	31,00
0086	FORMOSA	GRAL. GUEMES - SAN MARTÍN N° 2	26,00
0086	FORMOSA	EMP. R.P.N° 24 - EMP. R.P.N° 28 P.ZALAZAR	63,40
0086	FORMOSA	EMP. R.P.N° 28 P. ZALAZAR - F. PILCOMAYO	79,66
0086	FORMOSA	F. PILCOMAYO - ACCESO A RÍO MUERTO	60,73
0086	FORMOSA	ACCESO A RÍO MUERTO - S. NEGRO	23,00
0086	FORMOSA	S. NEGRO - LÍMITE C/SALTA	87,72
0086	SALTA	LÍMITE C/FORMOSA - MISIÓN LA PAZ	24,00
0086	SALTA	MISIÓN LA PAZ - KM. 84	51,00
0086	SALTA	KM. 84 -TONONO	50,00
0086	SALTA	TONONO - TARTAGAL	34,00
0089	SGO. DEL ESTERO	SUNCHO CORRAL - EMP. R.N.N° 34	34,00
0095	CHACO	EMP. R.P.N° 9 - ARROYO EL ASUSTADO	40,75
0095	CHACO	A. EL ASUSTADO - LTE. CHACO/FORMOSA	42,47
0095	FORMOSA	LÍMITE C/CHACO - EMPALME R.P.N° 27	25,38
0095	FORMOSA	EMPALME R.P.N° 27 - EMPALME R.N.N° 81	32,99
0095	SANTA FE	EMPALME R.N.N° 34 - TOSTADO	54,61
0098	SGO. DEL ESTERO	BANDERA - EMP. R.N.N° 34	58,76
0101	MISIONES	DESEADO (R.P.N° 19) - A. YACUÍ	19,64
0101	MISIONES	A. YACUÍ - AEROPUERTO IGUAZÚ	33,06
0136	ENTRE RIOS	EMP. R.N. N° 14 - EMP. R.P. N° 20	8,50
0142	MENDOZA	EMPALME R.N.N° 40 (S) - GUSTAVO ANDRÉ	35,00
0143	LA PAMPA	EMP. R.P. N° 20 - EMP. R.P. N° 14 (Iª SECCIÓN)	33,00

RUTA	PROVINCIA	TRAMO	Longitud (Km)
0143	LA PAMPA	EMP. R.P.N° 20 - EMP. R.P. N° 14 (IIª SECCIÓN)	33,00
0143	LA PAMPA	EMP. R.P. N° 20 - EMP. R.P. N° 14 (IIIª SECCIÓN)	33,00
0143	LA PAMPA	EMP. R.P. N° 14 - RIO SALADO (Iª SECCIÓN)	30,00
0143	LA PAMPA	EMP. R.P. N° 14 - RIO SALADO (IIª SECCIÓN)	30,00
0143	LA PAMPA	RÍO SALADO - SANTA ISABEL	31,00
0145	MENDOZA	EMPALME R.N.N° 40 (S) - LÍMITE C/CHILE	25,30
0150	SAN JUAN	ISCHIGUALASTO - RÍO BERMEJO (IIª SECC.)	33,00
0150	SAN JUAN	RÍO BERMEJO - EMP. R.N.N° 40	40,00
0150	SAN JUAN	ARREQUINTÍN - LÍMITE C/CHILE	54,00
0178	SANTA FE	EMP. R.N. N° 33 - VILLA ELOISA	31,00
0178	SANTA FE	LAS ROSAS - EMPALME R.N. N° 34	43,00
0259	CHUBUT	TREVELIN - LIMITE CON CHILE	36,06
0260	CHUBUT	EMPALME R.N.N° 40 (S) - LÍMITE C/CHILE	30,00
0260	CHUBUT	EMPALME R.N.N° 40 (S) - LÍMITE C/CHILE	30,00
0260	CHUBUT	EMPALME R.N.N° 40 (S) - LÍMITE C/CHILE	30,00
0260	CHUBUT	EMPALME R.N.N° 40 (S) - LÍMITE C/CHILE	30,00
0288	SANTA CRUZ	R.N.N° 3 CMTE. L. PIEDRABUENA - R.P.N° 1301	74,30
0288	SANTA CRUZ	EMP. R.P. 1301 - EMP. R.P.2610	45,09
0288	SANTA CRUZ	EMP. R.P.N° 2610 - EA. PUNTA PIEDRA	38,46
0288	SANTA CRUZ	EA. PUNTA PIEDRA - EA. CHALIA	21,94
0288	SANTA CRUZ	EA. CHALIA - R.N.N° 40 SUR TRES LAGOS	41,01
0293	SANTA CRUZ	EMP. R.N.N° 40 SUR - LTE. C/CHILE	9,94
0N40	CATAMARCA	EL EJE - LAS CUEVAS	35,26
0N40	JUJUY	LÍMITE C/SALTA - EMP. R.N. N° 52	35,00
0N40	JUJUY	EMP. R.N. N° 52 - EMP. R.N. N° 9 (I, II Y IIIª SECC.)	100,00
0N40	SALTA	SAN CARLOS - CACHI (SECCIONES I° Y II°)	75,00
0N40	SALTA	SAN CARLOS - CACHI (SECCIONES III° Y IV°)	64,00
0N40	SALTA	CACHI - S.A. DE LOS COBRES (SECC. I°, II° Y III°)	81,00
0N40	SALTA	CACHI - S.A. DE LOS COBRES (SECC. IV° Y V°)	68,00
0N40	SALTA	S. ANTONIO DE LOS COBRES - LÍMITE C/JUJUY	60,00
0N40	SAN JUAN	SAN ROQUE - HUACO	40,00
0N40	TUCUMAN	LÍMITE C/CATAMARCA - EMPALME R.P.N° 357	11,50
0S40	CHUBUT	EMP. R.P. N° 20 - PTE. S/A° APELEG	66,07
0S40	CHUBUT	PTE. S/A° APELEG - PTE S/RÍO SENGUERR	47,78
0S40	CHUBUT	PTE. S/RÍO SENGUERR - EMP. R.P.N° 22	86,23
0S40	CHUBUT	RÍO MAYO - LTE. C/SANTA CRUZ	46,53
0S40	MENDOZA	PAREditas - AGUA DE TORO	74,13
0S40	MENDOZA	AGUA DE TORO - EMP. R.N. N° 144	42,05
0S40	SANTA CRUZ	LIMITE CON CHUBUT - PERITO MORENO	83,99
0S40	SANTA CRUZ	BAJO CARACOLES - PTE. S/RÍO CHICO	156,99
0S40	SANTA CRUZ	PTE. S/ RÍO CHICO - TRES LAGOS	178,64
0S40	SANTA CRUZ	EL CERRITO - TAPI AIKE	72,00
0S40	SANTA CRUZ	AEROP. 28 DE NOVIEMBRE - EA. GLENCROSS	54,00
0S40	SANTA CRUZ	EA. GLENCROSS - EA. BELLA VISTA	94,00
0S40	SANTA CRUZ	EA. BELLA VISTA - GUER AIKE	78,26
1S40	CHUBUT	PTE. S/RÍO CHUBUT - EMP. R.N. N° 40S	33,00
24CA	TIERRA DEL FUEGO	EMP. R.N.N° 3 - RÍO LAINEZ	66,72
24CB	TIERRA DEL FUEGO	EMP. R.N.N° 3 - LTE.C/CHILE	71,38

RUTA	PROVINCIA	TRAMO	Longitud (Km)
24CI	TIERRA DEL FUEGO	EMP. R.N.N° 3 - LTE.C/CHILE	10,50
24CJ	TIERRA DEL FUEGO	EMP. R.N.N° 3 - RÍO CHICO	69,87
Nueva 40	JUJUY	LÍMITE C/SALTA - EMP. R.N. N° 52	98,00
Nueva 40	JUJUY	EMP. R.N. N° 52 - LIMITE C/BOLIVIA	189,00
Nueva 40	SALTA	EMP. R.N. N° 51- LÍMITE C/JUJUY	12,50
S/N°	ENTRE RIOS	VICTORIA - VIALE	37,00
S/N°	ENTRE RIOS	VICTORIA - VIALE	25,00
S/N°	ENTRE RIOS	VICTORIA - VIALE	26,00
S/N°	SGO. DEL ESTERO	ENLACE R.N. N° 9 Y R.N. N° 34	10,00
Longitud total de obras Nuevas de Pavimentación:			4.948,95



ANEXO 3

EJECUCIÓN DE VARIANTES EN LA RED TRONCAL PRINCIPAL

RUTA	PROVINCIA	Tipo de obra en el tramo	Longitud
0003	CHUBUT	VARIANTE PASO URBANO POR TRELEW	8,00
0003	CHUBUT	VARIANTE PASO POR COMODORO RIVADAVIA	18,00
0003	SANTA CRUZ	PASO POR CALETA OLIVIA	15,00
0003	SANTA CRUZ	PASO POR RÍO GALLEGOS	15,00
0003	TIERRA DEL FUEGO	VARIANTE PASO POR RÍO GRANDE	17,00
0005	BUENOS AIRES	VARIANTE CRUCE POR CHIVILCOY	10,00
0007	BUENOS AIRES	VARIANTE CRUCE POR CHACABUCO	22,00
0007	BUENOS AIRES	VARIANTE CRUCE POR JUNIN	10,00
0007	MENDOZA	PALMIRA - EMP. R.N.Nffi 40 SUR - OBRA NUEVA	41,00
0008	BUENOS AIRES	VARIANTE CRUCE POR ARRECIFES	13,00
0008	BUENOS AIRES	VARIANTE CRUCE POR PERGAMINO - ANILLO	18,00
0008	BUENOS AIRES	VARIANTE CRUCE POR HUGHES	2,00
0008	SANTA FE	VARIANTE CRUCE POR VENADO TUERTO	17,00
0009	SALTA	ENLACE RUTAS NACIONALES N° 9, 51 Y 68	---
0009	SALTA	ROSARIO DE LA FRONTERA - RÍO DE LAS CONCHAS - PASO POR METÁN	6,00
0009	SGO. DEL ESTERO	SGO. DEL ESTERO - RÍO HONDO - VARIANTE POR RÍO HONDO Y PTE.	8,00
0009	SGO. DEL ESTERO	EMPALME R.N.N° 9 (SUR) - INTERSECC. R.N.N° 9 Y 64 - VARIANTE POR S DEL ESTERO	8,00
0011	CHACO	VARIANTE PASO POR CDAD. DE RESISTENCIA R.N.N° II	21,00
0011	FORMOSA	CIRCUNVALACIÓN CDAD. DE CLORINDA	3,00
0011	FORMOSA	VARIANTE CRUCE POR FORMOSA	18,00
0011	SANTA FE	SANTA FÉ - EMP. R.P.N° 4 - CONSTRUCCION DE VARIANTE	19,00
0011	SANTA FE	EMPALME R.N.N° 98 - LÍMITE C/CHACO	16,00
0012	CORRIENTES	LTE. C/ENTRE RÍOS - ESQUINA - VARIANTE PASO POR ESQUINA	12,00
0012	ENTRE RÍOS	RIO GUALEGUAY - EMP.R.P.N.° II - VARIANTE PASO POR GUALEGUAY	6,00
0012	MISIONES	LTE. C/CORRIENTES - GARUPÁ - VARIANTE PASO POR POSADAS	22,00
0014	CORRIENTES	CUAY CHICO - EMP. R.P.Nffi 40 - VARIANTE PASO POR SANTO TOMÉ	3,00
0014	MISIONES	BERNARDO DE IRIGOYEN - LÍMITE C/BRASIL - VARIANTE PASO POR B. DE IRIGOYEN	2,00
0016	CHACO	VARIANTE PASO POR SAENZ PEÑA	20,00
0019	CORDOBA	B.N.R.N.N° 34 - DEVOTO - VARIANTE PASO POR SAN FRANCISCO	9,00
0019	CORDOBA	LA FRANCIA - ARROYITO - PASO VARIANTE POR ARROYITO Y ALTO NIVEL	4,60
0020	SAN JUAN	LÍMITE C/SAN LUIS - ENCÓN - VARIANTE PASO POR ENCÓN	34,00
0020	SAN JUAN	ENCÓN - SAN JUAN - VARIANTE PASO POR CAUCETE	18,00
0022	NEUQUEN	ARROYITO - ZAPALA - VARIANTE PASO POR PLAZA HUINCUL Y CUTRAL CÓ	10,00
0022	RIO NEGRO	CHICHINALES - EMP. R.P.Nffi 6 (Iffi SECC.) - VARIANTE POR LA BARDA	30,00
0022	RIO NEGRO	CHICHINALES - EMP. R.P.Nffi 6 (IIffi SECC.) - VARIANTE POR LA BARDA	30,00
0022	RIO NEGRO	EMP. R.P.Nffi 6 - CINCO SALTOS (Iffi SECC.) - VARIANTE POR LA BARDA	25,00
0022	RIO NEGRO	EMP. R.P.Nffi 6 - CINCO SALTOS (IIffi SECC.) - VARIANTE POR LA BARDA	25,00
0025	CHUBUT	TRELEW - GAIMAN - VARIANTE PASO POR TRELEW	10,00
0034	JUJUY	SAN PEDRO - CALILEGUA - VARIANTE PASO POR LIBERTADOR GRAL. SAN MARTÍN	16,10
0034	SALTA	TARTAGAL - LTE. C/BOLIVIA - VARIANTE PASO POR POCITOS	6,00
0034	SALTA	EMPALME R.N.N° 9 - LÍMITE C/JUJUY - VARIANTE PASO POR GÜEMES	10,00
0034	SANTA FE	SAN VICENTE - SUNCHALES - VARIANTE PASO POR RAFAELA	14,00
0038	CATAMARCA	VARIANTE PASO POR CATAMARCA	18,00
0038	CORDOBA	CRUZ DEL EJE - LTE. C/LA RIOJA - VARIANTE PASO POR TUCLAMÉ	4,00
0038	CORDOBA	CRUZ DEL EJE - LTE. C/LA RIOJA - VARIANTE PASO POR SERREZUELA	5,00
0038	CORDOBA	CRUZ DEL EJE - LTE. C/LA RIOJA - VARIANTE PASO POR PASO VIEJO	4,00

RUTA	PROVINCIA	Tipo de obra en el tramo	Longitud
0038	TUCUMAN	ALBERDI - CONCEPCIÓN	17,31
0038	TUCUMAN	ALBERDI - CONCEPCIÓN	65,01
0038	TUCUMAN	AGUILARES -FAMAILLÁ	47,70
0038	TUCUMAN	ALBERDI - CONCEPCIÓN	5,00
0038	TUCUMAN	FAMAILLÁ - TUCUMÁN	15,40
0060	CATAMARCA	VARIANTE PASO POR TINOGASTA	12,00
0064	CATAMARCA	EMPALME R.N.N° 157 - CRUCE FF.CC.G.M.B. - VARIANTE PASO POR LAVALLE	6,50
0064	CATAMARCA	LÍMITE C/SGO DEL ESTERO - LÍMITE C/TUCUMÁN - VARIANTE PASO POR LAS CAÑAS	3,50
0064	SGO. DEL ESTERO	SANTIAGO DEL ESTERO - LÍMITE C/CATAMARCA	10,50
0089	SGO. DEL ESTERO	SUNCHO CORRAL - TABOADA - NUEVO TRAZADO	30,00
0105	MISIONES	ACCESO SUR A POSADAS - CONSTRUCCIÓN DE LA VARIANTE P/NUEVO TRAZADO	15,00
0130	ENTRE RIOS	EMP. R.P.N° 20 - EMP. R.N.N° 18 - VARIANTE PASO POR VILLAGUAY	13,51
0130	ENTRE RIOS	EMP. R.N.N° 14 - A° GUALEGAUYCHÚ - VARIANTE PASO POR VILLA ELISA	4,30
0143	LA PAMPA	RÍO SALADO - SANTA ISABEL - VARIANTE PASO POR SANTA ISABEL	14,00
0143	MENDOZA	EMPALME R.N.N° 144 -PAREDITAS - VARIANTE PASO POR SAN RAFAEL	28,00
0144	MENDOZA	- VARIANTE CUESTA DE LOS TERNEROS	28,00
0146	MENDOZA	MONTE COMÁN - SAN RAFAEL - VARIANTE Y PTE. S/RÍO DIAMANTE	23,00
0146	SAN LUIS	VARIANTE PASO POR SAN LUIS	14,00
0148	SAN LUIS	VARIANTE PASO POR MERCEDES	20,00
0157	CATAMARCA	EMPALME R.N.N° 60 - LÍMITE C/SGO DEL ESTERO - VARIANTE PASO POR RECREO	14,00
0157	TUCUMAN	BELLA VISTA - EMPALME R.N.N° 38	12,00
0158	CORDOBA	SAN FRANCISCO - VILLA MARÍA - VARIANTE PASO POR LAS VARILLAS	6,00
0158	CORDOBA	SAN FRANCISCO - VILLA MARÍA - VARIANTE PASO POR VILLA MARÍA	12,00
0178	SANTA FE	LTE. C/BUENOS AIRES - EMP. R.N.N° 33 - VARIANTE PASO POR BIGAND	6,00
0188	BUENOS AIRES	VARIANTE CRUCE POR PERGAMINO	14,00
0231	NEUQUEN	EMP.R.N.N° 237 - VILLA LA ANGOSTURA - CONSTRUCCIÓN DE VARIANTE	8,00
0259	CHUBUT	VARIANTE PASO POR ESQUEL	6,00
0N40	CATAMARCA	CASA DE PIEDRA - LÍMITE C/TUCUMÁN - VARIANTE PASO POR SANTA MARÍA	30,00
0N40	CATAMARCA	EMPALME R.N.N° 60 - BELÉN - VARIANTE PASO POR BELÉN	4,60
0N40	CATAMARCA	EMPALME R.N.N° 60 - BELÉN - VARIANTE PASO POR LONDRES	7,50
0N40	LA RIOJA	NONOGASTA - CHILECITO - VARIANTE PASO POR CHILECITO	10,00
0N40	LA RIOJA	PUERTO ALEGRE - SAÑOGASTA - VARIANTE CUESTA DE MIRANDA	7,00
0S40	MENDOZA	ANCHORIS - SAN CARLOS VARIANTE PASO POR TUNUYAN	8,00
0S40	MENDOZA	EMP. R.P.N° 186 - ACC. PASO PEHUENCHE - VTE. DE CAMINO (CUESTA EL CHIHUIDO)	26,00
0S40	NEUQUEN	PTE S/RÍO AGRIO - EMPALME R.N.N° 22 - VARIANTE PASO POR LAS LAJAS	4,00
A007	SANTA FE	AVDA. CIRCUNVALACIÓN DE SANTA FÉ - REMODELACIÓN	5,40
S/N°	BUENOS AIRES	VARIANTE CRUCE BAHÍA BLANCA	10,00
Longitud Total de Variantes:			1.205,93



ANEXO 4

INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA EN LA RED TRONCAL PRINCIPAL

	Años											
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Total	\$ 5.655.095.000	\$ 3.277.812.133	\$ 2.008.094.467	\$ 1.435.116.900	\$ 1.435.116.900	\$ 1.435.116.900	\$ 1.113.072.100	\$ 1.113.072.100	\$ 1.113.072.100	\$ 1.113.072.100	\$ 1.113.072.100	\$ 3.339.897.000
Atraste Financiero:			\$ 369.188.400									\$ 517.069.114
Ejecución Cambios de Diseño 2007:	\$ 7.175.584.500	\$ 1.435.116.900	\$ 1.435.116.900	\$ 1.435.116.900	\$ 1.435.116.900	\$ 1.435.116.900	\$ 1.113.072.100	\$ 1.113.072.100	\$ 1.113.072.100	\$ 1.113.072.100	\$ 1.113.072.100	\$ 202.709.091
Ejecución Cambios de Diseño 2012:	\$ 5.565.360.500											\$ 50.229.157
Ejecución Cambios de Diseño 2017:	\$ 3.339.897.000											\$ 517.069.114
Obras de Pavimentación:	\$ 5.687.760.249	\$ 517.069.114	\$ 517.069.114	\$ 517.069.114	\$ 517.069.114	\$ 517.069.114	\$ 517.069.114	\$ 517.069.114	\$ 517.069.114	\$ 517.069.114	\$ 517.069.114	\$ 202.709.091
Ejecución de Variantes:	\$ 2.230.800.000	\$ 202.709.091	\$ 202.709.091	\$ 202.709.091	\$ 202.709.091	\$ 202.709.091	\$ 202.709.091	\$ 202.709.091	\$ 202.709.091	\$ 202.709.091	\$ 202.709.091	\$ 50.229.157
Conservación de Rutina:	\$ 552.520.731	\$ 50.229.157	\$ 50.229.157	\$ 50.229.157	\$ 50.229.157	\$ 50.229.157	\$ 50.229.157	\$ 50.229.157	\$ 50.229.157	\$ 50.229.157	\$ 50.229.157	\$ 286.246.605
Repavimentación de la Red:	\$ 3.058.488.731	\$ 271.992.878	\$ 271.052.565	\$ 273.228.304	\$ 275.404.042	\$ 277.579.780	\$ 279.719.390	\$ 281.895.129	\$ 284.070.867	\$ 286.246.605	\$ 288.422.344	\$ 1.870.137.360
Repavimentación de la Red:	\$ 18.178.436.290	\$ 1.630.829.893	\$ 1.630.829.893	\$ 1.630.829.893	\$ 1.630.829.893	\$ 1.630.829.893	\$ 1.630.829.893	\$ 1.630.829.893	\$ 1.630.829.893	\$ 1.630.829.893	\$ 1.630.829.893	\$ 1.870.137.360
\$ 51.442.948.000	\$ 7.385.759.166	\$ 6.112.925.448	\$ 4.476.195.120	\$ 4.109.182.458	\$ 4.111.358.197	\$ 3.791.489.135	\$ 3.793.628.745	\$ 3.795.804.483	\$ 3.797.080.222	\$ 3.800.155.960	\$ 3.800.155.960	\$ 6.268.464.066

Nota: El monto indicado en el año 2017 para la ejecución de Cambios de Diseño corresponde a la inversión total a realizar en el largo plazo (Año 2017 y siguientes)



ANEXO 5

DETALLE DE DUPLICACIÓN DE CALZADA EN LA RED PRIMARIA

AÑO 2007

Provincia	Ruta Provincial	Tramo	Longitud (Km)
BUENOS AIRES	1	Cno General Belgrano e/La Plata y Gutierrez	18,00
BUENOS AIRES	6	Berisso - Zárate	206,00
BUENOS AIRES	8	R.P. 8 - Tramo II - e/ Sdor. Moron a R.P. 197	7,60
BUENOS AIRES	8	R.P. 8 - Tramo III - e/ R.P. 197 y R.P. 26	9,50
BUENOS AIRES	8	R.P. 8 - Tramo I - e/ R.P. 4 y Con. Buen Ayre	4,00
BUENOS AIRES	17	R.P. 17 e/ Avda Don Bosco y R.N. 3	4,90
BUENOS AIRES	21	R.P. 21 Tramo III e/R:P: 4 y Rot. Querandies	1,60
BUENOS AIRES	23	R.P. 23 e/Acc. Oeste y G. Campos	11,60
BUENOS AIRES	25	R.P. 25 Tramo I e/Moreno y Bca. Raton	16,30
BUENOS AIRES	25	R.P. 25 Tramo II e/Bca. Raton y Pilar	9,30
BUENOS AIRES	26	R.P. 26 e/ Acc. Norte (r. Pilar) y R.P.9	8,00
BUENOS AIRES	36	RP 2- Rotonda Gutierrez	6,00
BUENOS AIRES	53	R.P. 53 e/Vias FF.CC. Y calle 1323	9,60
BUENOS AIRES	56	Gral. Conesa - Madariaga	64,00
BUENOS AIRES	86	R:N.228-Puente Dardo Rocha	6,00
BUENOS AIRES	197	R.P. 197 e/Acc. Norte a Vias FF CC	9,30
BUENOS AIRES	201	RP 201entre Camino del Buen Ayre y Vergara	4,70
BUENOS AIRES	215	La Plata - R.P.6	21,00
BUENOS AIRES	227	R.N. 228 - Necochea	4,00
BUENOS AIRES	S/Nº	Avda. Sarratea y Con. Real - Moron San Fernando	5,00
BUENOS AIRES	S/ Nº	Av. Roca e/ Cno. Buen Aire y R.P. 23	4,70
BUENOS AIRES	S/ Nº	Av. 520 Tramo II e/R.P.36 y R.P. 2	5,60
BUENOS AIRES	S/ Nº	Av. 520 Tramo I e/calle 143 y R.P.36	6,10
SALTA	S/ Nº	Circ. Ciudad de Salta incl. intersecciones y puentes	40,00
SALTA	S/ Nº	Int. R.N. N° 68 Salta - Aeropuerto El Aybal	4,90
SALTA	S/ Nº	Acceso Salta.- R.N. N° 9 en Vaqueros	6,50
SAN LUIS	3e	EMP. RNN° 7 - EMP. RNN° 146 Y 147	10,00
TUCUMAN	302	Bda. Río Sali - Inter. 303	4,90
Longitud Total (Km):			509,10

DETALLE DE DUPLICACIÓN DE CALZADA EN LA RED PRIMARIA

AÑO 2012

Provincia	Ruta Provincial	Tramo	Longitud (Km)
BUENOS AIRES	11	Gral. Conesa . Acc. A San Clemente de Tuyú	61,00
BUENOS AIRES	25	Escobar - Pilar	16,00
BUENOS AIRES	51	Empalme R.N.226 - (Azul) Acceso a Bahía Blanca	333,00
BUENOS AIRES	215	R.P.6 - Brandsen	20,00
ENTRE RIOS	11	Circunvalac. Paraná	10,00
MENDOZA	4	Masa - Emp. R.N.Nffl 7	10,00
SAN JUAN	14	LIBERTADOR SAN MARTIN	12,00
SAN LUIS	2c	CIRCUNVALACIÓN A VILLA MERCEDES	35,00
SAN LUIS	3e	EMP. RNN° 7 - EMP. RNN° 146 Y 147	10,00
Longitud Total (Km):			507,00

DETALLE DE DUPLICACIÓN DE CALZADA EN LA RED PRIMARIA

AÑO 2017

Provincia	Ruta Provincial	Tramo	Longitud (Km)
SAN LUIS	2c	CIRCUNVALACIÓN A VILLA MERCEDES	35,00
		<i>Longitud Total (Km):</i>	35,00



ANEXO 6

DETALLE DE OBRAS DE PAVIMENTACIÓN EN LA RED PRIMARIA

AÑO 2007

PROVINCIA	RUTA	TRAMO	LONGITUD (Km)
BUENOS AIRES	11	Variante R.P N11 Tramo R.P13 R.P 11	10,00
BUENOS AIRES	24	R.P. 24 Variante T. Pesado	3,90
BUENOS AIRES	24	R.P. 24 e/Acc. Oeste y R.P. 25	6,00
BUENOS AIRES	34	Pilar - R.P. N° 6	18,00
BUENOS AIRES	53	R. P. 6 - R. P. 2	32,00
BUENOS AIRES	58	R.P.6 (Chascomús) - R.P.11	150,00
BUENOS AIRES	68	R.P.70 - Acc. Pasteur	42,00
BUENOS AIRES	70	R.N. N° 226 - Límite La Pampa	86,00
BUENOS AIRES	72	Saldungaray - R.P.51 (Por Peaje Fra.)	21,00
BUENOS AIRES	76	17 de Agosto- Sola - Lopez Lecube	30,00
BUENOS AIRES	80	Pablo Acosta - J. Fernandez	75,00
BUENOS AIRES	80	Azul - R.P. N° 86	160,00
BUENOS AIRES	215	Acceso Puerto La Plata	8,00
BUENOS AIRES	Co80-10	R.P.86 - R.N. N° 33 (Por Mone Cazón - Zalazar)	62,00
BUENOS AIRES	S/N	Av. 90 e/ R.P. 36 y R.P. 11	13,50
BUENOS AIRES	S/N	Av Cte. Pavon e/R.P.4 y Con. Buen Ayre	3,70
BUENOS AIRES	S/N	Calle Vissir e/ R.N. 3 y Autopista Ezaiza - Cañuelas	6,10
CATAMARCA	1	Los Varela - Singuil	17,00
CATAMARCA	1	Singuil - Loma Larga	10,00
CATAMARCA	1	Loma Larga - Piedra a Nivel	18,60
CATAMARCA	1	Piedra a Nivel - Emp. R.P. N° 48	17,40
CATAMARCA	2	Anquincila - Ancasti	10,00
CATAMARCA	2	Ancasti - Icaño	25,00
CATAMARCA	3	Lte.c/La Rioja - Tinogasta	41,20
CATAMARCA	46	Andalgalá - Belén	82,80
CATAMARCA	48	Buena Vista - Río Potrero	17,60
CHACO	4	PAMPA VERDE - CANCHA LARGA	25,00
CHACO	7	EMP. R.N. 16 - EMP.R.P. 90, CIRCUNVALACIÓN Y ACCESOS	80,03
CHACO	9	EMP. R. PROV. N° 5 - MIRAFLORES. Terminación ACCESOS A J.J. CASTELLI.	1,90
CHACO	9	CAPITAN SOLARI - EMP. R.N. 95	97,62

PROVINCIA	RUTA	TRAMO	LONGITUD (Km)
CHUBUT	7	TRELEW - GAIMAN	22,00
CHUBUT	16	LAGO PUELO - EMBARCADERO	4,00
CHUBUT	42	PLAYA "EL DORADILLO" - EMP. R.P.1	15,00
CHUBUT	56	EMP. R.P.20 - EMP. R.N.40-ALTO R° SENGUER	39,00
CHUBUT	71	TREVELIN - ESTANCIA AMANCAY	13,50
CHUBUT	72	EMP. R.N. 259 - EMP. R.P.71	15,00
CORDOBA	4	BUCHARDO - LTE. LA PAMPA (LARROUDE)	32,00
CORDOBA	S/N	ACCESO A VILLA ROSSI	15,50
CORDOBA	S/N	Enlace Camino El Cuadrado Emp. RPE 53-RNN 36	32,90
CORRIENTES	23	RPN°126 - RIO GUAYQUIRARÓ	11,73
CORRIENTES	24	RUTA NAC. N° 12 - PERUGORRÍA	31,00
CORRIENTES	40	RNN°123 (MERCEDES) - Pje. Pto. Giro	34,38
ENTRE RIOS	11	Variante Victoria	3,00
ENTRE RIOS	26	Circunval. Nogoyá	12,00
FORMOSA	1	Irigoyen _ El Colorado	60,00
FORMOSA	2	El Mirador - Mojón de Fierro	18,00
FORMOSA	3	Loma del Mlindo(Pte.MDA)-Lag.Gallo	25,32
FORMOSA	3	Tres Lagunas - El Espinillo	24,02
FORMOSA	3	Laguna Gallo - Tres Lagunas	25,55
FORMOSA	3	Pte.H°A°s/R°Pilagá-Loma del Montelindo(Pte.MDA)	23,12
FORMOSA	3	Inters.R.N.N°81-Pte. H°A° s/R°Pilagá	20,39
FORMOSA	9	Colonia Cano - Villa Escolar	45,86
JUJUY	4	Emp.Ruta Nac.9-Emp.Ruta Nac.9	39,90
JUJUY	43	Distribuidor Emp.R.N. N° 34-Emp.R.P. N° 43	1,20
JUJUY	Perilago	Emp.Ruta Nac.9-Emp.Ruta Nac.9	17,20
JUJUY	S/N	Acceso Norte El Carmen	1,50
LA RIOJA	28	Malanzán - Solca - Olta	55,00
LA RIOJA	29	Chepes - Lte. c/San Luis	80,00
MENDOZA	P82	Cacheuta - Emp. R.N. N° 7	10,00
MISIONES	5	OBERA - EMPALME RUTA PROV. Nfl6	34,30
MISIONES	225	CAA YARI - INSTITUTO ALBERDI	8,72
SALTA	32	Emp.R.P. N° 33 a Emp.R.N. N° 68 por Chivilme	10,24
SALTA	33	El Carril - Los Laureles - Pié de la Cuesta	44,40
SALTA	33	Piedra del Molino - Cajoncillo	16,31

PROVINCIA	RUTA	TRAMO	LONGITUD (Km)
SALTA	45	Emp.R.N. N° 9/34 en Metan - Los Bañados	39,00
SALTA	132-s	Orán- Santa María-Emp.R.P. N° 14 (Colonia Sta. Rosa)	27,00
SALTA	S/N	Acceso Salta.- R.N. N° 9 en Vaqueros	6,50
SALTA	S/N	Circ. Ciudad de Salta incl. intersecciones y puentes	40,00
SALTA	S/N	Int. R.N. N° 68 Salta - Aeropuerto El Aybal	4,90
SAN JUAN	414	Q° Las Burras - Pachaco	52,00
SAN JUAN	418	Pismanta - Tudcum	12,00
SAN JUAN	511	Balde La Chilca (Km 5) - Lte. La Rioja (Km29)	24,00
SAN LUIS	2	JUAN LLERENA - LA TOMA	27,00
SAN LUIS	11	CALDENADAS - EMP. RNN°146 (BEAZLEY)	120,00
SAN LUIS	12	BATAVIA - NAHUEL MAPÁ	46,00
SAN LUIS	26	LA CALERA - EMP. RNN° 7	65,00
SAN LUIS	30	EMP. RNNN° 7 - EMP. RPN° 9	20,00
SAN LUIS	30	EMP. RNNN° 7 - EMP. RPN° 9	30,00
SAN LUIS	46	VILLA GRAL ROCA - LTE C/LA RIOJA	95,00
SAN LUIS	48	EMP. RNN° 188 - LTE C/LA PAMPA	102,00
SAN LUIS	10 y 41	LA TOMA - CERROS LARGOS	42,00
SAN LUIS	19b	EMP. RNN° 146 - POTRERO DE LOS FUNES	10,00
SAN LUIS	39 y 41	LA FLORIDA - SALADILLO	28,00
SANTA CRUZ	27	Emp.Ruta Nac. N° 288-Km 62,5	55,00
SANTA FE	2	LAGUNA PAIVA - R.P. N° 62	25,18
SANTA FE	10	AP-01 - SERODINO	23,24
SANTA FE	10	R.N. N° 19 - PILAR (princ.pav.)	18,78
SANTA FE	13	R.P. N° 70 - R.P. N° 81-s	15,11
SANTA FE	15	R.P. N° 94 - CAFFERATA	9,67
SANTA FE	26	FUENTES - CASILDA	15,73
SANTA FE	26	R.N. N° 9 - ALBARELLOS	13,26
SANTA FE	26	R.P. N° 14 - FUENTES	16,49
SANTA FE	26	ACEBAL - R.P. N° 14	10,42
SANTA FE	10-s	CDA. RICA - 22-s	3,86
SANTA FE	22-s	10-s - GRAL GELLY	5,32
SANTA FE	26-S	LUCIO V. LOPEZ - CARCARAÑA	22,77
SANTA FE	26-S	R.P. N° 10 - LUCIO V. LÓPEZ	12,33
SANTA FE	50-S	LAS TUNAS - SAN GERÓNIMO NORTE	7,17

PROVINCIA	RUTA	TRAMO	LONGITUD (Km)
SANTA FE	81-S	R.P. N° 13 - EGUSQUIZA P.Z.U.	2,65
SGO. DEL ESTERO	5	CAMPO GALLO-M, QUEMADO III°T	30,00
SGO. DEL ESTERO	6	BREA POZO - TABOADA	35,00
SGO. DEL ESTERO	43	BANDERA- MALBRAN	61,00
TUCUMAN	302	Ruta 9 - Cruz del Norte	4,00
TUCUMAN	S/N°	El Espinillo (int. R321) - int. R.04 (La Ramada)	7,00
TUCUMAN	S/N°	Variante R. 302 con 312	6,50
Longitud Total de Pavimentación:			3204,25

DETALLE DE OBRAS DE PAVIMENTACIÓN EN LA RED PRIMARIA

AÑO 2012

PROVINCIA	RUTA	TRAMO	LONGITUD (Km)
BUENOS AIRES	16	R.P.6 - R.N. 58	6,00
BUENOS AIRES	20	Roque Pérez - Magdalena	183,00
BUENOS AIRES	24	R.P. 24 e/R.p. 25 y J.C. Paz	11,10
BUENOS AIRES	28	R.P. 28 e/ Acc. Oeste y Pilar	15,10
BUENOS AIRES	31	Carmen de Areco - San Antonio de Areco	46,00
BUENOS AIRES	40	Pedernales - Navarro	40,00
BUENOS AIRES	50	C. Casares (R.N.5) - R.P.55	354,00
BUENOS AIRES	61	Gral Alvear - Empalme R.P. 29 Gral Belgrano	120,00
BUENOS AIRES	61	9 de Julio - R.P.63 (Por Gral. Alvear)	211,00
BUENOS AIRES	76	R.N.33 (Tornquist) - Chasico	45,00
BUENOS AIRES	85	San Cayetano - Loberia	80,00
BUENOS AIRES	109-01	Bolivar- N de la Riestra	140,00
BUENOS AIRES	S/N	Alto Nivel R.N. 3 y R.P.4 - La Matanza	0,40
BUENOS AIRES	S/N	Alto Nivel Avda H. Irigoyen y R.P. 4- Lomas de Zamora	0,40
BUENOS AIRES	S/N	Acc. Los Cardales desde Panamericana (RN 9) a R.P. 6	13,40
BUENOS AIRES	S/N	Alto Nivel Vias FF.CC. Y Avda H. Irigoyen - Lanús	0,40
BUENOS AIRES	S/N	Olavarría - R.N.3	31,00
BUENOS AIRES	S/N	San Miguel Arcángel - C/Lte. La Pampa	35,00
CATAMARCA	4	Las Juntas - Humaya	35,00
CATAMARCA	16	El Rodeo - La Puerta	15,00
CATAMARCA	42	La Cumbre - Guayamba	35,00
CATAMARCA	104	Humaya - Los Varela	8,00
CATAMARCA	S/N	Andalgalá - Villa Vil	10,00
CATAMARCA	S/N	Villa Vil - Port. de Tres Cruces	24,00
CATAMARCA	S/N	Port. De Tres Cruces - El Alamito	29,00
CATAMARCA	S/N	El Alamito - Lte. C/Tucumán	15,00
CHACO	4	CANCHA LARGA - PAMPA DEL INDIO	25,04
CHACO	6	LAS BREÑAS - LTE. CON SANTIAGO DEL ESTERO	76,51
CHUBUT	7	GAIMAN - DOLAVON	23,00
CHUBUT	17	EMP. R.N. 259 - CORCOVADO	62,00
CHUBUT	31	EMP. R.N. 25 - DIQUE AMEGHINO	3,50
CHUBUT	39	EMP. R.N. 3 - DIADEMA ARGENTINA	15,00
CHUBUT	63	SAN MARTIN - EL MOLLE	55,00
CHUBUT	71	EMP. R.N.258 - LAGO FUTALAUFGUEN	100,00
CHUBUT	75, 1 y Acc. 42	EMP. R.N. 3 - PUNTA TOMBO	61,00
CORDOBA	2	INTERSEC. E 79-PAMPAYASTA SUR	23,00
CORDOBA	2	PAMPAYASTA SUR-COMIENZO DEL PAV.	26,00
CORDOBA	2	ALTO ALEGRE - CINTRA (en ejecución)	22,00
CORDOBA	3	DESVIOS DE TRANSITO PESADO a la Localidad de Bell Ville	7,00
CORDOBA	6	DESVIOS DE TRANSITO PESADO a la Localidad de Rio Tercero	10,00
CORDOBA	10	COLAZO - OLIVA	17,00
CORDOBA	12	DESVIOS DE TRANSITO PESADO a la Localidad de Marcos Juarez	8,00
CORDOBA	14	DESVIOS DE TRANSITO PESADO a la Localidad de Villa Dolores	9,00
CORDOBA	14	LA PAZ - LTE. C/SAN LUIS	13,00

PROVINCIA	RUTA	TRAMO	LONGITUD (Km)
CORDOBA	16	DESVIOS DE TRANSITO PESADO a la Localidad de Cruz del Eje	11,00
CORDOBA	16	S.JOSE DE LA DORMIDA-LAS ARRIAS	38,00
CORDOBA	17	V. GUTIERREZ-V. DEL TOTORAL (Enlace RN 60 y 9)	12,00
CORDOBA	22	V. MARIA DE RIO SECO-LA CANDELARIA	40,00
CORDOBA	34	(Corredor CORDOBA-CUYO) RPS 180 - C-45	23,00
CORRIENTES	23	Perugorría : Empalme RN N° 126	102,00
CORRIENTES	40	Pje. Pto. Ciro - C. PELLEGRINI	79,15
ENTRE RIOS	11	Circunvalación Paraná	10,00
ENTRE RIOS	11	Variante Victoria	14,00
FORMOSA	2	Empalme RN N° 11 -Riacho He He	70,00
FORMOSA	9	Intersec.R.P.N°21-Intersec.R.P.N°3(El Colorado)	34,96
FORMOSA	9	Villa Escolar - Km 128 N.R.B.	20,46
FORMOSA	9	Km.128 N.R.B.-Intrsec.R.P:N° 21(km.142NRB)	37,56
FORMOSA	23	Intersec.Rta.Nac. N° 86-San Carlos (Límite c/Rca. del Paraguay)	40,67
JUJUY	7	Abra Pampa - Emplame RP N° 5	105,00
JUJUY	46	Perico - Emp.Ruta N° 43	9,80
JUJUY	53	Santo Domingo- Emp.Ruta N° 46	4,80
JUJUY	70	Empalme RP N° 7 - Empalme RP N° 85	42,00
LA RIOJA	25	La Rioja - San Javier - Chemical	106,00
LA RIOJA	27	San Ramón - Lte. con San Juan	27,00
MENDOZA	39	Uspallata - Lte. c/ San Juan	60,00
MENDOZA	71	Empalme RP N° 153 - El Mirador	24,00
MENDOZA	186	Emp. R.N. N° 40S - Lte. c/ La Pampa	160,00
MENDOZA	S/N	Perilago Dique Potrerillos	50,00
MENDOZA	S/N	Interconexión R.N. N° 40N y 40S	47,00
MISIONES	2	El Sorberbio - Salto de Moconá	70,00
MISIONES	8	CAMPO GRANDE - 25 DE MAYO	30,00
MISIONES	22	EMP. R.N. 14 - PTE. CTE. ROSALES	42,00
NEUQUEN	13	Primeros Pinos - Icalma	80,00
NEUQUEN	23	EMP. R.P. 13 - Affi RUCACHOROI	43,00
NEUQUEN	23	RAHUE - PILO LIL	36,00
NEUQUEN	23	PILO LIL - MALLEO	29,00
NEUQUEN	23	EMP. R.N. 22 - EMP. R.P. 13	31,00
NEUQUEN	43	LA PRIMAVERA - ANDACOLLO	14,00
NEUQUEN	46	EMP. R.P. 24 - EMP. R.P. 23	38,00
NEUQUEN	60	PARQUE LANÍN - LÍMITE CON CHILE	10,00
RIO NEGRO	8	La Esperanza . Los Menucos	64,00
SALTA	3	Empalme RN N° 34 - El Bordo	65,00
SALTA	17	Emp. RN N° 51 - Solar Pocitos - Límite c/Catamarca	180,00
SALTA	41	Empalme RN N° 16 - Rivadavia	180,00
SAN JUAN	64	(Chac.) San Martin - Calle 5	5,00
SAN JUAN	107	(Costanera) - Salta - R. N. 40	3,00
SAN JUAN	115	(Coll) - San Martin - Calivar	2,00
SAN JUAN	239	(Divisoria) - Caseros - R. N. 20	7,00
SAN JUAN	412	Vffi de Calingasta - Acceso a Villa Nueva	32,00
SAN JUAN	412	Acceso a Villa Nueva - Empalme RP 436	90,00
SAN LUIS	2	JUAN LLERENA - LA TOMA	27,00
SAN LUIS	4	EMP. RNN°46 - EMP. RNN°79	60,00

PROVINCIA	ruta	TRAMO	LONGITUD (Km)
SAN LUIS	5	EMP. RNN° 148 - EMP. RNN° 20	87,00
SAN LUIS	8	EMP. RPN° 1 - EMP. RNN° 148	30,00
SAN LUIS	9	CAROLINA - SAN FRANCISCO	47,00
SAN LUIS	11	CALDENADAS - EMP. RNN°146 (BEAZLEY)	120,00
SAN LUIS	12	BATAVIA - NAHUEL MAPÁ	46,00
SAN LUIS	12	BUENA ESPERANZA - LTE. C/CÓRDOBA	15,00
SAN LUIS	14	EL MANGRULLO - EL BURRITO	28,00
SAN LUIS	17	S. JOSÉ DEL MORRO - EMP. RNN° 1	41,00
SAN LUIS	26	LA CALERA - EMP. RNN° 7	65,00
SAN LUIS	29	LAS LIEBRES - EMP. RNN° 20	46,00
SAN LUIS	30	EMP. RNNN° 7 - EMP. RPN° 9	20,00
SAN LUIS	30	EMP. RNNN° 7 - EMP. RPN° 9	30,00
SAN LUIS	33	EMP. RNN° 8 - EMP. RNN° 1	52,00
SAN LUIS	46	VILLA GRAL ROCA - LTE C/LA RIOJA	95,00
SAN LUIS	48	COLONIA CALZADA - EMP RNN°188	53,00
SAN LUIS	48	EMP. RNN° 188 - LTE C/LA PAMPA	102,00
SAN LUIS	57	EMP. R11 - EMP. R43 A	49,00
SAN LUIS	10 y 41	LA TOMA - CERROS LARGOS	42,00
SAN LUIS	11a	EMP. RNN° 7 - EMP. RPN° 27	31,00
SAN LUIS	19b	EMP. RNN° 146 - POTRERO DE LOS FUNES	10,00
SAN LUIS	1c	EMP. RPN° 1 - EMP. RNN° 148	23,00
SAN LUIS	39 Y 41	LA FLORIDA - SALADILLO	28,00
SAN LUIS	54a	EL BURRITO - EMP. Ex -RNN° 148	11,00
SANTA CRUZ	25	Gob.Gregores-Emp.R.Nac. N°40	69,00
SANTA CRUZ	39	Hipólito Yrigoyen-Bajo Caracoles	72,00
SANTA CRUZ	43	Pico Truncado-Fitz Roy	60,00
SANTA FE	10	CARRIZALES - GALVEZ	54,90
SANTA FE	10	SARMIENTO - R.P. N° 80-S (SOUTO MAYOR)	13,72
SANTA FE	10	R.P. N°80-s - R.P. N°64-s	3,47
SANTA FE	15	R.P. N° 93 - PARAJE 4 ESQUINAS	18,56
SANTA FE	16	R.P. N°21 - R.N. N° 9 (AUT. ARAMBURO)	5,50
SANTA FE	20	LAS PETACAS - R.P. N°64	14,42
SANTA FE	22	JOSEFINA - BAUER Y SIGEL	15,34
SANTA FE	22	R.P. N° 280-s - COLONIA BOSSI	31,75
SANTA FE	64	R.P. N° 13 - R.P. N°20	22,67
SANTA FE	68	R.P. N°80-s - R.P. N° 80-s	0,56
SANTA FE	94	LA CHISPA - R.P.N.15	13,61
SANTA FE	13-s	R.P. N° 25-s - R.P. N° 25-s	5,39
SANTA FE	225-s	VILLA AMELIA (ACC. PAV) - R.P. N° 25-s	6,82
SANTA FE	24-s	R.P. N°20 - C. MEJ. ACC. A CASTELAR	6,99
SANTA FE	25-s	VILLA GDOR. GALVEZ - R.P. N° 13-s	25,57
SANTA FE	64-s	R.P. N° 62- R.P.N.ffi 10	11,93
SANTA FE	69-s	PALACIOS - COLONIA BOSSI	17,80
SANTA FE	74-s	R.P. N° 39 - R.P. N° 77-s	13,34
SANTA FE	77-s	R.P. N° 80-s - R.P. N° 80-s	1,04
SANTA FE	77-s	R.P. N° 74-s - R.P. N° 38	13,81
SANTA FE	80-s	R.P. N° 68 - R.P. N° 10	17,02
SANTA FE	80-s	R.P. N° 10 - HUMBERTO 1° (PZU)	24,00

PROVINCIA	RUTA	TRAMO	LONGITUD (Km)
SANTA FE	80-s	FZU RAQUEL - PZU TACURAL	9,82
SGO. DEL ESTERO	13	SUMAMPA - LAS ABRAS	66,00
SGO. DEL ESTERO	13	LAS ABRAS- PINTO	35,00
SGO. DEL ESTERO	13	EL COLORADO- LOS JURIES 1°TR	39,00
SGO. DEL ESTERO	92	LOS TELARES- GUTEMBERG	86,00
TIERRA DEL FUEGO	1	Ruta Nac 3 N- Ruta Nac 3 S	178,00
TIERRA DEL FUEGO	9	Pte. Dr Pacheco- Ruta Nac 3	9,00
TIERRA DEL FUEGO	18	Ruta Nac 13-Ruta Prov 12	45,00
TUCUMAN	304	Puente s/Río Urueña	0,10
TUCUMAN	321	El Bracho - Ranchillos	15,50
TUCUMAN	321	Ranchillos - Los Ralos	10,00
TUCUMAN	327	Arcadia-L.-S. A. Padua-Los Gomez- Los Puestos	64,00
TUCUMAN	327	Los Puestos - Viclos	17,50
TUCUMAN	327	E. Araoz - La R. de Abajo-Virginia	38,70
TUCUMAN	338	Circunvalacion Oeste (315)	12,00
TUCUMAN	352	Hualinchay - C. Del Valle	26,00
Longitud Total de Pavimentación:			6627,08

DETALLE DE OBRAS DE PAVIMENTACIÓN EN LA RED PRIMARIA

AÑO 2017

PROVINCIA	RUTA	TRAMO	LONGITUD (Km)
BUENOS AIRES	30	Roque Pérez - Las Flores	94,00
BUENOS AIRES	40	Navarro - Nueve de Julio	164,00
BUENOS AIRES	42	Bragado - Chacabuco	65,00
BUENOS AIRES	60	Rauch (Por Udaquiola) - R.P.2 (Dolores)	131,00
BUENOS AIRES	62	Gral. Guido (R.P.2) - Madariaga (R.P.11) AA22	75,00
BUENOS AIRES	66	R.P.70 (Por Ameghino - Blaquier) Lte. Pcia.	132,00
BUENOS AIRES	67	Puán - R.P.60 (Rivera)	67,00
BUENOS AIRES	70	C. Tejedor - Meridiano V - Bragado	190,00
BUENOS AIRES	72	Cnel Dorrego - S. F. De Belloq	110,00
BUENOS AIRES	75	Laprida - G. Chávez	82,00
BUENOS AIRES	S/N	R.P.86 - R.N. N° 226 - Tapalque (R.P. 51)	150,00
BUENOS AIRES	S/N	R.N.3 (Cachari) - Colman - Casalins - R.P.41 (Pila)	130,00
BUENOS AIRES	S/N	R.P.86 (Por Recalde y Espigas) hasta R.P.50 ó 51	175,00
BUENOS AIRES	S/N	R.N.22 - R.N.35	92,00
CATAMARCA	19	Emp. R.N. 38 - Emp. R.P. N° 33	23,50
CHACO	3	PAMPA DEL INDI0 - EMPALME RP N° 5	38,49
CHACO	20	EMP. R. NAC. Nffi 95 - CORZUELA	45,42
CHUBUT	1	RAWSON - PUERTO MADRYN	60,00
CHUBUT	17	CORCOVADO - EMP. R.N. 40	78,00
CHUBUT	19	EMP. R.N. 40 - RIO PICO	65,00
CHUBUT	37	EMP. R.N.3 - EMP. R.N. 26	47,00
CHUBUT	S/N	EMP. R.N.N° 3 (MALASPINA) - COMODORO RIVADAVIA	142,00
CORDOBA	23	CAÑADA DE ALVAREZ-R. DE LOS SAUCES	23,00
CORDOBA	23	RIO DE LOS SAUCES-ALPA CORRAL	29,00
CORDOBA	23	ALPA CORRAL-EL ESQUINAZO	20,00
CORDOBA	26	BUCHARDO - LTE. BUENOS AIRES	12,00
CORDOBA	E 52	LA TORDILLA - ARROYITO	20,20
CORDOBA	E 52	ARROYITO - SACANTA	27,00
CORDOBA	E 52	SACANTA - CARRILOBO	23,00
CORDOBA	E 52	CARRILOBO - P. DEL MOLLE	24,00
CORDOBA	E 52	P. DEL MOLLE - LOS UCLES	27,00
CORDOBA	E 79	TANCACHA-VILLA ASCASUBI	9,00
CORDOBA	E 89	ALCIRA - GRAL. CABRERA	46,00
CORDOBA	S 212	LOS CERRILLOS - SAN VICENTE	12,00
CORDOBA	S 253	RIO TERCERO - CORRALITO	14,00
CORDOBA	S 253	CORRALITO - MONTE RALO	14,00
CORDOBA	S 253	DESPEÑADEROS - MONTE RALO	12,00
CORDOBA	S 353	ONCATIVO - C.VIDELA-R.P.10-CALCHIN-CARRILOBO	70,00
CORRIENTES	40	C.PELLEGRINI - Pto. POCHO	53,08
CORRIENTES	40	Pto. POCHO - RUTA NAC. N°14	72,66
CORRIENTES	41	RUTA NAC. N° 12 - R.P. N° 37	35,40
CORRIENTES	41	R.P. N° 37 - R.P. N°40	50,14
CORRIENTES	126	RUTA NAC. N° 12 - SAUCE	65,00

PROVINCIA	RUTA	TRAMO	LONGITUD (Km)
ENTRE RIOS	5	Federal – La Paz	74,00
ENTRE RIOS	20	RP 39 - Villaguay	62,00
ENTRE RIOS	20	Villaguay - RPN° 22	90,00
ENTRE RIOS	23	Caseros - V. Elisa	42,00
ENTRE RIOS	28	Feliciano.- Lte Corrient	18,00
ENTRE RIOS	45	RNN° 12 - Pto. Ibicuy	35,00
ENTRE RIOS	51	Larroque - Urdirarrain	42,00
JUJUY	5	La Quiaca - Santa Catalina	36,00
JUJUY	6	El Fuerte - Palma Sola	37,00
JUJUY	10	Emp.Ruta Nac. N° 66 - Emp. Ruta Nac. N° 9	16,00
JUJUY	41	Puente s/ Río Lavayén - San Juan de Dios	17,50
JUJUY	44	Emp.Ruta N° 42 - Emp. Ruta N° 46	9,10
JUJUY	55	Emp.Ruta N° 53 - Emp. Rutas N° 42/43	8,40
LA PAMPA	14	El Durazno - Empalme RN N° 143	134,00
LA PAMPA	106	R. N. N° 152-Gdor Duval	75,75
LA RIOJA	21	Vichina . Lte. C/Catamarca	80,00
LA RIOJA	28	Chañar - Las Chuñas	110,00
LA RIOJA	29	Tama - El Portezuelo	51,00
LA RIOJA	ExRN38	La Rioja - Talamuyuna	34,57
MENDOZA	P180	General Alvear - Las Salinas	110,00
MENDOZA	S/N	Unión R.P. N° 86 y R.N. N° 7	20,00
MISIONES	2	AZARA - CONCEPCIÓN DE LA SIERRA	25,00
MISIONES	3	RUTA NAC . N° 12 - RUTA NAC. N° 14	34,40
MISIONES	3	RUTA NAC . N° 14 - CONC. DE LA SIERRA	43,00
NEUQUEN	6	PATA MORA - EMP. R.N. 40	79,00
NEUQUEN	6	LÍMITE CON RÍO NEGRO - EL CRUCERO	27,00
NEUQUEN	7	PUNTA CARRANZA - EMP. R.N. 40	108,00
NEUQUEN	26	CAVIAHUE - COPAHUE	11,00
NEUQUEN	43	ANDACOLLO - LAS OVEJAS	37,00
NEUQUEN	45	LAS OVEJAS - LAS LAGUNAS	42,00
RIO NEGRO	8	Los Menucos - Mímite c/Chubut	215,00
SAN LUIS	4	EMP. RNN°46 - EMP. RNN°79	60,00
SAN LUIS	5	EMP. RNN° 148 - EMP. RNN° 20	87,00
SAN LUIS	8	EMP. RPN° 1 - EMP. RNN° 148	30,00
SAN LUIS	9	CAROLINA - SAN FRANCISCO	47,00
SAN LUIS	10	Intihuasi - La Toma	55,00
SAN LUIS	12	BUENA ESPERANZA - LTE. C/CÓRDOBA	15,00
SAN LUIS	14	EL MANGRULLO - EL BURRITO	28,00
SAN LUIS	17	S. JOSÉ DEL MORRO - EMP. RNN° 1	41,00
SAN LUIS	29	LAS LIEBRES - EMP. RNN° 20	46,00
SAN LUIS	33	EMP. RNN° 8 - EMP. RNN° 1	52,00
SAN LUIS	48	COLONIA CALZADA - EMP RNN°188	53,00
SAN LUIS	55	Arizona - Límite c/La Pampa	33,00
SAN LUIS	57	EMP. R11 - EMP. R43 A	49,00
SAN LUIS	11a	EMP. RNN° 7 - EMP. RPN° 27	31,00
SAN LUIS	1c	EMP. RPN° 1 - EMP. RNN° 148	23,00
SAN LUIS	54a	EL BURRITO - EMP. Ex -RNN° 148	11,00
SANTA CRUZ	18	Las Heras - Los Monos	89,00

PROVINCIA	RUTA	TRAMO	LONGITUD (Km)
SANTA FE	3	Vera - Guaycurú	38,00
SANTA FE	31	TRES BOCAS - INTIYACO	40,10
SANTA FE	32	VILLA ANA - TRES BOCAS	22,73
SANTA FE	38	ALEJANDRA - CALCHAQUÍ	45,09
SANTA FE	40	EL ARAZÁ - R. P. N° 3	19,34
SANTA FE	40	R. P. N° 3 FORTÍN OLMOS	27,38
SANTA FE	4-S	ACC. SAN EDUARDO R.N. N° 8 - SAN EDUARDO	15,90
SANTA FE	67-S	R. N° 34 -SAGUIER	11,66
SGO. DEL ESTERO	4	7 DE ABRIL - NUEVA ESPERANZA	29,00
SGO. DEL ESTERO	4	NUEVA ESPERANZA-SANTO DOMINGO	57,00
SGO. DEL ESTERO	4	STO.DOMINGO- MONTE QUEMADO	113,00
SGO. DEL ESTERO	92	LOS TELARES- GUTEMBERG	86,00
SGO. DEL ESTERO	92	LOS TELARES-EL JUME (alternativa)	56,00
TIERRA DEL FUEGO	12	Puente Dr. Pacheco RN Nffl 3 - Ruta Complementaria "f"	9,00
TUCUMAN	310	Taruca Pampa - El Nio - Trancas	49,00
TUCUMAN	311	Rodeo Grande - Chasquivil	75,60
TUCUMAN	339	Circunvalación Tafí Viejo - Y. Buena	32,00
TUCUMAN	352	RN N° 9 - RN N° 40	88,00
TUCUMAN	365	RN N° 38 - Límite c/Catamarca	50,00
Longitud Total de Pavimentación:			6153,41



ANEXO 7

INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA EN LA RED PRIMARIA

	Costo (\$)	AÑOS												
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017		
Ejecución Duplicación Calzada - Año 2007:	\$ 1.018.790.080	\$ 203.758.016	\$ 203.758.016	\$ 203.758.016	\$ 203.758.016	\$ 203.758.016	\$ 203.384.800	\$ 203.384.800	\$ 203.384.800	\$ 203.384.800	\$ 203.384.800	\$ 203.384.800	\$ 203.384.800	\$ 203.384.800
Ejecución Duplicación Calzada - Año 2012:	\$ 1.016.924.000													
Ejecución Duplicación Calzada - Año 2017:	\$ 24.850.000													\$ 24.850.000
Obras de Pavimentación - Año 2007:	\$ 3.140.043.870	\$ 628.008.774	\$ 628.008.774	\$ 628.008.774	\$ 628.008.774	\$ 628.008.774								
Obras de Pavimentación - Año 2012:	\$ 6.462.804.000													
Obras de Pavimentación - Año 2017:	\$ 6.348.897.816													\$ 6.348.897.816
Mejoras de Rutas No Pavimentadas:	\$ 9.730.056.120	\$ 914.250.900	\$ 910.405.800	\$ 906.560.700	\$ 902.715.600	\$ 898.870.500	\$ 890.918.004	\$ 882.965.508	\$ 875.013.012	\$ 867.060.516	\$ 859.108.020	\$ 851.156.524	\$ 843.204.028	\$ 835.251.532
Conservación de Rutina:	\$ 6.908.201.976	\$ 617.253.444	\$ 617.410.669	\$ 619.317.839	\$ 621.225.008	\$ 623.132.178	\$ 625.039.348	\$ 628.981.442	\$ 632.924.880	\$ 636.870.318	\$ 640.814.756	\$ 644.759.194	\$ 648.713.682	\$ 652.668.126
Repavimentación de la Red:	\$ 21.408.817.031	\$ 1.875.988.339	\$ 1.875.988.339	\$ 1.875.988.339	\$ 1.875.988.339	\$ 1.875.988.339	\$ 1.875.988.339	\$ 1.875.988.339	\$ 1.875.988.339	\$ 1.875.988.339	\$ 1.875.988.339	\$ 1.875.988.339	\$ 1.875.988.339	\$ 1.875.988.339
	\$ 56.099.384.893	\$ 4.239.731.373	\$ 4.235.571.598	\$ 4.233.633.668	\$ 4.231.695.738	\$ 4.229.757.807	\$ 4.227.891.291	\$ 4.226.026.889	\$ 4.224.172.481	\$ 4.222.318.073	\$ 4.220.468.665	\$ 4.218.624.257	\$ 4.216.779.849	\$ 4.214.935.441

Nota: El monto indicado en el año 2017 para la ejecución de Obras de Pavimentación corresponde a la inversión total a realizar en el largo plazo (Año 2017 y siguientes)



ANEXO 8

INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA EN LA RED TRONCAL PRINCIPAL

	Años											
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Total	\$ 5.655.095.000	\$ 2.008.094.467	\$ 369.188.400	\$ 1.435.116.900	\$ 1.435.116.900	\$ 1.113.072.100	\$ 1.113.072.100	\$ 1.113.072.100	\$ 1.113.072.100	\$ 1.113.072.100	\$ 1.113.072.100	\$ 3.339.897.000
Arrastre Financiero:	\$ 3.277.812.133	\$ 2.008.094.467	\$ 369.188.400									
Ejecución Cambios de Diseño 2007:	\$ 7.175.584.500	\$ 1.435.116.900	\$ 1.435.116.900	\$ 1.435.116.900	\$ 1.435.116.900							
Ejecución Cambios de Diseño 2012:	\$ 5.565.360.500					\$ 1.113.072.100	\$ 1.113.072.100	\$ 1.113.072.100	\$ 1.113.072.100	\$ 1.113.072.100	\$ 1.113.072.100	\$ 3.339.897.000
Ejecución Cambios de Diseño 2017:	\$ 3.339.897.000											\$ 3.339.897.000
Obras de Pavimentación:	\$ 5.687.760.249	\$ 517.069.114	\$ 517.069.114	\$ 517.069.114	\$ 517.069.114	\$ 517.069.114	\$ 517.069.114	\$ 517.069.114	\$ 517.069.114	\$ 517.069.114	\$ 517.069.114	\$ 517.069.114
Ejecución de Variaciones:	\$ 2.229.800.000	\$ 202.709.091	\$ 202.709.091	\$ 202.709.091	\$ 202.709.091	\$ 202.709.091	\$ 202.709.091	\$ 202.709.091	\$ 202.709.091	\$ 202.709.091	\$ 202.709.091	\$ 202.709.091
de Arte Mayores (Anual):	\$ 52.520.731	\$ 50.229.157	\$ 50.229.157	\$ 50.229.157	\$ 50.229.157	\$ 50.229.157	\$ 50.229.157	\$ 50.229.157	\$ 50.229.157	\$ 50.229.157	\$ 50.229.157	\$ 50.229.157
Conservación de Rutina:	\$ 3.058.488.731	\$ 271.992.878	\$ 271.052.565	\$ 273.228.304	\$ 275.404.042	\$ 277.579.780	\$ 279.719.390	\$ 281.895.129	\$ 284.070.867	\$ 286.246.605	\$ 288.422.344	\$ 288.422.344
Repavimentación de la Red:	\$ 18.178.436.290	\$ 1.630.829.893	\$ 1.630.829.893	\$ 1.630.829.893	\$ 1.630.829.893	\$ 1.630.829.893	\$ 1.630.829.893	\$ 1.630.829.893	\$ 1.630.829.893	\$ 1.630.829.893	\$ 1.630.829.893	\$ 1.630.829.893
\$ 51.442.943.000	\$ 7.385.759.166	\$ 6.112.955.448	\$ 4.476.195.120	\$ 4.109.182.458	\$ 4.111.338.197	\$ 3.791.489.135	\$ 3.793.628.745	\$ 3.795.804.483	\$ 3.797.980.222	\$ 3.800.155.960	\$ 3.800.155.960	\$ 6.268.464.066

Nota: El monto indicado en el año 2017 para la ejecución de Cambios de Diseño corresponde a la inversión total a realizar en el largo plazo (Año 2017 y siguientes)

INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA EN LA RED PRIMARIA

	AÑOS											
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Costo (\$)	\$ 1.018.790.080	\$ 203.758.016	\$ 203.758.016	\$ 203.758.016	\$ 203.758.016	\$ 203.758.016	\$ 203.758.016	\$ 203.384.800	\$ 203.384.800	\$ 203.384.800	\$ 203.384.800	\$ 24.850.000
Ejecución Duplicación Calzada - Año 2007:	\$ 1.018.790.080	\$ 203.758.016	\$ 203.758.016	\$ 203.758.016	\$ 203.758.016	\$ 203.758.016	\$ 203.758.016	\$ 203.384.800	\$ 203.384.800	\$ 203.384.800	\$ 203.384.800	\$ 24.850.000
Ejecución Duplicación Calzada - Año 2012:	\$ 1.016.924.000											
Ejecución Duplicación Calzada - Año 2017:	\$ 24.850.000											\$ 24.850.000
Obras de Pavimentación - Año 2007:	\$ 3.140.043.870	\$ 628.008.774	\$ 628.008.774	\$ 628.008.774	\$ 628.008.774	\$ 628.008.774	\$ 628.008.774	\$ 628.008.774	\$ 628.008.774	\$ 628.008.774	\$ 628.008.774	\$ 628.008.774
Obras de Pavimentación - Año 2012:	\$ 6.462.804.000											
Obras de Pavimentación - Año 2017:	\$ 6.348.897.816											\$ 6.348.897.816
Mejoras de Rutas No Pavimentadas:	\$ 9.730.056.120	\$ 914.250.900	\$ 910.405.800	\$ 906.560.700	\$ 902.715.600	\$ 890.918.004	\$ 882.965.508	\$ 875.013.012	\$ 867.060.516	\$ 859.108.000	\$ 851.153.500	\$ 822.187.500
Conservación de Rutina:	\$ 6.908.201.976	\$ 617.725.344	\$ 619.317.839	\$ 621.225.008	\$ 623.132.178	\$ 625.039.348	\$ 628.081.442	\$ 632.925.880	\$ 636.870.318	\$ 640.814.756	\$ 644.759.194	\$ 644.759.194
Repavimentación de la Red:	\$ 21.408.817.031	\$ 1.875.988.339	\$ 1.875.988.339	\$ 1.875.988.339	\$ 1.875.988.339	\$ 1.875.988.339	\$ 1.875.988.339	\$ 1.875.988.339	\$ 1.875.988.339	\$ 1.875.988.339	\$ 1.875.988.339	\$ 1.875.988.339
\$ 56.099.384.993	\$ 4.239.731.373	\$ 4.235.571.598	\$ 4.233.633.668	\$ 4.231.605.738	\$ 4.229.757.807	\$ 4.227.891.291	\$ 4.226.036.889	\$ 4.224.182.331	\$ 4.222.327.831	\$ 4.220.479.281	\$ 4.218.629.731	\$ 4.216.781.181

Nota: El monto indicado en el año 2017 para la ejecución de Obras de Pavimentación corresponde a la inversión total a realizar en el largo plazo (Año 2017 y siguientes)

INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA EN LA RED ARGENTINA DE CAMINOS

Años

	Total	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Cambios de Diseño:	\$ 18.141.406.080	\$ 1.638.874.916	\$ 1.638.874.916	\$ 1.638.874.916	\$ 1.638.874.916	\$ 1.638.874.916	\$ 1.316.456.900	\$ 1.316.456.900	\$ 1.316.456.900	\$ 1.316.456.900	\$ 1.316.456.900	\$ 3.364.747.000
Obras de Pavimentación:	\$ 21.639.959.935	\$ 1.145.077.888	\$ 1.145.077.888	\$ 1.145.077.888	\$ 1.145.077.888	\$ 1.145.077.888	\$ 1.809.629.914	\$ 1.809.629.914	\$ 1.809.629.914	\$ 1.809.629.914	\$ 1.809.629.914	\$ 6.865.966.930
Variantes en la Red Troncal Principal:	\$ 2.239.800.000	\$ 202.709.091	\$ 202.709.091	\$ 202.709.091	\$ 202.709.091	\$ 202.709.091	\$ 202.709.091	\$ 202.709.091	\$ 202.709.091	\$ 202.709.091	\$ 202.709.091	\$ 202.709.091
Reposición de Obras de Arte Mayores en la Red Troncal:	\$ 552.520.731	\$ 50.229.157	\$ 50.229.157	\$ 50.229.157	\$ 50.229.157	\$ 50.229.157	\$ 50.229.157	\$ 50.229.157	\$ 50.229.157	\$ 50.229.157	\$ 50.229.157	\$ 50.229.157
Mejoras de Rutas No Pavimentadas de la Red Primaria:	\$ 9.730.056.120	\$ 914.250.900	\$ 910.405.800	\$ 906.560.700	\$ 902.715.600	\$ 898.870.500	\$ 890.918.004	\$ 882.965.508	\$ 875.013.012	\$ 867.060.516	\$ 859.108.020	\$ 822.187.560
Conservación de Rutina:	\$ 9.966.690.707	\$ 889.718.222	\$ 886.287.496	\$ 890.370.404	\$ 894.453.312	\$ 898.536.220	\$ 902.619.128	\$ 908.700.832	\$ 914.821.009	\$ 920.941.185	\$ 927.061.361	\$ 933.181.538
Repavimentación de la Red:	\$ 39.587.233.320	\$ 3.506.818.232	\$ 3.506.818.232	\$ 3.506.818.232	\$ 3.506.818.232	\$ 3.506.818.232	\$ 3.506.818.232	\$ 3.506.818.232	\$ 3.506.818.232	\$ 3.506.818.232	\$ 3.506.818.232	\$ 4.519.070.999
	\$ 101.847.232.893	\$ 8.347.678.406	\$ 8.340.402.580	\$ 8.340.640.388	\$ 8.340.878.196	\$ 8.341.116.004	\$ 8.679.380.426	\$ 8.677.509.634	\$ 8.675.677.315	\$ 8.673.844.995	\$ 8.672.012.675	\$ 16.758.092.274

Nota: En el cuadro se ha omitido las inversiones correspondientes al arrastre físico de las obras en ejecución en la Red Troncal Principal.

RESUM EN DE INVERSIONES EN LA RED ARGENTINA DE CAMINOS

	Total (\$)	PERÍODOS		
		2007 - 2011	2012 - 2016	2017 y Sig.
	\$ 51.442.943.000	\$ 26.195.420.390	\$ 18.979.058.545	\$ 6.268.464.066
Red Primaria:	\$ 56.059.384.893	\$ 21.170.390.184	\$ 24.399.366.500	\$ 10.489.628.209
Total General:	\$ 107.502.327.893	\$ 47.365.810.574	\$ 43.378.425.045	\$ 16.758.092.274



ANEXO 9

VARIANTE
INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA EN LA RED TRO NCAL PRINCIPAL

	Años											
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Total	\$ 5.655.095.000	\$ 3.277.812.133	\$ 2.008.094.467	\$ 369.188.400	\$ 1.435.116.900	\$ 1.435.116.900	\$ 1.113.072.100	\$ 1.113.072.100	\$ 1.113.072.100	\$ 1.113.072.100	\$ 1.113.072.100	\$ 3.339.897.000
Arrastre Financiero:	\$ 7.175.584.500	\$ 1.435.116.900	\$ 1.435.116.900	\$ 1.435.116.900	\$ 1.435.116.900							
Ejecución Cambios de Diseño 2007:												
Ejecución Cambios de Diseño 2012:												
Ejecución Cambios de Diseño 2017:												
Obras de Pavimentación:	\$ 3.339.897.000	\$ 3.170.069.114	\$ 3.170.069.114	\$ 3.170.069.114	\$ 3.170.069.114	\$ 3.170.069.114	\$ 3.170.069.114	\$ 3.170.069.114	\$ 3.170.069.114	\$ 3.170.069.114	\$ 3.170.069.114	\$ 3.339.897.000
Ejecución de Variantes:	\$ 2.229.800.000	\$ 2.027.090.091	\$ 2.027.090.091	\$ 2.027.090.091	\$ 2.027.090.091	\$ 2.027.090.091	\$ 2.027.090.091	\$ 2.027.090.091	\$ 2.027.090.091	\$ 2.027.090.091	\$ 2.027.090.091	\$ 2.229.800.000
Reposición de Obras de Arte Mayores (Anual):	\$ 532.520.731	\$ 50.229.157	\$ 50.229.157	\$ 50.229.157	\$ 50.229.157	\$ 50.229.157	\$ 50.229.157	\$ 50.229.157	\$ 50.229.157	\$ 50.229.157	\$ 50.229.157	\$ 50.229.157
Conservación de Rutina:	\$ 3.038.488.731	\$ 2.719.922.878	\$ 2.688.876.827	\$ 2.719.922.878	\$ 2.719.922.878	\$ 2.719.922.878	\$ 2.719.922.878	\$ 2.719.922.878	\$ 2.719.922.878	\$ 2.719.922.878	\$ 2.719.922.878	\$ 3.038.488.731
Repavimentación de la Red:	\$ 9.608.120.846	\$ 1.650.822.989	\$ 2.444.624.484	\$ 336.165.979	\$ 733.873.452	\$ 815.414.946	\$ 978.497.936	\$ 1.141.580.925	\$ 1.304.663.914	\$ 1.467.746.904	\$ 1.467.746.904	\$ 1.870.137.360
	\$ 42.962.627.557	\$ 5.918.012.262	\$ 4.726.720.039	\$ 3.171.531.206	\$ 3.130.684.523	\$ 3.214.401.756	\$ 3.141.296.788	\$ 3.306.555.515	\$ 3.471.814.243	\$ 3.637.072.571	\$ 6.268.464.066	

Nota: El monto indicado en el año 2017 para la ejecución de Cambios de Diseño corresponde a la inversión total a realizar en el largo plazo (Año 2017 y siguientes)

INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA EN LA RED PRIMARIA

	Años											
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Costo (\$)	\$ 1.018.790.080	\$ 203.758.016	\$ 203.758.016	\$ 203.758.016	\$ 203.758.016	\$ 203.758.016	\$ 203.384.800	\$ 203.384.800	\$ 203.384.800	\$ 203.384.800	\$ 203.384.800	\$ 24.850.000
Ejecución Duplicación Calzada - Año 2007:												
Ejecución Duplicación Calzada - Año 2012:												
Ejecución Duplicación Calzada - Año 2017:												
Obras de Pavimentación - Año 2007:	\$ 3.140.043.870	\$ 628.008.774	\$ 628.008.774	\$ 628.008.774	\$ 628.008.774	\$ 628.008.774	\$ 628.870.500	\$ 890.918.004	\$ 882.965.508	\$ 875.013.012	\$ 867.060.516	\$ 6.348.897.816
Obras de Pavimentación - Año 2012:	\$ 6.462.804.000											
Obras de Pavimentación - Año 2017:												
Mejoras de Rutas No Pavimentadas:	\$ 9.730.056.120	\$ 914.250.900	\$ 910.405.800	\$ 902.715.600	\$ 898.870.500	\$ 890.918.004	\$ 882.965.508	\$ 875.013.012	\$ 867.060.516	\$ 859.108.020	\$ 852.187.560	\$ 8.221.875.560
Conservación de Rutina:	\$ 6.908.201.976	\$ 617.725.344	\$ 619.317.839	\$ 621.225.008	\$ 623.132.178	\$ 625.039.348	\$ 628.981.442	\$ 632.925.880	\$ 636.870.318	\$ 640.814.756	\$ 644.759.194	\$ 6.444.759.194
Repavimentación de la Red:	\$ 12.497.872.420	\$ 4.688.997.085	\$ 6.562.796.502	\$ 6.565.595.919	\$ 8.441.944.733	\$ 9.377.994.170	\$ 1.125.593.004	\$ 1.313.191.837	\$ 1.500.790.671	\$ 1.688.389.505	\$ 2.648.933.639	
	\$ 47.248.440.282	\$ 2.832.740.119	\$ 2.922.379.761	\$ 3.014.241.248	\$ 3.106.102.734	\$ 3.197.964.221	\$ 4.133.485.554	\$ 4.317.076.329	\$ 4.500.667.105	\$ 4.684.257.881	\$ 10.289.628.209	

Nota: El monto indicado en el año 2017 para la ejecución de Obras de Pavimentación corresponde a la inversión total a realizar en el largo plazo (Año 2017 y siguientes)



ANEXO IO

CAMINOS TECIARIOS

Longitud Estimada: 400.000 Km.

Conservación de Rutina:.....	\$ 408.000.000
Mejoras:.....	\$ 508.000.000
Pavimentación:.....	\$ 324.000.000
Total Anual:...	\$ 1.240.000.000

FIANCIAMIENTO

Aportes Nacional:.....	\$ 400.000.000
Participación Impuesto Inmobiliario Rural:	\$ 200.000.000
Tasa Vial Promedio \$5/Ha.:.....	\$ 825.000.000
Total Anual:...	\$ 1.425.000.000



CAMARA ARGENTINA DE LA CONSTRUCCIÓN

LA CONSTRUCCIÓN COMO HERRAMIENTA DEL CRECIMIENTO CONTINUADO

SECTOR FERROCARRILES

Periodo 2007-2017



Asociación Argentina de Carreteras

Noviembre, 2006

PLAN ESTRATÉGICO DE INVERSIONES FERROVIARIAS

ÍNDICE TEMÁTICO.

1. Diagnóstico de situación.

- 1.1 Evolución histórica hasta 1990.
- 1.2 Los modelos de gestión.
- 1.3 Evolución y situación del sistema ferroviario a principios del 2003.

2. Síntesis de acciones encaradas por el Gobierno Nacional a partir del 2003.

- 2.1 Introducción.
- 2.2 Renegociación de contratos de carga.
- 2.3 Servicios urbanos de pasajeros
- 2.4 Servicios interurbanos de pasajeros.
- 2.5 Incremento del nivel de inversión en el sistema.

3. Inversiones en ejecución. Plan 2004-2008

- 3.1 Descripción del Plan 2004-2008
- 3.2 Obras en ejecución.
- 3.3 Obras a iniciar

4. Principales políticas a implementar.

- 4.1 Inversiones.
- 4.2 Mantenimiento
- 4.3 Crecimiento de la demanda de granos y otros productos.
- 4.4 Tarifas/Subsidios.
- 4.5 Complementación modal
- 4.6 Desarrollo regional
- 4.5 Desarrollo tecnológico.

5. Plan Estratégico de Inversiones Ferroviarias 2007-2016

- 5.1 Escenario base.
- 5.2 Escenario alternativos
- 5.3 Conclusiones.

I. DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN.

I.1 EVOLUCIÓN HISTÓRICA HASTA 1990

El sistema ferroviario argentino nace y se desarrolla a partir de la segunda mitad del siglo XIX.

El ferrocarril, que a nivel mundial brindó sus primeros servicios comerciales en Inglaterra y Estados Unidos en los últimos años de la década de 1820, presentaba ventajas substanciales respecto de los modos de transporte terrestre de la época. En consecuencia, el impulso modernizador que se verifica en esos años en nuestro país, tiene un correlato importante en las inversiones que se orientan al desarrollo de este modo de transporte.

Las propuestas y estrategia de tendido de líneas ferroviarias y la habilitación de servicios de trenes se vincularon directamente con la posibilidad de ampliar las fronteras productivas y mejorar las condiciones de transporte de pasajeros y de mercancías, aspecto aún más relevante en las zonas alejadas de las vías fluviales y marítimas. En los años previos a la apertura del Canal de Panamá, ya se sumaba la idea más ambiciosa de posibilitar una conexión bioceánica terrestre para el transporte de cargas.

En síntesis, entre el año 1854 y la Primera Guerra Mundial, y en forma paralela con un desarrollo notable del ferrocarril en varios países del mundo, se construye la mayor parte de la red ferroviaria argentina.

Además de facilitar la movilidad de personas y de las mercancías, el ferrocarril se constituye en un elemento relevante que define el modelo de radicación y distribución de la población en gran parte del territorio nacional y así, varios pueblos y ciudades se asientan y desarrollan a la vera y en las proximidades de las estaciones ferroviarias.

De conformidad con la demanda que se esperaba captar y con el diseño de la red ferroviaria, los mayores flujos de transporte por ferrocarril se verifican desde los centros de producción e instalaciones de almacenaje hasta los puertos de embarque. En sentido inverso, el volumen es inferior y consiste en productos manufacturados. En los servicios de pasajeros, el sistema se concentra mayormente en el Área Metropolitana de Buenos Aires.

La red ferroviaria argentina alcanza su mayor extensión en el año 1946 en que suman aproximadamente 47.000 kilómetros y paralelamente, se registran niveles

de participación importantes en el tráfico de pasajeros y cargas. En ese mismo año y como culminación de un proceso de estatización de distintas líneas iniciado en el año 1939, se produce la nacionalización de los ferrocarriles, cuya fase administrativa termina en el año 1948.

En la segunda mitad del siglo XX se verifica una regresión del sistema ferroviario, que experimenta una fuerte competencia generada por el desarrollo de la red vial iniciado en la década del 30 y que a partir de la década del 50 se acentúa por la instalación y desarrollo en el país de la industria automotriz. La mayor flexibilidad en cuanto a la movilización de tráficos de carga general y el traslado puerta a puerta de bienes y personas, y la preeminencia que toma el modo vial en las inversiones del sector, inclinan la balanza a favor del transporte automotor, en desmedro de las ventajas comparativas propias del ferrocarril, tales como el menor costo energético, los tráficos masivos, las grandes distancias y el ordenamiento territorial.

En este contexto, entre los años 1950 y 1980 decrece la participación del ferrocarril en el mercado de transporte y se verifica el levantamiento de algunos ramales ferroviarios. Hacia 1980 la extensión de la red ya se había reducido a aproximadamente 34.000 km.

Finalmente, y a principios de la década del 90, en el marco de la creciente crisis financiera que enfrenta el país y de un fuerte cuestionamiento de la participación del Estado en la producción de bienes y servicios, el proceso de privatización de las empresas de servicios públicos considera la subdivisión y concesionamiento a operadores privados de los distintos servicios que prestaba la empresa ferroviaria estatal.

La subdivisión de la red tiene en cuenta los distintos servicios de transporte y sus posibilidades de autofinanciamiento, y en este orden contempla, por una parte, el concesionamiento al sector privado de los servicios de transporte de cargas y la infraestructura asociada a los mismos y, en forma independiente, el de la infraestructura y servicios de pasajeros suburbanos del Área Metropolitana de Buenos Aires. En ese contexto, el estado nacional se desentiende de los servicios ferroviarios de transporte interurbano de pasajeros que son transferidos sin mayor éxito a las provincias, los que, en algunos casos resuelven hacerse cargo de los mismos.

Una vez concesionados los distintos tramos de la red, en la primera parte de la década del 90, la gestión privada obtiene una recuperación de los tráficos de carga y pasajeros urbanos y suburbanos del Área Metropolitana de Buenos Aires respecto de la década anterior. Como elemento negativo se verifica el levantamiento de los servicios de transporte interurbanos de pasajeros y se evidencia una concentración importante de las inversiones ferroviarias en el Área Metropolitana de Buenos Aires. En tanto,

la red ferroviaria de larga distancia, comienza a experimentar un decrecimiento substancial en los niveles de mantenimiento e inversión de reposición, y por ende en el estado de las vías.

En esta primera década del siglo XXI, el carácter masivo y el crecimiento que van adquiriendo el tráfico de personas y bienes en el país muestran la necesidad de revertir el equilibrio hacia una mayor participación del ferrocarril. En este sentido, puede afirmarse que la Argentina requerirá contar con una red moderna de ferrocarriles en las próximas décadas, y esto, fundamenta la necesidad de impulsar y concretar un fuerte proceso de inversiones en el sector. Asimismo, y en particular, se plantea la recuperación de los servicios de transporte interurbano de pasajeros que habían sido desactivados en la década del 90.

1.2 LOS MODELOS DE GESTIÓN DE LOS SERVICIOS FERROVIARIOS

En sus inicios, el desarrollo del sistema ferroviario, que aporta un avance revolucionario respecto de los transportes terrestres de la época, concentra la atención propia de los avances tecnológicos y suma el esfuerzo inversor del estado nacional, de las provincias y de grupos inversores privados que gestionan y obtienen la concesión para la construcción y operación de distintas líneas ferroviarias.

Como resultado de este proceso, se desarrollan en el país una serie de emprendimientos que conllevan la construcción y operación de los ferrocarriles que, en apretada síntesis, se enumeran a continuación: Ferrocarril Oeste, Ferrocarril Buenos Aires - San Fernando (luego Ferrocarril del Norte de Buenos Aires), Ferrocarril Central Argentino, Ferrocarril Buenos Aires-Rosario, Ferrocarril Gran Sud de Santa Fe y Córdoba, Ferrocarril Oeste Santafesino, Ferrocarril Rosario-Puerto Belgrano, Ferrocarril al Malagueño, Ferrocarril Andino, Ferrocarril Central Norte; Ferrocarril Primer Entrerriano, Ferrocarril de Entre Ríos, Ferrocarril Argentino del Este, Ferrocarril Central Buenos Aires y Ferrocarril del Sud.

Con independencia de su incidencia en el desarrollo y ordenamiento territorial al que se hiciera referencia, los distintos ferrocarriles operan con disímil éxito económico respecto de las expectativas originales. Los resultados muestran variaciones en el tiempo y también según el área servida y la demanda captada. Durante todo el desarrollo del proceso se verifican ventas y fusiones de las empresas ferroviarias .

En el año 1946 y como conclusión de un proceso de progresiva estatización de las líneas ferroviarias que se había iniciado a partir del año 1939, se produce la nacionalización de los ferrocarriles.

Las empresas adquiridas por el Estado se fusionan para conformar distintos ferrocarriles a los que se identifica mayoritariamente con el nombre de próceres argentinos, a saber: los denominados Ferrocarril General Roca, Ferrocarril Sarmiento, Ferrocarril General Mitre, Ferrocarril General San Martín, Ferrocarril General Urquiza, Ferrocarril General Belgrano y Ferrocarril Patagónico.

En el año 1969 y por la Ley N° 18360 se crea la Empresa de Ferrocarriles Argentinos que integra a todas las empresas anteriores y que comienza explotando una red de 44.000 km de vías con una dotación de 160.900 agentes.

Durante su desempeño y en el contexto de la fuerte competencia con el transporte automotor ya expuesta previamente, la gestión de la empresa estatal enfrenta problemas adicionales derivados de la gestión, tamaño de la empresa, tarifas políticas, atención conjunta de servicios diferentes, falta de continuidad de objetivos, ineficiencia en la definición de compras y contrataciones, etc., como así también problemas de insuficiencia en los niveles de inversión.

Hacia fines de la década del 80, la empresa Ferrocarriles Argentinos, responsable de la operación de toda la red ferroviaria nacional, atraviesa una situación crítica, caracterizada por un marcado y continuo desmejoramiento en la prestación de los servicios de carga y de pasajeros, y un persistente y creciente déficit soportado por el Gobierno Nacional. El estado de la infraestructura y la baja disponibilidad de material rodante, afectan fuertemente la calidad del servicio y limitan la captación de tráfico por parte del ferrocarril.

Todo ello, sumado a la fuerte competencia y creciente participación del transporte por automotor, se refleja en importantes caídas en el tráfico ferroviario de cargas y en los pasajeros transportados, tanto de la Región Metropolitana como en los servicios interurbanos. Su revalorización requiere realizar múltiples tareas de mantenimiento que se hallaban postergadas e identificar y ejecutar aquellas obras que se consideran indispensables para revertir esa situación y mejorar las condiciones de seguridad y confort en el transporte.

En el año 1989 y en orden al proceso de concesionamiento de las distintas líneas antes apuntado, se inicia la subdivisión de la Empresa de Ferrocarriles Argentinos, con la creación de la empresa Ferrocarriles Metropolitanos S.A., que toma a su cargo los servicios ferroviarios de transporte de pasajeros suburbanos en el Área Metropolitana de Buenos Aires.

El análisis de rentabilidad y la obsolescencia de muchos activos ferroviarios determinó que como paso siguiente se optara por la concesión como modalidad de privatiza-

ción, y que la misma no se llevara a cabo globalmente para los 33.000 Km de red en operaciones, sino que fuese concesionada por partes.

A continuación tuvo lugar el proceso de concesionamiento de los servicios de transporte ferroviario, para lo cual el criterio rector adoptado determina la subdivisión de la red de acuerdo con el tipo de negocio o servicio involucrado. En este orden, se realiza por una parte la concesión de los servicios de transporte de cargas y en forma independiente, el concesionamiento de los servicios de transporte de pasajeros urbanos y suburbanos en el Área Metropolitana de Buenos Aires.

1.3 EVOLUCIÓN Y SITUACIÓN DEL SISTEMA FERROVIARIO A PRINCIPIOS DEL 2003.

Tras el proceso de reestructuración y privatización de la década del 90, el sistema es operado en la actualidad por:

- Concesionarios de los servicios ferroviarios de transporte de carga.
- Concesionarios de los servicios ferroviarios de transporte de pasajeros en el Área Metropolitana de Buenos Aires.
- Concesionarios de servicios de transporte interurbanos de pasajeros

1.3.1 Los concesionarios de los servicios de transporte ferroviario de cargas

La decisión de concesionar los servicios de carga requería definir quién se haría cargo de las tareas principales de la explotación ferroviaria, esto es, la operación de los trenes, las tareas de mantenimiento y las obras de infraestructura requeridas.

En tanto se consideró erróneamente que los servicios de transporte ferroviario de cargas eran rentables con ingresos propios, se estableció que quienes operaran estos servicios debían solventar la ejecución de todas las inversiones comprometidas en sus ofertas y el mantenimiento de la infraestructura en la red de larga distancia.

Dentro de estos parámetros se inició el concesionamiento de los servicios de cargas, subdividiéndose la red en seis subsistemas. Se resolvió otorgar concesiones por periodos de 30 años, mediante licitación pública internacional y bajo el concepto de concesión integral, o sea que el concesionario debía tomar a su cargo el conjunto de las actividades ferroviarias: operación, comercialización, mantenimiento y rehabilitación del material rodante.

Por otra parte, los operadores de trenes de pasajeros de larga distancia o quienes

desearan circular en los tramos de la red concesionada, deberían abonar un peaje a fin de contribuir al mantenimiento de la infraestructura

Como ya se expresó y de acuerdo con el flujo de tráfico y las características de diseño, la red ferroviaria y los servicios correspondientes se subdividieron en varios sectores. En la actualidad y a pesar de que se produjo un proceso de compra/venta y modificación de la participación accionaria en algunos concesionarios de los servicios de transporte de cargas, operan la misma cantidad de empresas que al inicio de las privatizaciones. (ver Cuadro 1).

CUADRO 1. OPERADORES DE SERVICIOS DE CARGA.

EMPRESA	CORREDOR OPERACIÓN PRINCIPAL	RED TOTAL en kms.	RED TRONCAL en kms.
Nuevo Central Argentino S.A.	Rosario-Córdoba-Tucumán	4.812	1.595
All Mesopotámico S.A.	Buenos Aires-Posadas	2.739	1.070
Al Central S.A. (ex BAP)	Buenos Aires-Mendoza	5.254	1.174
Ferroexpreso Pampeano S.A.	Rosario-Bahía Blanca	5.094	1.700
FERROTUR S.A.	Buenos Aires-Olavarría	3.260	562
Belgrano Cargas S.A.	Regiones NOA y CUYO	10841	5.052
	TOTAL	32.000	11.153

Fuente: Elaboración Propia en base a datos de la CNRT

Los tonelajes transportados por todas las empresas concesionarias fueron creciendo a lo largo de los años, 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. Sobresalen los tonelajes transportados por Nuevo Central Argentino S.A. y Ferrosur S.A, en su gran mayoría correspondientes al tráfico de cereales y algunos productos a granel.

En el caso del Ferrocarril Belgrano S.A., los valores han ido decreciendo a lo largo de los años, esperándose actualmente que de la reorganización en marcha, se producirán mejoras sensibles en el sistema y por ende un paulatino crecimiento del nivel de cargas a ser transportadas por esa empresa.

A continuación se resumen los datos de las cargas transportadas por las empresas en distintos años desde el inicio de la concesión (ver Cuadro 2).

CUADRO 2. 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
Ferropreso 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

1.3.2 Los concesionarios de los servicios de transporte ferroviario de pasajeros urbanos y suburbanos del Área Metropolitana de Buenos Aires

El proceso de concesionamiento de los servicios de transporte de pasajeros urbano y suburbano en el Área Metropolitana de Buenos Aires consideró algunos aspectos que resultan interesante destacar.

A diferencia de las expectativas para las operaciones de carga, los estudios indicaban que los ingresos generados por el transporte ferroviario urbano y suburbano de pasajeros en el AMBA no permitirían cubrir los gastos de explotación del sistema y la realización de las inversiones necesarias. Se decidió entonces para este sistema, un llamado a licitación internacional, previendo que el Estado cubriría con subsidios la brecha que los operadores no pudieran cubrir con sus ingresos de explotación.

Como criterio rector, se estableció que el concesionario que operaba los servicios tendría a su cargo la ejecución de las obras, el mantenimiento y el control del tráfico en el tramo de red ferroviaria por el cual circulaban sus trenes. Teniendo en cuenta el carácter deficitario de los servicios de transporte ferroviario de pasajeros, las pliegos de la licitación requerían de dos puntos: por una parte, el concesionario debía indicar el subsidio que requería o el canon que se comprometía a pagar durante cada año de la concesión. Por otra parte, cada oferente cotizaba el monto de las obras del plan de inversiones incorporado en el mismo pliego y que tenía por objeto recuperar el nivel de los servicios. Ganaba aquel oferente que planteaba el menor valor actual neto por la sumatoria de los dos conceptos.

De acuerdo con los resultados de la licitación, los consorcios seleccionados constituyeron sociedades que tomaron posesión de los servicios. La denominación de las 6 concesiones de los servicios ferroviarios de transporte de pasajeros -de superficie y subterráneos- y la longitud de cada una en el Área Metropolitana de Buenos Aires,

considerando kilómetros de vía simple (en grandes sectores de la red hay vía doble y hasta cuádruple) se presenta en el Cuadro 3.

CUADRO 3. CONCESIONARIOS DE LA REGIÓN METROPOLITANA (AMBA)

EMPRESA	EX LINEA	LONGITUD RED* (en kms. de vía)
Transportes de Buenos Aires S.A.	MITRE	383
Transportes de Buenos Aires S.A	SARMIENTO	298
Ferrovías S.A.	BELGRANO N.	106
Transporte Metropolitano S.A.	ROCA	481
Transporte Metropolitano S.A.	BELGRANO S.	113
U.GO.FE.(Empresa del Estado)	SAN MARTIN	135
Metrovías S.A.	URQUIZA	63
Metrovías S.A.	SUBTE	113
	TOTAL	1.692

**Se considera vía simple*

Fuente: Elaboración Propia en base a datos de la CNRT

En los primeros cuatro años de concesión, los tráficos de carga y de pasajeros mostraban una recuperación importante y generaban expectativas favorables para el desarrollo del modo ferroviario. A partir del año 1998 se registra un decrecimiento de la cantidad total de pasajeros, situación que comienza a revertirse a partir del año 2003. En la actualidad, ya se alcanzan 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 en el Cuadro 4 estadísticas por empresa de lo expuesto precedentemente.

CUADRO 4. PASAJEROS 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

En el contexto de crecimiento de la demanda registrado en los primeros años de las concesiones y con fundamento en la necesidad de satisfacer necesidades de interés público no previstas en los contratos originales, mejorar la oferta de servicios en cuanto a capacidad de transporte, seguridad y calidad, adelantar obras ya programadas y ampliar o adecuar los programas de inversiones, el gobierno dictó en el año 1997 el Decreto N° 543/97 que abrió el camino para proceder a la renegociación de los contratos de concesión y que abarcó tanto a los servicios de pasajeros como a los servicios de carga.

En el caso de los servicios metropolitanos, las variables o aspectos principales en que se centraba el proceso de renegociación eran la extensión del plazo de concesión, la evaluación y discusión de los nuevos programas de inversión elaborados y presentados por los concesionarios y la definición de las correspondientes fuentes de financiamiento. En tanto el gobierno deseaba reducir progresivamente los recursos fiscales destinados a financiar inversiones en el área ferroviaria hasta su completa eliminación, se planteaba que las nuevas obras se financiarían con incrementos tarifarios y con la reasignación del canon propuesto por los concesionarios en sus ofertas. El gobierno se comprometía a mantener los aportes requeridos para pagar las inversiones de los contratos originales.

Las negociaciones se extendieron por más de dieciocho meses y concluyeron con acuerdos que fueron plasmados en respectivas Addendas a los contratos de concesión originales, que fueron aprobadas por la Autoridad de Aplicación. Los plazos de concesión se extendieron y los concesionarios se obligaron a ejecutar programas de inversiones que, además de la conclusión de las obras e inversiones complementarias del contrato original, incorporaban un conjunto importante de obras. El monto total estimado de las inversiones de los nuevos programas acordados en esa instancia alcanzaba aproximadamente a \$ 5.220 millones (al tipo de cambio 1 peso = 1 U\$S), casi tres veces y media el valor ofertado inicialmente para los primeros diez años de concesión.

Los aumentos tarifarios acordados para cada etapa variaban de acuerdo con la distancia (por secciones). Por ejemplo, para la Línea Mitre, el precio del pasaje tras la concreción del cuarto aumento se incrementaría en promedio en un 83 % respecto de los valores originales y la facturación aumentaría en promedio en un 77%, destinándose mayormente a fondos para inversiones.

Las Addendas correspondientes a Trenes de Buenos Aires S.A. y Metrovías S.A. fueron aprobadas en el primer cuatrimestre de 1999. Sin embargo, los aumentos tarifarios correspondientes a la primera fueron paralizados en forma inmediata por sendas medidas cautelares en sede judicial. La medida cautelar contra los aumentos de

tarifas en Subterráneos y Línea Urquiza fue levantada en un plazo relativamente breve, pero en el caso de Trenes de Buenos Aires S.A. se mantuvo y, entre otros aspectos, se planteó la necesidad de realización de una Audiencia Pública como paso previo a la aprobación de cualquier incremento tarifario. Las Addendas de Ferrovías S.A. y Metropolitano S.A. fueron aprobadas por una sucesión de Decretos suscriptos en el mes de noviembre de 1999. Las tarifas prácticamente no variaron hasta la fecha.

Es así que frente a los acuerdos finales alcanzados en la negociación que implicaban la decisión de llevar a cabo ambiciosos programas de modernización y electrificación, el desarrollo efectivo de las inversiones continuaba con un ritmo cada vez más modesto. En este sentido, durante el mismo año 1999 comienzan y se hacen evidentes las demoras en el pago de las obras por parte del Estado. Este hecho se refleja en breve plazo con una progresiva disminución del ritmo de ejecución de las obras. Así, la certificación de obras realizada por los concesionarios pasa de aproximadamente 140 millones de pesos en 1998 a 100 millones de pesos en 1999. A partir de este año concluyen o se suspenden la mayor parte de las inversiones vinculadas a las obras de vía e infraestructura, manteniéndose solamente la ejecución de las inversiones para adquisición y/o reparación de coches y obras de señalamiento.

En el marco de la crisis financiera que enfrentaba el país, las autoridades nacionales que asumieron a fines de 1999 dispusieron la revisión de los planes de modernización de las Addendas y recién a principios del 2001, se aprobó la modificación de los contratos de Trenes de Buenos Aires S.A. y Ferrovías S.A., quedando el resto pendiente de aprobación. Mediante esas modificaciones se redujo el monto de los planes de inversión y se alteró el esquema de aumentos tarifarios para el financiamiento de las obras.

Durante el transcurso del año 2001 se incrementaron las dificultades financieras del Estado, produciéndose demoras y/o interrupciones en los pagos comprometidos para el financiamiento de las obras, habiéndose dado inicio sólo a algunas de las obras previstas en las Addendas

En el marco de la emergencia económica declarada por la Ley N° 25.561 de emergencia pública y reforma del régimen cambiario, sancionada en enero del año 2002, se dictó el Decreto N° 293 (febrero de 2002) que generó una nueva etapa en la renegociación de todos los contratos de obras y servicios públicos, que incluyó el transporte ferroviario de personas y de cargas.

En junio de ese mismo año, la Resolución Conjunta N° 61/02 y N° 11/02 de los ex Ministerios de Economía y de la Producción, respectivamente, reconoce que está

seriamente comprometida la sustentabilidad del sistema ferroviario de pasajeros, todo ello agravado por las dificultades financieras del Estado y por una aguda merma en la demanda dirigida al sistema.

En octubre de 2002, el Decreto 2075/02 declara en estado de emergencia a la prestación de los servicios ferroviarios de pasajeros del Área Metropolitana, estableciendo, entre otros puntos, que los concesionarios debían presentar para su aprobación ante la Autoridad de Aplicación un Programa de Emergencia de Obras y Trabajos Indispensables.

Posteriormente, en diciembre de ese año, por Resolución N° 115/02 del ex Ministerio de la Producción, se aprueban las bases de dichos programas de emergencia para cada una de las empresas concesionarias, especificándose el listado de obras y trabajos a ejecutarse entre los años 2003 y 2005, de los cuales unos pocos tuvieron principio de ejecución.

En la actualidad, y con referencia a la renegociación de los contratos urbanos, prácticamente no ha habido avances importantes.

1.3.3 Los Servicios de transporte ferroviario de pasajeros interurbanos en operación a principios del año 2003.

Según se esbozara, en la década del 90, las autoridades nacionales dispusieron el levantamiento de los servicios de transporte interurbano de pasajeros y plantearon su transferencia a las provincias que tuvieran interés en su desarrollo. Este proceso se implementó mediante la firma de convenios de transferencia de sectores no concesionados de la red y del parque de material rodante asociado a la prestación de estos servicios.

Las provincias que intentaron correr trenes de pasajeros de larga distancia enfrentaron dificultades para solventar los gastos operativos. Se reiteraron intentos, en especial por parte de la provincia de Tucumán, pero los servicios fueron posteriormente levantados.

Otras provincias se limitaron básicamente a recorridos dentro del territorio provincial, como Buenos Aires, Río Negro, Chaco y Córdoba, casos en que, salvo la última provincia, los servicios han igual permanecido hasta la fecha. (ver Cuadro 5).

**CUADRO 5. PRINCIPALES SERVICIOS INTERURBANOS
DE PASAJEROS. AÑO 2003.**

EMPRESA	PROVINCIA	EXTENSION RED en kms	OPERA SOBRE RED
Unidad Ejecutora	Buenos Aires	873	Propia, Ferrosur y FEPSA
Ser. Ferr. Patagónicos	Río Negro	217	Propia
Ser. Ferr. Chaco	Chaco	690	Belgrano Cargas
Tren de las Nubes	Salta	250	Belgrano Cargas
Concordia-Basavilvaso	Entre Ríos	120	All Mesopotamico
	TOTAL	2.150	

Fuente: Elaboración propia

En particular, se intentó el concesionamiento de los servicios de transporte de pasajeros entre Buenos Aires y Mar del Plata. Sin embargo el proceso se interrumpió y no llegó al llamado a licitación.

Con posterioridad, y ya con la asunción del nuevo gobierno, en el año 2003 se habilitaron servicios desde Buenos Aires a Gral. Alvear, desde Concordia a Basavilvaso y más recientemente los servicios de Ferrocarril S.A. a Córdoba y Tucumán, todos ellos con subsidios del gobierno nacional.

La falta de circulación de estos trenes generó asimismo un deterioro progresivo en el material rodante y en la infraestructura de algunas estaciones que históricamente concentraban importante cantidad de pasajeros. Con respecto al primer tema, muchos de los coches que históricamente usó la Empresa Ferrocarriles Argentinos quedaron abandonados y hoy resulta onerosa su recuperación. En el caso de los edificios de estaciones, si bien los concesionarios de cargas quedaron al resguardo de los mismos, la no presencia de personal fue produciendo deterioro en especial por falta de mantenimiento.

En algunos de estos casos, se cedieron a las provincias, tramos de red para la operación de trenes. En otros, los servicios circularon por ramales concesionados a las empresas de transporte ferroviario de cargas. Todos estos servicios operan en la actualidad, aunque con algunos problemas, en el marco planteado.

De lo expuesto, se concluye que el resultado de la supresión de este tipo de servicios no sólo produjo malestar en la población por la medida sino que además se generó una descapitalización importante en los bienes afectados a los mismos por abandono de los coches.

2. SÍNTESIS DE ACCIONES ENCARADAS POR EL GOBIERNO NACIONAL A PARTIR DEL 2003.

2.1 INTRODUCCIÓN.

Si bien las políticas encaradas durante la década del noventa obtuvieron inicialmente resultados en la recuperación de tráficos por parte de los servicios de transporte de cargas y de los servicios de transporte de pasajeros urbanos y suburbanos en el Área Metropolitana de Buenos Aires, los resultados fueron desfavorables en cuanto al estado de la infraestructura en la red ferroviaria de larga distancia que continuó su decadencia y deterioro como producto de la insuficiencia de inversiones y mantenimiento, cuya responsabilidad en aquel modelo fue resignada y transferida por el gobierno nacional a los concesionarios.

Con este panorama, las autoridades que asumieron en el año 2003 definieron la necesidad de implementar un cambio de escenario y políticas, adoptando una serie de iniciativas tendientes a mejorar y modernizar el sistema ferroviario argentino, esbozaron un Plan Estratégico para el sector.

Este conjunto de acciones, que se tratan con mayor detalle a continuación, comprende principalmente la renegociación de los contratos de cargas, la decisión del Estado Nacional de participar e incrementar el nivel de inversiones en la red ferroviaria de larga distancia, la rehabilitación de los servicios interurbanos de pasajeros, el fortalecimiento de los programas de inversión correspondientes al sistema ferroviario de transporte de pasajeros en el Área Metropolitana de Buenos Aires que se encontraban paralizados y la recuperación y modernización del material rodante para todos los servicios de pasajeros.

2.2 RENEGOCIACIÓN DE LOS CONTRATOS DE CARGAS.

La renegociación de los contratos de cargas cuya aprobación por Decreto del Poder Ejecutivo Nacional se encuentra en trámite muy avanzado a la fecha, ha considerado los siguientes aspectos principales:

2.2.1 Reposición de servicios interurbanos de pasajeros.

Uno de los temas básicos que se han tenido en cuenta en este proceso de renegociación, es el restablecimiento de los servicios interurbanos de pasajeros que deben circular en los tramos de la Red Troncal Nacional asignada a cada concesión de los servicios de cargas y la consecuente necesidad de mejorar las condiciones de la infraestructura ferroviaria, para permitir la circulación de los trenes de pasajeros con velo-

tidades y niveles de seguridad acordes a este tipo de servicios, de manera de tornarlos competitivos con el modo automotor.

2.2.2. Programa de inversiones en vía.

En correspondencia con el punto anterior, los acuerdos plasmados incluyeron la categorización de los tramos de las redes en primaria, con operación de trenes interurbanos de pasajeros; primaria de cargas; secundaria de cargas y ramales sin operación. En lo referente a inversiones, se establece que el concedente realizará obras de infraestructura en la red primaria con operación de trenes interurbanos de pasajeros, mientras que el Concesionario lo hará sobre toda la red, en especial la primaria y secundaria de cargas. Asimismo, éste último tiene a su cargo el mantenimiento de la red, de acuerdo con niveles que difieren en correspondencia con la categorización antes citada.

Las Actas suscriptas acordaron los montos de inversión a cargo de las partes (Concedente y Concesionario) a ejecutar en los primeros cuatro años. Dada la demostra registrada en la firma de los decretos respectivos, deberán seguramente acordarse y actualizarse dichos montos comprometidos.

2.2.3 Terceros operadores de cargas.

En virtud de los fondos a aportar por el Concedente para el mejoramiento de la red troncal, las autoridades estimaron conveniente avanzar en la posibilidad de que otros operadores puedan utilizar la red, en caso de que exista oferta de circulación y que éstos estén interesados en correr sus propios trenes de carga. Se estima que existen interesados en operar a través de este tipo de servicio, cuya figura está planteada dentro de la renegociación de los contratos.

2.2.4. Redefinición de la operación.

La participación del Estado Nacional en las futuras inversiones y la rehabilitación de los trenes de pasajeros llevó a que las autoridades nacionales plantearan la necesidad de que la administración y operación del tráfico sea coordinada y verificada por el Concedente, en consulta con los Concesionarios. No se observa a la fecha que la organización planteada se esté poniendo en práctica, pero tal vez esto se produzca pues aún no han entrado en vigencia los Decretos que aprueban lo actuado en este tema.

2.2.5. Resolución de los Reclamos Mutuos.

A partir de esta figura se recompone la relación económica entre el Concedente y el

Concesionario, pues éste último reconoce una serie de ítems que el Concedente reclama, incluido un monto de inversión pendiente de lo actuado a la fecha, y el Concedente acepta resolver algunos aspectos del contrato original que por diversos factores no han sido ejecutados por los concesionarios.

Como se expresó al inicio, a la fecha, tres de los cinco concesionarios ya han avanzado en esta renegociación y sus trámites se encuentran a la espera del Decreto Presidencial que los ratifique, quedando solamente la resolución demorada de dos concesiones, que a la fecha no han logrado avances importantes. En el caso del Belgrano Cargas, y por tratarse de una reorganización de la sociedad operadora, no se incluyó a la misma en la renegociación de su contrato.

2.3 SERVICIOS INTERURBANOS DE PASAJEROS.

Como se apuntara, durante la década del noventa el Estado Nacional discontinuó los servicios ferroviarios de pasajeros interurbanos. Si bien se acordó con los Gobiernos Provinciales la posibilidad de que éstos corrieran algunos trenes de pasajeros, salvo contadas excepciones, los principales servicios troncales dejaron de operar.

Una de las acciones que las actuales autoridades encararon con mayor vehemencia fue el restablecimiento de los servicios interurbanos de pasajeros en la Red Troncal Nacional, que básicamente implicaban rehabilitar y/o mejorar los servicios entre Buenos Aires y las ciudades de Rosario, Santa Fe, Córdoba, Tucumán, Posadas, Mendoza, Bahía Blanca, Mar del Plata y Bariloche.

El objetivo prioritario fue lograr la rehabilitación de los servicios en los corredores principales. Esta acción debe complementarse con la ejecución de las inversiones necesarias para alcanzar velocidades promedio de alrededor de 80 kms/hora y posteriormente introducir avances tecnológicos que permitan mejorar sustancialmente las prestaciones, reduciendo los tiempos de viaje y aumentando el confort de las unidades.

A la fecha, ya se prestan servicios a Rosario, Santa Fe, Córdoba, Tucumán, Posadas y Mar del Plata, pero no con las frecuencias y los tiempos de viaje que se estiman serían razonables para mejorar la calidad de servicio de los mismos y considerarlos competitivos con el modo automotor. Es indudable que el principal escollo es el estado de la vía, que no ha permitido aún alcanzar la citada calidad de servicio de esa primera etapa, quedando pendiente a la fecha la necesidad de incrementar los niveles de inversión en la red troncal por parte del Gobierno Nacional para alcanzar los objetivos mencionados.

En cuanto al material rodante, los servicios de pasajeros ofrecidos actualmente rescataron el material rodante histórico de Ferrocarriles Argentinos, incorporándose algunos coches traídos del exterior. En este aspecto, puede concluirse que el estado de los mismos es bueno, pero la mejora de estos servicios requerirá de una acción permanente en el mantenimiento y renovación de dicho material rodante. Un tema aparte son los servicios que ya estaban operando, como el caso del tren a Posadas y los servicios a Mar del Plata, que presentan algunas deficiencias operativas, fundamentalmente respecto del material rodante ofrecido y en el primer caso, del estado de la vía.

Por otra parte, el nivel económico requerido para subsidiar los servicios necesarios, ha generado algunas trabas para incrementar la frecuencia de los trenes interurbanos en los corredores que hoy operan, quedando también algunos aspectos como el señalamiento y las comunicaciones, y el mantenimiento y mejoramiento de las estaciones que aún han tenido poco desarrollo.

En síntesis, parecería que si bien hubo importantes esfuerzos del Gobierno Nacional para retomar con eficiencia estos servicios, quedan aún muchos aspectos a considerar que no han permitido alcanzar los objetivos planteados.

2.4. SERVICIOS URBANOS DE PASAJEROS.

Quizás sea éste el tema más sensible para la opinión pública nacional, en virtud de que a través del mismo, trenes urbanos y suburbanos y subterráneo de la ciudad de Buenos Aires y alrededores, se desplazan alrededor de 680.000.000 de pasajeros anuales por las distintas líneas.

Luego de varios años de falta de inversiones y mantenimiento, en especial a partir del año 2000 y hasta el 2004, resulta necesario revertir la situación preexistente y alcanzar niveles de calidad de servicio adecuados en lo que hace a confort y seguridad para esos pasajeros transportados, particularmente en algunas Líneas. El déficit de inversión ha traído inconvenientes tanto en el estado de la vía como en el del material rodante, las estaciones, el señalamiento, etc.

En cuanto a la faz institucional y la normativa a aplicar, debe señalarse que a la fecha no se han producido avances importantes en la renegociación de los contratos de concesión de los operadores. En particular, el mayor cambio contractual se produjo durante el año 2005 en la concesión de la ex línea San Martín, en que el Concedente ha decidido rescindir el contrato con la Empresa Ferrocarriles Metropolitanos S.A. y conformar una Unidad de Gestión Ferroviaria (UGOFE), administrada por el Estado Nacional a través de la Secretaría de Transporte, que actualmente opera los servicios de esa línea.

A pesar de ello, a partir del año 2004 y en el marco del citado Plan de Obras 2004-2008 se reiniciaron los programas de obras en las concesiones ferroviarias metropolitanas, incluyendo las líneas de superficie y subterráneo. Fundamentalmente se iniciaron obras de reconstrucción de vía y estaciones, éstas últimas con algunas mejoras para la circulación de discapacitados, modernización de material rodante, algunos proyectos de electrificación y temas de señalamiento, en especial en la red de subterráneos, incluyendo las obras encaradas con fondos del Banco Mundial para el mejoramiento de la Línea A de subterráneos.

Como síntesis general, se reconoce la preocupación permanente del Gobierno en ofrecer servicios de transporte urbano ferroviario para la Ciudad de Buenos Aires como una parte importante en la movilidad de pasajeros dentro de la misma, pero aún no se perciben grandes mejoras ni avances tecnológicos importantes en estos años que corren de esta etapa de gobierno.

2.5 INCREMENTO GENERAL DEL NIVEL DE INVERSIONES EN EL SISTEMA.

Como consecuencia de la insuficiencia de las inversiones y la adecuación de las tareas de mantenimiento a los requerimientos de los tráficos de carga, el estado de la infraestructura de la red ferroviaria de larga distancia fue experimentando un deterioro progresivo que afectaba la posibilidad de circulación de los trenes de pasajeros interurbanos. Una situación similar se presentaba en la industria del sector, que en la práctica se reducía a las tareas de mantenimiento del material rodante existente. Asimismo, la mayor parte de las obras previstas en las concesiones ferroviarias metropolitanas se había paralizado.

En orden a revertir esta situación, los niveles de inversión a partir del año 2003 comenzaron a incrementarse en la red urbana de los alrededores de la ciudad de Buenos Aires, y debido a que las autoridades concluyeron en la insuficiencia de las inversiones registradas hasta esa fecha, también adoptaron la decisión de reasignar inversión estatal en la red ferroviaria de larga distancia.

En ese contexto es que en el año 2004 se plantea la ejecución de un Plan de Obras 2004-2008 y en el mes de Diciembre de 2005 y mediante el Decreto N° 1683/05, el Gobierno ratifica esa acción definiendo un listado de obras a ejecutar para los próximos años. El lanzamiento de estas obras procura lograr a fines del 2008 una mejora sensible en toda la infraestructura de vía y en el material rodante afectado a los servicios urbanos y suburbanos.

El incremento en el nivel de inversiones y el lanzamiento de nuevas obras de infraestructura de vía permitirán, de mantenerse esta política, ir incrementando el nivel de

inversión en infraestructura y material rodante ferroviario que se requiere en los próximos años.

El tema de las inversiones en ejecución y a iniciar constituye el eje central del presente documento, por lo cual los aspectos puntuales del tema serán desarrollados en lo que resta del informe. A tal efecto, se explicitarán las obras ejecutadas a la fecha, las obras lanzadas por el Gobierno Nacional y aquellas que otras que se estima resultan necesarias en el horizonte de inversiones previsto. Esto es hasta el año 2016.

3. INVERSIONES EN EJECUCIÓN. PLAN 2004-2008.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE OBRAS 2004-2008

Como ya se mencionó, el gobierno nacional lanzó el Plan de Inversiones Ferroviarias (PLANIFER) 2004-2008, ampliado y complementado posteriormente con el Listado de obras del Decreto N° 1683 del 23 de diciembre de 2005.

Estos programas incluyeron el inicio de obras tanto en la Red Urbana como en la Red de Cargas, y aunque actualmente se encuentra demorado respecto de lo originalmente pensado, alcanzó niveles importantes de inversión si se compara con lo ocurrido desde la década del 90.

En síntesis, el Plan de Obras del Decreto N° 1683/2005 contempla la realización de obras por un valor estimado de alrededor de 8.300 millones de pesos, de las cuales a la fecha se encuentran lanzadas obras por valor de 1.500 millones de pesos. Se lanzarían obras hasta el 2008 de alrededor de 3.066 millones de pesos en función de los niveles de inversión pública y privada registrados en el rubro ferroviario en estos últimos años, y restarían más de 3.500 millones para ejecutar en años siguientes.

3.1 Obras en ejecución.

De las obras en ejecución, merecen destacarse:

En la red ferroviaria de larga distancia:

- En el caso del mejoramiento de vías en la red de cargas, y con carácter de excepción, se están realizando obras en la red del Concesionario Ferroexpreso Pampeano, que incluyen el reacondicionamiento de la misma en tramos que suman 104 kilómetros dañados por los problemas hídricos que afectaron gravemente a ciertas regiones de la provincia de Buenos Aires.
- La reconstrucción del piedraplén que atraviesa la laguna La Picasa, en la provincia de Santa Fe, que representa una inversión de más de 160 millones de pesos y que permitirá retomar la conexión más directa entre Buenos Aires y Mendoza a partir del año 2008 y por tanto, permitir la circulación de trenes de cargas y de pasajeros en ese corredor.
- Las obras de mejoramiento en la infraestructura de los corredores Buenos Aires-Córdoba y Buenos Aires-Tucumán con fondos del Tesoro Nacional, que

si bien no implican la solución integral planteada para los mismos, permiten mejorar la circulación de los trenes de la Empresa Ferrocarril S.A. que opera los servicios entre esas localidades.

En la red del sistema ferroviario de superficie en el Área Metropolitana de Buenos Aires:

- La renovación de vías integral es de la Línea Urquiza
- La renovación de vía cuádruple en el tramo Retiro-Maldonado en la Línea Mitre.
- La renovación de vías en el tramo entre Castelar y Moreno de la Línea Sarmiento.
- La renovación de vías en el tramo Glew-A.Korn de la línea Roca.
- La incorporación de coches ALSTOM, de tecnología francesa, para las líneas de subterráneos que se había demorado en años anteriores
- La reconstrucción de coches urbanos para la línea Mitre y Sarmiento y la construcción de coches doble piso para la Línea Sarmiento.
- La remodelación de la flota de 120 coches urbanos de la línea Belgrano Norte.
- La electrificación de algunos tramos de la línea Roca.
- Ampliando el tema del material rodante, el programa incluye además reparaciones y reconstrucciones del material existente para la mayoría de los concesionarios que ya se están llevando a cabo. Asimismo, se han firmado convenios con algunos países del mundo (Portugal, España, Francia y China), que permitirían en los próximos años incorporar equipos en su mayoría usados para la operación de trenes urbanos e interurbanos de pasajeros.

Como hecho destacado, recién hace poco tiempo, y fundamentalmente en relación con las obras de renovación de vías de las Líneas Mitre y Sarmiento y el resto de las obras urbanas, comenzó a desarrollarse lentamente la producción de durmientes de hormigón monoblock, insumo necesario para la renovación de tramos de vía exigido por normas ambientales en vigencia.

Para considerar la totalidad de la inversión en obras de infraestructura de transporte ferroviario en el Área Metropolitana de Buenos Aires, correspondería sumar a las

anteriores las obras de prolongación de las líneas de subterráneos en ejecución en la ciudad de Buenos Aires, que suman en conjunto 900 millones de pesos y se indican a continuación:

- La construcción e inicio de operación de la Línea H de Subterráneos
- La obra de remodelación de la Línea A.
- La ampliación de las Líneas A y B de subterráneos.

3.2 Obras a iniciar.

De acuerdo con las previsiones incorporadas en el Decreto 1683/05, hay una importante cantidad de obras que podrían iniciarse en el 2007 y 2008. De todas formas, como se expresó anteriormente, dependerá de los fondos presupuestarios con que cuente la Secretaría de Transporte en materia ferroviaria para poder iniciar las mismas en el citado período. Esto lleva al supuesto en el presente trabajo que parte de las mismas están consideradas para ejecutar en años venideros . Por tal motivo, se hace necesario realizar un ordenamiento de la documentación citada y establecer algunas prioridades a ese efecto.

Se estima en virtud de los avances registrados a la fecha y los niveles razonables de inversión esperados, que algunas de las siguientes obras tendrán inicio y finalización en el período 2006-2008. Pueden citarse como las más relevantes en este grupo:

I. En el sector urbano:

- La electrificación del tramo Glew - A Korn de la Línea Roca.
- La electrificación del tramo Temperley - Florencio Varela de la línea Roca.
- La renovación de vías en el tramo Empalme Maldonado - J L Suárez de la Línea Mitre.
- La reconstrucción de vía Sector Buenos Aires - Tapiales de la Línea Belgrano Sur.
- La remodelación de Estaciones de Líneas Mitre y Sarmiento.
- Las obras de señalamiento Automático Retiro- Empalme Maldonado y Once-Moreno.

- La instalación de barreras automáticas en Líneas Mitre, Sarmiento y San Martín.
- La adecuación y equipamiento del Taller Boulogne de la Línea Belgrano Norte.
- La reconstrucción de coches remolcados Línea Roca, San Martín y Belgrano Sur.

2. En el sector interurbano:

- Continuación de las obras del Piedraplén sobre la laguna La Picasa.
- Obras de mejoramiento de vía en sectores troncales del Ferrocarril Belgrano Cargas.
- Mejoramiento de los sectores Rosario-Córdoba y Rosario-Tucumán en la concesión de Nuevo Central Argentino.
- Nuevas obras de emergencia hídrica en la concesión de Ferroexpreso Pampeano S.A.
- Obras en toda la red con fondos de los concesionarios de cargas.

Como resumen del período 2004-2008, y considerando lo actuado a la fecha y lo esperable en función de niveles razonables de inversión, este documento resume en el Cuadro 6 las inversiones realizadas y esperadas hasta el año 2008. Se aclara asimismo que parte de las obras planteadas en las concesiones de cargas están sujetas a la finalización de las renegociaciones de cargas.

También se menciona que los arrastres futuros de obras iniciadas en 2007 y 2008 son considerados como montos de inversión de los años siguientes.

CUADRO 6. INVERSIONES POR LÍNEA PARA EL PERIODO 2004-2008.
(en miles de pesos)

ENTE/EMPRESA	EX LINEA	Monto 2004/06	Restan al 2008	Monto2004/08
Ciudad Bs.As.	Ampl.Subte	310.000	738.000	1.048.000
Metrovias S.A..	SUBTE	165.366	217.489	382.855
Metrovias S.A.	Urquiza	39.996	70.800	110.796
T.B.A.S.A.	Mitre/Sarm.	339.806	621.307	961.113
Ferrovías S.A.	Belgrano N.	144.240	217.885	362.125
Metropolitano S.A.	Roca	177.900	240.300	418.200
U.GO.FE.	San Martin	62.100	85.500	147.600
Metropolitano S.A.	Belgrano S.	33.420	99.018	132.438
SubtotalConces.Metropolitanas		962.828	1.552.299	2.515.127
Subtotal Area Metropolitana		1.272.828	2.290.299	3.563.127
Belgrano Cargas	Belgrano	11.000	88.000	99.000
Nuevo Central Argentino	Mitre	59.000	367.200	426.200
Ferrocenral	Mitre	20.500	78.800	99.300
Fepsa	Mitre/Sarm	42.300	42.000	84.300
Ferrosur	Roca	20.500	32.000	52.500
All Central	San Martin	68.000	142.000	210.000
All Mesopotámico	Urquiza	9.000	26.000	35.000
SubtotalCorred. Interurbanos		230.300	776.000	1.006.300
TOTALES		1.503.100	3.066.299	4.569.427

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Secretaría de Transporte.

4. PRINCIPALES POLÍTICAS A IMPLEMENTAR PARA EL PERIODO 2007-2016.

Una serie de factores como la profundidad de la crisis que ha afectado al país y su incidencia particular en el estado de la infraestructura ferroviaria, el crecimiento de la demanda de transporte de cargas y pasajeros y el carácter masivo que asumen estos tráficos, como así también las inercias que resulta necesario vencer para poner en marcha un programa de inversiones, hacen que las medidas implementadas y los programas de inversiones en marcha puedan considerarse sólo un inicio de un plan que debe ser profundizado.

En este orden, resulta de utilidad exponer una serie de aspectos que inciden sobre el análisis de la situación futura, las políticas y por ende los cursos de acción a seguir respecto de las inversiones ferroviarias y las fuentes de financiamiento necesarias para alcanzar la infraestructura ferroviaria que requiere el país.

4.1. Inversiones.

El análisis realizado hasta aquí permite concluir con indudable grado de certeza que la Argentina requiere implementar sin demoras una mejora substancial en las condiciones y calidad de los servicios, tanto en el caso del transporte ferroviario de cargas como en el transporte ferroviario de pasajeros urbanos, suburbanos e interurbanos.

Ello es así porque el carácter masivo que asumen los flujos de pasajeros y mercancías tornarán insuficiente e ineficiente su movilización mediante el transporte automotor y el automóvil particular. Además del mayor costo energético, puede afirmarse que si no se da un desarrollo suficiente del transporte ferroviario, probablemente los niveles de congestión sobrepasarán los límites de saturación y harán colapsar distintos tramos de la red urbana y vial .

Por otra parte, después de muchos años de desinversión sostenida, la recuperación y mejora del estado de la vía en la red ferroviaria nacional requiere un nivel de inversión muy importante. La misma situación se presenta para la reactivación de la industria del sector, que mayormente se encuentra orientada a la recuperación del material existente en el país, no habiéndose evaluado a la fecha la posibilidad de fabricar algunos nuevos equipos, en competencia con lo ofertado por otros países.

En el transporte ferroviario de larga distancia, y de acuerdo con la experiencia registrada, es impensable que los niveles de rentabilidad de los concesionarios de los servicios de transporte de cargas sean suficientes para garantizar los niveles de inversión necesarios para alcanzar las condiciones de la red ferroviaria que se adapten a los

requerimientos de los servicios de transporte de pasajeros interurbanos.

Por ello, la implantación definitiva de servicios de transporte de pasajeros interurbanos que sean competitivos con el transporte automotor requiere una fuerte inversión para la reconstrucción de la vía y mejoras en los sistemas de señalamiento. Del mismo modo, el parque de material rodante que se utilice deberá incorporar adelantos tecnológicos necesarios para brindar niveles de confort que hagan atractivo este modo de transporte.

En este sentido e independientemente de la aplicación de criterios de distribución que respondan a los intereses y reclamos de las distintas provincias, la magnitud de los tráficos involucrados tornan necesario realizar inversiones importantes, desde el enfoque de mejoras tecnológicas, en los corredores Buenos Aires- Rosario, Rosario-Córdoba, y Buenos Aires-Mar del Plata. El Estado Nacional deberá estar presente en las definiciones y en el financiamiento de estas inversiones que no pueden ser demoradas en el tiempo.

El importante nivel de financiamiento para el desarrollo de estos programas de inversión requiere reforzar los niveles de planificación, desarrollando estudios de demanda, estudios demográficos y de ordenamiento territorial que avalen un nivel de prioridad para el desarrollo de los proyectos. En la elaboración de un plan de inversiones consistente, es esencial el análisis de la composición y coordinación de las inversiones a realizar en infraestructura: vía, estaciones, electrificación, señalamiento, comunicaciones y material rodante tanto para los servicios de pasajeros urbanos e interurbanos como para los servicios de carga. En el transporte de pasajeros urbanos y suburbanos deberán incorporarse las mejoras necesarias para la accesibilidad de personas discapacitadas y con movilidad reducida

El aumento en el nivel de inversiones debe ser complementado con las medidas conducentes a volcar y garantizar la asignación de fondos destinados al mantenimiento de la infraestructura y del material rodante, a ser aportados algunos por los operadores privados y otros por el gobierno nacional.

Finalmente, no debe olvidarse la necesidad de poner énfasis en el respeto a las normas ambientales vigentes e incorporar la tecnología más adecuada para cada una de las etapas de implementación de las obras.

En el transporte suburbano de pasajeros, la importancia que ha cobrado el modo en la movilidad diaria de millones de usuarios en el Área Metropolitana de Buenos Aires conlleva la necesidad de implementar un programa de inversiones que permita garantizar una frecuencia de servicios suficiente para dar respuestas a este nivel cre-

ciente de demanda de pasajeros. En este orden, se deben completar, en primera instancia, los programas de renovación de vías y las obras de señalamiento. En forma simultánea, deben iniciarse y desarrollarse los proyectos de electrificación de las líneas y ramales con tracción diesel en que se verifican niveles de demanda suficiente. Estos programas deben complementarse con los correspondientes programas de provisión de coches eléctricos.

Los niveles de demanda de transporte ya registrados y la necesidad de dar respuesta a los mismos, permiten prever que la ejecución de varios proyectos de electrificación de distintas líneas de los servicios ferroviarios metropolitanos coincidirán en el tiempo. Cabe esperar igualmente que durante la próxima década se incorporen coches nuevos que aporten los avances tecnológicos para mejorar el confort y la calidad de los servicios que se prestan en las concesiones ferroviarias metropolitanas.

En la ciudad de Buenos Aires, cabe esperar la continuidad y profundización de las obras de ampliación de los subterráneos, incluyendo la prolongación de las líneas existentes y la apertura de las nuevas líneas propuestas. Estas obras llevan asociadas importantes provisiones de instalaciones de energía eléctrica y señalamiento del material rodante requerido para la corrida de los servicios.

El crecimiento de los principales centros urbanos en el interior del país ha convocado igualmente la atención de público y autoridades sobre los modos ferroviarios para dar solución al desplazamiento de tráfico masivos de usuarios. En consecuencia, la rehabilitación o incorporación de nuevos desarrollos ferroviarios de estas características en algunas de esas ciudades requerirá igualmente la asignación de importantes recursos financieros destinados a satisfacer estos requerimientos.

4.2 Mantenimiento.

El mantenimiento de los sistemas constituye un elemento fundamental en el estado de las redes y del material rodante. No tiene ningún sentido encarar un plan de inversiones de envergadura sino se planifican los niveles de mantenimiento adecuado para el sistema en su conjunto.

En este aspecto, y en el caso de la red urbana, mantener las vías y el material rodante adecuadamente asegura una prestación eficiente de los servicios. En el caso de la red interurbana, debe indicarse que los niveles de mantenimiento deberán ser acordes a la clasificación de la red. Debe así asegurarse un muy buen nivel de mantenimiento a la red troncal, tanto de pasajeros interurbanos como de cargas; un nivel menor a la red secundaria de cargas y realizar las tareas de control y despeje de la vía en la red sin operación.

También deben mencionarse los fondos a asignar al mantenimiento de la red de señalamiento y comunicaciones, en especial en zonas urbanas, y al mantenimiento de las estaciones y el resto de los edificios afectados a la operación de los servicios.

4.3 Crecimiento de la demanda de transporte de granos y otros productos.

El análisis de los valores consignados en el Cuadro 2 permite apreciar una tendencia continua y, en definitiva, un incremento importante en los tonelajes transportados por ferrocarril en ese período respecto de los niveles registrados en los años inmediatamente previos a la concesión de los servicios.

Si la tendencia histórica continúa, se espera un crecimiento sostenido en el transporte de cargas en los próximos años, y en ese contexto es sin duda el referido a transporte de granos y subproductos el que podría generar algunos problemas de oferta en el actual sistema ferroviario.

En este contexto, las medidas y acciones para hacer frente a la continuidad de la tendencia creciente de la demanda de transporte de cargas por ferrocarril, más aún, considerando el incremento deseable en la participación de este modo de transporte, se deben considerar distintos aspectos.

Las inversiones previstas en la infraestructura de vía permitirán mejorar también la velocidad de circulación de los trenes de carga, la rotación de los vagones y reducir las posibilidades e inconvenientes derivados de los descarrilamientos.

Por otra parte, el incremento de la carga a transportar requerirá realizar inversiones destinadas a aumentar la capacidad de material rodante tractivo y vagones destinados a satisfacer una oferta suficiente.

De la información obtenida se desprende en principio que existe un parque fundamentalmente de vagones que, con algunas mejoras, estarían en condiciones de ser utilizados para un eventual crecimiento de las cargas.

No obstante ello, se considera que será necesario a lo largo de los próximos años incorporar material rodante adicional, en especial de tracción, si los niveles crecen de acuerdo a hipótesis razonables.

Por ello, se hace en el presente documento una evaluación de dichas necesidades, a efectos de ser consideradas no sólo como inversión futura, sino también como gastos de mantenimiento en la presente propuesta.

4.4 Tarifas/subsidios.

En la evaluación de las fuentes alternativas de financiamiento del sistema resulta de importancia el análisis y definición de la política tarifaria a aplicar en el sector ferroviario.

En cuanto a la modalidad de las tarifas, cabe el análisis de las tarifas diferenciadas por secciones, planas y tarifas intermodales que se vincula con temas operativos, con las formas de expedición y venta de boletos y abonos y con el importe del boleto para las distintas distancias de viaje.

En el análisis de los niveles tarifarios, se plantean en forma inmediata dos posiciones que conllevan factores en pugna y elementos de juicio contradictorios entre sí.

Una primera posición arguye la conveniencia de implementar aumentos tarifarios que contribuyan al financiamiento autónomo del sistema por parte de sus usuarios y reduzcan los recursos presupuestarios que financia la comunidad en su conjunto. El mantenimiento de tarifas políticas en los servicios de transporte ferroviario de pasajeros ha determinado una reducción sensible de su participación en el financiamiento del sistema y consecuentemente un aumento de los niveles requeridos de subsidios y de aportes del Tesoros Nacional que debe afrontar toda la sociedad.

Se agrega que el mantenimiento de tarifas bajas implica fuertes subsidios cruzados que, si bien en algunos casos favorecen a los sectores más postergados, también alcanzan a una importante masa de usuarios de mayores ingresos que podría y estaría dispuesta a pagar aumentos de tarifas para recibir mejores servicios.

La posición adversa sostiene que la factibilidad de estos incrementos tarifarios está limitada por los niveles de ingresos y salarios de los usuarios de los sectores más postergados.

A partir de estas premisas, se plantean diferentes opciones para las acciones a implementar:

En una opción, se plantea revisar y aumentar las tarifas teniendo en cuenta los costos de los servicios prestados. En este caso, los aumentos de niveles tarifarios deberían ser graduales y vincularse con el incremento de niveles salariales de los estratos inferiores de la sociedad. Una parte de los incrementos debería destinarse a la conformación de fondos fiduciarios orientados al financiamiento de obras de cada línea.

Si se opta por la tesitura de mantener tarifas políticas en presencia de los índices inflacionarios reducidos, el financiamiento de las obras requeridas deberá solventar-

se con un incremento de los subsidios y de los aportes del tesoro previstos en el Presupuesto Nacional. Los recursos presupuestarios asignados al sector deberán, sin duda, incrementarse a fin de posibilitar el desarrollo de los programas de inversiones propuestos.

En ambos casos, debería mejorarse la programación de las obras de manera de asegurar un financiamiento suficiente y continuado que evite demoras y mayores costos por inmovilización de recursos y paralización de obras

4.5 Ventajas comparativas del modo ferroviario.

El ferrocarril presenta una serie de ventajas comparativas en la movilización de determinados tráficos de cargas y mercaderías que justifican la importancia y cuantiosa masa de recursos financieros que le asignan todos los países, en particular los países desarrollados y de gran extensión.

En vistas del plan de inversiones que se propone, resulta ilustrativo repasar las referidas ventajas, que dan fundamento a las obras y montos que se entienden necesarios para garantizar la recuperación y desarrollo de un ferrocarril moderno en la Argentina.

Por sus características de medio guiado en que cada tren opera con exclusividad en el tramo de la red en que circula y conforme a una coordinación que se efectúa desde un Puesto de Control Central, un Control Centralizado de Trenes o desde una estación principal cercana, el ferrocarril posibilita el rápido desplazamiento de flujos importantes de pasajeros y cargas en forma eficiente.

La capacidad aludida de movilizar en forma conjunta o integrada grandes cantidades de pasajeros y mercaderías, reduce en forma notable los problemas de congestión que se generarían en calles y rutas para el transporte de la misma cantidad de cargas y pasajeros.

Además, el costo energético del ferrocarril es substancialmente inferior al del transporte automotor. De acuerdo con datos conocidos, el consumo de gasoil de la locomotora de un tren de cargas es cuatro veces inferior al que insume el camión para el transporte de un tonelaje equivalente. Si se considera el empleo de energía eléctrica que, ha alcanzado un nivel de utilización mucho mayor en el ferrocarril que en el modo automotor, el ahorro energético es aún superior. Este ahorro energético tiene efectos consecuentes tanto en la preservación de recursos no renovables como en la preservación del medio ambiente.

El ferrocarril presenta ventajas igualmente en el ordenamiento territorial en grandes conglomerados urbanos como así también en el territorio de un país. En las áreas urbanas, el ferrocarril modifica el patrón de distribución de la población, alterando el modelo de mancha de aceite propia del transporte automotor, posibilitando la presencia de espacios verdes en los tramos entre estaciones.

El ferrocarril ha resultado importante para la supervivencia de las localidades fundadas alrededor de estaciones que no cuentan o cuentan con accesos alejados para el modo automotor. Finalmente, es dable reconocer que la presencia del ferrocarril resulta prioritaria en los puntos en que es necesario movilizar tráfico masivos de personas y cargas.

4.5 Complementación modal.

Un incremento en la participación del modo ferroviario en la inversión del sector transporte y una mayor participación del ferrocarril en la atención de la demanda de transporte de cargas y pasajeros no significará de ninguna manera una reducción de la cantidad del parque automotor de camiones y ómnibus requeridos, que seguramente aumentará en términos absolutos

Por el contrario, los niveles crecientes de demanda de transporte de cargas y pasajeros vinculados a la tasa esperada de crecimiento de la economía nacional, aseguran un aumento de estos tráfico. A efectos de la mejor movilidad y ordenamiento de los mismos deben incrementarse las acciones tendientes a favorecer la complementación modal, asignando un monto de inversiones suficiente para la ejecución de obras correspondientes a playas y estaciones de transferencias.

Como se sabe, en la elección del trayecto y modo de transporte a utilizar entre dos puntos en particular, inciden una serie de factores que son evaluados por los usuarios y operadores, tales como la naturaleza y tipo de producto, la forma de transporte, la distancia, la forma de carga y descarga, la seguridad y posibilidades de pérdidas o extravíos, el tiempo utilizado, el tiempo insumido en trámites administrativos, el tiempo total utilizado, los costos de operación, etc.

Las políticas a implementar para favorecer el transporte multimodal deben considerar, además de la infraestructura e instalaciones requeridas para facilitar la transferencia de cargas, el tema de adecuación de las regulaciones, documentación de transporte y normativa de seguros que contribuyan a evitar trámites y demoras que conspiran contra su efectiva utilización. De tal manera se posibilita reducir los costos de transferencia de cargas y los tiempos incurridos en estas tareas.

4.6 Desarrollo regional.

El desarrollo del modo ferroviario contribuirá sin duda al objetivo de obtener un desarrollo regional más armónico y equilibrado.

Por una parte, la reimplantación de los servicios de transporte ferroviario de pasajeros interurbanos incidirá en la reactivación de muchos pueblos vecinos a las estaciones ferroviarias que han visto decrecer su actividad y población a raíz del levantamiento de los servicios

En el ámbito urbano, la implementación de servicios ferroviarios eficientes facilita la movilidad de flujos masivos de pasajeros y contribuye al ordenamiento del tránsito, En definitiva, altera también el modelo de distribución de la población, evitando problemas de congestión contribuyendo al mantenimiento de espacios verdes y del medio ambiente en general

4.7 Desarrollo tecnológico

El programa de inversiones a que se ha hecho referencia implica el necesario desarrollo de un industria proveedora tendiente a satisfacer las demandas de infraestructura, instalaciones y equipamiento requeridos. En ese caso, se debe considerar la participación e integración paulatina creciente de la industria nacional, procurando una participación creciente en la provisión de insumos y partes componentes de todos estos rubros.

5. PLAN ESTRATÉGICO DE INVERSIONES FERROVIARIAS 2007-2016

Todo lo expuesto hasta ahora indica que en esta primera etapa de desarrollo de inversiones, y en virtud del estado en que se encontraba el sistema, tanto en infraestructura como en material rodante, se ha priorizado la reconstrucción de aquellos sectores de red, fundamentalmente la urbana, y del material rodante mínimo como para reactivar el uso de los trenes en parámetros lo más austeros posibles.

5.1 Escenario base.

A partir de ese piso que se alcanzaría a partir del año 2008, se hace necesario encarar algunas acciones que tiendan a producir mejoras sustanciales en el sistema, las que constituyen lo que se denomina **Escenario Base** (ver Anexo I) de la propuesta planteada. A continuación se enuncian resumidamente las mismas:

a) En materia de red urbana:

- Reacondicionar y en algunos casos electrificar los ramales faltantes de los servicios suburbanos del área Metropolitana de Buenos Aires en función de las demandas esperadas.
- Avanzar en la reinstalación de servicios en otras ciudades del interior del país, en función de proyectos existentes.
- Resolver los cruces a nivel que generan importante congestión de vehículos.
- Avanzar en la construcción de centros de trasbordo en estaciones estratégicas de la red urbana.
- Construir todas las instalaciones necesarias para la circulación de discapacitados en las estaciones de la red.
- Modernizar las instalaciones de las estaciones urbanas.
- Modernizar los sistemas de señalamiento y comunicaciones de todos los ramales urbanos.
- Modernizar e incorporar el adecuado material rodante, tanto de tracción como de coches adecuado y con los niveles de confort requeridos.
- Asegurar el mantenimiento de la red y del material rodante.

b) En materia de red interurbana (cargas y pasajeros).

- Rehabilitar con los niveles adecuados la red troncal de pasajeros (en general para alcanzar velocidades de hasta 120 kilómetros por hora en los servicios a recuperar).
- Fortalecer el mejoramiento de la infraestructura en la red primaria de cargas y en la red secundaria de cargas.

- Redefinir la prestación futura de los servicios interurbanos de pasajeros en los ramales troncales del sistema.
- Incorporar tanto para cargas como para pasajeros flotas de vagones, coches y locomotoras en función de las demandas esperadas y del mejoramiento de los servicios.
- Construir y/o rehabilitar los corredores de circunvalación en las ciudades de Rosario, Buenos Aires, etc, tendientes a mejorar la circulación de los trenes pasantes por esas ciudades.
- Mejorar y construir los accesos a puertos y a los grandes centros de producción y consumo.
- Incorporar el equipamiento y las instalaciones necesarias para favorecer el transporte combinado y multimodal de mercaderías.
- Avanzar en la concreción de un servicio de alta prestación de pasajeros en el corredor Rosario-Buenos Aires- Mar del Plata.

Dichas acciones, que complementan las acciones planteadas a partir de la sanción de los Decretos 1269/04 y 1683/05, se materializan en una serie de obras de infraestructura y de incorporación de material rodante, que totalizan entre los años **2007-2016** la suma de 35.173 millones de pesos e implican a partir del año próximo una inversión promedio de alrededor de 3.517 millones en el total del período restante considerado.

Este monto total se desagrega en la siguiente forma:

- 16.151 millones para inversiones y mantenimiento en las redes urbanas y suburbanas (AMBA)
- 19.022 millones para inversiones en la red de cargas concesionada (incluye trenes interurbanos).

5.1.1 Inversiones.

De esta manera, éstas serían por ítem las inversiones más destacadas:

- Como se menciona, la inversión que absorbería el sistema urbano y suburbano de la Región Metropolitana ascendería a 13.143 millones de pesos, es decir el 37,4 % de la inversión total, conforme a los montos estimados para los distintos subsistemas y líneas que se resumen en el Cuadro 7; por otra parte, los gastos de mantenimiento ascienden a 3.008 millones de pesos, situación que se analiza en detalle más adelante.

Los montos consignados en obras incluyen valores destinados a electrificación de los ramales con tracción diesel y a ampliar algunas de las líneas de subterráneos:

CUADRO 7. INVERSIONES URBANAS POR CONCESIONARIO.
PERIODO 2004-2016
(en miles de pesos).

EMPRESA/ENTE	EX LINEA	Monto Total	Monto 2004/06	Monto 2007/16
Metrovias S.A..	SUBTE	1.298.505	165.366	1.133.13
Metrovias S.A.	Urquiza	887.796	39.996	847.80
T.B.A.S.A.	Mitre/Sarm.	2.949.713	333.806	2.615.90
Ferrovías S.A.	Belgrano N.	1.186.625	144.240	1.042.38
Metropolitano S.A.	Roca	1.803.200	177.900	1.625.30
U.GO.FE.	San Martin	884.600	62.100	822.50
Metropolitano S.A.	Belgrano S.	526.615	33.420	493.19
SUBTOTAL CONCE.		9.537.054	956.828	8.580.226
Ciudad de Bue.Aires	Ampliac.Subte	4.873.000	310.000	4.563.000
TOTAL AREA METROPOLITANA		14.410.054	1.266.828	13.143.226

Fuente: Elaboración propia.

En Anexo II se presentan los montos correspondientes a inversiones anuales y hasta el 2016, incluyendo lo ejecutado desde el año 2004.

- En el caso de las obras propuestas en vía para la red ferroviaria afectada a los servicios de transporte de cargas, incluyendo los servicios de transporte de pasajeros interurbanos en los ramales Rosario- Córdoba , Rosario-Tucumán, Buenos Aires-Mendoza y Buenos Aires-Posadas suman un monto total de 4.512 millones de pesos, las que se resumen en el Cuadro 8. También merece destacarse que en el monto presentado se incorpora una importante inversión que corresponde a la recuperación del Ferrocarril Belgrano, que a la fecha se encuentra en etapa de reorganización societaria.

CUADRO 8. INVERSIÓN RED DE CARGAS POR CONCESIONARIO.
PERIODO 2004-2016.
(en miles de pesos)

EMPRESA	EX LINEA	Monto Total	Monto 2004/06	Monto 2007/16
Belgrano Cargas	Belgrano	989.100	14.000	975.100
Nuevo Central Argentino	Mitre	2.627.800	56.200	2.571.800
Ferrocenral	Mitre	140.000	20.500	119.500
Fepsa	Mitre/Sarm	228.300	42.300	186.000
Ferrosur	Roca	165.500	20.500	145.000
All Central	San Martin	353.000	48.000	325.000
All Mesopotámico	Urquiza	199.000	9.000	190.000
SubtotalCorred.Interuban.		4.702.700	210.300	4.512.400

Fuente: Elaboración propia

En Anexo III se presentan las inversiones desagregadas por año y hasta el 2016, incluyendo también lo ejecutado entre el 2004 y el 2006.

- Otros proyectos de magnitud que sobresalen son el Proyecto de Tren de Alta Prestación entre Buenos Aires, Rosario y Córdoba, avanzar con el mejoramiento de alrededor del 50 % de la red troncal de cargas para asegurar una velocidad de circulación de 80 km/hora y algunas otras obras que se muestran en el Cuadro 9.

**CUADRO 9. OTROS CORREDORES DE PASAJEROS INTERUBANOS.
PERIODO 2007-2016.
(en miles de pesos)**

Corredor	Monto Inversión
Tren de alta prestación Buenos Aires – Rosario –Córdoba	3.020.000
Tramo A. Korn – Mar del Plata	180.000
Mejoramiento de la red troncal a 80 km/hora(tramos faltantes)	3.500.000
Corredor Bahía Blanca – Carmen de Patagones	30.000
Corredor Carmen de Patagones – Viedma – Bariloche	70.000
Adicional Material Rodante Trenes pasajeros larga distancia	375.000
Adicional Señalamiento Larga distancia	235.000
Total Servicios de Transporte de Pasajeros Interurbanos	7.410.000

- Finalmente se destacan algunos proyectos que son reconstrucciones de tramos por los que hoy no hay tráfico, algunos con fondos del gobierno y otros con la participación de capitales privados, los que alcanzan los 1.005 millones de pesos se resumen en el Cuadro 10.

**CUADRO 10. OTROS PROYECTOS.
PERIODO 2007-2016.
(en miles de pesos)**

PROYECTO	Monto
Mejoramientos de accesibilidad a puertos	60.000
Proyecto de rehabilitación Ferrocarril Trasandino Central	700.000
Rehabilitación Ferrocarril Jujuy(San Salvador -La Quiaca)	100.000
Trasandino del Sur(Zapala -Lte. con Chile)	100.000
Ferrocarril Río Turbio – Puerto Natales	45.000
Total Otros Proyectos	1.005.000

En Anexo IV se presenta la inversión anual para los proyectos presentados en los Cuadros 9 y 10 para todo el período 2004-2016.

5.1.2 Mantenimiento.

La propuesta incorpora una estimación de las necesidades en materia de mantenimiento que asegure un estado adecuado de la red, considerando distintos niveles en función de la particularidad de los tramos considerados.

a) Mantenimiento de la red urbana.

A efectos de cuantificar las necesidades en este aspecto, se estimaron a partir de información relevada del Concedente y de los Concesionarios privados, los gastos de mantenimiento de todas las concesiones urbanas, inicialmente a diciembre del 2004. Posteriormente, se actualizaron los datos obtenidos a septiembre del 2006.

En el Cuadro II se resumen los costos de mantenimiento, desagregados por vía, material rodante y otros. El rubro “otros” en algunos casos incluye costos de vía y en otros de material rodante. Además fue evaluado en cada caso si el mismo se realiza por administración o por terceros.

CUADRO II. COSTOS DE MANTENIMIENTO. SOSTEMA URBANO
(a millones de pesos de septiembre de 2006)

EMPRESA	VIA	MECANICA	OTROS*	Totales
Ferrovías	8,9	23,9	1,8	34,6
Metrovías S.A.(incluye Subte)	1,1	15,2	37,8	54,1
T.B.A. S.A.	6,8	83,7	13,9	104,4
Metropolitano S.A. Roca	24,5	51,9	9,2	85,6
Metropolitano S.A.(Belg.Sur)	4,3	14,9	2,9	22,1
TOTALES	45,6	189,6	65,6	300,8

**Incluye valores de ambos ítems*

Fuente: Elaboración propia.

Se concluye del mismo que al mes de septiembre de 2006 pueden estimarse en alrededor de 300,8 millones de pesos los gastos de mantenimiento anuales para el sector urbano. Dichos gastos incluyen salarios, cargas sociales, materiales, energía, gastos generales, seguros y otros gastos de gerenciamiento.

Si entonces se asume un gasto promedio de alrededor de 300,8 millones de pesos anuales a lo largo del plan, puede concluirse que el total de inversión en mantenimiento para los diez años del plan 2007-2016 alcanza alrededor de los 3.008 millones de pesos.

b) Mantenimiento de la red interurbana de cargas.

En este caso, y para el cálculo de la incidencia de los gastos de mantenimiento en el total de la red, se partió de valores acordados entre el Concedente y los respectivos Concesionarios durante la etapa de renegociación de los contratos, a excepción del Belgrano que se estimó por información de la Empresa. El cálculo realizado, que considera distintos niveles de mantenimiento según la clasificación e importancia de la red, fue luego actualizado a septiembre de 2006.

En este caso, se incluye para cada uno, el valor de los costos de mantenimiento de vía, locomotoras, vagones, señalamiento, estaciones y algunos otros edificios. En el Cuadro 12 se resumen para cada uno los valores obtenidos.

CUADRO 12. COSTOS DE MANTENIMIENTO. RED DE CARGAS.
(en millones de pesos de septiembre del 2006)

CONCESIONARIO	VIA	MAT. ROD	OTROS	TOTAL
Nuevo Central Argentino S.A.	30,6	25,9	9,4	65,9
All Central S.A.	26,5	18,4	9,1	54,0
All Mesopotámico S.A.	14,7	8,1	4,2	27,0
Ferrosur S.A.	17,6	9,4	6,4	33,4
Ferroexpreso Pampeano S.A.	19,5	8,3	5,3	33,1
Belgrano Cargas S.A.	61,4	51,6	23,1	136,1
TOTALES	170,3	121,7	57,5	349,5

Fuente: Elaboración propia.

El total estimado a septiembre de 2006 asciende a los 349,5 millones de pesos/año para la red evaluada. Ese valor para los 10 años de desarrollo del plan (2007-2016) implica un gasto total de mantenimiento de 3.495 millones de pesos.

c) Mantenimiento del parque interurbano de pasajeros.

En este caso, y en virtud de que no existen a la fecha demasiados servicios como para tomar valores representativos de lo que se espera para los próximos años, se estimó la flota de locomotoras y coches para la incorporación de servicios troncales, y a partir de allí se calculó un costo promedio año para esos servicios. Los valores obtenidos alcanzan los 35 millones de pesos promedio año y los 350 millones de pesos para todo el plan de inversiones 2007-2016.

d) Costos totales de mantenimiento.

De lo expuesto, puede concluirse que los gastos estimados en mantenimiento para el período 2007-2016 alcanzan los 6853 millones de pesos.

5.1.3 Aspectos relacionados con el crecimiento de las cargas.

Adicionalmente a los cálculos realizados con referencia a las inversiones programadas, se hace necesario estudiar con mayor nivel de detalle el impacto que producirá el incremento de cargas producto del crecimiento de la economía.

En principio, de acuerdo con las proyecciones de carga de organismos oficiales y con el objetivo de incrementar la participación modal del ferrocarril, se espera un crecimiento importante en el transporte de granos. Del mismo modo cabe esperar un aumento en las cargas de materiales de construcción, productos mineros y contenedores, cuyos crecimientos pueden superar al promedio.

Las proyecciones de demanda consideradas plantean la necesidad de adquisición y reparación del material tractivo y vagones que difiere para los distintos concesionarios. El análisis comparativo entre los requerimientos de oferta con la cantidad y disponibilidad actual del parque de locomotoras y vagones, según una evaluación realizada en el presente estudio, indica la necesidad de asignar alrededor de 500 millones de pesos a la ampliación y recuperación del parque de locomotoras y 1750 millones de pesos para el parque de vagones.

Asimismo, las inversiones en infraestructura y material rodante requieren necesariamente ser complementadas con inversiones en equipamiento de señalamiento y comunicaciones, como así también las instalaciones de estaciones de transferencia, centros de almacenamiento y accesos a puertos, inversiones que han sido incorporadas al desarrollo del trabajo en lo evaluado al año 2016.

5.2 Escenarios alternativos

Se plantean además dos escenarios alternativos, que no conforman una diferencia apreciable del presentado como escenario base, sino algunos aspectos que pueden cambiar y que por lo tanto, modifican los niveles planteados anteriormente.

5.2.1 Escenario de mínima

Sobre el desarrollo del escenario base, se presenta en el Anexo V un escenario alternativo de mínima que incluye sólo el material rodante para cargas necesario para

cubrir el crecimiento de la demanda de granos, pero que no generaría inversión en el citado ítem por incremento de participación modal en el resto de los productos que transporta el ferrocarril.

Por otra parte, sólo se incluyen en el presente las obras en la red de cargas consideradas en el Decreto N° 1683, lo cual no aseguraría alcanzar el promedio de los 80 kms. en toda la red troncal del sistema interurbano.

5.2.2 Escenario de máxima.

A efectos de incorporar algunos aspectos, pero siempre dentro del marco acotado del escenario base, se presenta en Anexo VI el **Escenario alternativo de máxima** que incorpora una asignación adicional de 1.000 millones para modernizar los servicios eléctricos en las Líneas Roca y Sarmiento, 700 millones de pesos por obras adicionales en tramos de la red urbana no operadas actualmente o con escasos servicios; las obras necesarias para llevar toda la red interurbana a una velocidad de 80 km./hora y 1.000 millones de pesos adicionales para incorporar material rodante que satisfaga el incremento de demanda de todos los productos y un aumento adicional de asignación modal del 5%.

5.3 Conclusiones finales.

De lo expuesto surge como primera conclusión que no existe ninguna posibilidad de reconstrucción del sistema ferroviario nacional si no hay una decisión política de destinar los fondos necesarios para realizar las obras que permitan alcanzar la modernización del sistema urbano y suburbano, el mejoramiento de los estándares de calidad para la red de cargas y la reimplantación del sistema interurbano de pasajeros en los principales corredores troncales que conectan las ciudades de mayor concentración de población del país. Por otra parte, resulta también importante el planteo de la integración del ferrocarril en las redes intermodales y en el seno de los países del Mercosur y sus asociados.

Para ello se hace necesario en el caso de los ferrocarriles metropolitanos impulsar las obras de infraestructura planteadas en el marco de la renegociación de los contratos actuales que permitirán mejorar la infraestructura, asegurar adecuados niveles de mantenimiento, dar regularidad a los servicios, asegurar el mantenimiento y mejorar aspectos de seguridad y de confort para los pasajeros.

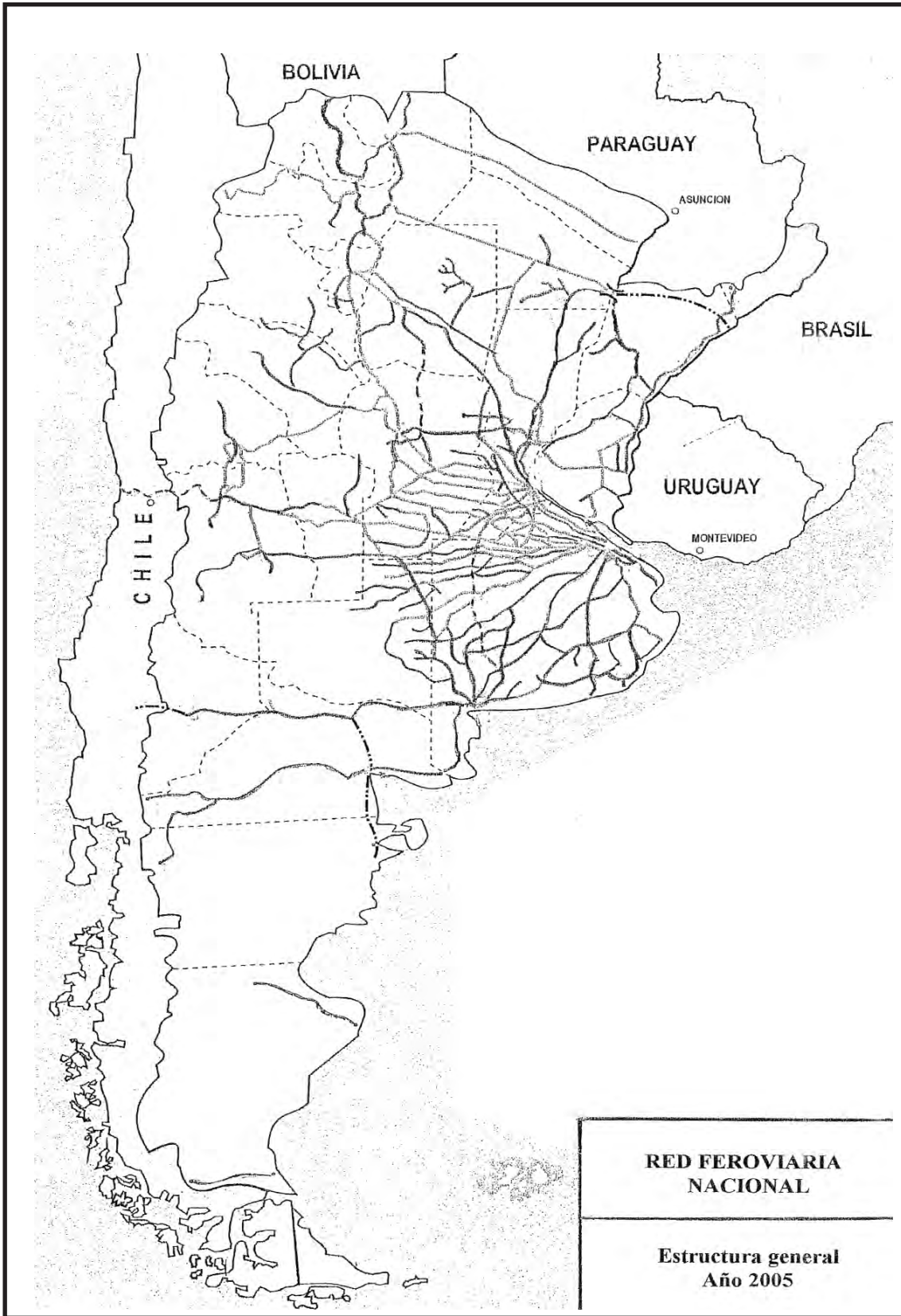
Por otro lado, deberá consolidarse en este sector la posibilidad de establecer centros de trasbordo para pasajeros, mejorar los cruces con las arterias urbanas y estudiar desarrollos futuros en otras áreas urbanas de circulación de trenes.

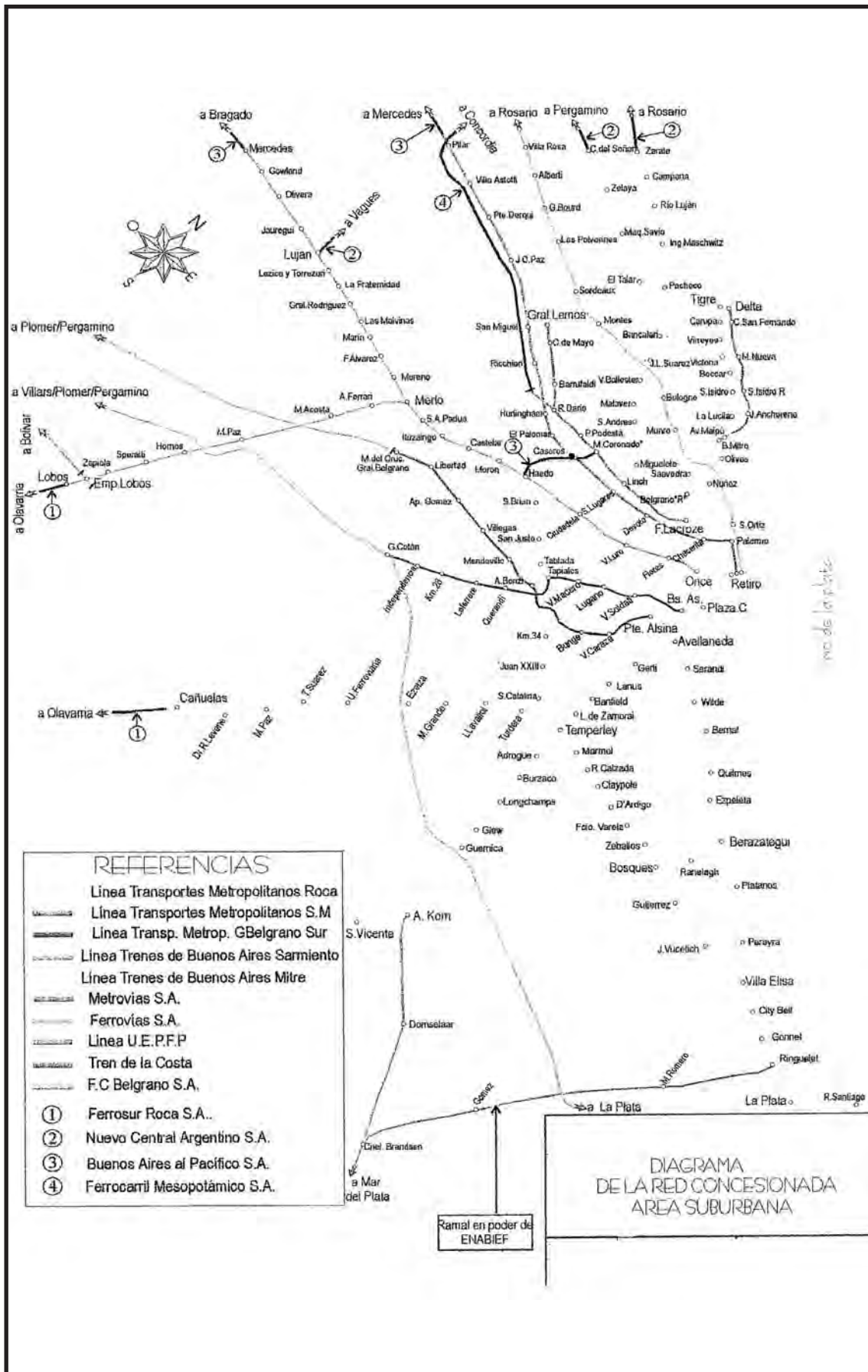
En el caso del transporte de cargas, y una vez finalizada la etapa de renegociación de los contratos, deberán impulsarse los planes de obras de infraestructura futura con el aporte de fondos por parte del Estado nacional y de los concesionarios, e impulsar todas aquellas obras de infraestructura que permitan mejorar la performance de estos servicios, como los accesos a puertos, centros de trasbordo, circunvalación a grandes ciudades, transporte multimodal, etc.

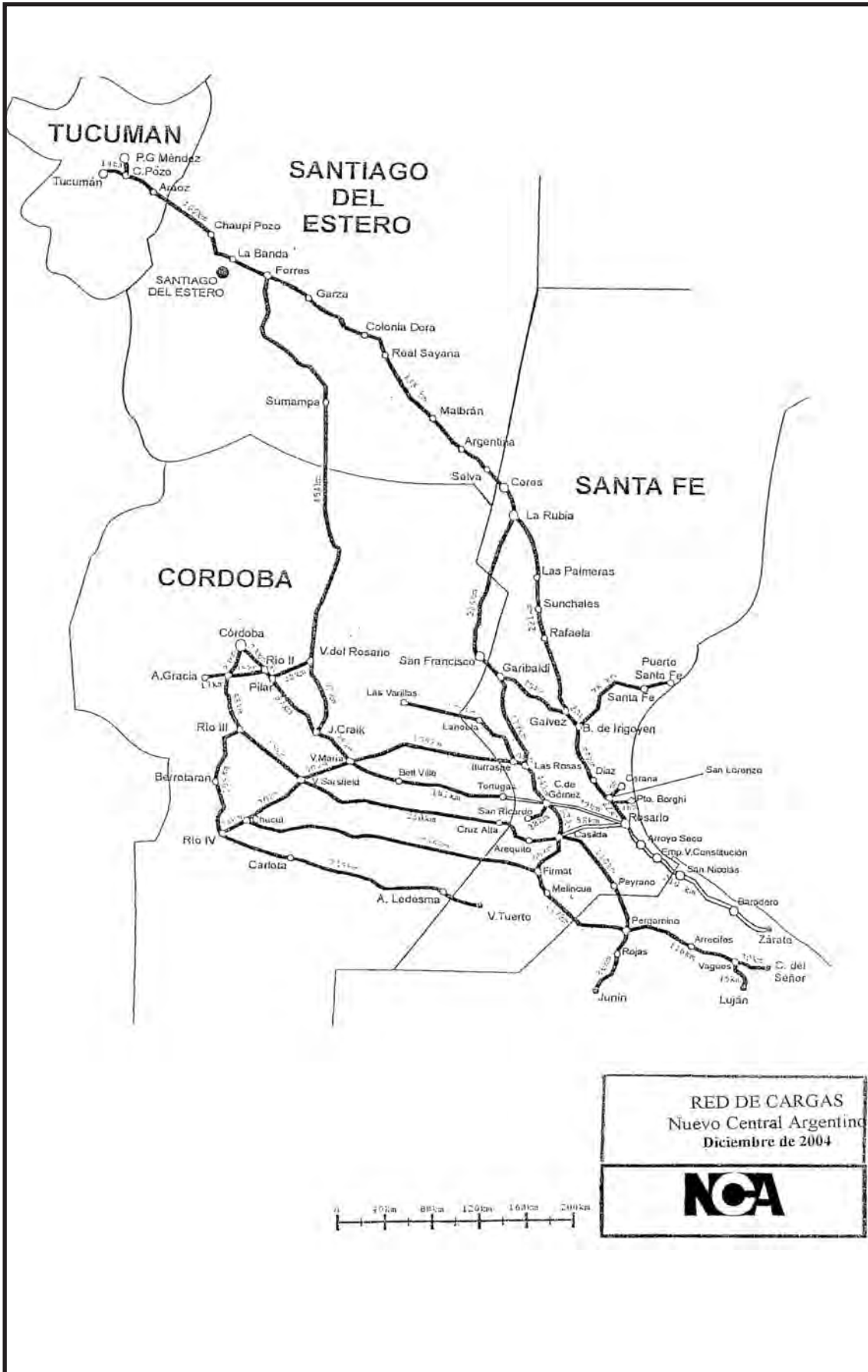
En el caso de los servicios interurbanos de pasajeros, una vez identificados y estudiados los servicios a priorizar, corresponderá impulsar las obras de infraestructura y la incorporación del material rodante necesario para poder ofrecer servicios con frecuencias adecuadas, con horarios confiables y con calidad de prestación para los pasajeros que se desplacen en los mismos.

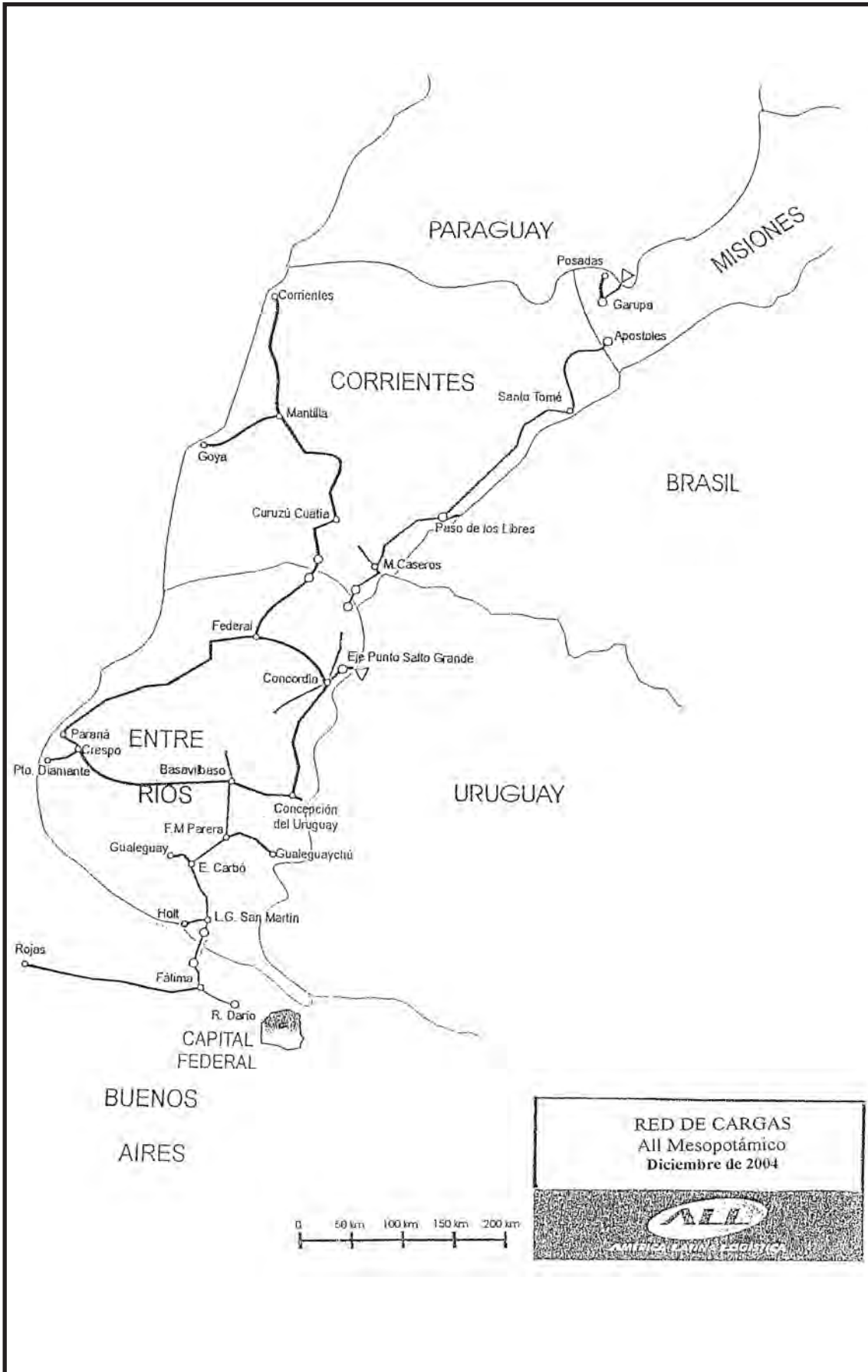
Todos estos aspectos deberán contemplar la incorporación del capital privado, tanto a partir del aporte de los concesionarios actuales como de otras alternativas que puedan surgir al respecto, pero también deberán contar con fondos provenientes del gobierno nacional y de los gobiernos provinciales que complementen aquellos aspectos del sistema que sean de interés para los usuarios y que marquen ventajas comparativas respecto de otros modos de transporte.

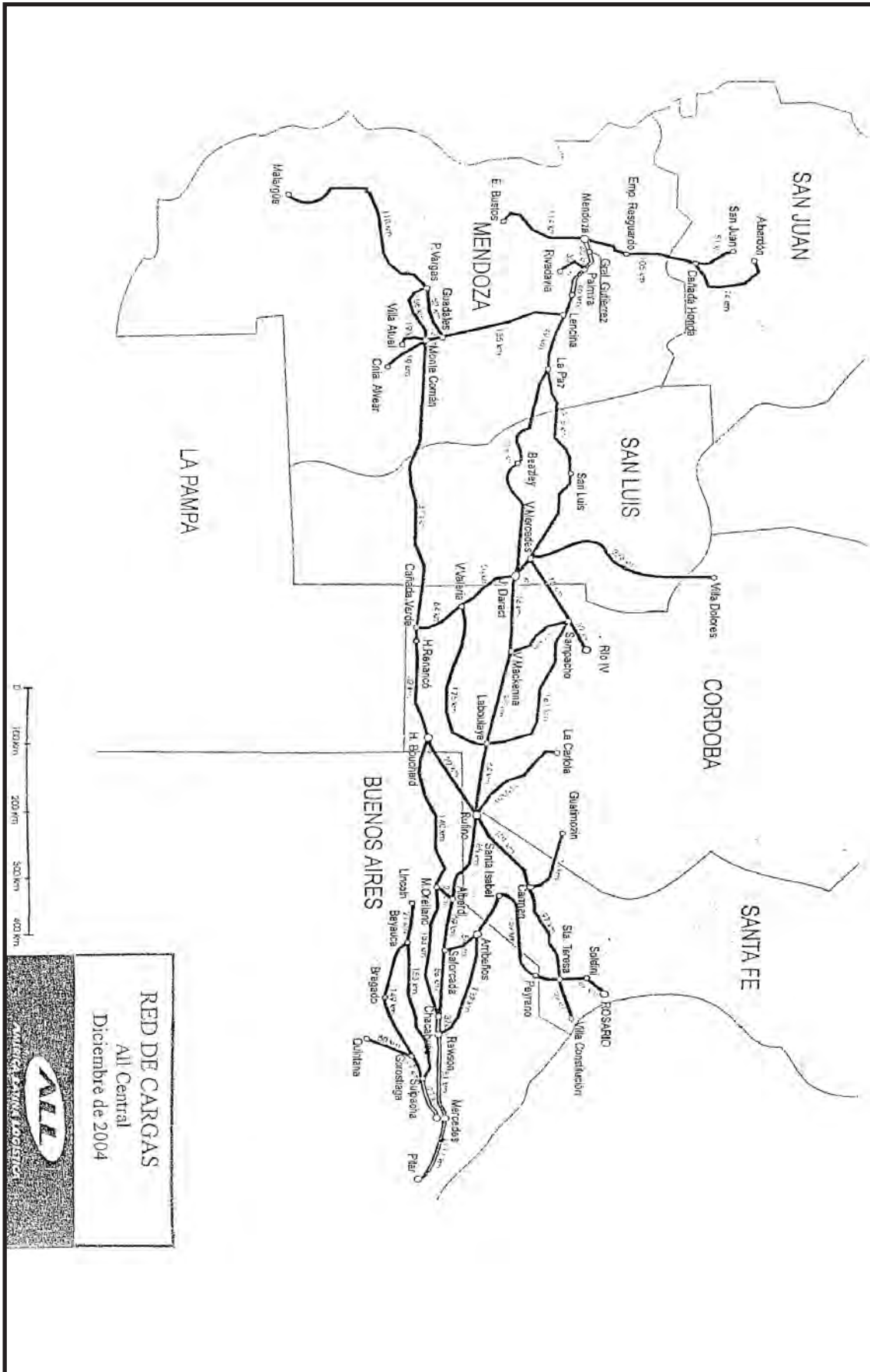
Finalmente, el plan propuesto está dentro de las posibilidades prácticas de ser llevado adelante en el contexto en que hoy se encuentra el sistema ferroviario de transporte. Sin duda que de incorporar algunos aspectos tecnológicos que hoy se desarrollan en otras partes del mundo en los ferrocarriles requerirá de mayores aportes económicos que a criterio de este estudio no fueron contemplados.

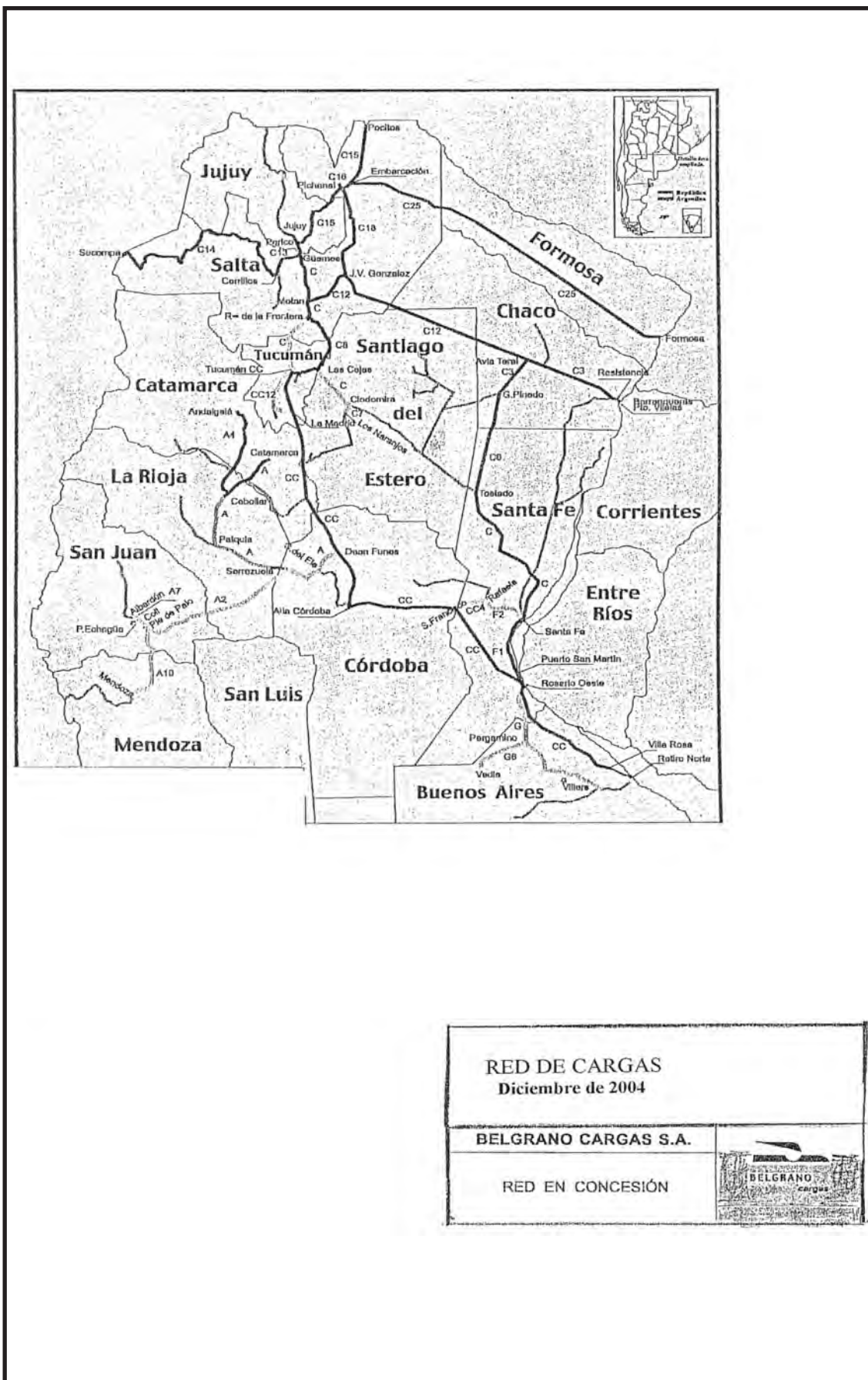




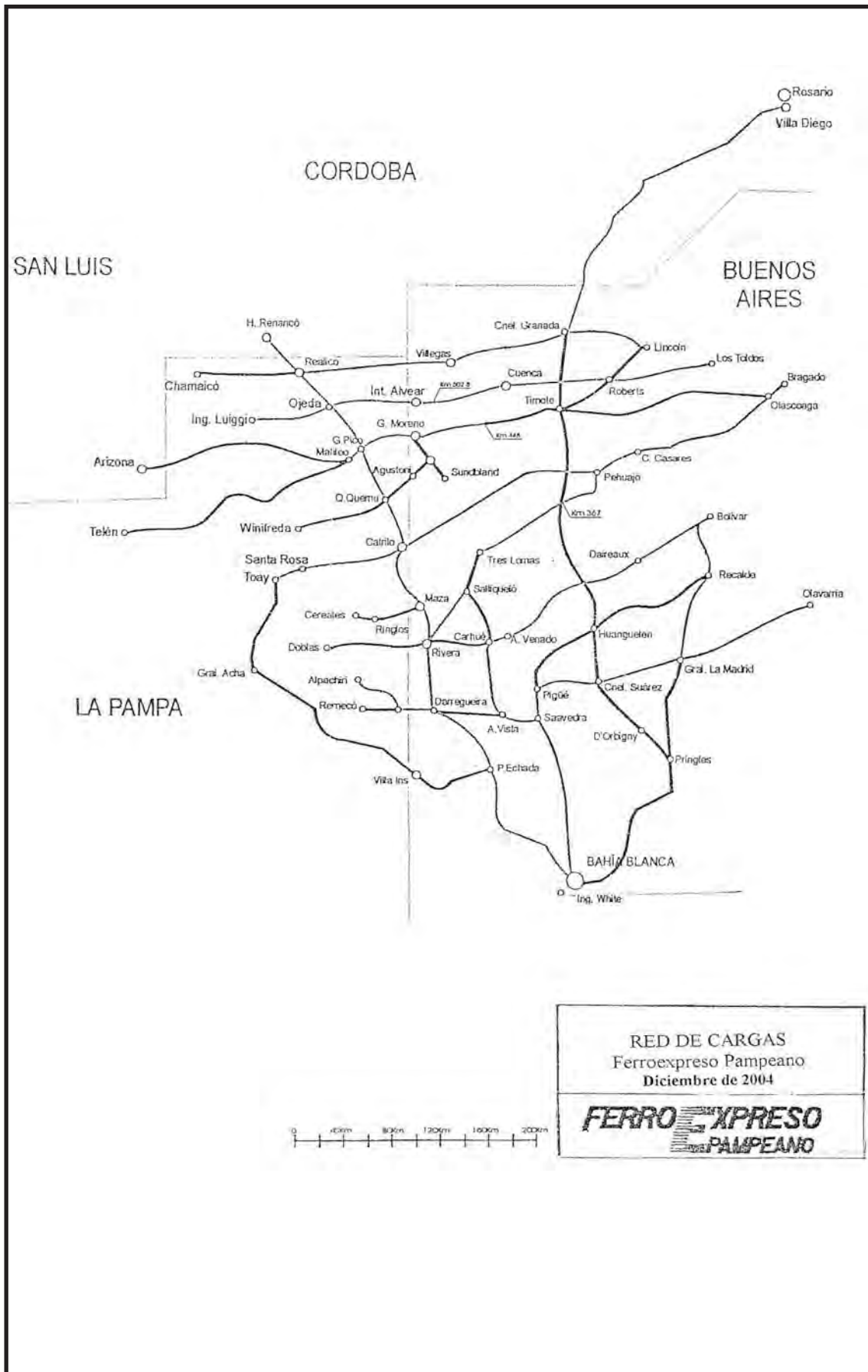








RED DE CARGAS Diciembre de 2004	
BELGRANO CARGAS S.A.	
RED EN CONCESIÓN	





CAMARA ARGENTINA DE LA CONSTRUCCIÓN

LA CONSTRUCCIÓN COMO HERRAMIENTA DEL CRECIMIENTO CONTINUADO

SECTOR PUERTOS Y VÍAS NAVEGABLES

Elaborado por:
Ing. Cecilia Cavedo - Ing. Daniel Galilea

Noviembre, 2006

PUERTOS Y VÍAS NAVEGABLES

I. INTRODUCCIÓN

Hasta 1992 la administración de todos los puertos del país se encontraba centralizada en una empresa estatal: la Administración General de Puertos Sociedad del Estado.

En ese momento se originaron distintos proyectos de ley de puertos orientados bajo los principios de privatización, desmonopolización, desregulación y federalización.

El 3 de junio de 1992 fue sancionada la ley 24.093 Ley de Puertos, no sólo con el propósito de obtener la consecución del principio de descentralización política y administrativa de los puertos, sino también persiguiendo el aumento de la eficiencia operativa de todo el sector portuario, para lograr una disminución de costos en general y mayor agilidad en la operación integrada del transporte.

Las privatizaciones y concesiones realizadas dieron una mayor participación al sector privado.

Por otro lado, se generó una apertura económica en especial con la creación del MERCOSUR, mejorando sustancialmente las conexiones inter-regionales.

Con la transferencia de sus puertos a las provincias, fue necesario definir una política básica y específica a nivel nacional para el desarrollo, promoción y control del sistema portuario en su conjunto.

2. PUERTOS

El sistema portuario argentino está formado por los siguientes puertos, según su distribución geográfica:

Ciudad de Buenos Aires:

- Puerto de Buenos Aires

Provincia de Buenos Aires

- Puerto Bahía Blanca

- Puerto Campana
- Puerto Coronel Rosales
- Puerto Dock Sud
- Puerto La Plata
- Puerto Mar del Plata
- Puerto Quequén
- Puerto San Nicolás
- Puerto San Pedro
- Puerto Zárate

Provincia de Corrientes

- Puerto Corrientes

Provincia de Chaco

- Puerto Barranqueras

Provincia de Chubut

- Puerto Camarones
- Puerto Comodoro Rivadavia
- Puerto Madryn
- Puerto Rawson

Provincia de Entre Ríos

- Puerto Concepción del Uruguay
- Puerto Diamante
- Puerto Ibicuy

Provincia de Formosa

- Puerto Formosa

Provincia de Misiones

- Puerto Posadas

Provincia de Río Negro

- Puerto San Antonio Este

- Provincia de Santa Cruz
- Puerto Caleta Oliva
- Puerto Deseado
- Puerto Punta Quilla
- Puerto Río Gallegos
- Puerto San Julián

Provincia de Santa Fe

- Puerto Reconquista
- Puerto Rosario
- Puerto Santa Fe
- Puerto Villa Constitución

Provincia de Tierra del Fuego

- Puerto Ushuaia





La Ley 24.093, Ley de Puertos, establece, entre otros conceptos:

- a- Una clasificación de los puertos según la titularidad del inmueble en: nacionales, provinciales, municipales o particulares; según su uso en: públicos y privados y según su destino en: comerciales, industriales o recreativos.
- b- Las condiciones y requisitos necesarios para la habilitación de los puertos.
- c- Crea la Autoridad Portuaria Nacional, determina su jurisdicción y dispone un régimen sancionatorio para el cumplimiento de su normativa.

- d- Dispone la transferencia del dominio, administración o explotación a los estados provinciales, municipales o a la actividad privada de los puertos nacionales hasta ese momento administrados, explotados y controlados por la Administración General de Puertos Sociedad del Estado.

En algunos de los puertos transferidos a las provincias, se crearon sociedades administradoras. Éstas deben ser las que en forma directa, o a través de concesiones, operen los puertos, favoreciendo toda la operatoria que la actividad requiere.

En la práctica, todavía existen puertos que siguen manejados por la administración central, como el Puerto de Buenos Aires que sigue en la órbita del Estado Nacional, sin haberse constituido la sociedad administradora.

Sin embargo subsisten problemas, según los sectores interesados en el tráfico de mercaderías y se encarece el transporte por falta de accesibilidad a los puertos, ya sea por agua o por tierra.

Como ejemplo, según esos actores de la actividad, el Puerto de Buenos Aires tiene serias limitaciones. que se refieren al dragado del canal de acceso, a la mejora de la interfase ferrocarrilera de ingreso en las terminales, a la construcción de autopistas, a la digitalización de trámites y a la creación de zonas de actividades logísticas en las áreas aledañas, como Retiro y Saldías. En ese contexto, el puerto tendrá serios problemas ante un escenario cada vez más complejo del transporte marítimo de cargas.

Cabe destacar que el gobierno nacional considera que mejorar el sistema portuario es necesario para profundizar la competitividad y el crecimiento económico.

En tal sentido, la Subsecretaría de Puertos y Vías Navegables cuenta con el Programa de Modernización Portuaria, cuyo objetivo es promover la modernización del sistema portuario argentino y mejorar su eficiencia. Esto implica tanto la actualización tecnológica de la infraestructura física e instalaciones de los puertos para las exigencias del tráfico marítimo y fluvial moderno, como asimismo darle contenido práctico a la nueva política portuaria en sus aspectos institucionales.

3. VÍAS NAVEGABLES

La navegación es un medio de transporte tanto de mercaderías como de personas. De allí la importancia que tiene para el desarrollo turístico del país, la infraestructura portuaria para pasajeros tanto de cabotaje como internacional, con la creciente visita de los grandes cruceros, así como la navegación deportiva.

Las hidrovías son la salida de toda la producción nacional que genera el comercio exterior, y fundamentalmente de la producción agroindustrial, que necesita transportes fluviales cada vez de mayor envergadura para minorizar los costos de flete, haciendo imprescindible el dragado constante a mayores profundidades de los canales de acceso a los puertos.

La Dirección Nacional de Vías Navegables tiene como responsabilidad, entre otras, ejercer el control de los trabajos de dragado, balizamiento y relevamiento de las vías navegables troncales.

4. HIDROVÍA PARAGUAY - PARANÁ

La Hidrovía Paraguay - Paraná es un programa definido sobre la base de una estrategia de transporte fluvial a lo largo del sistema del mismo nombre, en un tramo comprendido entre Puerto Cáceres (Brasil) en su extremo Norte y Puerto Nueva Palmira (Uruguay) en su extremo Sur. Los países que componen este sistema fluvial son Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay. Crearon el Comité Intergubernamental de la Hidrovía (CIH) a través del cual hicieron diversos convenios con organismos internacionales (BID, FONPLATA, PNUD, CAF) para la ejecución de estudios sobre la vía navegable.

El programa surgió ante la necesidad de mejorar el sistema de transporte de la región debido al incremento del comercio de la misma, ampliado luego con la creación del MERCOSUR.

Los objetivos son mejorar las condiciones de navegabilidad del sistema Paraguay-Paraná hasta alcanzar un óptimo nivel de utilización durante las 24 hrs. todo el año. Adaptar y mejorar la flota y mejorar la infraestructura de los puertos allí emplazados, acorde a los requisitos actuales de intercambio comercial en el área de influencia, de modo de permitir el transporte de los productos de la región en importantes volúmenes de carga, a través de grandes distancias y con el menor costo posible.

Los análisis realizados indican que la soja y sus derivados son los productos más

importantes en volúmenes a transportar por la hidrovía, seguidos por el hierro y los combustibles. El tráfico de bajada es mucho mayor que el de subida, a razón de 4 veces más. El tráfico de mayor importancia de subida es el de combustibles (80 % del total).

Por otra parte, desde el punto de vista ambiental, el transporte hidroviario requiere un menor consumo de energía por carga (eficiencia energética) y, en el caso de la hidrovía Paraguay - Paraná, un mínimo de intervenciones en el río (dragado de mantenimiento), debido a sus condiciones naturales de navegabilidad.

El mantenimiento y operación de la Hidrovía se encuentra concesionado, financiándose las tareas en el curso con los montos pagados por las embarcaciones que utilizan la Hidrovía

El abaratamiento de los costos de transporte y la modernización portuaria previstos en el programa, más las oportunidades de crecimiento económico, hacen de la ejecución del mismo un factor decisivo en el desarrollo integral de la región.



5. INVERSIONES PREVISTAS

El Gobierno Nacional desarrolló un programa de obras e inversiones que inicia en 2007, en el cual propone las siguientes acciones:

- Promoción del desarrollo de los puertos existentes efectuando las tareas necesarias para la habilitación de nuevos puertos. Asimismo, se efectuarán tareas de asistencia técnica que permitan mejorar la administración de las operaciones portuarias, el manipuleo de cargas y la conservación del medio ambiente.
- Desarrollar las actividades necesarias para dar cumplimiento a las obligaciones asumidas en el marco de la refuncionalización y modernización de la infraestructura portuaria prevista a lo largo de las vías navegables.
- Continuar las acciones de dragado, señalización y relevamiento de las vías navegables troncales, desde Santa Fe hasta Paraguay por los ríos Paraná, Paraguay y alto Paraná; el río Uruguay hasta el Puerto de Concepción del Uruguay, y desde este puerto hacia el norte. Además se contribuirá con el mantenimiento de los canales de acceso e interior del Puerto de Buenos Aires, mediante su dragado, relevamiento, balizamiento y apoyo de personal técnico.
- Se atenderá el convenio firmado con el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones de Paraguay para el dragado del río Paraguay (en el tramo Asunción - Río Apa) con el aporte de una draga, embarcaciones auxiliares y personal de la DNVN.
- Fortalecimiento de los mecanismos de seguimiento y fiscalización de las concesiones de dragado y señalización a través del órgano de control.
- Ejecución en conjunto con el gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires de las obras para la recuperación y puesta en valor de los puentes viales que unen a la CABA con la Provincia de Buenos Aires, y otras obras civiles pertenecientes al patrimonio de la Dirección Nacional de Vías Navegables (DNVN).

Los proyectos a ejecutar, en el marco de dicho programa - y que cuentan con partida presupuestaria a partir del ejercicio 2007, son los siguientes:

Descripción	Presupuesto estimado
▪ Ampliación Puerto Caleta Paula	\$ 139.827.069
▪ Readecuación de la estructura de los muelles 3 y 4 y accesos a Puerto Concepción del Uruguay	\$ 5.545.000
▪ Readecuación Estructura Muelle Provincial 7 - Puerto Diamante	\$ 4.250.000
▪ Reparación de la estructura de la fundación del muelle Almirante Storni de Puerto Madryn	\$ 9.668.590
▪ Conclusión de las Obras del Puerto Comodoro Rivadavia - Chubut	\$ 19.133.324
▪ Prolongación de la obra de abrigo del muelle de Caleta Córdoba - Chubut	\$ 13.515.661
▪ Dársena turística - Deportiva en cercanías de Punta Cuevas - Chubut	\$ 44.200.000
▪ Construcción de Embarcadero turístico en Puerto Pirámide - Chubut	\$ 11.000.000
▪ Construcción Sistema de defensas muelle en Puerto Barranqueras - Chaco	\$ 3.100.000
▪ Embarcadero de pasajeros y vehículos en Puerto Pilcomayo – Refuncionalización Paso Fronterizo - Formosa	\$ 1.000.000
▪ Embarcadero de pasajeros y vehículos en Puerto Colonia Cano – Refuncionalización Paso Fronterizo - Formosa	\$ 1.500.000
▪ Reparación, mejoras y equipamiento en Puerto Formosa	\$ 5.000.000
▪ Remodelación Puente Pueyrredón – Interprovincial	\$ 2.532.150
▪ Dragado Río Uruguay – Nacional	\$ 90.550.000
▪ Puente Uriburu etapa II – Reparación y adecuación - Interprovincial	\$ 2.000.000
▪ Ampliación del muelle histórico Río Grande – Tierra del Fuego	\$ 33.000.000
▪ Ampliación complejo portuario Bahía Ushuaia – Tierra del Fuego	\$ 248.000.000
▪ Reparación de Puerto Parque España – Municipalidad de Rosario – Santa Fe	\$ 27.700.000
▪ Reparación Puerto Rosario Costanera – Ampliación y mejoras del acceso sur	\$ 30.200.000
▪ Reparación puente Victorino De La Plaza - Etapa II - Interprovincial	\$ 2.592.144
▪ Reparación del muelle en delegación Río Uruguay de la DNVN – Entre Ríos	\$ 3.488.259
▪ Readecuación de edificio de la Subsecretaría de Puertos y Vías Navegables - Etapa I – Capital Federal	\$ 499.000
▪ Construcción de dos balizadores	\$ 12.444.048
TOTAL	\$ 710.745.245

6. DRAGADOS - OBRAS PROPUESTAS

La mayoría de los puertos de nuestro país tienen la misma falencia: insuficiente dragado y falta de mantenimiento. Aunque cada puerto tiene una realidad diferente que varía de urgente a necesaria según el caso.

Las obras de dragado permiten recuperar la capacidad operativa y de seguridad de los puertos en funcionamiento, permitiendo aumentar el tráfico en cada uno de ellos.

La Cámara Argentina de Empresas de Dragado realizó un estudio en el que propone una serie de obras a implementar para lograr estos objetivos. En el cuadro siguiente se describe su propuesta.

CÁMARA ARGENTINA DE EMPRESAS DE DRAGADO

Obras necesarias de dragados y afines – Planes de inversiones

Ubicación obras	Inversiones (miles de \$)			Obras incluidas - Observaciones
	Inicial	Mantenim. Anual	Mantenim. 2007-2016	
Puerto de Buenos Aires	32.250	21.900	219.000	Canal acceso- canal norte- canal pasaje- interior puerto
Puerto Dock Sud- Bs. As	9.375	7.125	71.250	Canal sur- dársenas y antepuerto sur
Canal Costero - Bs. AS	6.000	1.500	15.000	
Puerto La Plata - Bs. As	1.875	3.750	37.500	Canal acceso-Zonas de giro- interior puerto- sitios de atraque
Puerto Bahía Blanca – Bs. As	2.550	24.375	243.750	Canal acceso- Puerto Ing. White
Puerto Quequén – Bs As	11.250	6.000	60.000	Canal acceso- interior puerto
Puerto Mar del Plata – Bs. As	12.750	4.500	45.000	Canal acceso- interior puerto
Delta Paraná – Bs. As. - Entre Ríos	75.000	7.500	75.000	
Hidrovia canal Mitre - Puerto Santa Fe		120.000	1.200.000	Subsidio del estado nacional – Obra concesionada
Puerto Ibicuy - Entre Ríos	2.250	750	7.500	
Puerto San Pedro - Buenos Aires	1.875	1.500	15.000	
Puerto Ramallo – Bs. As	3.000	750	7.500	

Puerto San Nicolás – Bs. As.	2.625	1.875	18.750	
Puerto Villa Constitución- Santa Fe	2.625	1.125	11.250	
Puerto Diamante- Entre Ríos	2.625	1.125	11.250	
Puerto Santa Fe - Santa Fe	3.750	2.250	22.500	Localización puerto actual
Puerto Barranqueras- Chaco	7.500	1.500	15.000	
Puerto Santa Ana- Misiones	37.500			A proyectar
Puertos Privados- Río Paraná	4.500	2.625	26.250	Localización provincias Bs As – Santa Fe
Puerto Concepción del Uruguay- Entre Ríos	3.000	900	9.000	
Hidro vía Santa Fe al Norte	26.250	12.750	127.500	Tramo Santa Fe - Asunción
Río Uruguay	60.000	11.250	112.500	
Río Salado- Bs As	375.000	7.500	75.000	Canalización tramos restantes
Emisarios- Ductos	7.500	1.500	15.000	Localización varias provincias
Subtotal	691.050	244.050	2.440.500	
Otras obras				
Cuenca Río Bermejo				Canalización y obras complementarias
Cuenca Río Pilcomayo				Canalización y obras complementarias
Bajos Submeridionales				Red de canales
Paraná medio				
Saneamiento de cuencas				Localizaciones varias provincias
Defensas inundaciones				Localizaciones varias provincias
Recuperación de costas				Localizaciones varias provincias
Nuevos puertos y reactivaciones				Caleta La Misión- Baradero-Campana- Guleguay- Nuevo Santa Fé, etc.
Subtotal	800.000			Monto global estimado
Total	1.491.050		2.440.500	

Nota: Presupuestos de dragados a las profundidades actuales ó previstas a la fecha.

Fuentes de la información

Secretaría de Medio Ambiente

Subsecretaría de Puertos y Vías Navegables

Dirección Nacional de Vías Navegables

Consejo Portuario Argentino

Evaluación de los Principales Puertos de América del Sur - Análisis Institucional, Técnico y Económico - Universidad Politécnica de Valencia- IIRSA (Junio 2003)

Artículos de prensa

Infraestructura - Siglo XXI- CAC (1999)

Proyecto de Presupuesto nacional 2007

Plan Nacional de Inversiones Públicas

Cámara de Dragadores

NOTICIAS DE INVERSION - SECTOR PUERTOS Y VIAS NAVEGABLES

Fecha	Fuente	Emprendimiento	Lugar	Monto de la inversión
26-04-06	Infobae	El gobierno licitará obras viales y ferroviarias para circunvalar Rosario y localidades de alrededores: construcción de anillo circunvalar ferroviario, adecuación de la red ferroviaria y de los accesos a las terminales industriales y portuarias de la región metropolitana de Rosario.	Santa Fé	1º etapa : \$140 M
03-08-06	Infobae Profesional	La prov de Bs AS comenzará a recibir la inversión en infraestructura de puertos privados : obras entre San Nicolás y Escobar, el puerto Las Palmas (Molinos Cañuelas), terminal Zárate (autos y contenedores), Euroamérica (San Pedro, limones, madera y siderurgia), y Bunge (Ramallo), con muelles.	Prov. De Bs. As.	u\$s 400 M
03-08-06	Infobae Profesional	La Prov de Bs AS gestiona un crédito FONPLATA más una inversión provincial, para financiar obras de infraestructura en los puertos fluviales de Dock Sud, La Plata, San Nicolás y San Pedro.	Prov. De Bs. As.	FONPLATA: u\$s 47M Provincia: u\$s 12 M
30-08-06	Boletín Oficial Nº 30.979	Se modifica el peaje para la modernización, ampliación, operación y mantenimiento del sistema de señalización y tareas de dragado y mantenimiento de la red navegable troncal entre el km584 del río Paraná y aguas profundas del Río de La Plata , km 239.1 del canal Punta Indio.		
08-09-06	Ambito Financiero	Growng Shanghai Dredging, la compañía china de dragado más grande del mundo, se asoció a la argentina Servimagnus para operar el canal de acceso del Puerto de Buenos Aires.	Nación	
13-09-06	Ministerio de Planificación Federal	Apertura de sobres para la ampliación de del Puerto Caleta Paula .	Santa Cruz	\$ 57 M
26-09-06	Cronista	Noble Argentina, de capitales chinos, inauguró su puerto cerealero en Timbúes: playa de estacionamiento para 400 camiones, tres plataformas de descarga y tolvas con capacidad para 29.000 tn/día.	Santa Fé	u\$s 55 M
26-09-06		La Subsecretaría de Actividades Portuarias de la PBA postergó para el 10/10 la apertura de la licitación para el dragado Puertos San Nicolás y San Pedro.	Prov. De Bs. As.	\$ 4.65 M
26-09-06	La Nación	El nuevo Puerto de Sta Fé se localizará en la zona Paso Tragadero, entre los kms 579 y 584 del Río Paraná. La consultora Consorcio de Integración Regional debe concluir los estudios técnicos y económicos, proyectar un plan de negocios, buscar a los potenciales inversores y redactar los pliegos licitatorios.	Santa Fé	entre 40 y \$ 50 M
03-10-06	www.chubut.gov.ar	Boletín oficial: aviso prórroga licitación obra Dragado, Mantenimiento Puerto Rawson , plazo obra: 450 días corridos, apertura: 14/11	Chubut	\$ 3.918.625
05-10-06	Página 12	La Unidad Ejecutora Portuaria de la Prov de Sta Cruz licita la remodelación, reparación, refuerzo y adecuación integral de la estructura del muelle y viaducto de acceso de Puerto San Julián.	Santa Cruz	\$ 8.78 M
10-10-06	La Nación	La licitación del dragado de los canales de acceso al Puerto de Bs AS fue adjudicada a la UTE Servimagnus-Rowing SA-SDC do Brasil, pero impugnada por Boskalis y Jan de Nul, dos de las tres empresas descalificadas.	Nación	
18-10-06	Cronista	Patagonia Norte, controlada por Expofrut, del grupo Bocchi, realizó la única oferta en la licitación para operar con contenedores en el nuevo muelle multipropósito del Puerto de Bahía Blanca.	Prov. De Bs. As.	u\$s 6 M
19-10-06	www.chubut.gov.ar	El gobierno nacional se comprometió a licitar y a buscar los recursos para la construcción de obras de ampliación del Puerto de Comodoro Rivadavia.	Chubut	\$ 20 M



CAMARA ARGENTINA DE LA CONSTRUCCIÓN

LA CONSTRUCCIÓN COMO HERRAMIENTA DEL CRECIMIENTO CONTINUADO

SECTOR TRANSPORTE AÉREO

Elaborado por:
Ing. Cecilia Cavedo - Ing. Daniel Galilea

Noviembre, 2006

TRANSPORTE AÉREO - INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA

INTRODUCCIÓN

A efectos de sostener el crecimiento continuado de país, en lo que se refiere al transporte aéreo y la infraestructura aeroportuaria, se deben tener en cuenta varios factores intervinientes.

El crecimiento hará necesario el desarrollo de un mercado aero comercial mediante una adecuada y equitativa implementación de las autorizaciones y concesiones de los derechos de tráfico, teniendo especial cuidado en la integración regional necesaria para nuestro país. Hará falta poner a disposición de los usuarios servicios razonables en la mayor cantidad de destinos.

Para sostener el desarrollo turístico, se deberán implementar acciones y políticas mediante apertura de nuevas rutas. El rápido y constante crecimiento del sector turístico en los últimos años obliga a tomar medidas urgentes en este sentido.

En Argentina, los aeropuertos fueron obra de una idea de país: integrar, vincular, unir, poblar, controlar, defender.

No sólo se instalan en las capitales, también se rigen como puntos de fomento o bien en sitios turísticos importantes.

A nivel mundial, el concepto funcional del aeropuerto ha cambiado, integrando a la actividad propia aeroportuaria una serie de funciones que la complementan: centros de convenciones, complejos de oficinas, hoteles, terminales de carga, o estaciones de transporte multimodales .

Es necesario pensar sobre las posibilidades que cada aeropuerto puede brindar beneficiando no sólo al aeropuerto en sí, sino a toda la zona en dónde está emplazado.

ORGANISMO REGULADOR DEL SISTEMA NACIONAL DE AEROPUERTOS

(ORSNA)

Sistema Nacional de Aeropuertos (SNA) : En febrero de 1998 se otorgó, mediante una licitación pública nacional e internacional, la concesión de la administración, explotación y funcionamiento de un conjunto de 33 aeropuertos pertenecientes al

SNA, incluidos el J. Newbery y el aeropuerto internacional de Ezeiza. La concesión es a título oneroso y por 30 años con opción a prorrogarla por 10 años más.

Simultáneamente, se crea el ORSNA que tiene como misión principal controlar que la actividad aeroportuaria en el ámbito del SNA se ajuste a los principios y disposiciones vigentes. Su objetivo es asegurar el cumplimiento del contrato de concesión.

Además, aprueba los planes maestros y sus modificaciones preparados por el concesionario o administrador del aeropuerto y controla su cumplimiento.

Debe impulsar la adecuación de la capacidad aeroportuaria a las diferentes áreas y territorios nacionales como así también el incremento del tráfico aéreo.

PRINCIPALES OBRAS EN EJECUCIÓN Y CONCLUIDAS DURANTE 2005

AEROPARQUE

- Ampliación hall check-in Sector "A", Cabotaje.
- Remodelación Preembarque Cabotaje - Sector "A"
- Cerco perimetral - Etapa II
- Reparación de pavimentos de hormigón en pista (Con ranurado y demarcación)

BARILOCHE

- Ampliación de plataforma comercial y rodaje - Balizamiento nueva plataforma y rodaje (en ejecución)
- Rehabilitación de pavimentos de plataforma operativa y rodaje.
- Sellado de juntas y fisuras en pista
- Terminal de pasajeros: ampliación sector check-in

CATAMARCA

- Independización de suministro eléctrico y grupo electrógeno.
- Sellado de juntas y fisuras en cabeceras de pista.

COMODORO RIVADAVIA

- Conexión de desagües cloacales a red troncal.
- Tomado de juntas y fisuras en pista rodajes y plataforma

CÓRDOBA

- Ampliación y refuncionalización Terminal de Pasajeros (en ejecución Etapa I y conector)
- Remodelación Hangar de la Dirección Provincial Aeronáutica

- Conexión red agua potable del aeropuerto a red externa de la Ciudad de Córdoba (en ejecución)
- Reparación de banquetas de pista 18/36 y rodaje A

ESQUEL

- Cerco y camino perimetral
- Sellado de juntas y fisuras en pista

EZEIZA

- Rehabilitación pavimentos y balizamiento en rodajes Alfa, Bravo, Juliet y plataforma de carga (parcial) (en ejecución)
- Reestructuración Sector Migraciones partidas 1-16 Terminal A, Planta Alta
- Reestructuración Sector Migraciones arribos Terminal A, Planta Baja, posiciones 1 a 5 (en ejecución).
- Monitoreo a distancia de Subestaciones 1, 3, 5 y Puma (en ejecución).
- Remodelación Área Restringida semiestéril Terminal A.
- Incorporación UPS Sector 3
- Iluminación plataforma de cargas
- Sistemas de corrección de factor de potencia en subestación principal e internacional
- Carteles electrónicos exteriores.

FORMOSA

- Cerco perimetral (en ejecución)

GENERAL PICO

- Cerco perimetral (en ejecución)
- Sellado de juntas y fisuras en pista y plataforma

IGUAZÚ

- Repavimentación pista 13-31 y rodajes, señalamiento diurno.
- Cerco perimetral
- Nuevo balizamiento serie alta intensidad Cat. 1 pista y rodajes
- Red de incendio
- Nivelación franja de seguridad (pista y rodaje)
- Tomado de juntas y fisuras en plataforma comercial

LA RIOJA

- Repavimentación pista y rodajes (en ejecución)
- Automatización y repotenciación eléctrica y GEL
- Iluminación plataforma principal

- Sellado de juntas y fisuras en pavimentos de hormigón de cabeceras pista.

MALARGÜE

- Mejoras en iluminación plataforma y manga de viento
- Sellado de juntas y fisuras en pista y plataforma

MAR DEL PLATA

- Rehabilitación de pavimentos de pista y rodajes (parcial). Normalización ancho de pista a 45 m.
- Demarcación diurna pista y plataforma. Adecuación balizamiento.
- Readecuación y remodelación Terminal de Pasajeros. Red de incendio.
- Perfilado y nivelación franja de pista y camino perimetral.
- Sellado de juntas y fisuras en plataformas

MENDOZA

- Readecuación Terminal e instalación de Pasarela Telescópica (en ejecución)
- Reemplazo cableado de balizamiento y traspaso de conexión de energía eléctrica

PARANÁ

- Cerco perimetral (en ejecución)

POSADAS

- Acometida eléctrica alternativa y mejoras en instalación balizamiento.

PUERTO MADRYN

- Construcción reserva de agua potable, e instalaciones anexas.
- Sellado de juntas y fisuras en área operativa.

RECONQUISTA

- Cerco perimetral (en ejecución)
- Repotenciación eléctrica GEL y transferencia automática. Nuevo tablero eléctrico Terminal.
- Construcción sanitarios para discapacitados.

RESISTENCIA

- Sellado de juntas y fisuras en losas de hormigón de plataforma

RIO CUARTO

- Cerco perimetral
- Repotenciación eléctrica, GEL, montaje y conexión.
- Balizamiento, etapa 1

- Juntas y fisuras en plataforma, rodajes y pista.

RIO GALLEGOS

- Readecuación balizamiento serie en pista y rodaje (etapa 1 y 2)
- Red de desagüe cloacal y planta de tratamiento
- Obras de sellado de juntas y fisuras en área operativa

RIO GRANDE

- Readecuación Terminal de Pasajeros e instalación pasarela telescópica (en ejecución).
- Red de agua potable y red cloacal
- GEL y transferencia automática, repotenciación eléctrica.
- Sellado de juntas y fisuras en área operativa

SALTA

- Repavimentación de pista 02-20 y franja de pista. Señalamiento diurno.
- Rehabilitación balizamiento serie Cat.I. Puesta en servicio ALS, PAPI y alimentador.
- Nueva Torre de Control.
- Repotenciación e independencia del suministro eléctrico.

SAN FERNANDO

- Construcción nuevo Hangar Keen Acevedo
- Construcción hangar Techint
- Completamiento cerco perimetral (en ejecución)

SAN JUAN

- Sellado de juntas y fisuras en pavimentos área operativa.

SAN LUIS

- Sellado de juntas y fisuras en pavimentos plataforma.

SAN RAFAEL

- GEL y transferencia automática, independización del servicio
- Sellado de juntas y fisuras en pavimentos área operativa.

SANTIAGO DEL ESTERO

- Cerco perimetral

TUCUMÁN

- Readecuación Terminal de Pasajeros e instalación de una pasarela telescópica

- Repotenciación eléctrica Terminal de Pasajeros y GEL
- Readecuación franja de seguridad de pista y alcantarillado.

VILLA REYNOLDS

- Sellado de juntas y fisuras en pavimentos de pista.

PLAN DE OBRAS PLURIANUAL PARA EL AEROPUERTO INTERNACIONAL DE EZEIZA

El ORSNA formuló un plan de obras que comprende las de infraestructura aeroportuaria a cargo del concesionario para el período 2006-2012 inclusive.

Dicho plan fue realizado por la Gerencia de Planificación federal y Seguridad Aeroportuaria, con la participación de la Gerencia de Regulación Económica, Financiera y Control de Calidad, la que confeccionó los pronósticos de tráfico utilizados para la elaboración el plan.

La inversión prevista asciende a la suma de \$ 821.161.000, sin impuestos ni gastos correspondientes a proyecto, ingenierías básicas y de detalle, dirección y gerenciamiento de obras.

Plan de obras en la parte pública (lado tierra)

Los principales parámetros de cálculo adoptados para las obras comprendidas en el período 2006-2012 en la Parte Pública, son los siguientes:

- Tráfico Anual de Pasajeros Internacionales: 10.000.000
(Tráfico previsto para el año 2015)
- Hora Pico de Diseño: 4000 pasajeros internacionales
- Fórmula HP FAA: $TA \times (4 \times 10^{-4}) = 10.000.000 \times (4 \times 10^{-4}) = 4.000 \text{ pax (A+P)}$
- Superficie Promedio Pasajero Internacional: 25m²
- Superficie Necesaria Terminal de Pasajeros Internacional: 100.000m²
(25m²/pax x 4.000 pax = 100.000 m²)
- Superficie Estacionamiento Vehicular Público: 125.000m²
(10M x 500v x 25m²/v = 125.000m²)

- Proporción de Estacionamiento Vehicular Público Cubierto: 40% = 50.000m²
- Proporción Estacionamiento Vehicular Público Descubierta: 60% = 75.000m²

Se detallan a continuación las principales obras previstas en la Parte Pública para el período 2006/2012:

- Nueva Terminal Internacional - Primera etapa: 100.000m²
- Nueva Terminal de Cabotaje - I° Etapa (refuncionalización Hall de Partidas): 12.000m²
- Nuevas Pasarelas Telescópicas (18)
- Estacionamiento Cubierto - Primera Etapa: 42.000m²
- Estacionamiento Semicubierto - Primera Etapa: 3.750m²
- Estacionamiento Descubierta - Primera Etapa: 50.000m²
- Accesos - Vialidades: 25.700m²
- Nueva TWR y Puesto de Control de Plataforma
- Edificios Complementarios: 15.500m²
- Ampliación y adecuación Redes e Instalaciones Exteriores
- Obras de Ampliación y Readecuaciones varias

Plan de obras en la parte aeronáutica (lado aire)

Pavimentos, pinturas y desagües del área de movimiento e instalaciones en tierra correspondientes a las ayudas a la navegación aérea.

A) Obras de incremento de capacidad, de acuerdo a los siguientes criterios:

- Prolongaciones de Pista:
Obras orientadas a posibilitar el incremento en los radios de acción de las aeronaves que operan y operarán en dichas plazas.
- Calles de Rodajes Paralelas:
Obras orientadas a mejorar el procedimiento aéreo de las operaciones y al mismo tiempo, agilizar la circulación de las aeronaves mediante rápidos despejes de pista que redundan tanto en menores tiempos de separación entre ellas en vuelo como en simplificaciones de sus movimientos en tierra. De esta manera y como efecto consecuente, se alcanza un mejoramiento del servicio desde el punto de vista del incremento de la "capacidad".

- Ampliaciones de las plataformas comerciales.

Se han previsto ampliaciones de diversa magnitud tendientes a normalizar la infraestructura existente a fin de permitir circulaciones en tierra más fluidas y, en otros casos, para atender el crecimiento de tráfico pronosticado en concordancia con las ampliaciones previstas en las terminales de pasajeros y el movimiento de carga. Conjuntamente con la superficie de pavimento que se amplía, también se prevé la instalación de torres de iluminación de manera de cumplir adecuadamente los requisitos de servicio.

B) Obras de mantenimiento mayor correctivo, de acuerdo a los siguientes criterios:

- Criterios Generales:

En el caso de los PAVIMENTOS DEL ÁREA DE MOVIMIENTO, el criterio adoptado fue el de lograr en las 2 pistas (11-29 y 17-35) un estado de determinadas características, tanto estructurales como funcionales y de fricción, que mantengan los deterioros dentro de niveles del tipo "fisuramiento leve" (según su definición en la Norma ASTM D-5340/98).

Del mismo modo se procedió con las LUCES DEL ÁREA DE MOVIMIENTO, a fin de disponer de determinadas características, tanto de iluminación como de confiabilidad del sistema de provisión eléctrica, de manera que no requieran intervenciones mayores a meros mantenimientos de rutina que sólo atiendan deterioros de tipo "cambio de lámparas".

- Criterios particulares:

Repavimentaciones mediante la ejecución de carpetas de concreto asfáltico polimerizado sobre pavimentos flexibles.

En todos los pavimentos flexibles del "área de movimiento", que no sean márgenes pavimentados, se consideró la necesidad de realizar trabajos de bacheo con refuerzo de la estructura existente. Mientras que en los casos de los márgenes pavimentados se consideró la necesidad de realizar solamente trabajos de bacheo.

Pintura de las señales del área de movimiento: se contemplaron reposiciones cada período de 2 (dos) años.

Se detallan a continuación las principales obras previstas en la Parte Aeronáutica para el período 2006/2012:

1. Prolongación Pistas 11-29 y 17-35
2. Ampliación Plataforma Comercial
3. Ampliación Plataforma de Cargas
4. Construcción Calles de Rodaje
5. Repavimentación de Pistas y Calles de Rodaje en toda el Área de Movimiento.
6. Nuevas Ayudas Visuales (luces y señales).
7. Adecuación Cerco y Camino Perimetral.

AEROPUERTOS CONCESIONADOS

El Gobierno Nacional y Aeropuertos Argentina 2000 firmaron en Junio de 2006 la renegociación del contrato de concesión del Sistema Nacional de Aeropuertos (SNA).

Con la última incorporación del Aeropuerto Internacional de Jujuy, AA2000 pasa a administrar 33 aeropuertos de los 54 que conforman el SNA.

London Suply tiene tres aeropuertos en concesión (Ushuaia, El Calafate y Trelew), Aeropuertos del Neuquén uno (Neuquén) y AIR el de Rosario.

PROYECTOS DE ACCESO FERROVIARIO

Los principales aeropuertos del mundo tienen acceso desde el centro urbano a las estaciones aéreas por servicio público de pasajeros. La lejanía de las estaciones aéreas de las ciudades hace necesario la implementación de un medio económico y eficiente.

La mayoría de los aeropuertos se conectan con el ferrocarril o con subterráneos, combinando circulación subterránea y en superficie. Además existen servicios complementarios de ómnibus especiales , algunas estaciones están conectadas a los centros urbanos por trenes monorriel o levitación magnética. Hay ciudades que cuentan con trenes a gran velocidad (TGV) para desplazarse de ciudad a ciudad y conectan con los vuelos, evitando congestión en las terminales aéreas .

1- Aeropuerto de Ezeiza

Es necesaria una conexión rápida, segura y económica para los viajeros.

En el caso del Ferrocarril Roca, se utilizaría la red electrificada entre Plaza

Constitución y Ezeiza. El proyecto consiste en una extensión desde las proximidades de las actuales estaciones de Ezeiza y Monte Grande, hasta la terminal Internacional del Aeropuerto, aproximadamente 2 a 3 km.

En el caso de la línea E de subterráneo a Ezeiza, en parte será subterránea en su actual trazado hasta Plaza de los Virreyes y desde allí, saldría a superficie y correría paralelo a la autopista hasta Ezeiza.

2- Aeropuerto J. Newbery

La Secretaría de Transporte y el Concesionario del Belgrano Norte, Ferrovías S.A., se encuentra proyectando un nuevo corredor ferroviario denominado Tren del Este, que en principio uniría Saavedra con el centro turístico Caminito en el barrio de La Boca. Recorrería lateralmente el aeropuerto J. Newbery , por lo que se construirá una estación que permita por medio de un túnel con cintas transportadoras acceder de forma directa a la terminal de la estación aérea.

TRANSPORTE AÉREO DE CARGAS

El transporte de cargas por vía aérea representa sólo el 1% del total transportado en el país. Esto es debido a su altísimo costo que recae en el precio final del producto a transportar.

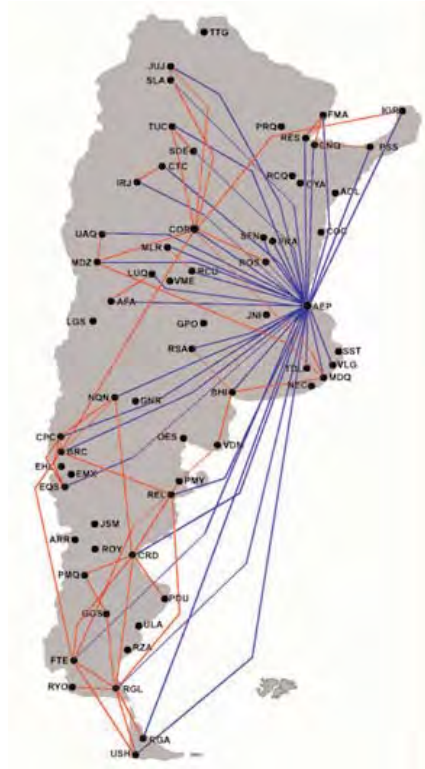
La cantidad de kilos o toneladas a transportar varía a lo largo del año, ya que esto es estacional. La temporada media se produce durante los meses de septiembre y octubre y la alta en noviembre y diciembre. Estos últimos meses se movilizan alrededor de 2.5 M kg de alimentos percederos (cerezas, arándanos, damascos, duraznos, ciruelas, espárragos, uva y frutilla entre otros).

En la Argentina no se utilizan por lo general chárter de cargas debido a los niveles tarifarios . Esta situación se acentúa hoy debido a la escasez de aviones disponibles, dado que mercados como China y Corea, generan niveles de precios con los que mercados como el nuestro no pueden competir . En Brasil hay una oferta mayor de vuelos cargueros que casi duplica a la de Buenos Aires.

RED DESCENTRALIZADA DE TRANSPORTE AÉREO

En el mapa siguiente se puede observar la distribución de las rutas aéreas de

Argentina. Como se puede ver, todas las rutas aéreas marcadas con azul convergen a Buenos Aires y las rojas son rutas transversales para unir ciudades del interior.



Los "Hubs" o Nodos son puntos de concentración de vuelos, hacia los cuales los transportadores aéreos programan la reunión de envíos, para luego ser distribuida la carga hacia los puntos finales de destino, utilizando otro transporte aéreo u otro modo de transporte, logrando así mayor eficiencia económica y operativa.

La tendencia mundial es transitar de una operatoria central o única a un proceso de red descentralizada que se basará en una Hub central y nuevos Hubs regionales

En primer término se pueden señalar las rutas troncales que conectarían el Hub central con los regionales. Éstos, en otra escala estarían unidos entre sí por las rutas interregionales que posibilitarían mejorar la conectividad directa entre los HUBS regionales sin pasar por el central, Buenos Aires.

Las rutas regionales son aquellas que parten de un Hub regional y sirven a destinos nacionales de menor nivel jerárquico.

Los Hubs regionales, a su vez, integran rutas de destino internacional, comenzando por los países del MERCOSUR, Chile y Bolivia.

Los diferentes niveles jerárquicos de las rutas están vinculados a los del sistema urbano, en conexión con su capacidad para recibir y emitir tráfico. Esto lleva a operar cada ruta con la aeronave que se adecue con sus costos operativos a cada una de ellas.

La visión del transporte aéreo centralizado o descentralizado , aconsejaría realizar una racionalización de los aeropuertos. Salvo en grandes ciudades, la distancia entre aeropuertos deberá ser mayor a 150km, integrados al transporte terrestre , que actúa como alimentador del transporte aéreo desde pequeñas y medianas ciudades al aeropuerto regional. Esto haría más eficientes los servicios y los niveles de rentabilidad de las terminales aéreas.

Desde un punto de vista técnico, se entiende que los aeropuertos han mejorado mucho en sus servicios a los pasajeros, pero se encuentra pendiente una actualización de la infraestructura operativa. Esta situación debería revertirse en el menor plazo posible.

En el Anexo, se resume la inversión estimada para el sector para la próxima década.

Fuentes de información

Una Visión Estratégica del Transporte en la Argentina - CIMOP (Nov 2004)

Memoria Anual del Organismo Regulador del Sistema Nacional de Aeropuertos - ORSNA- 2005

Aeropuertos Argentinos -¿Existe una cultura aeroportuaria? - F. Derfler - 2003

El proceso de privatizaciones en la Argentina desde una perspectiva del balance de pagos - DNCI-Subsecretaría de Programación Macroeconómica

Subsecretaría de Transporte Aerocomercial

Infraestructura Logística - UNC- Fac Ingeniería- 2006.

Informes de prensa

NOTICIAS DE INVERSION - SECTOR AEROPORTUARIO

Fecha	Fuente	Emprendimiento	Lugar	Monto de la inversión
19-04-06	Aeropuerto Argentina 2000	Jujuy se incorpora al sistema nacional de aeropuertos con un compromiso de inversiones superior a los 10 M	Jujuy	\$10 M
04-05-06	Aeropuerto Argentina 2000	Se inauguró el aeropuerto internacional de Córdoba	Córdoba	\$50 M
16-06-06	Aeropuerto Argentina 2000	AA2000 firmó la renegociación del contrato de concesión del SNA. Se redefinió el cronograma de inversiones para incluir la remediación de pasivos ambientales que anteriormente se encontraba a cargo del estado.		
26-09-06	Infobae	AA2000 informó que está llevando a cabo 170 obras. Obras importantes. Aeropuerto J. Newbery, Río Grande, Santa Rosa y Resistencia, 2º etapa de la terminal Córdoba entre otras.		
29-09-06	La Nación	Las empresas Homaq y Luciano firmaron el contrato para la construcción del aeropuerto de la ciudad de Gral. Mosconi	Salta	\$26,4 M
20-10-06	Prensa	AA2000 convocó a concurso privado internacional de precios para la adquisición de materiales de balizamiento para el SNA.		\$15 M
25-10-06	www.AeropuertosArg.com.ar	En enero arrancan las obras de ampliación de la terminal del aeropuerto de El Calafate. Pasará de 3000 m2 a 9000 m2.		\$ 35 M
03-11-06	El Litoral	Ya estaría listo el proyecto de remodelación del aeropuerto de Corrientes	Corrientes	
09-11-06	DyN	Se confirmó la compra de 11 radares para el control de tráfico aéreo		\$ 54 M
18-11-06	www.AeropuertosArg.com.ar	AA2000 presentó proyecto para mejorar operatividad del aeropuerto de Chapelco	Neuquén	
19-11-06	La Nueva Provincia	Convenio con la Armada para la concesión del aeropuerto de Bahía Blanca. Preven llevar la sup cubierta del aeropuerto de 1700m2 a 3520m2 en 1º etapa y a 4150m2 en 2º etapa, instalación de una pasarela telescópica de embarque, ampliación del hall de arribos, salas de check in y preembarque, locales comerciales, sala Vip, confitería, sector de equipajes y sanitarios.	Buenos Aires	\$ 9M

