INFRAESTRUCTURA PARA LA PRODUCCIÓN
TRANSPORTE Y LOGÍSTICA

ESCANEÁ Y DESCARGÁ
EL ESTUDIO COMPLETO

SECTOR FERROVIARIO Y SUBTERRÁNEOS

Ing. Aníbal Agostinelli

AREA DE PENSAMIENTO ESTRATEGICO

CAMARCO
Cámara Argentina de la Construcción

CAMARCO
Cámara Argentina de la Construcción

PLAN DE INVERSIONES 2024-2033- SECTOR FERROVIARIO 5
1. Introducción 5
1.1 Los servicios actuales 6
1.1.1 Red Metropolitana de Buenos Aires: 6
1.1.2 Red Interurbana: 8
2. Estadísticas históricas y actuales 11
2.1 Transporte de cargas 11
2.2 Transporte urbano de pasajeros 14
2.3 Transporte interurbano de pasajeros 15
3. Legislación vigente 17
3.1 Situación regulatoria actual 18
4. Proyecciones de demanda 19
5. Comentarios generales del sector ferroviario argentino 21
5.1 Diagnóstico de la situación actual en base a la nueva legislación 21
5.2 Los cambios futuros 21
5.2.1 Niveles de inversión en infraestructura ferroviaria 21
6. Las obras ejecutadas entre 2012 y 2021 23
6.1. Compra de material rodante urbano Mitre, Sarmiento y Roca 23
6.2 Compra de material rodante urbano San Martín 23
6.3 Compra de material rodante interurbano 23
6.4 Viaducto del Mitre 24
6.5 Viaducto del San Martín 24
6.6 Electrificación del Roca 24
6.7 Renovación de vía Belgrano Cargas 24
6.8 Incorporación de locomotoras y vagones para trocha ancha y angosta. 24
6.9 Renovación de vías Buenos Aires-Mar del Plata y Buenos Aires- Rosario 25
6.10 Incorporación de material rodante para la línea A de Subterráneos 25
6.11 Soterramiento de la línea Sarmiento 25
6.12 Breve descripción del presupuesto 2023 26
7. Obras en ejecución y a iniciar 28
7.1 Obras en ejecución 29

7.1.1 Elevación de Viaducto, Prolongación de Tendido Ferroviario y Construcción Nueva Estación Terminal Constitución (CAF N° 10180 / FONPLATA N° 23/2015) y renovación de vía entre Tapiales y Marinos del Crucero general Belgrano (CAF 11175) - Belgrano Sur . 29

7.1.2 Proyecto de modernización del transporte ferroviario de pasajeros y pasajeras en la Línea Belgrano Sur. 29

7.1.3 Mejora Integral del Ferrocarril General Roca - Ramal Constitución - La Plata (BID N°2982/OC-AR) 30

7.1.4 Modernización del Transporte Ferroviario de Pasajeros en Buenos Aires – Línea Mitre (BIRF N°9232) . 31

7.2 Propuesta de obras a iniciarse próximamente 32

7.2.1 Ramales N°1 Rosario-Tucumán y N°2 Rosario-Córdoba / Línea Mitre 32

7.2.2 Ramal Buenos Aires – Bahía Blanca- Neuquén/ Línea Roca 33

7.2.3 Puesta en valor del Ferrocarril Urquiza Cargas. 34

7.2.4 Puesta en Valor Ferrocarril San Martin (BID N°4265/OC-AR). 36

7.2.5 Recuperación del Corredor Ferroviario FFCC San Martin Cargas Mendoza – Rufino – Rosario/Buenos Aires - Etapa I y II. 36

7.2.6 Adquisición de Material Rodante Trenes de Pasajeros EMU y DMU - Líneas Mitre, Sarmiento, San Martín, Roca, Belgrano Sur, Belgrano Norte y Urquiza – AMBA. 36

7.2.7 Renovación de Vías y Corredor del Ferrocarril General Belgrano Cargas (CDB S/N). 37

7.2.8 Soterramiento del Ferrocarril Sarmiento . 37

8. Pautas para la elaboración del plan 2024-2033 39

8.1 Proyecciones en función del crecimiento estimado 39

8.2 Las proyecciones elaboradas en la Cámara de la Construcción 39

8.3 Descripción de los lineamientos de la propuesta 39

9. El plan de inversiones ferroviario 2024-2033 41

9.1 Los objetivos por alcanzar para el año 2033 41

9.2 Las obras en ejecución 42

9.3 Formulación del plan de inversiones 42

10. Breve descripción de las principales obras 45

10.1 Obras en la Región Metropolitana (ver Cuadro 19) 45

10.1.1 Obras en ramales troncales electrificados 45

10.1.2 Obras en ramales troncales no electrificados 46

10.1.3 Obras en ramales suburbanos 47

10.2 Obras interurbanas (Cuadros 20 y 21) 48

10.2.1 Obras en ramales troncales interurbanos. 48
10.2.2 Obras en ramales secundarios. 50
10.2.3 Obras en sectores con potencial energético y minero. 51
10.2.4 Obras en sectores de potencial internacional. 52
10.2.5 Incorporación de material rodante interurbano. 52
10.3 Servicios interurbanos de pasajeros 53
10.3.1 Requerimiento para los servicios interurbanos de pasajeros. 53
10.4 Otras obras 53
10.4.1 Señalamiento y comunicaciones. 53
10.4.2 Centros logísticos y reconstrucción de playas. 54
10.4.3 Circunvalar Rosario. 54
10.4.4 Circunvalar Santa Fe. 54
10.4.5 Otras obras en ciudades del interior. 54
10.4.6 Otras obras interurbanas. 54
11. Detalle de la asignación de fondos por año y por obra 56
12. Aspectos complementarios al plan 2024-2033 60
12.1 La organización institucional y legal futura. 60
12.2 El mantenimiento de la infraestructura 61
12.2.1 Infraestructura de vía. 61
12.2.2 El mantenimiento del material rodante. 62
12.2.3 Otros costos de mantenimiento: aparatos de vía, señalamiento y comunicaciones y pasos a nivel. 64
12.2.4 Costos totales de mantenimiento. 64
12.3 Las obras de emergencia 64
12.4 La política comercial 65
12.5 Los centros logísticos 65
12.6 Las conexiones regionales 66
12.7 La participación del sector privado 66
12.8 El ferrocarril y el medio ambiente 67
12.9 El ferrocarril y la seguridad 68
13. Resumen general de inversiones 69
14. Algunas reflexiones finales 70

CAMARCO
Cámara Argentina de la Construcción

PLAN DE INVERSIONES 2024-2033- SECTOR FERROVIARIO

1. Introducción

El objetivo del presente documento propone, a partir del estado de situación actual del sector ferroviario, un escenario de inversiones para los próximos diez años (2024 - 2033) que permita el despegue definitivo del sistema ferroviario en Argentina.

Ello en virtud de que, a pesar de las inversiones registradas en los últimos diez años, el crecimiento de las cargas y de los pasajeros transportados viene desarrollándose lentamente y el estado de la infraestructura en algunos sectores de la red requiere mejoras a corto plazo. Esto en función de que el deterioro del sistema que se vino produciendo a lo largo de muchas décadas tuvo una inercia negativa en el mismo y requiere de acciones consistentes y continuas para revertir esa situación.

Si bien como se mencionó últimamente ha habido algunos años con fuertes inversiones, debe también mencionarse que desde 2017 hasta la fecha se han reducido dichos niveles de inversión en el sector, lo que también hace compleja esa reactivación necesaria para este medio de transporte en Argentina. Por ello se espera que en los años venideros se vuelvan a volcar adecuados niveles de inversión, en especial en la red interurbana que es la que se encuentra en peor estado. En este trabajo se presentan datos que intentan justificar lo expresado, a partir de información obtenidos básicamente de fuentes oficiales del Gobierno Nacional.

1.1 Los servicios actuales

El sistema ferroviario brinda actualmente servicios de pasajeros y de cargas en todo el país. En lo que se refiere a los servicios de pasajeros, circulan trenes en la Región Metropolitana de Buenos Aires y en zonas suburbanas a ésta, pero también hay servicios interurbanos y regionales.

Estos servicios en la Región Metropolitana de Buenos Aires y en su gran mayoría los ejecuta la Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado (S.O.F.S.E.), a excepción de los que operan la empresa Metro vías y Ferrovías; por otra parte, en varias regiones del país como las provincias de Chubut, Río Negro y Salta, circulan otras formaciones como la “Trochita”, el Ferrocarril Patagónico y el Tren a Las Nubes respectivamente, que son operadas bajo jurisdicción provincial en cada caso.

Los servicios de cargas tienen la participación de la empresa estatal Belgrano Cargas y Logística S.A. (líneas Belgrano, San Martín y Urquiza), y de las concesiones privadas Nuevo Central Argentino S.A. (NCA), Ferro-Expreso Pampeano S.A. (FEPSA) y Ferrosur Roca S.A, cada uno en distintos sectores del país.

La longitud total de las líneas de explotación alcanza los 29.445 kilómetros**,** según datos de la Comisión Nacional de Regulación del Transporte (CNRT), y puede agruparse según la siguiente síntesis:

1.1.1 Red Metropolitana de Buenos Aires:

El detalle de la información de los trenes de la Región Metropolitana se presenta en el Cuadro 1

CAMARCO
Cámara Argentina de la Construcción

RED METROPOLITANA DE BUENOS AIRES: DATOS GENERALES									
LÍNEA	MITRE	SARMIENTO	URQUIZA	ROCA	SAN MARTÍN	BELGRANO NORTE	BELGRANO SUR	TREN DE LA COSTA	RED
Longitud de Líneas de Explotación									
No Electrificadas Vía Simple (km)	54,80	71,50	0,20	84,22	16,86	2,07	35,89	0,00	265,54
No Electrificadas Vía Doble o Múltiple (km)	77,59	62,30	0,00	145,27	55,44	52,25	47,97	0,00	440,82
Electrificadas Vía Simple (km)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Electrificadas Vía Doble o Múltiple (km)	52,57	36,40	25,68	127,60	0,00	0,00	0,00	15,30	257,55
Total Líneas de Explotación (km.)	**184,96**	**170,20**	**25,88**	**357,09**	**72,30**	**54,32**	**83,86**	**15,30**	**963,90**
Total Vías (excluido Auxiliares) (km)	**326,51**	**281,10**	**55,10**	**629,96**	**152,34**	**106,57**	**131,83**	**30,60**	**1.714,00**
Total Estaciones	**56**	**40**	**23**	**79**	**22**	**22**	**32**	**11**	**285**
Total Pasos Vehiculares a Nivel	**99**	**150**	**24**	**174**	**54**	**43**	**74**	**36**	**654**
Total Pasos Vehiculares	**217**	**185**	**38**	**275**	**106**	**75**	**105**	**44**	**1.045**
Total Pasos Peatonales	**85**	**49**	**63**	**197**	**39**	**64**	**41**	**16**	**554**
Total Señalamiento	**194,67**	**170,50**	**25,75**	**237,69**	**88,21**	**54,32**	**72,00**	**15,30**	**858,44**
Total Locomotoras	**34**	**27**	**1**	**31**	**33**	**28**	**14**	**0**	**168**
Total Coches Eléctricos	**184**	**227**	**128**	**393**	**0**	**0**	**0**	**18**	**950**
Total coches Motores	**0**	**12**	**0**	**5**	**0**	**12**	**90**	**0**	**119**
Total Coches Remolcados	**120**	**56**	**0**	**188**	**178**	**134**	**82**	**0**	**758**

Fuente: CNRT (2022)

Cuadro 1

La extensión total de la res Metropolitana es de 963,90 kilómetros de extensión, o sea que representa sólo en 3% del total de esta; sin embargo, la densidad de pasajeros transportados diariamente la convierte en un sector de importancia dentro del sistema.

De ese total, solamente 257,55 kilómetros (26%) del total están electrificados, lo que muestra que el grado de modernización dista mucho de lo que hoy ocurre en otras grandes urbes del mundo; es por ello, que uno de los objetivos de la presente propuesta se basa en profundizar la electrificación de varios sectores de la red. Esto permite no sólo mejoras en la transitabilidad de las líneas, sino que también contribuye a mejorar el medio ambiente y la seguridad.

En la Imagen 1 se presenta un esquema de la Red de la Región Metropolitana de Buenos Aires, donde se observan cada una de las líneas que acceden a distintos sectores del Gran Buenos Aires y permiten conectar a estos con la ciudad de Buenos Aires.

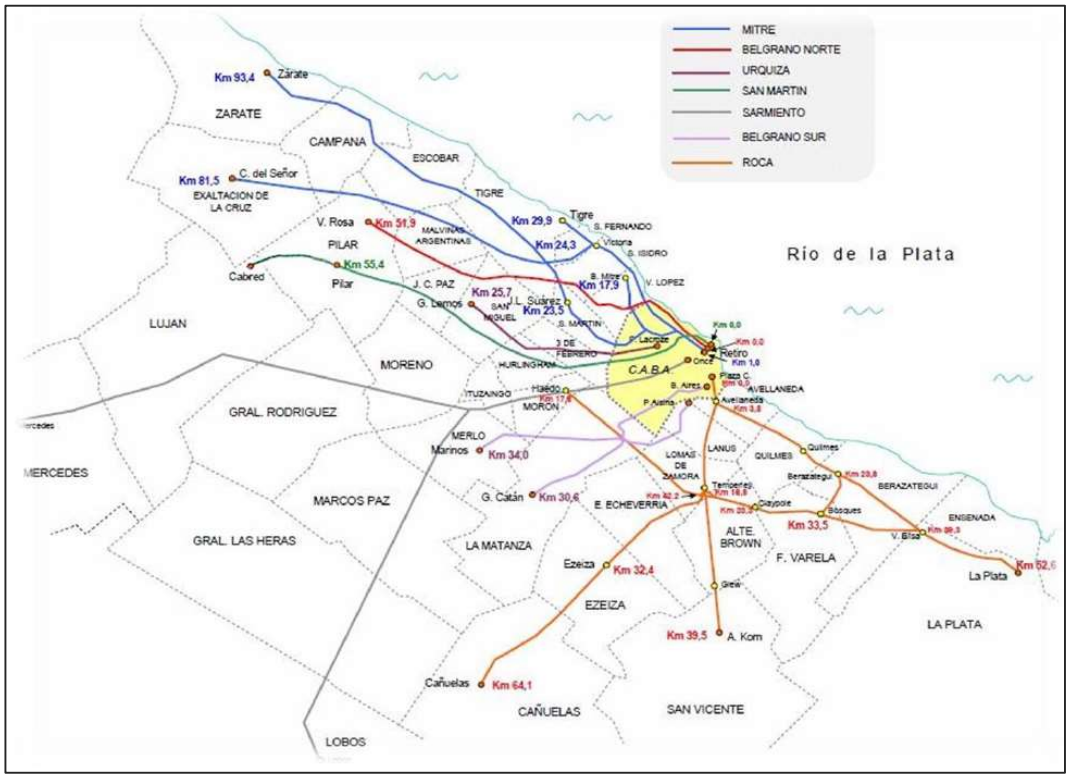


Imagen 1: Red Metropolitana

1.1.2 Red Interurbana:

Por otra parte, se define al resto del sistema como Red interurbana, por la que circulan trenes tanto de cargas como de pasajeros; la información presentada a continuación contiene datos generales de la infraestructura y del sistema de cargas.

Con respecto a la infraestructura se registran 28.481 kilómetros totales (ver Cuadro 2), de los cuales solamente 15.167 kilómetros se encuentran operativos. Asimismo, de ese total, la empresa Belgrano Cargas y Logística Sociedad del Estado interactúa principalmente sobre 7.609 kilómetros (50%) de red propia, a pesar de que las obras principales sobre la misma las ejecuta la Administradora de Infraestructura Ferroviaria (ADIFSE S.E.). En el caso de las concesiones y hasta tanto no finalicen las mismas que actualmente se encuentran prorrogadas, las empresas privadas son los responsables primarios de la infraestructura y del material rodante.

RED INTERURBANA: DATOS GENERALES							
LÍNEA	SAN MARTIN	URQUIZA	BELGRANO	NCA	FEPSA	FERROSUR	RED
Red concesionada	5.368	2.741	7.417	4.750	5.094	3.111	28.481
Red operativa	2.450	1.146	4.013	3.203	2.330	2.025	15.167
% de utilizacion	46%	42%	54%	67%	46%	65%	53%
Locomotoras	171	42	81	115	54	47	510
Locomotoras en servicio	102	15	60	100	49	37	363
% uso locomotoras	60%	36%	74%	87%	91%	79%	71%
Vagones	S/D	S/D	S/D	5.614	2.215	3.574	S/D
Vagones en servicio	3.656	1.285	2.860	3.668	2.166	2.122	15.757
% uso vagones	S/D	S/D	S/D	65%	98%	59%	S/D
Personal	1.777	543	2.025	1.204	1.057	1.183	7.789

Fuente: CNRT (2022)

Cuadro 2

Con respecto a las flotas, el sistema de cargas cuenta con 510 locomotoras totales, pero solamente 363 de ellas se encuentran en servicio; algo parecido ocurre con los vagones, del total de las líneas, lo marca una necesidad de analizar con mayor detalle el estado de estos a los efectos de evaluar las incorporaciones futuras de material rodante. En principio se estima que muchas de esas unidades tienen una posibilidad muy remota de entrar en servicio, por su antigüedad y su estado lo cual implica que si las cargas crecen se hace necesario la incorporación de material rodante para su operación.

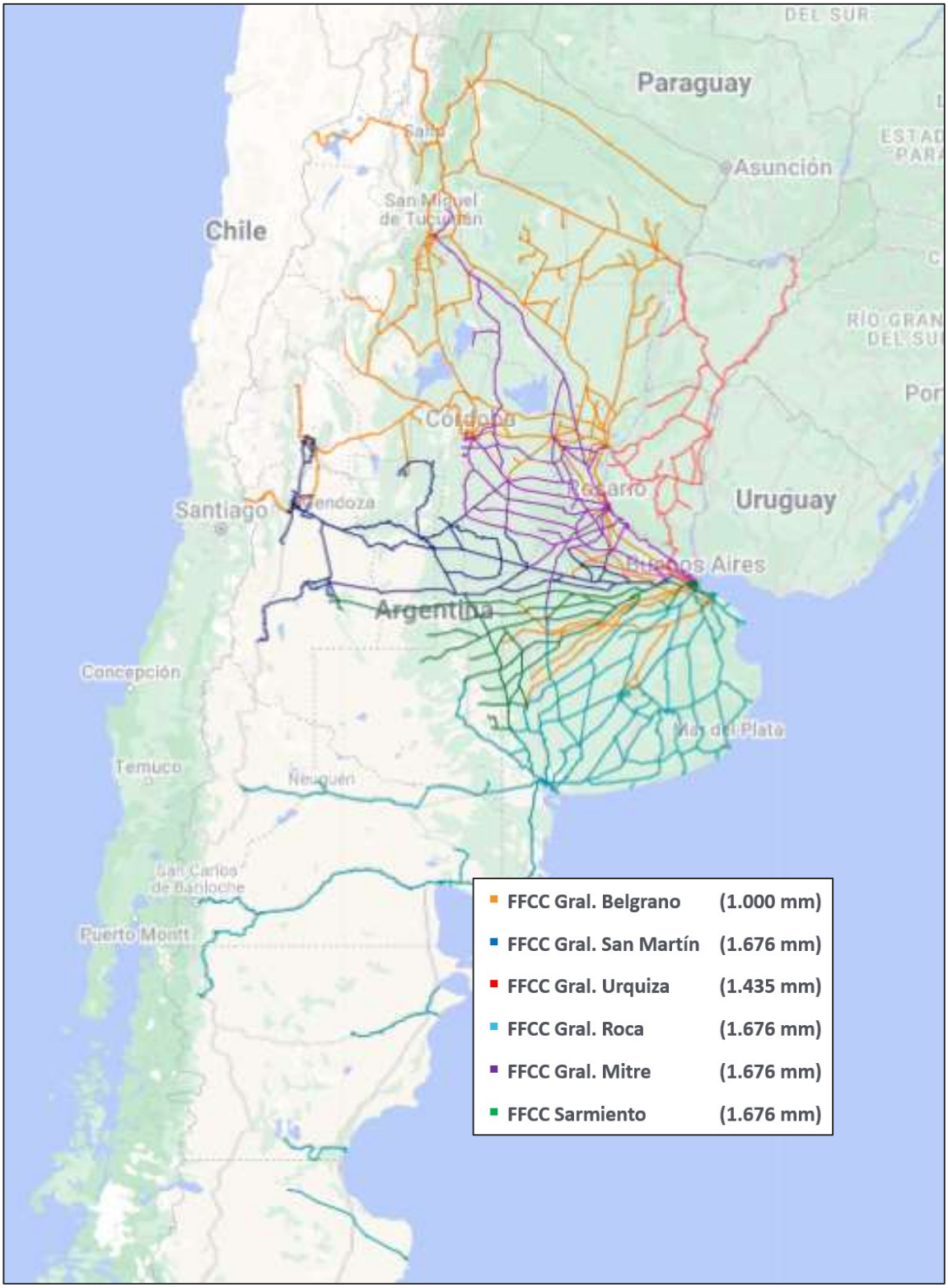
Como se observa, el sistema está dividido en seis líneas por donde transitan no solo trenes de cargas sino también en algunos casos servicios interurbanos de pasajeros, principalmente desde la ciudad de Buenos Aires hasta el interior del país; por otra parte, no todas líneas cuentan con la misma trocha, ya que coexisten en el sistema tres trochas distintas a saber:

La línea Belgrano cuenta con trocha angosta (1,000m);
La línea Urquiza cuenta con trocha media (1,400m)
Y las líneas restantes, San Martín, Mitre y Roca con trocha ancha (1,676m).

Esto también genera inconvenientes en la circulación, ya que se hace necesario contar con terminales de transferencia de las cargas para poder intercambiar las mismas de un sector del país a otro, lo que le quita versatilidad al sistema.

En la Imagen 2 se presenta un panorama de la situación ferroviaria con la información de las líneas que circulan en el interior del país.

Imagen 2: Red interurbana



2. Estadísticas históricas y actuales

El transporte ferroviario en la República Argentina ha tenido distintas etapas de participación en el sistema de transporte, en especial en lo referido al transporte de cargas. Si bien dicha participación ha decrecido en los últimos años, tanto en la etapa de la empresa estatal única como en la situación actual de participación público/privada, se ha mantenido en alrededor de los 20 millones de toneladas, lo que representa una participación muy modesta en el total del transporte terrestre de mercaderías (alrededor de un 5%).

Distinta es la situación del transporte de pasajeros en la Región del AMBA, donde el ferrocarril se convierte en un sistema que aporta al escenario un importante porcentaje, en especial de los pasajeros que se desplazan desde la periferia de la ciudad hacia la Ciudad de Buenos Aires y viceversa.

Finalmente, en lo que hace a los pasajeros interurbanos la historia ha sido cíclica, no obstante, en la medida que se han ido eliminando servicios, prácticamente no participa con una importante cantidad de pasajeros en el total transportado entre las distintas ciudades del interior de Argentina.

2.1 Transporte de cargas

A continuación, se presenta una descripción general del transporte ferroviario de cargas. En primer lugar, dos cuadros que reflejan la cantidad de toneladas y ton.km transportadas por el sistema ferroviario por empresa entre los años 2000 y 2021.

En los Cuadros 3 y 4 y en los Gráficos 1 y 2 se representan esas series históricas de cargas transportadas y toneladas kilómetro por operador, ya sea de la empresa Belgrano Cargas y Logística S.A. que actualmente opera las líneas San Martin (ALL S.A. hasta el 2013), Urquiza (ALL S.A. hasta el 2013) y Belgrano (Belgrano Cargas hasta el 2013), como de los concesionarios privados actuales Nuevo Central Argentino S.A., Ferro-Expreso Pampeano S.A. y Ferrosur Roca S.A.

Se observa que no ha habido grandes cambios en los niveles anuales de esos totales, es más, durante la pandemia casi se han mantenido los valores anuales registrados históricamente.

Si debe mencionarse una mejora sensible entre los años 2021 y 2022 por la cual el transporte ferroviario de cargas creció casi un 20%, y recuperó los valores de los años 2006 a 2011, según se observa en el detalle de esos años.

CAMARCO
Cámara Argentina de la Construcción

TONELADAS TRANSPORTADAS POR EMPRESA (2000-2021)							
AÑO	ALL CENTRAL / BCYL SAN MARTIN	ALL MESO. / BCYL URQUIZA	BELGRANO CARGAS / BCYL BELGRANO	NCA	FEPSA	FERROSUR	TOTAL
2000	2.928.171	1.000.466	1.377.515	5.520.609	2.358.753	3.079.400	16.264.914
2001	2.854.789	657.311	1.138.494	6.187.176	2.408.504	3.709.710	16.955.984
2002	3.030.485	674.893	807.514	7.276.902	2.427.983	3.250.961	17.468.738
2003	3.197.654	1.224.103	915.708	8.081.772	2.824.555	4.362.800	20.606.592
2004	3.409.060	1.365.808	826.084	8.346.165	2.960.215	4.811.930	21.719.262
2005	3.536.559	1.387.356	772.437	9.044.047	3.588.337	5.111.980	23.440.716
2006	4.192.862	1.519.131	551.953	8.672.114	3.445.459	5.535.460	23.916.979
2007	4.364.315	1.571.486	757.111	8.594.629	4.120.320	5.518.980	24.926.841
2008	3.862.198	1.208.508	935.657	8.273.031	3.820.470	5.519.280	23.619.144
2009	3.507.370	786.892	1.103.415	7.250.639	2.948.740	5.137.980	20.735.036
2010	4.149.649	878.339	1.157.524	8.324.483	3.806.330	5.234.640	23.550.965
2011	4.269.280	586.962	1.151.885	8.616.030	3.990.130	5.579.970	24.194.257
2012	3.669.564	543.073	765.362	7.742.240	4.108.250	5.204.344	22.032.833
2013	2.948.933	411.332	766.704	7.279.619	3.606.000	5.750.519	20.763.106
2014	1.910.593	259.154	984.076	7.404.194	3.500.000	5.258.503	19.316.521
2015	1.558.250	126.324	841.681	7.376.898	3.512.000	5.073.132	18.488.284
2016	1.424.816	109.305	1.012.607	7.670.416	4.233.999	4.644.469	19.095.612
2017	1.564.507	190.949	1.249.888	7.231.376	3.592.999	4.979.749	18.809.467
2018	2.173.585	241.688	2.078.970	6.274.496	3.313.957	4.752.938	18.835.634
2019	3.267.908	318.076	1.761.462	7.308.521	4.358.000	4.474.290	21.488.257
2020	3.490.779	337.261	2.317.997	6.844.452	3.771.625	3.794.487	20.556.601
2021	5.207.830	476.841	2.655.409	7.296.368	4.388.000	4.329.044	24.353.492

Fuente: CNRT (2022)

Cuadro 3

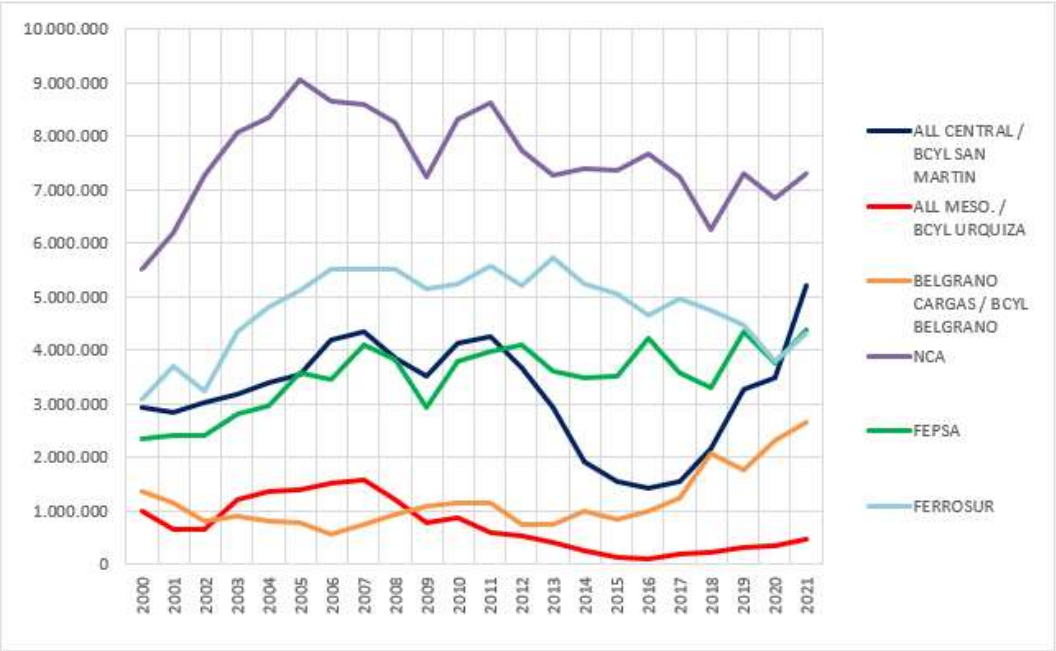


Gráfico 1 Cargas transportadas 2000-2021 en toneladas

CAMARCO
Cámara Argentina de la Construcción

TONELADAS-KILÓMETRO TRANSPORTADAS POR EMPRESA (2000-2021)							
AÑO	ALL CENTRAL / BCYL SAN MARTIN	ALL MESO. / BCYL URQUIZA	BELGRANO CARGAS / BCYL BELGRANO	NCA	FEPSA	FERROSUR	TOTAL
2000	2.268.328.000	494.532.000	1.301.400.285	2.490.572.539	877.474.300	1.263.282.900	8.695.590.024
2001	2.054.860.000	411.508.580	1.172.689.398	2.927.603.295	913.424.500	1.507.364.900	8.987.450.673
2002	2.240.985.224	480.930.635	880.431.472	3.436.130.267	1.026.091.735	1.380.122.700	9.444.692.033
2003	2.728.287.666	778.783.252	970.703.958	3.714.073.961	1.155.560.000	1.641.330.620	10.988.739.457
2004	3.018.020.047	843.566.516	882.018.803	3.699.868.322	1.356.850.000	1.803.017.570	11.603.341.258
2005	2.972.048.281	828.611.321	807.638.908	4.155.864.080	1.547.230.000	1.950.542.510	12.261.935.100
2006	3.231.291.613	874.362.657	589.841.259	4.157.674.750	1.629.250.000	2.145.852.810	12.628.273.089
2007	3.139.810.845	906.497.485	738.569.377	4.256.684.266	1.753.932.560	2.075.598.790	12.871.093.323
2008	2.911.906.388	689.396.855	789.919.583	3.936.942.955	1.624.347.930	2.072.401.930	12.024.915.641
2009	2.560.045.612	423.692.496	937.941.805	3.520.169.957	1.330.242.130	1.877.065.700	10.649.157.700
2010	2.932.819.022	490.887.487	895.576.930	4.059.775.128	1.779.301.790	1.953.585.000	12.111.945.357
2011	3.060.229.911	357.659.182	865.573.337	4.188.451.442	1.758.259.562	1.968.126.800	12.198.300.234
2012	2.563.989.016	334.778.845	554.654.209	3.512.711.165	1.716.147.030	1.900.679.679	10.582.959.944
2013	2.100.055.257	268.497.145	593.703.928	3.170.911.732	1.532.394.076	2.078.808.452	9.744.370.590
2014	1.405.472.896	156.506.638	732.498.349	3.189.240.502	1.468.778.458	1.945.404.391	8.897.901.233
2015	1.029.651.444	78.414.022	661.929.099	3.169.794.031	1.462.933.927	1.871.256.385	8.273.978.908
2016	899.057.192	83.846.013	692.887.352	3.304.514.229	1.670.491.653	1.877.661.269	8.528.457.708
2017	1.067.114.666	136.487.235	709.268.000	3.000.605.994	1.469.559.542	1.994.443.235	8.377.478.672
2018	1.599.054.982	156.597.372	1.196.127.267	2.737.492.592	1.397.052.695	2.053.477.752	9.139.802.660
2019	2.090.220.000	184.285.934	1.427.239.479	3.066.994.941	1.918.430.162	1.994.475.653	10.681.646.169
2020	2.222.340.975	218.843.980	1.710.921.789	2.930.474.292	1.692.792.211	1.508.047.670	10.283.420.918
2021	2.990.352.813	325.213.868	1.927.266.100	2.905.123.682	1.866.262.288	1.840.851.840	11.855.070.590

Fuente: CNRT (2022)

Cuadro 4

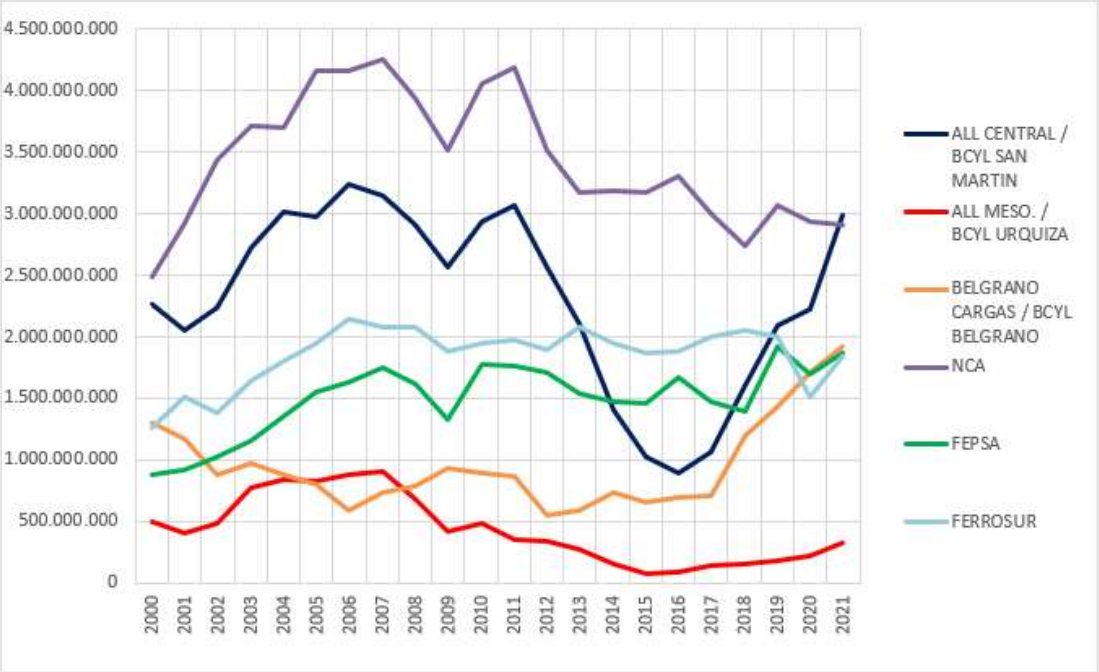


Gráfico 2 Toneladas.km transportados 2000-2021

2.2 Transporte urbano de pasajeros

En este caso se analiza la situación existente en el transporte ferroviario de pasajeros en la Región Metropolitana de la Ciudad de Buenos Aires. Los servicios son provistos por la empresa estatal Sociedad Operadora Ferroviaria del Estado (S.O.F.S.E.) en las líneas Mitre, Sarmiento, Roca, San Martín, Belgrano Sur y Tren de la Costa; y dos concesiones privadas, Metrovías S.A. y Ferrovías S.A., que operan las líneas Urquiza y Belgrano Norte respectivamente.

En el Cuadro 5 se presenta una serie de pasajeros transportados desde el año 2000 por todas las empresas operadoras de servicios. El total de pasajeros transportados osciló entre 250 y 500 millones de pasajeros pagos por año; en este caso si ha habido variaciones anuales en algunos años, en especial después del accidente de Once (2012, 2013 y 2014) y durante la pandemia. Actualmente, el sistema ha ido retomando los valores anuales históricos ubicándose en el año 2021 en los 209 millones de pasajeros pagos.

PASAJEROS URBANOS TRANSPORTADOS POR LÍNEA (2000-2021)

AÑO	MITRE	SARMIENTO	URQUIZA	ROCA	SAN MARTÍN	BELGRANO NORTE	BELGRANO SUR	TREN DE LA COSTA	RED
2000	81.731.509	111.410.615	25.115.427	155.041.358	49.591.786	36.552.511	16.343.350	1.798.924	477.585.480
2001	74.548.729	100.239.980	22.572.083	139.081.239	45.177.945	34.102.324	14.394.424	1.824.478	431.941.202
2002	65.673.657	88.137.063	21.855.349	108.177.009	34.271.756	29.323.007	9.336.992	1.466.212	358.241.045
2003	68.749.768	97.145.711	26.816.631	109.791.886	29.870.314	34.800.118	10.416.659	1.617.372	379.208.459
2004	69.730.089	104.967.696	28.307.109	111.178.912	31.635.808	38.668.913	11.608.815	1.797.577	397.894.919
2005	71.436.051	109.165.887	27.704.721	117.170.210	34.912.359	40.553.719	11.973.476	1.686.936	414.603.359
2006	75.475.205	114.422.032	27.472.881	118.309.887	41.204.727	44.115.504	12.075.472	1.548.815	434.624.523
2007	75.819.450	115.827.753	24.860.919	101.174.124	46.647.676	45.650.800	10.518.558	1.435.713	421.934.993
2008	73.207.057	117.914.023	24.212.123	125.715.185	49.564.678	45.830.200	11.342.056	982.588	448.767.910
2009	64.496.087	108.009.419	22.639.350	131.943.005	48.179.685	43.669.208	11.866.374	770.929	431.574.057
2010	61.025.609	99.158.908	22.669.914	130.925.874	49.841.002	42.676.093	12.744.074	890.746	419.932.220
2011	51.425.983	88.209.482	18.509.348	91.527.685	48.518.735	32.065.466	13.340.774	717.256	344.314.729
2012	35.659.279	38.905.751	18.963.418	97.166.721	48.923.229	30.461.450	12.167.720	641.739	282.889.307
2013	15.920.847	11.366.653	15.419.209	104.761.125	44.657.574	33.428.901	10.389.527	547.386	236.491.221
2014	18.330.510	39.663.847	12.585.106	115.032.946	39.239.510	29.876.619	10.974.454	651.363	266.354.355
2015	41.540.366	55.192.852	18.528.364	128.794.388	47.147.305	26.628.631	11.836.826	678.629	330.347.361
2016	54.659.771	57.592.610	20.440.782	138.621.827	51.095.219	25.631.242	9.919.049	733.692	358.694.192
2017	60.808.777	60.767.606	22.472.864	151.493.597	52.118.071	26.235.803	13.484.776	838.827	388.220.321
2018	63.344.068	85.946.312	28.940.219	172.678.803	31.105.013	25.059.095	16.129.012	981.010	424.183.532
2019	58.520.497	96.223.732	26.634.984	175.937.595	32.390.135	28.254.064	17.490.244	814.268	436.265.519
2020	14.915.543	27.574.771	8.526.317	60.785.298	10.761.239	11.352.702	7.351.218	211.208	141.478.296
2021	20.404.697	42.973.721	11.197.305	89.799.739	16.761.017	17.530.622	10.022.746	300.246	208.990.093

Fuente: CNRT (2022)

Cuadro 5

En cuanto a las líneas, se observa que las líneas Roca y Sarmiento son las que captan y transportan la mayor cantidad de pasajeros anuales, las que en su conjunto representaron en el año 2021 el 63 % del total transportado en ese año.

2.3 Transporte interurbano de pasajeros

El transporte interurbano de pasajeros tuvo altibajos importantes a lo largo de los últimos 20 años; entre otros factores, esto se debió al estado de la vía, el señalamiento y las comunicaciones, y a los problemas de material rodante afectado para estos servicios.

En el Cuadro 6 se presenta una estadística de los pasajeros totales registrados entre los años 2000 y 2021, que representan aproximadamente un promedio de 2.500.000 pasajeros año/transportados. Por otro lado, los valores se fueron incrementando en los últimos años (salvo el año 2020) por la incorporación de algunos servicios, alcanzando en 2021 los 2.027.767 pasajeros y acercándose a los picos de la década.

PASAJEROS INTERURBANOS TRANSPORTADOS (2000-2021)

AÑO	FERROBAIRES / UGOFE ROCA / SOFSE BUENOS AIRES	FERROCENTRAL / TBA RETIRO - ROSARIO / UGOMS / SOFSE	SEFECHA / SOFSE CHACO	TREN PATAGÓNICO (RIO NEGRO)	TREN DE LAS NUBES (SALTA) / SOFSE SALTA - GÜEMES	ENTRE RÍOS / SOFSE ENTRE RÍOS	SOFSE POSADAS - ENCARNACIÓN	SOFSE TREN DEL VALLE	OTROS: LA TROCHITA (CHUBUT) / SOFSE LA PAMPA / TBA URQUIZA	TOTAL
2000	1.868.449	164.608	310.560	80.348	19.610				13.732	2.457.307
2001	1.484.443	128.747	297.863	78.493	14.879				11.872	2.016.297
2002	1.216.081	76.351	453.733	85.819	16.541				9.659	1.858.184
2003	1.744.219	63.587	594.537	130.286	20.555				20.331	2.573.515
2004	1.846.809	42.524	649.952	124.588	15.004				24.264	2.703.141
2005	1.825.599	83.585	637.077	117.832	3.346				26.664	2.694.103
2006	1.834.835	180.065	613.750	126.611	0	36.370			23.073	2.814.704
2007	1.398.202	285.904	470.905	119.068	0	40.585			37.042	2.351.706
2008	1.160.417	379.999	481.643	63.564	6.573	39.189			27.440	2.158.825
2009	962.460	441.556	356.567	32.674	6.601	29.683			29.311	1.858.852
2010	1.082.021	489.622	456.937	48.416	19.202	7.012			22.827	2.126.037
2011	965.858	527.090	476.862	39.803	22.125	37.927			32.626	2.102.291
2012	809.485	428.191	510.904	20.776	51.885	68.173			34.178	1.923.592
2013	487.662	378.622	554.859	21.346	93.811	84.335			30.666	1.651.301
2014	375.563	390.511	631.958	31.567	116.196	78.549			80.958	1.705.302
2015	519.900	521.013	447.836	57.286	109.140	115.251	832.042	153.921	93.907	2.850.296
2016	196.218	599.094	314.343	58.071	90.363	116.729	1.407.545	300.782	36.170	3.119.315
2017	258.271	594.891	214.854	27.322	128.944	122.898	1.508.718	298.322	37.921	3.192.141
2018	457.888	672.006	193.365	28.307	187.195	126.580	1.116.353	292.762	20.581	3.095.037
2019	636.399	861.971	225.019	36.852	261.949	194.037	558.581	361.390	18.689	3.154.887
2020	316.825	246.713	56.645	8.749	74.864	53.288	46.334	72.875	11.112	887.405
2021	1.150.550	493.457	100.801	14.698	138.673	21.094	0	99.900	8.594	2.027.767

Fuente: CNRT (2022)

Cuadro 6

En los primeros años de la serie, se destacaban los servicios de Ferrocentral S.A. (privado) y de dos servicios bajo jurisdicción de las provincias: la Unidad Ejecutora de Servicios Ferroviarios Provinciales (Buenos Aires) y SEFECHA (Chaco). A partir de la creación de la Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado (SOFSE), el Gobierno Nacional pasó a operar estos servicios agregando en los últimos años algunos otros como política de incremento de servicios interurbanos de pasajeros.

Actualmente, la mayoría de los servicios son operados por la Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado (SOFSE), existiendo además algunas empresas provinciales, como es el caso del Tren a Las Nubes (Salta), Tren Patagónico (Provincia de Río Negro) y La Trochita (Chubut). En el Cuadro 7 se presenta la situación al año 2021 con un detalle de la participación por empresa en el transporte ferroviario interurbano de pasajeros.

PASAJEROS INTERURBANOS TRANSPORTADOS AÑO 2021

SERVICIO	TIPO DE SERVICIO	UNIDAD / LÍNEA	TOTAL
SOFSE			
SOFSE BUENOS AIRES			
Gral Guido-Pinamar	Larga Distancia	Roca	69.731
P. Constitución - Bahía Blanca	Larga Distancia	Roca	147.587
P. Constitución - Mar del Plata	Larga Distancia	Roca	738.603
Once - Bragado	Larga Distancia	Sarmiento	56.509
Retiro – Junín	Larga Distancia	San Martín	133.489
Retiro - Rufino	Larga Distancia	San Martín	4.631
SOFSE EX-FERROCENTRAL			
Retiro - Rosario	Larga Distancia	Mitre	215.713
Retiro - Córdoba	Larga Distancia	Mitre	77.665
Retiro - Tucumán	Larga Distancia	Mitre	80.348
Villa María – Córdoba	Larga Distancia	Córdoba / Mitre	21.632
Tren de las Sierras	Regional	Córdoba / Belgrano	98.099
SOFSE CHACO			
Resistencia -Cacuí-Los Amores	Larga Distancia	Chaco/ Belgrano	36.637
Sáenz Peña – Chorotis	Larga Distancia	Chaco/ Belgrano	64.164
SOFSE SALTA			
Güemes – Salta	Regional	Belgrano	97.406
SOFSE ENTRE RÍOS			
Colonia Avellaneda - Paraná	Regional	Entre Ríos / Urquiza	21.094
SOFSE TREN DEL VALLE			
Tren del Valle	Regional	Tren del Valle / Roca	99.900
TOTAL SOFSE			1.963.208
TREN A LAS NUBES			
Tren a las Nubes	Turístico/Provincial	Salta	41.267
TOTAL TREN A LAS NUBES			41.267
TREN PATAGÓNICO			
Tren Patagónico - Viedma . Bariloche	Larga Distancial/Provincial	Rio Nego / Roca	14.698
TOTAL TREN PATAGÓNICO			14.698
LA TROCHITA			
La Trochita - Esquel - Nahuelpan	Turístico/Provincial	Chubut	8.594
TOTAL LA TROCHITA			8.594
TOTAL			2.027.767

Fuente: CNRT (2022)

Cuadro 7

3. Legislación vigente

En el año 2008, mediante la Ley N.º 26.352, se inicia el proceso de reordenamiento de la actividad ferroviaria, ubicando como pieza clave de toda la acción de los nuevos criterios de gestión y de rentabilidad la consideración del usuario, conforme a las pautas que en ella se fijan; al mismo tiempo que se procedió a diferenciar la gestión de la infraestructura ferroviaria de la operación de los servicios ferroviarios.

En dicho marco, y fundado en las experiencias internacionales más destacadas para el sector, la ley introduce el concepto de separación horizontal del sistema ferroviario, diferenciando la gestión de la infraestructura ferroviaria de la operación de los servicios de transporte de pasajeros y de cargas.

En virtud de ello, se crean dos sociedades, la Administración de Infraestructuras Ferroviarias Sociedad del Estado (ADIFSE), que tiene a su cargo la administración de la infraestructura ferroviaria actual, la que se construya en el futuro, su mantenimiento y la gestión de los sistemas de control de circulación de trenes; y la Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado (SOFSE), cuyo objeto es la prestación de los servicios de transporte ferroviario de pasajeros, en todas sus formas, que le sean asignados, incluyendo el mantenimiento del material rodante.

Por su parte, mediante la Resolución N° 471/2013 del Ministerio de Transporte se crea la empresa Belgrano Cargas y Logística S.A. (BCYL) para operar los servicios ferroviarios de cargas y administrar la infraestructura de redes del Ferrocarril General Belgrano, General Urquiza y General San Martin.

Asimismo, en fecha 21 de mayo de 2015, se promulga la Ley 27.153 de política de reactivación de los ferrocarriles. Mediante la misma, se declara de interés público nacional y como objetivo prioritario de la República Argentina la política de reactivación de los ferrocarriles de pasajeros y de cargas, la renovación y el mejoramiento de la infraestructura ferroviaria y la incorporación de tecnologías y servicios que coadyuven a la modernización y a la eficiencia del sistema de transporte público ferroviario, con el objeto de garantizar la integración del territorio nacional y la conectividad del país, el desarrollo de las economías regionales con equidad social y la creación de empleo.

Además, mediante dicha ley, se estableció que el Poder Ejecutivo Nacional deberá adoptar las medidas necesarias a los fines de reasumir la plena administración de la infraestructura ferroviaria en todo el territorio nacional y la gestión de los sistemas de control de circulación de trenes, pudiendo a tal fin resolver, desafectar bienes, rescatar, reconvenir o en su caso renegociar los contratos de concesión suscritos con Nuevo Central Argentino S.A., Ferro-expreso Pampeano S.A. y Ferrosur Roca S.A., aprobados por los Decretos N° 994/1992, N° 1144/1991 y N° 2681/1992, respectivamente.

Asimismo, se dispone la modalidad de acceso abierto a la red ferroviaria nacional para la operación de los servicios de transporte de cargas y de pasajeros y mediante Decreto 1027/2018 que aprueba la reglamentación de la ley 27.132, y se establece la facultad de que el Ministerio de Transporte podrá llevar adelante la adecuación de los Contratos de Concesión vigentes, estableciéndose que, en el marco de dicha adecuación deberán analizarse, entre otros aspectos, la posibilidad de extensión de plazo contractual por un plazo no mayor a DIEZ (10) años, el régimen de inversiones, la previsión de reembolsos por mantenimiento de terceros en la red, las pautas para la realización de obras por terceros en la red, la asignación de material rodante durante el plazo de concesión y la administración por parte de la ADIFSE de la zona de acceso a puertos.

A su vez, dispuso la plena implementación de la modalidad de acceso abierto en toda la red ferroviaria, la cual tendrá lugar al día siguiente al vencimiento del plazo del último Contrato de Concesión, considerando el plazo de extensión que pudiera ser otorgado en el marco de la adecuación contractual, sin perjuicio de la facultad asignada al Ministerio de Transporte para dar inicio en forma anticipada a la modalidad de acceso abierto en los sistemas y subsistemas que se encuentren en condiciones, luego de efectuadas las inversiones previstas.

3.1 Situación regulatoria actual

De todas formas, y por medio de la Resolución Nº 211 del Ministerio de Transporte aprobada en el año 2021 se rechazaron los pedidos de prórroga de los concesionarios de cargas, y sólo se prorrogó el Contrato de Concesión de Ferro-expreso Pampeano S.A. hasta el 30 de junio de 2022. Asimismo, se instruyó a distintas áreas del Sistema Ferroviario a realizar diversas acciones vinculadas con la finalización de la concesiones (inventarios), y otras acciones (a realizarse a partir de la finalización de las mismas), entre ellas, la asignación de la infraestructura ferroviaria a la ADIFSE, la asignación de la prestación de los servicios ferroviarios concesionados a la sociedad Belgrano Cargas y Logística S.A. (BCYL), la posibilidad de celebrar acuerdos de asignación de material rodante, mantenimiento y gestión de control de circulación de trenes entre ADIFSE y BCYL, proponer un canon para ser aprobado por el Ministerio de Transporte y definir un plan de inversiones para la implementación plena del acceso abierto, entre otras.

Se comenzó a avanzar así hacia un nuevo modelo de funcionamiento a partir de la implementación plena del acceso abierto, que conforme se expusiera en párrafos anteriores tendrá lugar al día siguiente al vencimiento del plazo del último Contrato de Concesión. Al respecto, los contratos de concesión vencían: el de Ferro-expreso Pampeano S.A. el día 30 de junio de 2022, el de Nuevo Central Argentino S.A. tendrá lugar en fecha 21 de diciembre de 2022; y el de Ferrosur Roca S.A. se producirá en fecha 10 de marzo de 2023 y fueron prorrogados a la fecha por un año más

Actualmente se está trabajando en un nuevo Decreto que avanza en el detalle de la implementación del acceso abierto, que como ya se expresó deberá ser promulgado antes del vencimiento de las concesiones.

4. Proyecciones de demanda

A los efectos de avanzar en la definición del Plan de Inversiones 2024-2033 se hace necesario interpretar, en función de las acciones legales y administrativas descriptas y los cambios esperados, cuál será el rol del ferrocarril dentro del sistema de transporte en los próximos años.

Uno de los aspectos a mencionar a tal efecto, es cómo será el crecimiento de las cargas y de los pasajeros transportados durante ese período; dicho crecimiento surge de una serie de consideraciones que abarcan inversiones tanto en vías como en material rodante y señalamiento, centros logísticos de carga y descarga, electrificaciones, estudios de demanda y otros aspectos que definen la situación futura.

Del análisis de estos, se concluye que respecto de las cargas se espera que en el año 2032 el ferrocarril transporte alrededor de 60 millones de toneladas, por lo que se estima un importante crecimiento en los próximos diez años producto de las mejoras previstas en el Plan de Inversiones entre otros aspectos. En el Cuadro 8 se resumen los valores crecientes estimados de cada uno de los concesionarios y de las líneas que opera el Estado Nacional.

EMPRESA	% Anual	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
TAC SAN MARTIN	6,5%	5,2	5,5	5,9	6,3	6,7	7,1	7,6	8,1	8,6	9,2	9,8	10,4
TAC URQUIZA	15,0%	0,5	0,5	0,6	0,7	0,8	1,0	1,1	1,3	1,5	1,7	1,9	2,2
TAC BELGRANO	20,0%	2,7	3,2	3,8	4,6	5,5	6,6	7,9	9,5	11,4	13,7	16,4	19,7
NCA S.A.	5,0%	7,3	7,7	8,0	8,4	8,9	9,3	9,8	10,3	10,8	11,3	11,9	12,5
FEP S.A.	8,0%	4,4	4,7	5,1	5,5	6,0	6,4	7,0	7,5	8,1	8,8	9,5	10,2
FERROSUR ROCA S.A.	6,0%	4,3	4,6	4,9	5,2	5,5	5,8	6,1	6,5	6,9	7,3	7,8	8,2
TOTAL		24,4	26,3	28,4	30,7	33,3	36,3	39,5	43,2	47,3	52,0	57,3	63,3

Cuadro 8

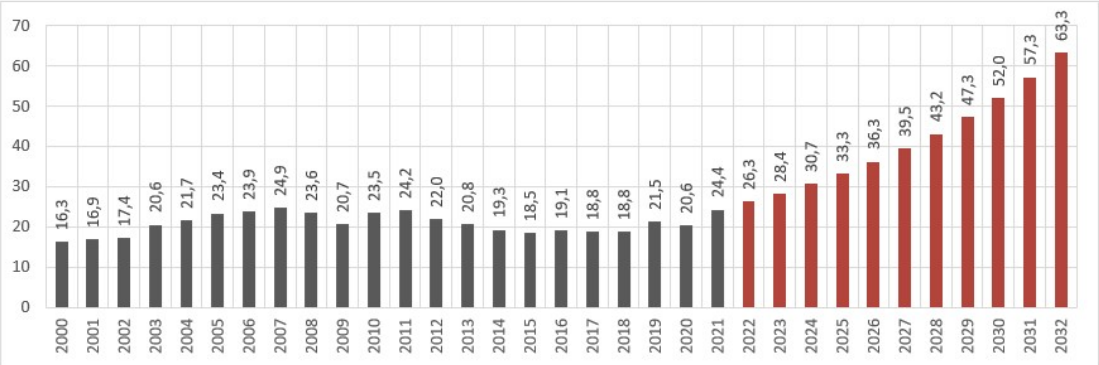


Gráfico 2

Respecto de los pasajeros transportados en la Región Metropolitana de Buenos Aires, se estimó que aumentará la participación y la cantidad de viajes anuales por el medio ferroviario; partiendo de un piso de 350 millones de pasajeros en el año 2022, se espera que para el año 2032 se superen los 500 millones de pasajeros transportados por el modo ferroviario en esta Región (ver Gráfico 3)

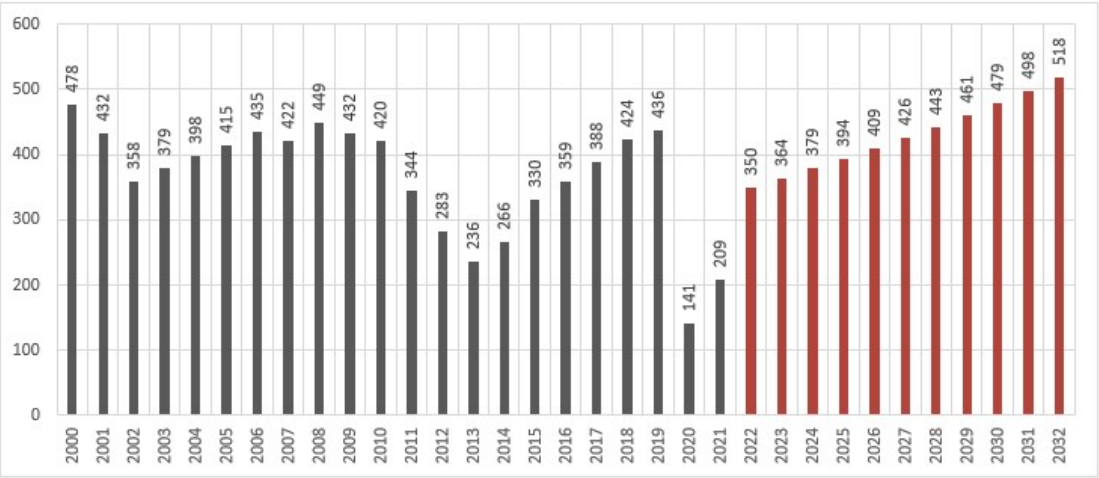


Gráfico 3: Proyección de pasajeros urbanos (Región Metropolitana) (en millones de pasajeros/ año)

Con respecto al transporte interurbano de pasajeros, toma especial importancia el esperado mejoramiento de sectores de vía en los principales corredores del país que permitirán fortalecer la conexión entre las ciudades más importantes de Argentina. En este caso, se prevé pasar de los 2 millones de pasajeros anuales a los 4,5 millones de pasajeros anuales, con un crecimiento sostenido a lo largo de los próximos diez años (ver Gráfico 4)

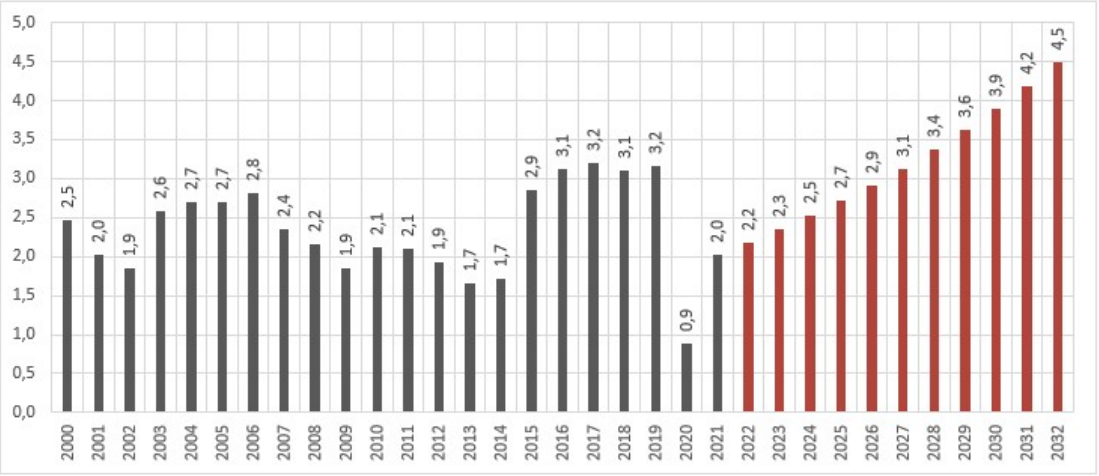


Gráfico 4: Proyección de pasajeros interurbanos (en millones de pasajeros/año)

5. Comentarios generales del sector ferroviario argentino

5.1 Diagnóstico de la situación actual en base a la nueva legislación

Este análisis intenta explicar cómo se está comportando el sector en base a los cambios que se produjeron en los últimos años y producto de la legislación vigente; en lo que se refiere al transporte de pasajeros, sin duda la pandemia a afectado en 2020 y 2021 la cantidad de pasajeros transportados; de todas formas, a partir del año 2022 comenzó a recuperarse la cifra total, principalmente en lo que hace a la Región Metropolitana.

En el caso del transporte de cargas, se produjo un incremento importante en la cantidad de toneladas transportadas en el año 2021 respecto del año 2020; de todas formas, durante el año 2022 no se produjo un aumento significativo, el que tampoco se espera durante este año. Si merece destacarse el aumento de lo transportado por la empresa estatal en sus tres líneas y el leve descenso de lo transportado por los concesionarios privados durante el año 2022

5.2 Los cambios futuros

5.2.1 Niveles de inversión en infraestructura ferroviaria

Uno de los temas que deben ser evaluados para poder pensar una propuesta de inversiones que pueda tener un contexto racional en un futuro a criterio del que suscribe es el análisis histórico de las inversiones realizadas en el sector

Es conocido que hasta el año 2012 los niveles de inversión habían sido extremadamente bajos, no superando en ningún caso desde 1990 los 200 millones de dólares; pero a partir de ese año, si bien no tuvieron valores estables, comenzaron a crecer.

De ahí que en el Gráfico 5 se presentan las inversiones registradas entre 2012 y 2021, destacándose años de más de 1.000 millones de dólares, otros cercanos a esa cifra y otros muy por debajo de esos niveles, lo cual muestra la falta de estabilidad que presentó el sector durante ese período. El promedio anual de este ciclo se ubicó en los 616 millones de dólares.

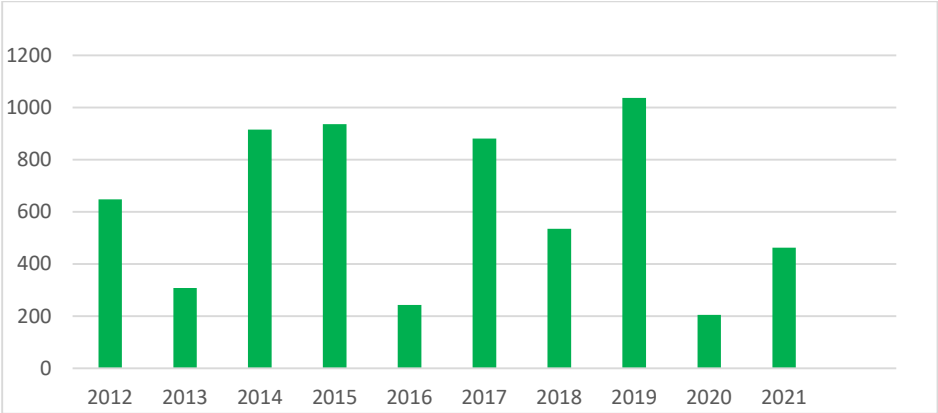


Gráfico 5: Inversiones ferroviarias anuales 2012-2021 (en millones de dólares)
Fuente: Ferrocarriles Argentinos S.E. (2021)

Para tener una visión más integral del tema, se presenta a continuación el Cuadro 9 en el que se compara la inversión pública en esos mismos años con la inversión ferroviaria. De allí se desprende que existen variaciones importantes que la ubican entre el 1,9 y el 19,1 %, pero que en promedio representa alrededor del 5,5 %.

RELACION ENTRE INVERSION PUBLICA E INVERSION FERROVIARIA

en millones de dólares (2012-2021)

AÑO	INVERSION PUBLICA	INVERSION FERROVIARIA	%
2012	12.752	647	5,1
2013	15.898	308	1,9
2014	16.908	915	5,4
2015	16.061	936	5,8
2016	10.578	243	2,3
2017	10.945	880	8,0
2018	6.293	534	8,5
2019	5.421	1.036	19,1
2020	4.279	205	4,8
2021	11.795	463	3,9
TOTALES	110.930	6.167	5,6

Cuadro 9

Fuente: elaboración propia en base a datos de FASE SE

6. Las obras ejecutadas entre 2012 y 2021

A los efectos de explicar cómo han sido las inversiones en este período, se presenta a continuación un resumen de las principales obras ejecutadas. Al respecto y después de muchos años de desinversión acumulada, a partir del año 2012 se comenzaron a realizar obras importantes en la red ferroviaria que aun así no han logrado revertir a la fecha el estado de deterioro del sistema.

Del cuadro anterior surge que entre 2012 y 2021 se invirtieron 6.167 millones de dólares, lo que hace un promedio anual de más de 600 millones de dólares año. Esta cifra es significativa para el nivel de inversión pública que se registró durante esos años, por lo que la pregunta es:" Fue adecuada la selección de obras en las cuales se realizaron las inversiones?".

Y acá se genera un amplio debate sobre cuáles fueron las prioridades seleccionadas para decidir sobre esas obras. La visión general es que no se tomaron esas decisiones con información técnica que justificara su ejecución, debido a que las autoridades no contaron con un Plan y una estrategia de priorización de obras en el período y no hubo una adecuada coordinación de los Entes integrantes del sector ferroviario.

A continuación, se hace un resumen de las principales obras encaradas en ese período.

6.1. Compra de material rodante urbano Mitre, Sarmiento y Roca

A través de esta obra se modernizó el material rodante de los servicios urbanos eléctricos de las líneas Sarmiento, Mitre y Roca. Se adquirieron 78 formaciones de seis coches para reemplazar a la flota eléctrica existente en las tres líneas. Estos coches se adquirieron a la empresa CCRC de China durante el año 2014 por un valor de 658 millones de dólares y hoy están operando sin demasiados problemas.

6.2 Compra de material rodante urbano San Martín

En el mismo sentido, y a los efectos de modernizar la flota de coches y locomotoras diésel de la línea San Martín urbana, el Estado Nacional compró durante 2014 y 2015 un conjunto de unidades para reemplazar a los que estaban operando en esos servicios diésel en ese momento. El monto de la compra de estos se ubicó en los 134 millones de dólares. De todas formas, a pesar de que el equipamiento se modernizó, con el tiempo estos equipos fueron teniendo algunos problemas. Actualmente están en servicio y al menos hasta que se electrifique el ramal urbano seguirán operando.

6.3 Compra de material rodante interurbano

Otro de los temas que se abordó en esos años fue la compra de 200 coches para los servicios interurbanos de pasajeros, también de origen chino, que poco a poco fueron incorporándose a los servicios de pasajeros en todo el país. Esta compra se realizó por un valor de 198 millones de dólares y prácticamente los mismos están hoy en su totalidad afectados a los distintos servicios.

6.4 Viaducto del Mitre

Esta obra fue llevada adelante por la empresa estatal porteña Autopistas Urbanas (AUSA) y consistió en la construcción de un viaducto elevado entre las avenidas Dorrego y Congreso; la misma se inició en el año 2017 y se culminó a mediados del 2019. El viaducto construido tiene un recorrido de 3,9 kilómetros y un costo a precios de contrato de 165 millones de dólares, fondos que aportó el Tesoro Nacional. Al elevar las vías, se eliminaron ocho barreras ferroviarias en los cruces con las calles Olleros, La Pampa, Sucre, Juramento, Mendoza, Olazábal, Blanco Encalada y Monroe. A su vez, se abrieron dos nuevos pasos: Echeverría y Roosevelt y los trabajos también incluyeron la renovación total de las estaciones Lisandro de la Torre y Belgrano C, que se ubicaron en altura.

6.5 Viaducto del San Martín

La obra descripta consistió en la construcción de un viaducto ferroviario entre las estaciones Palermo y Paternal, que eliminó 12 pasos a nivel en ese tramo y que será clave para la futura electrificación de la línea. También la empresa estatal porteña Autopistas Urbanas (AUSA) fue la responsable de la construcción de dicho viaducto, que fue finalizado en el año 2019. El monto del contrato firmado en el año 2017 ascendió a la suma aproximada de 162 millones de dólares y el detalle de los trabajos consistió en la construcción de un viaducto de tres vías entre la calle Paraguay, en el barrio porteño de Palermo hasta poco antes del puente de la avenida San Martín sobre las vías del ferrocarril en La Paternal. El proyecto incluyó la reconstrucción de las estaciones La Paternal y Villa Crespo (ex Chacarita) en altura y las rampas de conexión de la traza elevada con las vías existentes en ambos extremos, algunas de las cuales fueron recientemente finalizadas.

6.6 Electrificación del Roca

Esta obra consistió en la electrificación del ramal Constitución –La Plata (vía Quilmes), obra que se ejecutó a partir del año 2014 y que incluyó una inversión de 500 millones de dólares. Si bien aún quedan algunos aspectos a resolver, la obra está prácticamente concluida. Fue financiada con un Crédito del Banco Mundial y como se explicó, incluyó también la incorporación de material rodante

6.7 Renovación de vía Belgrano Cargas

Una de las pocas obras de relevancia encaradas en la red interurbana fue la reconstrucción de la vía en gran parte de la línea Belgrano, básicamente en los tramos Avia Terai Rosario y J.V. González-Avia Terai. Esta obra se ejecutó a partir del año 2016 e incluyó la reconstrucción de 1.035 kilómetros de vía por un valor de 616 millones de dólares. Se aclara que también dentro de esta obra se incluyeron algunos tramos del ramal C15 principalmente para conectar a la red del Belgrano Cargas con la Estado Plurinacional de Bolivia.

6.8 Incorporación de locomotoras y vagones para trocha ancha y angosta.

Producto del crédito inicial para la empresa Belgrano Cargas y Logística se incorporaron también al parque de esa empresa hasta la fecha 107 locomotoras y 3.000 vagones, los que operan

actualmente en las líneas Belgrano y San Martín. Dicha inversión alcanzó los 1.200 millones de dólares y se encuentra ejecutada a la fecha.

6.9 Renovación de vías Buenos Aires-Mar del Plata y Buenos Aires- Rosario

Otra obra de magnitud encarada en este período fue la renovación integral de la vía en los tramos interurbanos citados precedentemente; al respecto, si bien la obra se finalizó en el año surgieron algunos problemas con los durmientes de hormigón que debieron ser reemplazados con posterioridad a su finalización. El total de inversión en este caso se ubicó en los 482 millones de dólares para los 350 kilómetros de vía simple a Mar del Plata y los 280 kilómetros de vía doble a Rosario

6.10 Incorporación de material rodante para la línea A de Subterráneos

Si bien en la actualidad la red de subterráneos está bajo jurisdicción del Gobierno de la Ciudad de Buenos aires, esta obra se computa en el período porque en ese entonces la red de subtes dependía del Estado Nacional. Consistió en la incorporación de material rodante para la línea A de origen chino y abarcó la compra de 45 coches por un total de 108 millones de dólares.

6.11 Soterramiento de la línea Sarmiento

Esta obra que se contrató en el año 2008, recién se comenzó a ejecutar en el año 2016; la misma se inició con la construcción de la obra civil del túnel ferroviario entre Haedo y Liniers, tarea que a la fecha se encuentra finalizada; de todas formas, esto representa solamente un avance parcial de la misma, que se estima en alrededor del 26%, y que requirió una inversión de alrededor de 830 millones de dólares.

La obra actualmente se encuentra suspendida (desde el año 2018) no solamente por aspectos económicos y técnicos sino también por problemas jurídicos y administrativos y a la espera de una definición sobre su continuidad. En el Cuadro 10 se presenta un resumen de las obras mencionadas precedentemente.

PRINCIPALES OBRAS EJECUTADAS entre 2012-2021
(en millones de dólares)

	TIPO DE OBRA	MONTO
1	Provisión de coches eléctricos para el Mitre, San Martín y el Roca	658
2	Provisión de coches diésel para el San Martín	134
3	Provisión de coches interurbanos	198
4	Viaducto del Mitre	162
5	Viaducto del San Martín	165
6	Electrificación línea Roca a La Plata	500
7	Renovación de vía Belgrano Cargas	616
8	Incorporación de vagones y locomotoras para trocha angosta y ancha	1.200
9	Renovación de vías Buenos Aires -Mar del Plata y Buenos Aires-Rosario	482
10	Compra de coches línea A	108
11	Subterráneos de Buenos Aires (línea E obra civil)	180
12	Soterramiento del Sarmiento	830
	TOTAL ESTIMADO	**5.233**

Cuadro 10

Todas estas obras significaron una inversión aproximada de 5.233 millones de dólares, que como se observa representaron el 85 % del total registrado como inversión en el período analizado, lo cual muestra que durante esos años la ejecución quedó muy concentrada en pocas obras con altos valores de inversión.

6.12 Breve descripción del presupuesto 2023

Para continuar con el análisis, se presentan los datos correspondientes al Presupuesto del año 2023, según información oficial del Ministerio de Economía. Los mismos muestran que la inversión prevista para el año en curso para todas las Empresas Ferroviarias del Estado asciende a 56.971,8 millones de pesos corrientes; por otra parte, los ingresos corrientes representan los 382.782,9 millones de dólares, de los cuales 287.122,5 millones de pesos (75%) son transferencias recibidas del Tesoro Nacional. A continuación, se presentan los datos de ese presupuesto para las empresas del Organismo (ver Cuadro 11).

CAMARCO
Cámara Argentina de la Construcción

PRESUPUESTOS EMPRESAS PUBLICAS- SECTOR FERROVIARIO
AÑO 2023
(en millones de pesos corrientes)

CONCEPTO	ADIF S.E.	BELGRANO CARGAS S.A.	FASE	OFSE	TOTALES
I - INGRESOS CORRIENTES	**5.118,1**	**46.521,3**	**619,1**	**266.524,4**	**318.782,9**
Ingresos de Operación	1.314,7	23.821,3		6.524,4	
Rentas de la Propiedad					
Transferencias Corrientes	**3.803,4**	**22.700,0**	**619,1**	**260.000,0**	**287.122,5**
Otros Ingresos Corrientes					
II - GASTOS CORRIENTES	**5.118,1**	**46.521,3**	**619,1**	**274.767,5**	**327.026,0**
- Gastos de Operación	5.118,1	46.521,3	619,1	272.358,1	
Remuneraciones	3.803,4	32.192,7	535,3	175.644,7	
Bienes y Servicios	1.314,7	13.613,9	83,8	74.960,4	
Transferencias	0,0				
Otros Gastos de Operación					
Impuestos Indirectos		714,7		13.509,9	
Depreciación y Amortización				8.243,1	
Previsiones					
Ajuste por Variacion de Inventario					
- Gastos ajenos a la Operación	0,0	0,0	0,0	2.409,4	
Intereses en Moneda Nacional					
Intereses en Moneda Extranjera					
Transferencias					
Impuestos Directos				2.409,4	
Otros					
III - RESULTADO ECONOMICO (I-II)	0,0	0,0	0,0	-8.243,1	
IV - INGRESOS DE CAPITAL	45.983,8	500,0	288,0	18.443,1	
Vta y/o Desincorp. de Activos					
Otros Ingresos de Capital	45.983,8	500,0	288,0	18.443,1	
.Transferencias	45.983,8	500,0	288,0	10.200,0	
.Otros (depreciación)				8.243,1	
V - GASTOS DE CAPITAL	**45.983,8**	**500,0**	**288,0**	**10.200,0**	**56.971,8**
Inversión	45.983,8	500,0	288,0	10.200,0	
Otros Gastos de Capital					
VI - RESULTADO FINANCIERO (III+IV-V)	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	
TOTAL INGRESOS (I+IV)	51.101,9	47.021,3	907,1	284.967,5	
TOTAL GASTOS (II+V)	51.101,9	47.021,3	907,1	284.967,5	
VII - FINANCIAMIENTO (VIII-IX)	0,0	0,0	0,0	0,0	
VIII - FUENTES FINANCIERAS	0,0	6.059,1	0,0	5.710,0	
Disminución de Activos Financieros		5.002,5			
Aumentos de Pasivos	0,0	1.056,6	0,0	5.710,0	
.Prestamos en Moneda Nacional					
.Prestamos en Moneda Extranjera					
.Aumento de Pasivos Circulantes		1.056,6		5.710,0	
Incremento del Patrimonio					
IX - APLICACIONES FINANCIERAS	0,0	6.059,1	0,0	5.710,0	
Aumento de Activos Financieros		6.059,1		5.710,0	
Disminución de Pasivos	0,0	0,0	0,0	0,0	
.Amortizaciones en Moneda Nacional					
.Amortizaciones en Moneda Extranjera					
.Disminución de Pasivos Circulantes					
Disminución del Patrimonio					

Fuente: Ministerio de Economía (2023)

Cuadro 11

En este aspecto merece mencionarse que el Tesoro Nacional aporta para el caso de Adif S.E el 74%, para el Belgrano Cargas y Logística el 48% y para la Operadora Ferroviaria S.E. el 90% en concepto de Transferencias Corrientes. Con respecto a la inversión, la Adif S.E. concentra el 82% de dicha inversión y la Operadora Ferroviaria S.E. el 18% restante según datos oficiales del Ministerio de Economía.

Por otra parte, en el Cuadro 12 se adjunta el presupuesto asignado al Ministerio de Transporte de la Nación:

PRESUPUESTO MINISTERIO DE TRANSPORTE
SECTOR FERROVIARIO
AÑO 2023

OBRA	millones de pesos
Adquisición de material rodante Línea Roca	7.306
Adquisición de 40 triplas Diesel	200
Modernización de la Línea Mitre urbana	9.399
Modernización Belgrano Sur urbano	5.800
Renovación vías Belgrano sur	8.026
Mejora línea Roca Constitución La Plata	5.894
Puesta en valor San Martín urbano	4.785
Prolongación Belgrano sur a Constitución	4.865
TOTAL ESTIMADO	**46.275**

Cuadro 12

Fuente: Ministerio de Economía

Por tanto, a esa fecha el total autorizado de gastos para inversión para las obras en jurisdicción del Ministerio de Transporte es de 46.275 millones de pesos. Si a ese valor se le adiciona lo presupuestado para las empresas se registra un valor total de 103.246 millones de pesos, es decir alrededor de 491 millones de dólares.

7. Obras en ejecución y a iniciar

Desde el año 2021, se vienen realizando una serie de obras tanto en la red urbana como en la red interurbana de las que se destacan:

7.1 Obras en ejecución

7.1.1 Elevación de Viaducto, Prolongación de Tendido Ferroviario y Construcción Nueva Estación Terminal Constitución (CAF N° 10180 / FONPLATA N° 23/2015) y renovación de vía entre Tapiales y Marinos del Crucero general Belgrano (CAF 11175) - Belgrano Sur .

La Línea Belgrano Sur posee dos ramales de trocha angosta. El ramal G parte actualmente desde estación Saénz, en la Ciudad de Buenos Aires hasta estación González Catán (La Matanza), donde continúa mediante un trasbordo con un servicio de menor frecuencia hasta estación Marcos Paz (Marcos Paz). Por su parte, el ramal M opera actualmente entre estación Tapiales, en La Matanza, y estación Marinos del Crucero General Belgrano (Merlo). Estos servicios son operados por Trenes Argentinos Operaciones S.E. con tracción diésel. Según datos de la CNRT, en 2019 se contabilizaron casi 48.000 pasajeros diarios promedio para toda la Línea.

La primera de las obras consiste en la prolongación del Belgrano Sur del ferrocarril urbano de pasajeros, abarca la continuación del trazado actual de la línea que finaliza en estación Sáenz, hasta la Estación Constitución. El monto de inversión alcanza los 120 millones de dólares, la obra está avanzada y se prevé su finalización para el año 2023.

Por otra parte, también se están ejecutando obras de renovación de vías entre las estaciones Tapiales y Marinos del Crucero General Belgrano con una inversión de 150 millones de dólares.

7.1.2 Proyecto de modernización del transporte ferroviario de pasajeros y pasajeras en la Línea Belgrano Sur.

Estas obras mencionadas precedentemete y que están en ejecución más el Crédito recientemente otorgado por el Banco Mundial de alrededor de 500 millones de dólares constituyen todo el programa de modernización de la línea que implica la electrificación de los dos ramales y otras obras de importancia que se presentan en la Imagen 3:

Imagen 3: Esquema Línea Belgrano Sur con obras
Fuente: Ministerio de Transporte (2022)

7.1.3 Mejora Integral del Ferrocarril General Roca - Ramal Constitución - La Plata (BID N°2982/OC-AR) .

La modernización del Ferrocarril Gral. Roca tiene por objetivo la renovación y electrificación del servicio ferroviario de pasajeros del ramal Constitución–La Plata en sus 52,6 Km. de extensión. El costo total del Proyecto asciende a US$ 500 millones, de los cuales U$S 300 millones son financiados mediante un préstamo del Banco Interamericano de Desarrollo. La electrificación del ramal Constitución-La Plata es parte fundamen-tal del plan de modernización que comprende además un conjunto importante de obras. Todo este proceso tendrá como resultado la reducción de tiempos de viajes y niveles de accidentalidad, el aumento de la frecuencia y la mejora de la confiabilidad y confort del servicio del corredor Buenos Aires-La Plata. La obra se encuentra próxima a su finalización. La traza del ramal atraviesa cuatro partidos: Avellaneda, Quilmes, Berazategui y La Plata (ver Imagen 4)

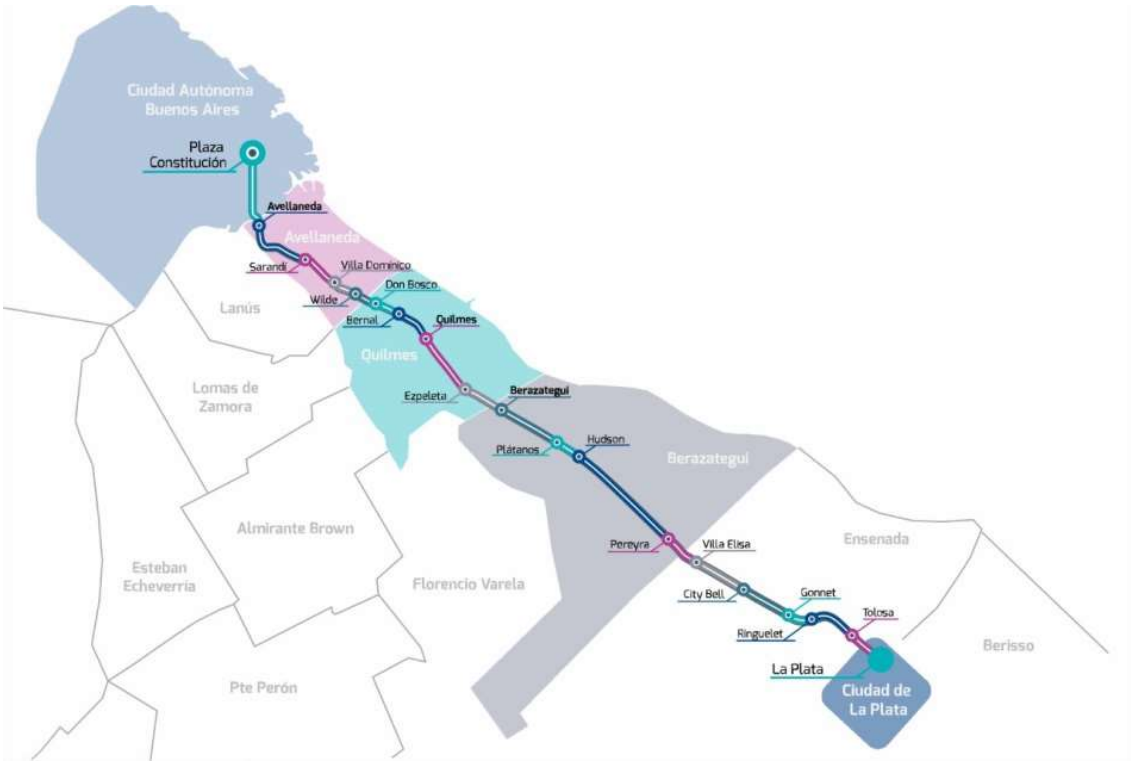


Imagen 4: Línea San Martín urbana

7.1.4 Modernización del Transporte Ferroviario de Pasajeros en Buenos Aires – Línea Mitre (BIRF N°9232) .

El proyecto busca modernizar la Línea Mitre a través de dos nuevas estaciones, mejoras en estaciones existentes, mejoras en los entornos de las estaciones, renovación de vías y aparatos de vías, electrificación de ramales, mejoras en puentes y alcantarillas, recambio de tercer riel y de cables alimentadores de energía y, también, obras de señalamiento. Se contempla una obra significativa que es la renovación de la playa de vías de la estación Retiro, con nuevos accesos a la estación que implicarán una nueva disposición de los servicios (ver Imagen 5).

Imagen 5: Modernización de la línea Mitre

Fuente: ADIF SE

Estas obras se están llevando adelante actualmente con una inversión de 340 millones de dólares y se encuentran en avanzado estado.

7.1.5 Adenda IV Belgrano Cargas y Logística

Actualmente se están desarrollando algunas obras en los ramales en el sector interurbano de la línea Belgrano con fondos del Gobierno de China. Al respecto se destacan la finalización de la playa de cargas en Estación Tambúes y las obras que se vienen realizando en el circunvalar de la ciudad de Santa Fe. Se estima una inversión para esta etapa del Crédito de 200 millones de dólares.

En el cuadro 13 se resumen todas estas obras mencionadas, estimándose un total de 1.310 millones de dólares, de los cuales parte de ellos serán asignados al Plan 2024-2033 debido a la continuidad de estos trabajos durante ese año.

PRINCIPALES OBRAS EN EJECUCION
(en millones de dólares)

	TIPO DE OBRA	MONTO
1ª	Viaducto entre Constitución y Sáenz y estación Constitución-Belgrano Sur	120
1b	Renovación de vía entre Tapiales y Crucero Gral. Belgrano -Belgrano Sur	150
2	Mejora Integral del Ferrocarril General Roca - Ramal Constitución - La Plata	500
3	Modernización de la Línea Mitre urbana	340
4	Adenda IV Belgrano cargas	200
	TOTAL ESTIMADO	**1310**

Cuadro 13

7.2 Propuesta de obras a iniciarse próximamente

Por otra parte, se presentan a continuación algunos proyectos que se consideran muy importantes para la consolidación del sistema, que a la fecha no están con fondos asignados, pero que se incluyen en el Plan como parte de los primeros años de inversión.

7.2.1 Ramales N°1 Rosario-Tucumán y N°2 Rosario-Córdoba / Línea Mitre .

Contempla obras de mejoramiento de vía, para garantizar la prestación de los servicios de trenes de pasajeros y de cargas en condiciones de seguridad, con un plazo de ejecución de 3 años. Si bien el sector está concesionado, la concesión vencerá a la brevedad y el Estado Nacional recuperará el control de la infraestructura en esos dos ramales.

La inversión presupuestaria prevista para estas obras se estimó en 210 millones de dólares, no contándose a la fecha con fondos asegurados para su financiamiento (ver Imagen 6).

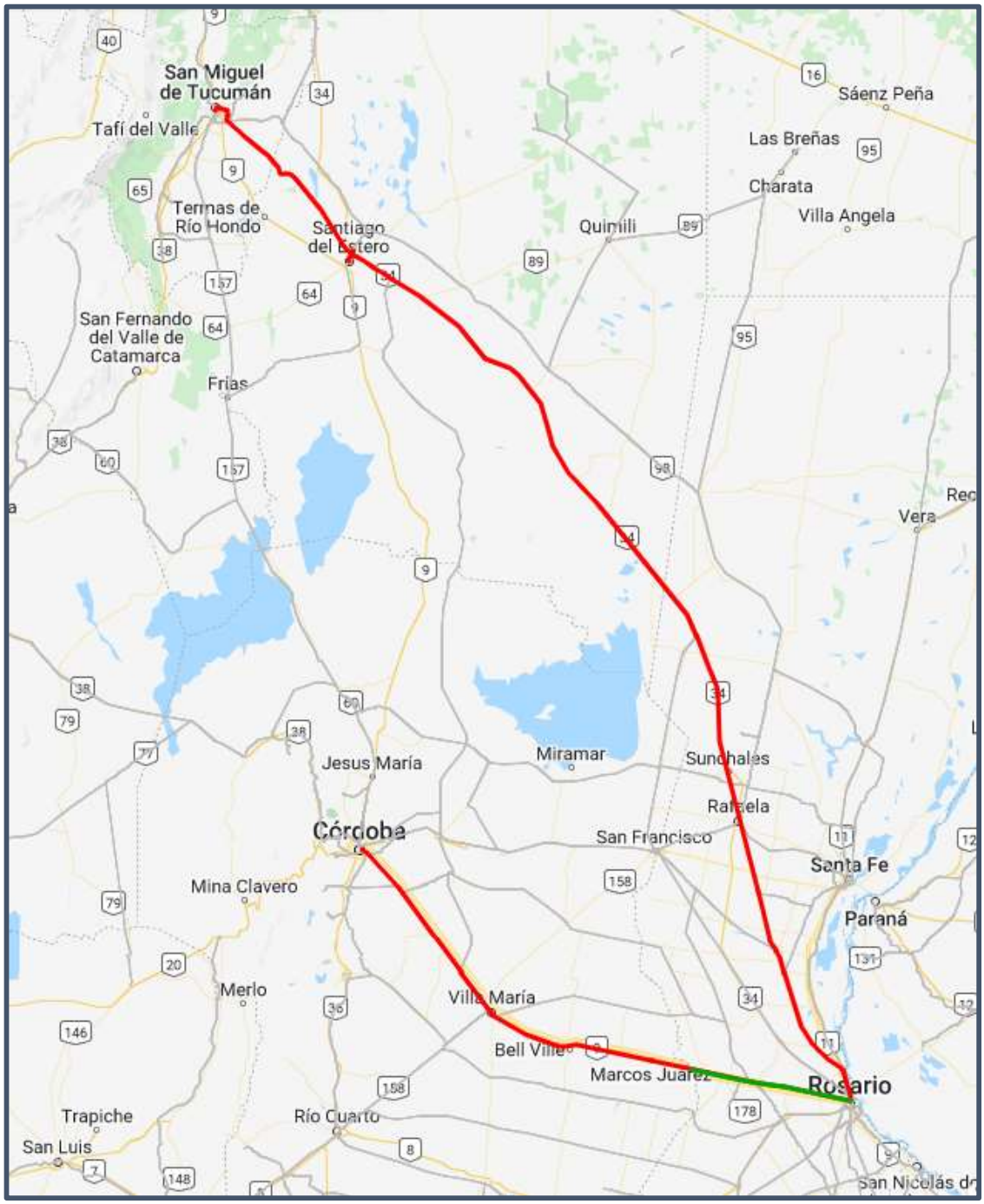


Imagen 6: Red troncal de Nuevo Central Argentino S.A. **Fuente**: elaboración propia (2022)

7.2.2 Ramal Buenos Aires – Bahía Blanca- Neuquén/ Línea Roca.

Contempla obras de mejoramiento de vía, para garantizar la prestación de los servicios de trenes de pasajeros y de cargas en condiciones de seguridad, con un plazo de ejecución de 3 años. En los últimos años ha habido problemas en la circulación de trenes en este ramal, y en base a que

en el mismo sentido que en el caso anterior el Estado Nacional recuperará la infraestructura a la brevedad, se estima necesario invertir en el mejoramiento del ramal. En este caso, la inversión prevista asciende a alrededor de 189 millones de dólares (ver Imagen 7).

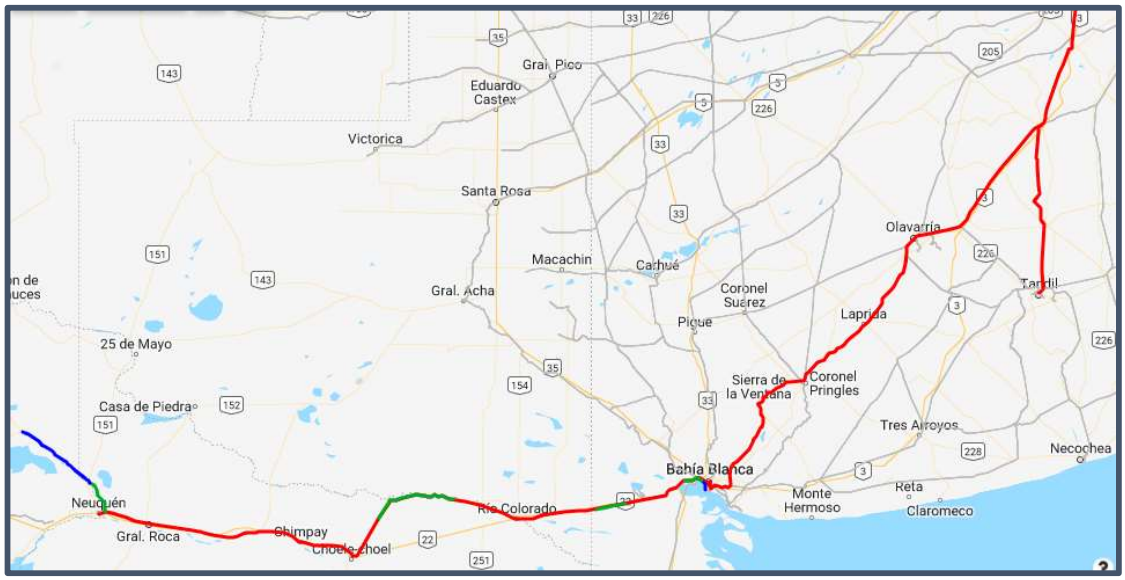


Imagen 7: Red troncal de Ferrosur S.A. **Fuente**: elaboración propia (2022)

7.2.3 Puesta en valor del Ferrocarril Urquiza Cargas.

El proyecto incluye el mejoramiento del ramal troncal Zárate – Posadas y de tramos secundarios de esa red de cargas que hoy se encuentran con importantes problemas en la circulación, pero representan un importante potencial futuro de participación en el transporte de cargas nacional e internacional; se estimó que las mismas representan un valor de 370 millones de dólares (ver Imagen 8).

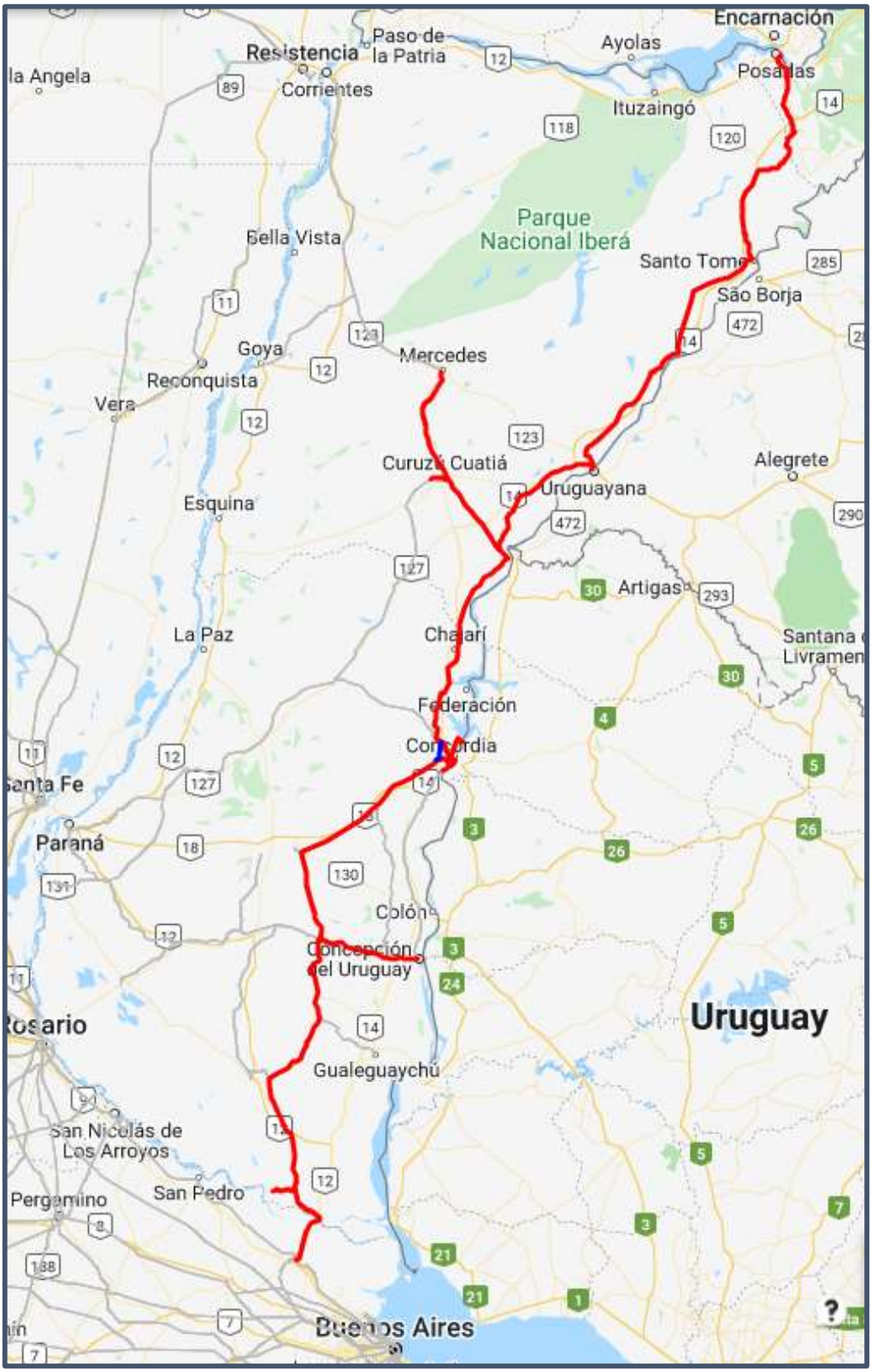


Imagen 8: Ferrocarril Gral. Urquiza: Zárate-Posadas **Fuente**: elaboración propia

7.2.4 Puesta en Valor Ferrocarril San Martin (BID N°4265/OC-AR).

El proyecto contempla la electrificación integral de la línea entre Retiro y Pilar, la renovación de la infraestructura de vía, señalamiento y comunicaciones. Este proyecto está muy avanzado; el financiamiento está asegurado y solamente falta completar las licitaciones para la compra de material rodante y la ejecución de la renovación y electrificación de la línea. La inversión prevista se estima en 500 millones de dólares para la infraestructura y 646 millones de dólares para la compra de material rodante.

7.2.5 Recuperación del Corredor Ferroviario FFCC San Martin Cargas Mendoza – Rufino – Rosario/Buenos Aires - Etapa I y II.

Abarca la renovación y el mejoramiento de vías, mejoras en equipamiento y señalamiento en el sector interurbano de la mencionada línea y en el marco del contrato con la firma China Railway Construction Corporation (CRCC). En este caso hay documentos firmados con respecto a la inversión que se estima en 1.400 millones de dólares (ver Imagen 9).

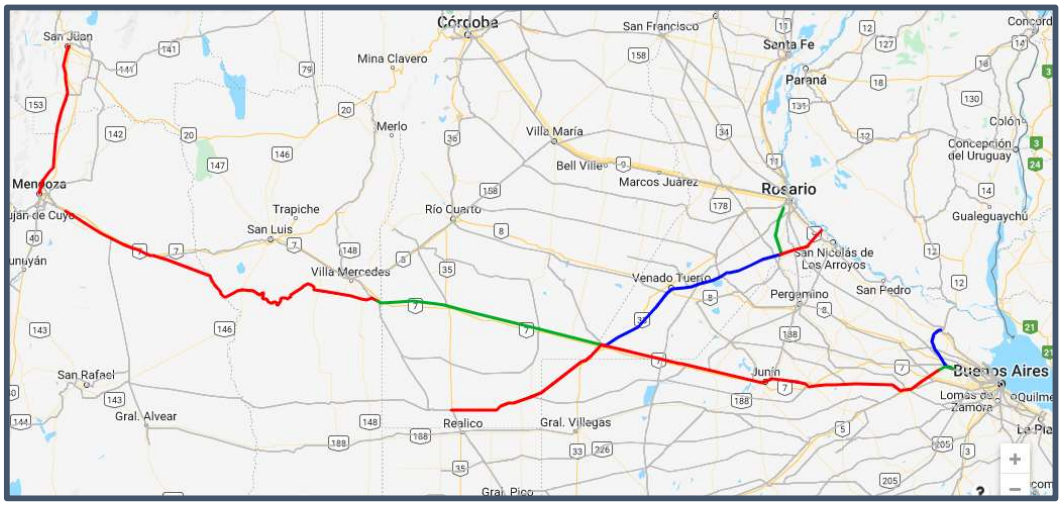


Imagen 9: Puesta en valor del Ferrocarril Gral. San Martín (sector interurbano)
Fuente: elaboración propia (2022)

7.2.6 Adquisición de Material Rodante Trenes de Pasajeros EMU y DMU - Líneas Mitre, Sarmiento, San Martín, Roca, Belgrano Sur, Belgrano Norte y Urquiza – AMBA.

7.2.6.1 Adquisición de material rodante para la línea Belgrano Sur a través de un crédito con el China Development Bank (CDB).

La Sociedad Operadora Ferroviaria S.E. lanzó una licitación para la compra de 50 triplas de coche motores para servicios regionales: 25 de trocha ancha (líneas Mitre, Sarmiento, San Martín y Roca), 15 de trocha angosta (línea Belgrano) y 10 de trocha media (línea Urquiza); el proveedor será la empresa de China CRRC y se orienta a resolver el déficit de material rodante para el segmento de media distancia con que hoy no cuenta la empresa estatal. Esta gestión se

encuentra actualmente demorada a la espera de la concreción del financiamiento y la operación es por un valor total de 600 millones de dólares.

7.2.6.2 Adquisición de Material Rodante - Línea Roca

Prevé la adquisición de material rodante para la línea a través de un crédito con el China Development Bank (CDB). La operación consiste en la adquisición de 200 coches adicionales para la línea Roca a la empresa china CRRC por un monto estimado de 236 millones de dólares, cuya compra fue lanzada hace cuatro años pero que todavía no se ha finalizado la gestión.

7.2.7 Renovación de Vías y Corredor del Ferrocarril General Belgrano Cargas (CDB S/N).

Contempla la renovación de vías de la mencionada línea en el marco del contrato con la firma China Machinery Engineering Corporation (CMEC).

Estas obras se iniciaron con inversiones en vía y compra de material rodante que se han descripto previamente en este documento. De todas formas, se está renegociando la continuidad de estas a través de varias adendas al proyecto original que contemplan obras en distintas partes de la red ferroviaria.

Por un lado, la Adenda V que involucra obras en la región noroeste del país y que se estima una inversión de 816 millones de dólares. Por otra parte, la Adenda VI prevé la renovación de vías en el ramal Norpatagónico y la construcción de la nueva traza a Vaca Muerta por un valor de 910 millones de dólares.

7.2.8 Soterramiento del Ferrocarril Sarmiento .

Finalmente, se menciona el caso de la obra del Soterramiento del Sarmiento que desde el año 2029 se encuentra interrumpida y a la fecha no se tiene una solución al respecto. Esta obra fue iniciada a mediados del 2016, se encuentra demorada y en proceso de negociación de la parte contractual y de la solución futura a implementar.

Se plantea en este trabajo la posibilidad de darle continuidad al tramo de túnel construido entre Haedo y Liniers con la incorporación de las obras ferroviarias y complementarias estimándose una inversión mínima de alrededor de 200 millones de dólares para estos trabajos.

Todas estas obras para iniciar se pueden resumir en el Cuadro 14:

PRINCIPALES OBRAS A INCIAR
(en millones de dólares)

	TIPO DE OBRA	MONTO
1	Ramales N°1 Rosario-Tucumán y N°2 Rosario-Córdoba / Línea Mitre	210
2	Ramal Buenos Aires – Bahía Blanca- Neuquén/ Línea Roca	189
3	Puesta en valor del Ferrocarril Urquiza Cargas	370
4	Puesta en Valor Ferrocarril San Martin urbano- Electrificación	1.146
5	Recuperación del Corredor Ferroviario San Martin Cargas Mendoza	2.607
6.1	Compra de triplas para servicios regionales	600

6.2	Compra de material rodante para la línea Roca	236
7ª	Renovación de Vías y Corredor del Ferrocarril General Belgrano Cargas	816
7b	Ferrocaril Norpatagónico	910
8	Soterramiento del Ferrocarril Sarmiento	200
	TOTAL ESTIMADO	7.284

Cuadro 14

8. Pautas para la elaboración del plan 2024-2033

8.1 Proyecciones en función del crecimiento estimado

En base a los datos de proyecciones económicas y financieras estimados por el Área de Pensamiento Estratégico de la Cámara de la Construcción, se definió un nivel de inversiones para el sector ferroviario que surge a partir del análisis de los datos de inversión pública y privada para el período establecido en el Plan.

Los valores obtenidos para el sector ferroviario probablemente representan limitaciones de inversión para el modo en el período, no obstante, lo cual, si esos niveles se materializan en inversiones productivas y razonables para el mismo, representarán mejoras estructurales favorables que intensifiquen el desarrollo observado en los últimos años.

8.2 Las proyecciones elaboradas en la Cámara de la Construcción

Como se expresó se parte de los valores de inversión pública y privada proyectados para el período 2024-2033, a partir de lo cual se presentan los porcentajes estimados para la inversión ferroviaria en base a datos históricos del sector. En el Cuadro 15 se presentan niveles de inversión a partir de los datos mencionados.

Cuadro 15

Escenario propuesto de nivel de inversión sector ferroviario
(en millones de dólares)

ITEM	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	TOTAL PLAN
Invers. Total	122.296	118.600	115.742	113.637	112.212	111.509	111.471	112.052	113.215	114.930	117.066	1.140.434
Inv. Publica Nacional	10.230	11.860	11.574	11.364	11.221	11.151	11.147	11.205	11.322	11.493	11.707	114.043
Ferrocarril	%	6	6	6	6	7	7	7	8	8	8	
Monto	340	712	694	682	673	781	780	784	906	919	937	7.868
Inv. Privada		106.740	104.168	102.273	100.991	100.358	100.324	100.847	101.894	103.437	105.359	1.026.391
Ferrocarrl	%	0,114	0,138	0,159	0,298	0,355	0,399	0,440	0,647	0,691	0,732	
Monto	20	122	144	163	301	356	400	444	659	715	771	4.075
Total anual	360	**833**	**838**	**844**	**974**	**1.137**	**1.181**	**1.228**	**1.565**	**1.634**	**1.708**	**11.943**

Fuente: elaboración propia en base a datos de APE (2023)

De allí que el total considerado para el análisis alcanzó los 1.140.000 millones de dólares. A partir de allí se asume que aproximadamente el 10 % es inversión pública y el resto inversión privada. En el caso de la inversión pública se consideró que el porcentaje de asignación al sector ferroviario se ubica entre el 6 y el 8% a lo largo del período, mientras que para el caso de la inversión privada se asume que se ubica entre el 0,114 y el 0,732% del total.

Así surgen los valores totales de inversión anual que varían desde los 833 millones de dólares en 2024 hasta los 1.708 millones de dólares en 2033. Por otra parte, el total calculado para el período alcanzó los 11.943 millones de dólares.

8.3 Descripción de los lineamientos de la propuesta

El Plan de Obras Ferroviario 2024-2033 describe y cuantifica las obras necesarias y asigna estimativamente fondos anuales para cada tipo de obras; no obstante, ello, y además de esos fondos, se describen en el trabajo otras necesidades que se requieren para asegurar un adecuado funcionamiento del sistema ferroviario argentino. El desarrollo del Plan de Inversiones Ferroviarias 2023-2034 persigue los siguientes objetivos e incluye los siguientes temas:

1) Presentación de las obras urbanas e interurbanas que se vienen ejecutando

2) Ordenamiento de las obras nuevas a ejecutar que ya están con algún tipo de avance en los próximos años
3) Incorporación de un listado de obras a definir que conformarían la propuesta de más largo aliento.
4) Previsión de los niveles de inversión necesarios para llevar adelante las mismas.
5) Incorporación de otras partidas globales y de emergencia en los Presupuestos futuros.
6) Definición de los niveles de mantenimiento adecuados para garantizar la circulación en los tramos principales de la red.

9. El plan de inversiones ferroviario 2024-2033

Se avanza a continuación sobre las inversiones necesarias en el sector ferroviario en el mediano y largo plazo a los efectos de mejorar la infraestructura y el material rodante a partir de las expectativas de crecimiento estimado en las cargas y pasajeros en los próximos años y de los niveles de inversión previstos de acuerdo con los parámetros generales considerados.

Asimismo, se intenta explicar cuál es la estrategia de crecimiento del sector, a los efectos no sólo de aumentar la participación en el mercado del transporte, sino también de adecuar las mismas a las pautas medio ambientales y de seguridad en función de los parámetros establecidos por las normas y los organismos internacionales en la materia.

Se ha escrito abundantemente sobre las ventajas comparativas del ferrocarril respecto de los otros modos de transporte; de todas formas, en los últimos 50 años poco se ha podido avanzar en incrementar los flujos de carga y pasajeros, en general por causas múltiples, pero de entre las que se destacan los bajos niveles de inversión ejecutados si se consideran las necesidades del sistema.

Muchos han sido los planes elaborados y presentados oportunamente por los distintos Gobiernos, pero básicamente la falta de acuerdos y las distintas miradas de estos mismos, han provocado esa falta de continuidad en las decisiones a lo largo de muchos periodos de la historia.

Por ello, si bien no se intenta en este documento hacer un exhaustivo análisis desde el punto de vista de la demanda potencial, se presenta a continuación el Plan de Obras para el período 2024-2033 que se entiende debería ser consensuado con los distintos actores del sistema como nuevo punto de partida para los próximos años.

Abarca todo el sector de la red ferroviaria nacional, pero pone el acento en la necesidad de inversiones en le red interurbana, por cuanto esta es la que se encuentra en peor estado y porque se estima que el fortalecimiento futuro del sistema de cargas permitirá la recuperación definitiva del modo a mediano plazo y simultáneamente aportará a la resolución de conflictos en la circulación en las rutas debido entre otros aspectos a problemas de congestión y seguridad.

9.1 Los objetivos por alcanzar para el año 2033

De acuerdo con lo analizado se estima que el crecimiento de los pasajeros y las cargas en los próximos años estará dado por algunas hipótesis elaboradas para cada uno de los sectores ya presentadas.

Así si se considera que para el transporte de mercaderías a partir de una base de 23 millones de toneladas anuales que ha registrado para el año 2021 y las proyecciones realizadas para el año 2033 el ferrocarril estaría transportando alrededor de 63 millones de toneladas, con una participación en el mercado total de alrededor de un 13% del total de la carga transportadas en Argentina.

Por otra parte, y en lo que hace a pasajeros transportados en la Región Metropolitana, tomando datos de los últimos años que no fueron afectados por la pandemia, se parte de un piso de 300 millones de pasajeros anuales que utilizan el medio ferroviario; proyectando esto a 13 años y suponiendo un crecimiento del 4% anual acumulativo para todo el período, estaría representando para el año 2033 la cantidad de 518 millones de pasajeros transportados por el modo ferroviarios en esta Región

Finalmente, y en lo que se refiere a pasajeros regionales y de larga distancia, a medida que se vaya mejorando la red interurbana se estima reiniciar algunos servicios troncales que fueron suspendidos en los últimos años, tales como el Buenos Aires–Posadas y el Buenos Aires-Mendoza, por lo que se propone pasar de 2 millones de pasajeros actuales a alrededor de 4,5 millones de pasajeros anuales duplicando esas cifras en el período analizado.

9.2 Las obras en ejecución

Se han incluido en principio todas aquellas obras que actualmente se encuentran en ejecución, que están generando egresos en el presente año 2023 y que aún pueden tener niveles de inversión en años siguientes.

Asimismo, y en líneas generales, puede destacarse que actualmente la inversión ferroviaria se canaliza de la siguiente forma:

1. Obras con financiamiento externo: son gestionadas en áreas del Ministerio de Transporte. Son las obras más importantes del sector básicamente por su magnitud.
2. Obras ejecutadas por la Administración de Infraestructura S.E.: este Organismo centralizó su trabajo en la Región Metropolitana, con presupuestos para inversión del orden de los 10 mil millones de pesos anuales.
3. Obras ejecutadas por Operadora Ferroviaria S.E.: ejecutó también obras menores en la Región Metropolitana de mantenimiento de la red con una asignación promedio anual de alrededor de 3 mil millones de pesos.
4. Obras ejecutadas por Belgrano Cargas y Logística S.E.: son ejecutadas en el sector de la red de cargas y básicamente son obras de mantenimiento en zonas transitadas por los trenes de cargas. Se registran valores de alrededor de 5 mil millones de pesos año.
5. Otras obras: en este caso se mencionan algunas obras ejecutadas por los concesionarios que no implican montos significativos pero que también se registran periódicamente.

Lo expresado precedentemente además permite concluir que hoy se encuentra muy diversificada la decisión de ejecución de dichas obras, y como no se cuenta con una planificación integral y consensuada del sector, a veces no se priorizan las obras más necesarias para su recuperación.

9.3 Formulación del plan de inversiones

Para elaborar el Plan se partió de comparar tres escenarios posibles de inicio de montos de inversión:

1. El nivel de partida de 491 millones de dólares que es el nivel registrado en 2023.

2. El promedio de 637 millones de dólares en inversiones, que representa el promedio registrado 2015-2021.

3. El valor inicial que surge de las estimaciones realizadas en el Área de Pensamiento Estratégico de la Cámara de la Construcción y presentadas precedentemente.

Analizadas las tres alternativas presentadas, surge que el valor calculado en función del crecimiento esperado es el de mayor magnitud como promedio de los 10 años. Por ello se adopta a efectos de la elaboración de detalle del Plan este último, lo que implicaría un promedio anual de alrededor de casi 1.200 millones de dólares año de inversión, lejos del valor de los últimos años pero que si se ha alcanzado años atrás. De todas formas, esto significa que a pesar del incremento mencionado en los próximos años no se podrá revertir totalmente la situación existente debido a que se requerirían valores de inversión mayores. En ese escenario, se presentan en el Cuadro 16 los niveles de inversión anuales, desagregados por obras urbanas e interurbanas.

PLAN DE INVERSIONES 2024-2033													
(en millones de dólares)													
SECTOR	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	TOTAL PLAN	RESTO	TOTAL
OBRAS URBANAS	395	455	450	164	170	164	190	325	290	490	3.093	598	3.691
OBRAS INTERURBANAS	438	383	394	810	967	1.017	1.038	1.240	1.344	1.218	8.849	2.161	11.010
TOTAL	833	838	844	974	1.137	1.181	1.228	1.565	1.634	1.708	11.942	2.759	14.701
Fuente: elaboraciòn propia en base a datos del Ministerio de Transporte													

Cuadro 16

Como se observa, el nivel presentado en el Cuadro precedente indica que, del total de las inversiones propuestas de 14.701 millones de dólares, 11.942 millones corresponden a la inversión 2024-2033. Asimismo, el Plan contempla una inversión para el período de 3.093 millones de dólares para el sector urbano y 8.849 millones de dólares para el sector interurbano.

Complementariamente se espera que en los próximos años los acuerdos firmados, pero aún no ejecutados con países tales como Estados Unidos y China entre otros, contribuyan al acceso al crédito externo y permitan incrementar los niveles de inversión anuales en esta materia. Asimismo, se espera que luego de la implementación del acceso abierto a la red se cuente con incorporación de mayores fondos por parte de inversores privados que han sido tenidos con un criterio conservador en este estudio.

Se resumen en el Cuadro 17 los valores por área considerada, es decir para los sistemas urbanos de la Región Metropolitana y los servicios interurbanos, pero desagregados por sectores y tanto para temas relacionados con transporte ferroviario de pasajeros como de cargas. También se incluyen inversiones en grandes proyectos como es el caso obras de fortalecimiento del ferrocarril asociadas a los sectores energéticos y mineros del país, como así también con el futuro desarrollo del transporte internacional

TRANSPORTE FERROVIARIO			
PLAN DE INVERSIONES 2024-2033			
RESUMEN DEL PLAN			
(en millones de dólares)			
SECTOR	**DESARROLLO DE LAS OBRAS**	**INVERSIÓN SECTOR**	**TOTALES 2024-2033**
URBANO (RM)			
	RAMALES TRONCALES ELECTRIFICADOS	924	774
	RAMALES TRONCALES NO ELECTRIFICADOS	1.370	990
	RAMALES SUBURBANOS	58	58
	INCORPORACION DE MATERIAL RODANTE	1.179	871
	OTRAS OBRAS SECTOR URBANO/ SUBURBANO	480	400
	SUBTOTAL URBANOS Y SUBURBANOS	**4.011**	**3.093**
NTERURBANO CARGAS			
	OBRAS EN RAMALES TRONCALES	5.360	4.130
	OBRAS EN RAMALES SECUNDARIOS	460	460
	OBRAS EN SECTORES CON POTENCIAL ENERGETICO Y MINERO	670	670
	OBRAS EN SECTORES CON DESARROLLO INTERNACIONAL	200	200
	MATERIAL RODANTE CARGAS	930	860
	INTERURBANO DE PASAJEROS	500	280
	OTRAS OBRAS	2.980	2.249
	SUBTOTAL INTERURBANO DE CARGAS	**11.100**	**8.849**
	TOTAL	**15.111**	**11.942**
Fuente: elaboración propia (2023)			

Cuadro 17

En el resumen presentado se destacan obras en el sector los ramales troncales del sector interurbano de la red, en los ramales troncales no electrificados y en la incorporación de material rodante para pasajeros y cargas.

10. Breve descripción de las principales obras

Para identificar el estado de situación y las características de cada una de las obras planteadas en la propuesta se presenta una breve descripción de las más importantes que además muestra el grado de avance que presentan a la fecha.

10.1 Obras en la Región Metropolitana (ver Cuadro 19)

10.1.1 Obras en ramales troncales electrificados

En este caso se incluyen todas las obras referidas a las líneas Mitre, Sarmiento, Urquiza y Roca en los sectores hoy electrificados de ellas y que representan los flujos más importantes de la red urbana de la Región Metropolitana. Al respecto, en algunos casos son obras en ejecución, en otros son obras que están paralizadas y por último son obras requeridas para mejoras futuras en dichos sectores.

Línea Mitre

Se incluyen mejoras en el sector de la parrilla de la estación Retiro, cambios en el señalamiento y en la ubicación de los ATP para acceder a los andenes. También otras obras en los accesos y tendientes a mejorar y modernizar otros sectores electrificados. Se están ejecutando a través de un crédito del Banco Mundial (BIRF N°9232) y se espera que su finalización sea a mediados de 2023. También se prevé una nueva distribución de los servicios en la estación y una relocalización de la operación de los trenes de la línea San Martín dentro de la misma. La inversión total es de 340 millones de dólares.

Línea Sarmiento

El Soterramiento del ferrocarril Sarmiento ha sido una obra iniciada hace varios años y que se encuentra actualmente paralizada. A los efectos de que se reactive, la propuesta viable en el corto plazo a plantear consiste en finalizar el tramo entre Haedo y Liniers (ya cuenta con un avance importante) y definir y ejecutar una solución futura entre Liniers y Caballito para agilizar los tráficos entre esas estaciones. Al respecto, se ha estimado para la tarea mencionado un monto de alrededor de 200 millones de dólares.

Línea Roca

Se está finalizando la obra de electrificación entre Buenos Aires y La Plata, obra que se viene realizando a través de un crédito del Banco Interamericano de Desarrollo (BID 2982 / BID 5320) y que se encuentra próxima a su finalización. Prevé la renovación, mejoramiento de vías y aparatos de vías, construcción de pasos bajo nivel, cercos perimetrales, modernización del señalamiento y las telecomunicaciones, y adecuación de estaciones y material rodante con una inversión de 180 millones de dólares.

Línea Urquiza

En este caso, se plantea una mejora de trazado que involucra la construcción de un tramo en trinchera entre Federico Lacroze y la Avenida General Paz en el límite de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires; a pesar de que se han construido a la fecha y a lo largo de los años algunos cruces a distinto nivel que han mejorado la circulación de vehículos en la zona, se considera el planteo de esta obra como una solución definitiva.

Por otra parte, actualmente la electrificación es por tercer riel, entendiéndose que para producir una modernización integral es adecuado reemplazar la actual electrificación del ramal (tercer riel) por catenaria. Estas inversiones totales se estiman en 204 millones de dólares.

10.1.2 Obras en ramales troncales no electrificados

Se incluyen en este subgrupo las obras correspondientes a los ramales Belgrano Norte y Belgrano Sur y San Martín. Son los que requerirían mayores niveles de inversión debido a que han sido las más postergadas y los costos de electrificación previstos son muy significativos.

Línea San Martín

Con respecto a la electrificación integral de la línea San Martín, la obra cuenta con financiamiento externo ya otorgado a través del Banco Interamericano de Desarrollo (BID N°4265/OC-AR) y presenta algunas demoras respecto de los plazos en que estaba acordada su ejecución. Incluye además de la electrificación entre Retiro y Pilar, la renovación de la infraestructura de vía, señalamiento y comunicaciones. La obra civil de vía y electrificación se estimó en 250 millones de dólares

Línea Belgrano Norte

En este caso, la electrificación integral de la Línea y otras obras de modernización y ampliación requieren un nivel importante de inversión, pero complementan el Plan Integral de Electrificación que se debe encarar en la Región Metropolitana. Existen algunos preacuerdos de financiamiento, a pesar de lo cual aún no se ha confirmado su ejecución. Se estima una inversión en infraestructura y obras afines de 520 millones de dólares.

Línea Belgrano Sur

A través de un crédito de la Corporación Andina de Fomento y del Fondo para el Río de la Plata (CAF N° 10180 / FONPLATA N° 23/2015) se está ejecutando el nuevo trazado en viaducto entre la estación Sáenz y la estación Constitución. Este proyecto implica la prolongación del Belgrano Sur del ferrocarril urbano de pasajeros, abarca la continuación del trazado actual de la línea que finaliza en estación Sáenz, hasta la Estación Constitución por un monto de 120 millones de dólares.

Por otra parte, se está llevando adelante la renovación vías sector Crucero General Belgrano – Tapiales, a través de un crédito otorgado por la Corporación Andina de fomento (CAF 11175). Consiste en la mejora de la infraestructura y de las estaciones de la línea en el corredor mencionado y se encuentra en ejecución a la fecha. (150 millones)

Finalmente se está avanzando en los acuerdos finales para ejecutar la electrificación integral de la línea a través de un crédito otorgado por el Banco Mundial que está próximo a implementarse por un valor de 330 millones de dólares.

10.1.3 Obras en ramales suburbanos.

Los ramales suburbanos en general se encuentran en estado regular a malo producto de falta de inversiones registrada durante mucho tiempo en esos sectores de la red. Esto ha sido producto además de que no existen niveles de tráfico de cargas que accedan a Buenos Aires del interior del país y tampoco en años anteriores importante cantidad de pasajeros que se desplacen por esos sectores de la red suburbana.

Lo ideal serie contar con datos concretos de proyecciones futuras para ese sector de la red, con las que hoy no se cuentan, a los efectos de priorizar los mismos y darle mayor potencial de desarrollo a los que canalicen mayores tráficos.

Línea Sarmiento

Entre las obras más importantes en este sector se menciona el mejoramiento de vía Moreno – Luján – Mercedes / Merlo – Lobos de la Línea Sarmiento, obra que se encuentra en ejecución a la fecha recién iniciada y por un monto de 58 millones de dólares.

10.1.4 Incorporación de material rodante urbano

Finalmente, el otro gran tema en el planteo de mejoras en los servicios urbanos y suburbanos está relacionado con el material rodante. Si bien en los últimos años ha habido una importante renovación de material rodante urbano, se estima necesario continuar con dicha renovación relacionada con la electrificación futura de las líneas mencionadas precedentemente, lo que requeriría un nivel de inversiones importante en caso de su concreción.

Línea San Martín

En este caso y en virtud de que la electrificación de la línea está avanzando, es necesario todo el recambio de la actual flota urbana de coches para servicios diésel; por ello se estima la incorporación de alrededor de 100 coches entre eléctricos motores y remolcados por un valor total de 300 millones de dólares.

Línea Roca

En virtud de que a través de un crédito del banco el China Development Bank se cuenta con un financiamiento por 236 millones de dólares, se incorporarán nuevas unidades en los próximos

años para reforzar la flota actual en virtud de las nuevas electrificaciones que se vienen ejecutando.

Línea Belgrano Norte

Simultáneamente a la electrificación mencionada precedentemente se requiere la incorporación de coches eléctricos para esta línea. En este caso, si bien hay un acuerdo muy preliminar firmado con una empresa China, no existe una obligación contractual a la fecha para ejecutar esta obra, la que de avanzarse con la electrificación será necesario ejecutar. El monto por estimar para la compra de estos coches eléctricos se ubica en los 308 millones de dólares.

Línea Urquiza

La flota de la línea está totalmente obsoleta, por lo que se hace necesaria su modernización. Como se ha propuesto ejecutar la electrificación por catenaria de todo el tramo, se propone simultáneamente la compra de material rodante apto para ese tipo de servicio con una inversión estimada de 185 millones de dólares.

Línea Belgrano Sur

En este caso, está pendiente una mejora de la flota de coches diésel conque hoy cuenta la línea. De todas formas, de electrificarse los dos ramales como ya se describió anteriormente, se deberá concretar directamente la compra de material adecuado para esos servicios eléctricos. La inversión estimada alcanza los 150 millones de dólares.

10.2 Obras interurbanas (Cuadros 20 y 21)

10.2.1 Obras en ramales troncales interurbanos

Uno de los pilares de la propuesta del Plan Ferroviario se ubica en el tema del fortalecimiento de la infraestructura en los ramales troncales interurbanos del sistema. Es conocido que estos ramales estuvieron bajo el régimen de concesiones durante muchos años y que, si bien fueron entregados en regular estado de la infraestructura, la misma siguió deteriorándose. De todas formas, se considera necesario avanzar en obras de mejoramiento pesado en esta etapa para una vez recuperados los mismos y a través de prioridades dentro del sistema, se ejecute un plan de renovación de esa infraestructura de más largo plazo. A continuación, se describen las inversiones estimadas en esos tramos.

Línea Mitre

Las obras para plantear consisten en el mejoramiento pesado de vía en distintos sectores del tramo Rosario-Tucumán en una longitud total de 244 kilómetros y por un monto total de 120 millones de dólares; con estas obras se mejoraría la prestación de los servicios de trenes de pasajeros y de cargas en condiciones de seguridad. Sumado a la reconstrucción del puente sobre el río Salí, obra que ya se está ejecutando, se reestablecería el acceso de los trenes a la ciudad de Tucumán.

Con respecto al tramo Rosario-Córdoba, se proponen obras de renovación de vías en alrededor de 307 kilómetros, y al igual que en el caso anterior, mejorarían sensiblemente las condiciones de seguridad en el ramal. En este sector, la inversión estimada sería de 307 millones de dólares.

Línea Urquiza

Se incluyó en el Plan la puesta en valor del corredor troncal Zárate – Posadas: este tramo se encuentra en malas condiciones de su infraestructura a lo largo del trazado entre esas dos ciudades. Por ello, se estima avanzar con el mejoramiento pesado de todo el ramal en una extensión de 1.004 kilómetros con una inversión de 318 millones de dólares. Es necesario comentar en este caso que dicho sector representa un importante potencial en la participación futura en el transporte de cargas, no sólo por aspectos nacionales sino también internacionales.

Línea Roca

Al igual que en el caso de la línea Mitre, se propicia el mejoramiento de vía entre Buenos Aires y Bahía Blanca. Esta obra abarca obras de mejoramiento de vía, para garantizar la prestación de los servicios de trenes de pasajeros y de cargas en condiciones de seguridad. Las obras planteadas se ubican en distintos tramos en una longitud de 308 kilómetros y por un monto estimado de 203 millones de dólares.

Línea San Martín

Es importante mencionar otra obra a encarar en un ramal troncal como es el tramo entre Buenos Aires y Mendoza del Ferrocarril General San Martin para el transporte de cargas y pasajeros. Estas obras se prevén serán ejecutadas con fondos de crédito externo provisto por la República Popular China, y contemplan dos etapas de ejecución:

La etapa 1 que contempla la renovación y el mejoramiento de vías, mejoras en equipamiento y señalamiento en el sector interurbano de la mencionada línea en el marco del contrato con la firma China Railway Construction Corporation (CRCC) y que además incluye adquisiciones e incorporación de material rodante. Por otra parte, la etapa II también contempla la renovación y el mejoramiento de vías, mejoras en equipamiento y señalamiento en el sector interurbano de la mencionada línea en el marco del contrato con la misma firma. Asimismo, incluye también adquisiciones de material rodante a ejecutarse.

Ambos proyectos incluyen una mejora en varios tramos del trazado (renovación y mejoramiento de vías) por un monto total de 2400 millones de dólares.

El otro tramo para incluir en este análisis consiste en la recuperación del tramo Mendoza-San Juan; en este sector se requieren obras de mejoramiento pesado por un total de 50 millones de dólares.

Línea Sarmiento

Otro de los corredores a mejorar en el sector interurbano es el Buenos Aires-Santa Rosa de esta línea. Se prevé realizar mejoras en varios sectores por un monto aproximado de 380 millones de dólares; por otra parte, otro sector de la línea troncal en especial para el transporte de cargas que requiere mejoras es el ramal Bahía Blanca - Realicó -Coronel Granada - Villa Diego, en el que se estima una inversión de 666 millones de dólares.

Línea Belgrano

Uno de los tramos a mejorar para rehabilitar el Ferrocarril Belgrano Cargas está incorporado al Plan como Enmienda 4 al contrato original del Crédito en vigencia. Incluye la renovación de vías en sectores de la mencionada línea, especialmente en las provincias de Jujuy, Salta y Chaco y prevé una inversión de 200 millones de dólares.

Por otra parte, como ampliación de los fondos financiados por la República Popular China, se incluye la renovación de otros tramos de la línea en distintas provincias, así como la incorporación de material rodante por un total de 616 millones de dólares.

Finalmente, en el Plan se incluyen mejoras adicionales de vía en el tramo Güemes - Tucumán – Córdoba por un valor de 100 millones de dólares.

10.2.2 Obras en ramales secundarios.

Línea Urquiza

Completando las mejoras en la línea, se prevé una segunda etapa del proyecto integral de reconstrucción del Ferrocarril Urquiza con la ejecución de obra en tramos secundarios de la red de carga que hoy se encuentran con problemas en la circulación, que incluye también mejoras en los accesos a puertos de la provincia de Entre Ríos. La inversión estimada alcanza los 250 millones de dólares.

Línea Belgrano

El ramal Dean Funes - Pie de Palo – Mendoza conecta al sector troncal de la línea con la ciudad de Mendoza; este 5ramal tiene una importancia no sólo en el tráfico nacional sino también tiene posibilidades de incorporar tráficos internacionales desde y hacia Chile. El presupuesto para el mejoramiento de este se ubica en los 150 millones de dólares.

Línea Sarmiento

Como parte de los ramales de desarrollo futuro que permitan incrementar las cargas por ferrocarril se mencionan los tramos Realicó - Huinca Renancó y General Pico – América totales. En este caso se propone una inversión de alrededor de 60 millones de dólares los que fueron incorporados al Plan.

10.2.3 Obras en sectores con potencial energético y minero.

En este análisis se incluyen algunos temas que se están comenzando a desarrollar pero que requieren inversiones para su avance. El primer tema está relacionado con el tema energético: el desarrollo de Vaca Muerta en la provincia de Neuquén va a requerir de mejoras en todo el sistema de transporte. En ese sentido, en el sector ferroviario se prevé una obra que permita conectar el ramal ferroviario entre Bahía Blanca y Zapala y que es la conexión entre Añelo y la zona de explotación de los emprendimientos gasíferos y de petróleo en Vaca Muerta.

Dicha obra contempla la construcción de un nuevo trazado de alrededor de 200 kilómetros de extensión con una inversión prevista de 200 millones de dólares; a ello se le suma la necesidad de mejoras adicionales a las planteadas a corto plazo en el ramal ye mencionado por alrededor de 250 millones de dólares, con lo que la inversión total para el mejoramiento de ese tramo se estimó en 450 millones de dólares.

El otro caso está relacionado con una región más central del país que se ubica en las provincias de Catamarca y San Juan donde existen algunos ramales que están abandonado de la línea Belgrano y que requerirían mejoras para su circulación; en este caso, la propuesta en el Plan apunta a permitir la circulación de éstos para favorecer la salida de los productos hacia la zona este del país. El monto asignado en el Plan para poner en funcionamiento los ramales asciende a 100 millones de dólares.

En lo que se refiere al sector minero hay dos áreas que merecen la atención para fortalecer el desarrollo, una es la que se ubica en el norte del país cercana a la cordillera y que abarca las provincias de Salta y Jujuy. En este caso, existe actualmente una conexión ferroviaria que es el Ramal C14 de la línea Belgrano que, si bien se encuentra transitable, requeriría inversiones adicionales para mejorar el diseño geométrico, en especial entre san Antonio de los Cobres y Socompa en territorio argentino. Se estiman alrededor de 120 millones de dólares para estas mejoras (ver Cuadro 18)

OBRAS EN SECTORES CON POTENCIAL ENERGETICO Y MINERO

(en millones de dólares)

LINEA	MONTO	EJECUTADO	A EJECUTAR
RAMAL A VACA MUERTA	200	0	200
BAHIA BLANCA-ZAPALA	250	0	250
RAMAL C14	120	0	120
CATAMARCA/SAN JUAN	100	0	100
TOTALES	**670**	**0**	**670**

Cuadro 18 Fuente: elaboración propia (2023)

10.2.4 Obras en sectores de potencial internacional.

Otro aspecto importante para considerar está relacionado con los futuros tráficos ferroviarios internacionales esperados tanto para el sistema de pasajeros como de cargas; al respecto, este tema está poco desarrollado en la actualidad, pero se espera que en los próximos años se comiencen a generar circulación de pasajeros y de cargas por ferrocarril a partir de la intermodalidad con todos los países limítrofes. Por ello se incluyen en este estudio algunos temas que están en consideración para los próximos diez años.

Tal vez en este período el nivel de inversiones no sea significativo respecto de lo que se viene analizando, pero lo cierto es que, si se realizan los estudios necesarios y se toman las decisiones técnicas correctas para el sistema de transporte, alguno de estos proyectos será ejecutado en beneficio del sector ferroviario argentino.

Es importante el tráfico de cargas pasante por Argentina desde Brasil hacia Chile, por ello se requieren mejoras de la infraestructura existente y a su vez estudios para definir la conexión con Chile en la región central; aquí toma importancia no sólo el desarrollo de la red ferroviaria existente sino la necesidad de conectar a Argentina y Chile a través de la cordillera de Los Andes y el punto más adecuado es el paso Las Leñas en la provincia de Mendoza. Esto genera la necesidad de inversiones y estudios en el período por alrededor de 80 millones de dólares que incorporan algunos tramos de mejoras en el ferrocarril San Martín no considerados en el análisis anterior para poder acceder a la región de El Sosneado, departamento de San Rafael, provincia de Mendoza.

Por otra parte, y producto de las inversiones del sector energético en la provincia del Neuquén, resulta importante avanzar en la conexión ferroviaria Zapala-Lonquimay que conecte a Argentina y Chile Conexión en esa región del país: en este tema están bastante avanzados los estudios del lado argentino y se espera que en los próximos diez años se pueda comenzar a construir este trazado posteriormente a los acuerdos con el país trasandino. Para el período se estiman 50 millones de dólares de inversión.

El otro aspecto incluido en el Plan son las mejoras en vía y otros componentes de la infraestructura ferroviaria en las conexiones con Uruguay y Paraguay, relacionadas con la línea Urquiza; en este tema se incorporan inversiones por un monto de 70 millones de dólares en obra a mejorar para poder fortalecer el transporte ferroviario internacional

10.2.5 Incorporación de material rodante interurbano.

Se señala al respecto que a partir del Crédito otorgado por la República Popular China desde hace algunos años ya se han incorporado al sector una importante cantidad de locomotoras y vagones para el transporte de cargas; no obstante, ello, si se programa incrementar fuertemente la cantidad de toneladas a transportar, es necesario incorporar nuevos equipos que garanticen que se puedan transportar sin problemas.

De todas formas, resulta complejo con los elementos técnicos con que se cuenta a la fecha de estos estudios, resulta complejo calcular la cantidad de material rodante que requeriría cada línea en particular para incrementar las cargas transportadas en los próximos años.

Debe aclararse también al respecto, que existe una cantidad de locomotoras y vagones ya han cumplido su vida útil actualmente y siguen operando tanto en las líneas que maneja el Estado Nacional como en las concesiones. También debe mencionarse que existe una cantidad importante de vagones que están sin operación por su estado.

Por ello, se resumen a continuación un listado de necesidades previstas por línea, que se cuantifican para poder estimar los valores requeridos en este tema:

Línea Mitre: 20 locomotoras y 500 vagones.
Línea Urquiza: 20 locomotoras y 200 vagones
Línea Roca: 50 Locomotoras y 1.000 Vagones
Línea San Martín: 20 Locomotoras y 400 Vagones
Línea Sarmiento: 20 locomotoras y 1.000 vagones
Línea Belgrano: 10 Locomotoras y 500 Vagones

Todo ello suma la incorporación de 140 locomotoras y 4.600 vagones por un total de estimado de 930 millones de dólares.

10.3 Servicios interurbanos de pasajeros

10.3.1 Requerimiento para los servicios interurbanos de pasajeros.

En el caso de los servicios de transporte interurbano de pasajeros, se requieren algunas obras de infraestructura tales como desvíos dinámicos, mejoras en estaciones y otras obras debido a que se prevé la mejora de los servicios en los ramales troncales interurbanos. En este caso, el valor estimado de inversiones sería de 300 millones de dólares.

Por otra parte, se prevé también la compra de material rodante para los servicios interurbanos de pasajeros; en este caso se plantea la compra de 40 locomotoras y 200 coches por un monto total de 200 millones de dólares.

10.4 Otras obras

10.4.1 Señalamiento y comunicaciones.

Es uno de los temas que afecta a toda la red ferroviario y que requiere grandes inversiones en los próximos años; las obras de señalamiento son de alto valor económico y tienen la particularidad de que se van renovando permanentemente con los cambios tecnológicos que se van produciendo.

Tanto en la red urbana como en la interurbana se han venido deteriorando a lo largo del tiempo, en especial en esta última; es por ello, que partiendo de la base de que haya fondos disponibles para su tratamiento se propone en primer término asignar fondos a la red interurbana y posteriormente a la red urbana. El total estimado para inversión en este estudio abarca 641 millones de pesos, repartidos aproximadamente por partes iguales. Esto requiere elaborar un Plan de señalamiento integral para la red que defina tecnología a utilizar y prioridades dentro del sistema, con el alcance económico propuesto para estos diez años.

10.4.2 Centros logísticos y reconstrucción de playas.

Otro aspecto importante del Plan lo constituye la implementación de centros logísticos para la carga concentrada de mercaderías en distintos puntos de la red; por otra parte, también se requiere mejorar y construir playas de descarga, fundamentalmente en puertos y otros sectores de movimientos masivos. De nada implica mejorar la circulación de los trenes si no se logra la concentración de cargas en origen y destino que tienda a transferir cargas del modo automotor al ferroviario. Por ello, la inversión estimada en el período alcanza los 500 millones de dólares.

10.4.3 Circunvalar Rosario.

Una obra que se viene demorando en el sector y que constituye un factor importante en el crecimiento del sistema es la posibilidad de evitar la circulación de las cargas dentro del ejido urbano de la ciudad de Rosario, provincia de Santa Fe. El crecimiento de los últimos años de esta ha agravado aún más el problema, por lo que se requiere actualizar la información de este tema y tomar algún tipo de decisión que permita resolver el problema. En principio la estimación de fondos se ubica en los 500 millones de dólares.

10.4.4 Circunvalar Santa Fe.

Otra obra significativa desde el punto de vista urbano es la circunvalación de la ciudad de Santa Fe en la provincia del mismo nombre. Dicha obra se encuentra en ejecución previéndose su finalización en el presente año. En este caso la inversión es de 150 millones de dólares.

10.4.5 Otras obras en ciudades del interior.

Hace algunos años se realizaron en el Área de Pensamiento Estratégico de la Cámara de la Construcción estudios acerca de las necesidades de modernización del sistema ferroviario en los 10 grandes centros urbanos del país, excluida la Región Metropolitana de Buenos Aires. Durante más de 50 años no se han realizado obras ferroviarias en dichas ciudades y el crecimiento de estas ha ocasionado inconvenientes crecientes principalmente en la circulación de vehículos y otros aspectos. Por ello, a partir de dichos estudios surgen necesidades de inversión que actualmente se han estimado en 500 millones de dólares para los próximos diez años.

10.4.6 Otras obras interurbanas.

Lo descripto hasta aquí se refiere a obras de montos significativos a encarar para mejorar el sistema; esto no quita la necesidad de reservar fondos para otras obras, ya sea por su menor

valor o porque surjan de necesidades de emergencia o de la propia actividad del período analizado. Por ello, se reserva en esta propuesta un monto de 639 millones de dólares para la diagramación anual de dichas obras en función de las necesidades.

11. Detalle de la asignación de fondos por año y por obra

A los efectos de asignar fondos los fondos para cada obra a partir de los valores presentados precedentemente, se presenta a continuación un detalle preliminar de desagregado por año y por tipo de obra para todo el Plan 2024-2033. Esta asignación ha considerado con mayor prioridad aquellas obras que ya tienen alguna consideración a la fecha o que se encuentran en ejecución durante la elaboración del documento. En el Cuadro 19 está el desagregado de las obras urbanas y en los Cuadros 20 y 21 (primera y segunda parte) el mismo trabajo para las obras en la red interurbana.

Cuadro

Plan de Inversiones 2024-2033 (en millones de dólares)

OBRAS URBANAS

1	OBRAS EN RAMALES TRONCALES ELECTRIFICADOS	Inv.tot	Ejecut.	2024	2025	2026	2037	2028	2029	2030	2031	2032	2033	RESTO
MITRE	Modernizaciòn de la lìnea, parrilla Retiro y otras	**340**	90	90	100	60								
SARMIENTO	Soterramiento tramo Liniers-Haedo	**200**	0	75	50	50	25							
ROCA	Finalizaciòn obras Buenos Aires-La Plata	**180**	60	50	50	20								
URQUIZA	Mejoras trazado en CABA y electrificación por catenaria	**204**	0					30	124	50				
2	**OBRAS EN RAMALES TRONCALES NO ELECTRIFICADOS**													
SAN MARTIN	Electrificación integral de la Línea-obras infraestructura	**250**	0	50	100	100								
BELGRANO N	Electrificación integral de la Línea	**520**	0								100	100	100	220
BELGRANO S	Finalizaciòn del acceso a Constitución	**120**	80	40										
BELGRANO S	Renovación vías sector Crucero Gral Belgrano - Tapiales	**150**	50	C	50									
BELGRANO S	Electrificación integral de la Línea	**330**	0								100	100	100	30
3	**OBRAS EN RAMALES SUBURBANOS**													
SARMIENTO	Mejoramiento de vía Moreno - Mercedes / Merlo - Lobos	**58**	0		15	30	13							
4	**INCORPORACION DE MATERIAL RODANTE**													
SAN MARTIN	Coches eléctricos para la Línea	**300**	0			50	50	50						150
ROCA	Coches eléctricos para la Línea	**236**	0		50	100	36	50						
BELGRANO N	Coches eléctricos para la Línea	**308**	0										150	158
URQUIZA	Coches eléctricos para la Línea	**185**	0							100	85			
BELGRANO S	Coches eléctricos para la Línea	**150**	0									50	100	
5	**OTRAS OBRAS URBANAS**	**480**	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
	TOTAL OBRAS URBANAS	**4.011**	**320**	**345**	**455**	**450**	**164**	**170**	**164**	**190**	**325**	**290**	**490**	**598**

Fuente: elaboraciòn propia en base a datos del Ministerio de Transporte

Cuadro 20

Cuadro 6.2

Plan de Inversiones 2024-2033 (en millones de dólares)

OBRAS INTERURBANAS (primera parte)

	SECTOR	Inv.tot	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	RESTO
1	**OBRAS EN RAMALES TRONCALES INTERURBANOS**													
MITRE	Mejoramiento de vía Rosario - Tucumán	**120**	0	20	100									
MITRE	Mejoramiento y renovaciòn de vía Rosario - Córdoba	**307**	0	100	100	80	27							
URQUIZA	Puesta en Valor Integral Zárate - Posadas	**318**	0	118	83	56	61							
ROCA	Mejoramiento de vía Buenos Aires - Bahía Blanca	**203**	0			58	145							
SAN MARTIN	Reactivación Ferrocarril San Martin Cargas - Etapas 1 Y 2	**2400**	0				150	94	188	230	327	171	311	929
SAN MARTIN	Mejoramiento del tramo Mendoza-San Juan	**50**	0				29	21						
SARMIENTO	Mejoramiento via Buenos Aires-Santa Rosa	**380**	0					160	100	80	40			
SARMIENTO	Bahía Blanca - Realicó - Coronel Granada - Villa Diego	**666**	0								100	100	165	301
BELGRANO C	Obras enmienda 4 contrato original	**200**	0	100	100									
BELGRANO C	Obras enmienda 5 al contrato original	**616**	0				100	100	116	100	100	100		
BELGRANO C	Mejoramiento Guemes-Tucunàn -Còrdoba	**100**	0			100								
2	**OBRAS EN RAMALES SECUNDARIOS**													
URQUIZA	Puesta en valor ramales secundarios	**250**	0						100	150				
BELGRANO	Mejoramiento Dean Funes-Pie de Palo-Mendoza	**150**	0						50	100				
SARMIENTO	Realicó - Huinca Renancó/Gral Pico-Amèrica	**60**	0								60			
3	**OBRAS CON POTENCIAL ENERGETICO Y MINERO**													
ROCA	Mejoramiento de vía Bahía Blanca - Neuquén	**250**	0						50	100		50	50	
ROCA	Nueva traza a Vaca Muerta	**200**	0				78	100	22					
S. MAR./BELG	Mejoramiento de vía Mendoza-San Juan/Obras Catamarca	**100**	0								50	50		
BELGRANO	Mejoras en el ramal C14	**120**	0				40	40					40	
4	**OBRAS CON POTENCIAL INTERNACIONAL**													
SAN MARTIN	Obras San Martin y Conexiôn región central Túnel las Leñas	**80**	0									40	40	
ROCA	Conexiòn sur con Chile-Zapala-Lonquimay	**50**	0									25	25	
	Conexiòn con Paraguay y Uruguay	**70**	0									40	30	
	SUBTOTAL OBRAS INTERURBANAS (PRIMERA PARTE)	**6.690**	0	**338**	**383**	**294**	**630**	**515**	**626**	**760**	**677**	**576**	**661**	**1.230**

Fuente: elaboraciòn propia en base a datos del Ministerio de Transporte

Cuadro 6.2

Plan de Inversiones 2024-2033 (en millones de dólares)

OBRAS INTERURBANAS (segunda parte)

	SECTOR	Inv.tot	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	RESTO
5	**INCORPORACION DE MATERIAL RODANTE CARGAS**													
MITRE	Incorporación de 20 locomotoras	**48**	0					36	12					
MITRE	Incorporación de 500 vagones	**100**	0				37	40	23					
URQUIZA	Incorporación de 30 locomotoras	**72**	0					22	50					
URQUIZA	Incorporación de 200 vagones	**40**	0				40							
ROCA	Adquisición de 50 Locomotoras	**120**	0					30	30	30	30			
ROCA	Adquisición de 1000 Vagones	**200**	0								20	80	30	70
SAN MARTIN	Adquisición de 20 Locomotoras	**48**	0						28	20				
SAN MARTIN	Adquisición de 400 Vagones	**80**	0							20	40	20		
SARMIENTO	Adquisiciòn de 370 vagones	**74**	0					42	32					
BELGRANO C	20 Locomotoras	**48**	0								48			
BELGRANO C	500 Vagones	**100**	0								40	50	10	
6	**INTERURBANO DE PASAJEROS**													
PASAJEROS	Obras complementarias para el transporte de pasajeros	**300**	0								50	50	50	150
PASAJEROS	Compra de 40 locomotoras para trenes de pasajeros	**100**	0									50	50	
PASAJEROS	Compra de 200 coches para trenes de pasajeros	**100**	0										30	70
7	**OTRAS OBRAS**													
OTRAS	Señalamiento y Comunicaciones (urbano e interurbano)	**641**	0			50	53	60	103	95	30	61	89	100
OTRAS	Centros logísticos y reconstrucción de playas	**500**	0			50	50	100	100	50	100	50		
VARIAS	Circunvalar Rosario	**550**	0								57	153	98	242
BELGRANO C	Circunvalar Santa Fé	**150**	50	100										
VARIAS	Otras obras en ciudades del interior	**500**	0					122	13	63	48	54		200
VARIAS	Otras obras en ramales interurbanos	**639**	40								100	200	200	99
	SUBTOTAL OBRAS INTERURBANAS (SEGUNDA PARTE)	**4410**	**90**	**100**	**0**	**100**	**180**	**452**	**391**	**278**	**563**	**768**	**557**	**931**
	TOTAL OBRAS INTERURBANAS	**11.100**	**90**	**438**	**383**	**394**	**810**	**967**	**1.017**	**1.038**	**1.240**	**1.344**	**1.218**	**2.161**

Fuente: elaboración propia en base a datos del Ministerio de Transporte

Cuadro 21

12. Aspectos complementarios al plan 2024-2033.

A los efectos de complementar el listado de obras que se propone para el Plan de referencia, se hace necesario plantear algunos aspectos que deberán implementarse para lograr que no sólo las obras descriptas sean ejecutadas en tiempo y en forma, sino que también permitan que el sector ferroviario mejore su participación actual en el transporte terrestre y pueda así ir recuperándose definitivamente dentro del sistema de transporte.

Sin duda que los niveles de inversión planteados no son suficientes para la recuperación total y definitiva de la red, pero permiten comenzar a asegurar mejoras importantes luego de años de falta de inversión en el sector ferroviario argentino. No obstante, ello, complementariamente deberán tenerse en cuenta algunos aspectos, los cuales se presentan a continuación.

12.1 La organización institucional y legal futura.

Sin duda esta es la principal incógnita que se presenta en el sector ferroviario para los próximos años. A partir de la Ley 27.132 promulgada en abril del año 2015 surgieron algunos inconvenientes que impidieron su implementación a la fecha: la infraestructura de vía, el sistema de concesiones de carga, el transporte urbano, entre otros.

Esta ley declaró. de interés público nacional y como objetivo prioritario la reactivación de los ferrocarriles de pasajeros y de cargas. Estableció la necesidad de migrar a un régimen de “acceso abierto” que previera la administración de la infraestructura ferroviaria a cargo del Estado nacional y la participación pública y privada en la prestación y operación de los servicios ferroviarios de transporte de pasajeros y cargas.

Posteriormente, se emitieron distintas normas orientadas a implementar este “acceso abierto”, tales como el Decreto N.º 1924/2015, que creó el “Registro de operadores de carga y pasajeros”, en el que actualmente deben inscribirse todos los interesados que estén en condiciones de prestar servicios ferroviarios y que facultó a la Comisión Nacional de Regulación del Transporte a establecer los requisitos para su inscripción y el Decreto N.º 1027/2018, que reglamentó la nueva ley de ferrocarriles.

En la actualidad, no queda claro cuál es el camino definitivo al respecto para su implementación. Por un lado, para poder garantizar el acceso abierto que exige la ley, se recomendaba que la infraestructura de vía, el señalamiento y las comunicaciones estuvieran mejoradas sensiblemente y se abriera el sistema en ese momento, cosa que no ocurrió.

Por otra parte, se prorrogaron las concesiones de cargas por un año más, y para poder implementar el acceso abierto debería finalizar este sistema y permitir que todos los futuros operadores estuvieran en igualdad de condiciones, tanto públicos como privados, cosa que tampoco ocurrió.

Asimismo, en la Región Metropolitana operan empresas públicas y privadas; si se decide implementar el acceso abierto deberían finalizar sus contratos las empresas privadas y pasar a ser operadores de pasajeros, cosa que todavía no está decidido.

Todas estas incógnitas, más algunas otras, generan un nivel de incertidumbre que difícilmente hace que cargadores y nuevos operadores se vuelquen al sistema ferroviario para transportar sus cargas en el futuro. Prueba de ello es que los tonelajes transportados el último año no han crecido sensiblemente respecto de lo transportado en años anteriores, lo cual genera cierta incertidumbre futura al respecto.

Por ello se estima que este es el principal inconveniente que cuenta el sector en estos momentos y para los años venideros. De nada serviría volcar inversiones en el sistema si no hay aumentos en las cargas transportadas y mejoras en la seguridad y el confort en los servicios de pasajeros.

12.2 El mantenimiento de la infraestructura

12.2.1 Infraestructura de vía.

Superado el aspecto precedente, otro de los problemas que ha sufrido el ferrocarril a lo largo de los últimos años es la falta de mantenimiento en la infraestructura que se ha venido produciendo, lo cual implica que además del deterioro por falta de inversión en renovación de esa infraestructura se le sumo la escasez de mantenimiento ejecutado, especialmente en la red interurbana.

En general se ha salido a reparar aquellos sectores de la red que se han ido deteriorando cuando ya la circulación de los trenes se hacía insostenible. Hay muchos ejemplos al respecto, y el principal en la actualidad pasa por el escaso mantenimiento que reciben los tramos de renovación de vía ejecutados recientemente en el ferrocarril Belgrano: y esto no es problema de la Empresa Operadora Belgrano Cargas y Logística, sino que la misma no cuenta con los fondos necesarios para realizar las tareas en ese sector porque como se dijo tiene que volcar los escaso fondos que percibe para mejorar los sectores más deteriorados de esa red.

El otro aspecto para mencionar es que no está bien claro quien tiene que ejecutar el mantenimiento de la red ferroviaria, tanto urbana como interurbana; y si se analizara con el acceso abierto y como lo expresa la Ley, el responsable de estas tareas sería la Administración de Infraestructura Ferroviaria S.E., lo cual a la fecha está muy lejos de ocurrir.

De todas formas, si corresponde mencionar cuales serían las necesidades de mantenimiento de la infraestructura ferroviaria para los próximos años, definiendo un dato global producto de la experiencia de Argentina y de otros países al respecto.

Por ello, se presenta el Cuadro 22 con una estimación de gastos para el mantenimiento de la red de acuerdo con cada línea y a la parte del sector involucrado, es decir en la Región Metropolitana o en el interior del país. Se observa que el total calculado supera los 300 millones de dólares/año.

ESTIMACION ANUAL DE COSTOS DE MANTENIMIENTO DE LA RED FERROVIARIA			
(en miles de dólares por año)			
LINEA	TRAMO	LONGITUD	COSTO TOTAL
Mitre	Reg. Metropolitana	185	6.542.635
Mitre (NCA)	Red interurbana	3.203	56.638.000
Sarmiento	Reg. Metropolitana	170	4.738.841
Sarmiento (Fepsa)	Red interurbana	2.330	32.475.000
Urquiza	Reg. Metropolitana	26	604.290
Urquiza (BCyL)	Red interurbana	1.145	13.306.000
Roca	Reg. Metropolitana	357	14.539.156
Roca (Ferrosur)	Red interurbana	2.025	41.235.000
San Martín	Reg. Metropolitana	72	2.576.072
San Martín (BCyL)	Red interurbana	2.450	43.829.000
Belgrano Norte	Reg. Metropolitana	54	1.932.051
Belgrano Sur	Reg. Metropolitana	84	293.664
Belgrano (BCyL)	Red interurbana	4.013	71.790.000
Otros	Red interurbana	13.317	23.278.116
TOTAL ANUAL MANTENIMIENTO DE VIA		29.431	313.777.824
Fuente: elaboración propia en base a datos del COSFER			

Cuadro 22 Estimación anual de costos de mantenimiento de la red ferroviaria

Estos valores calculados en base al programa COSFER (Costos ferroviarios) del Ministerio de Transporte de la Nación no incluyen los costos de mantenimiento de las obras de arte y de los pasos a nivel y se calcularon en base a considerar prioritariamente de los kilómetros totales de red de cada línea, cuáles son los kilómetros operativos. En el caso de los kilómetros restantes sólo se consideró el patrullaje y los cortes de pasto y desmalezado.

A estos valores calculados en la tabla precedente habría que sumarle un 5% en virtud de lo expuesto precedentemente para tener una idea de los costos de mantenimiento de la vía en toda la red ferroviaria nacional, con lo cual se arribaría a un valor estimado de 329.467.000 millones de dólares anuales para este concepto.

12.2.2 El mantenimiento del material rodante.

Otro de los aspectos para tener en cuenta para evaluar los gastos necesarios para un correcto funcionamiento del sistema son los gastos de mantenimiento del material rodante de todos los servicios, tanto de cargas como de pasajeros. Para un cálculo global se inventariaron la cantidad de coches de pasajeros, locomotoras y vagones de todo el sistema ferroviario. En el Cuadro 23 se presentan los datos básicos correspondientes a la red urbana e interurbana.

ESTIMACION ANUAL DE COSTOS DE MANTENIMIENTO DE MATERIAL RODANTE			
(en miles de dólares por año)			
RED URBANA		**LOCOMOTORAS**	**COCHES**
LINEA	**TRAMO**		**ELECTR.Y REMOL.**
Mitre	Reg. Metropolitana	34	304
Sarmiento	Reg. Metropolitana	27	295
Urquiza	Reg. Metropolitana	1	128
Roca	Reg. Metropolitana	31	586
San Martín	Reg. Metropolitana	33	178
Belgrano Norte	Reg. Metropolitana	28	146
Belgrano Sur	Reg. Metropolitana	14	172
	TOTALES	168	1.809

RED INTERURBANA			
LINEA	**TRAMO**	**LOCOMOTORAS**	**VAGONES**
Mitre	Red interurbana	100	3.668
Sarmiento	Red interurbana	49	2.166
Urquiza	Red interurbana	41	1.285
Roca	Red interurbana	37	2.122
San Martín	Red interurbana	171	3.656
Belgrano	Red interurbana	81	2.860
Otros	Red interurbana	250	5.000
	TOTALES	729	20.757

Cuadro 23 Estimación anual

Fuente: elaboración propia (2023)

A partir de estos valores se calcularon los costos de mantenimiento de material rodante, los que se resumen en el siguiente cuadro:

RESUMEN GENERAL			
TIPO VEHICULO	**CANTIDAD**	**U$S/año unid**	**COSTO TOTAL(MILL $)**
LOCOMOTORAS	897	30.000	26.910.000
COCHES	1.809	4.000	7.236.000
VAGONES SERV.	15.757	2.000	31.514.000
OTROS VAGONES	5.000	500	2.500.000
	COSTO TOTAL DE MANTENIMIENTO		68.160.000
Fuente:elaboración propia en base a datos de la CNRT			

Cuadro 24

12.2.3 Otros costos de mantenimiento: aparatos de vía, señalamiento y comunicaciones y pasos a nivel.

En este caso el mantenimiento del señalamiento se vuelca prácticamente a la red de la Región Metropolitana puesto que la red del interior del país cuenta con sistemas precarios. Con respecto a los pasos a nivel y aparatos de vía está relacionado con toda la red. Si bien no se cuenta con un dato preciso de ninguno de estos tres temas, se consideró que representan alrededor de 15 millones de dólares anuales.

12.2.4 Costos totales de mantenimiento.

Por lo tanto, el resumen final de los costos de mantenimiento para toda la red ferroviaria y para el año base se presentan en el Cuadro 25.

COSTOS TOTALES DE MANTENIMIENTO
(en millones de dólares)

SECTOR	MONTO
Infraestructura	313
Material rodante	68
Otros	15
TOTAL ESTIMADO	**396**

Cuadro 25
Fuente: elaboración propia en base a datos de la CNRT

Como se observa, para la inversión histórica anual del sector ferroviario resulta un costo muy elevado, difícilmente en los últimos años se hayan invertido estos montos anuales para mantenimiento del sistema ferroviario. Esto ha hecho que la situación se ha seguido agravando y hoy vastos sectores de la red troncal se encuentran con problemas de transitabilidad y seguridad en especial para el transporte de pasajeros.

12.3 Las obras de emergencia

Otro de los temas que ha perjudicado notablemente el funcionamiento del sistema es la falta de versatilidad del sector a la hora de resolver emergencias en la red, en especial en obras de arte. La problemática indica que, ocurrido un incidente en la misma, por ejemplo, la caída de una obra de arte como fue el caso del puente sobre el Río Salí en la provincia de Tucumán, su recuperación requirió períodos importantes en función de las gestiones administrativas y normas vigentes que hay que tener en cuenta para el reacondicionamiento de esas obras. Como este caso se han producido varios en los últimos años que han impedido la circulación de trenes en sectores importantes de la red durante mucho tiempo.

Este comentario conlleva a definir en un futuro algún tipo de norma que permita en tiempo y en forma poder resolver estos temas como una emergencia, con la mayor celeridad posible y así permitir que los tráficos se reanuden en el menor tiempo posible.

Es cierto que en el caso mencionado la obra comentada estaba ubicada en sector concesionado y por ende hubo también un tema de jurisdicción para resolver el mismo; no obstante, ello, se entiende que no existe un mecanismo definido en cuanto al uso de fondos para resolver con urgencia estos temas.

12.4 La política comercial

Este aspecto ya fue comentado en otros estudios y atañe a la falta de versatilidad del sector para negociar con los cargadores. Este tema apunta a que, si se observa el desarrollo de las cargas en los últimos años, no se han producido los resultados esperados en el crecimiento de las mismas. En general, el sistema ferroviario ha llegado a un techo de 24 millones de toneladas y de ahí no crece. Esto no se condice con lo que ocurre con los datos generales de crecimiento de la demanda de transporte terrestre que año a año van aumentando.

Se entiende que una de las causas es que tanto en el sector público como en el sector privado fallan los mecanismos de acercamiento a los posibles cargadores, en algunos casos por tema de decisiones a la distancia, en otros por falta de interés por parte de los transportistas ferroviarios y por otras causas que impiden esas mejoras.

En general los potenciales cargadores del sistema requieren acercamientos directos y también es cierto que a pesar de que a veces sugieren realizar inversiones con fondos propios, en la práctica esas situaciones no se concretan y por tanto esas cargas se pierden.

Desde este espacio una vez más se considera que para poder captar mayores niveles de cargas, tanto en el sector público como en el privado, se deben generar acciones más efectivas para poder solucionar esta situación y así incrementar las toneladas anuales transportadas por todas las empresas.

12.5 Los centros logísticos

Este es otro tema que se viene tratando hace tiempo y que ha tenido escasos avances a la fecha; sin duda, en la medida que no se logre concentrar cargas en algunos sectores estratégicos del país, no habrá posibilidades de que dichas cargas sean transportadas por el ferrocarril.

Y no se trata simplemente de construir playas de cargas más amplias sino de plantear en lugares definidos centros logísticos que permitan acceder a los camiones a los mismos, almacenar cargas, contar con todas las instalaciones necesarias y desde allí cargar las mismas a los trenes para poder realizar los grandes recorridos por este medio que sin discusión resulta como más económico que el transporte automotor para distancias apreciables.

A la fecha se está finalizando el centro logístico Güemes en la provincia de Salta, es incierto lo que está pasando en Cevil Pozo en la provincia de Tucumán, y se cuenta con avances en San Francisco (Córdoba), en Villa Mercedes (San Luis) y en Palmira (Mendoza).

Pero en la mayoría de estos casos se trata de fomentar el transporte de las cargas en contenedores y de determinados productos en operaciones privadas; lo que se debe buscar para lograr este objetivo es que dichos centros se transformen en operadores a gran escala de

productos aptos para el transporte ferroviario: granos, minería, forestales, etc. Por supuesto que esto debe complementarse con importantes playas en los puertos que permitan completar el ciclo de rotación de los vagones u locomotoras en el menor tiempo posible.

No se conocen estudios que profundicen el tema, pero en principio en localidades como Avia Terai (Chaco), Río Cuarto (Córdoba), Junín (Buenos Aires), General Pico (La Pampa), Malargüe (Mendoza), Olacapato (Salta), Gobernador Virasoro (Corrientes), entre otras, debería avanzarse al respecto.

12.6 Las conexiones regionales

Otro aspecto interesante es el tema del transporte regional; en este sentido, ha habido muy pocos avances en los últimos años. Solamente se han reiniciado algunos tráficos con el Paraguay y hay algunos movimientos entre Argentina y Chile en el Ramal C14 en el norte argentino que conecta a Salta con Antofagasta.

Se estima que hay posibilidades de captar más cargas, pero entre otros aspectos deberá fortalecerse la normativa en materia de operación de trenes tanto de cargas como de pasajeros que hoy prácticamente no existe entre los países de la región.

No se descarta al respecto la posibilidad de que en algunos corredores se puedan subir los acoplados y semirremolques a los vagones, complementariamente al transporte de contenedores; esto además generaría ahorros en costos de operación y mejoras en temas de medio ambiente y de seguridad en las rutas en todo el territorio nacional.

Este es el caso del corredor Uruguayana/Paso de los Libres-Mendoza, que con infraestructura ferroviaria en buen estado y, una operatoria adecuada de carga y descarga en ambos extremos del corredor, podría aportarle anualmente al sistema ferroviario un incremento de cargas de alrededor de 5 millones de toneladas, que representa un 20 % más de lo transportado en la actualidad por este sistema.

Como este ejemplo, existen otros a analizar, pero básicamente el tema a desarrollar sería en corredores de gran extensión, con infraestructura en buen estado y con zonas de carga y descarga adecuadas.

12.7 La participación del sector privado

Este tema se encuentra actualmente en una incertidumbre en función de que como ya se ha comentado el sistema de acceso abierto se viene demorando y por tanto es incierto el rol tanto del sector público como del sector privado en el futuro.

El sector privado, si bien las concesiones están prorrogadas en forma precaria por un año, participan en alrededor de un el 70 % en el transporte de cargas y en un 13% en el transporte de pasajeros de la Región Metropolitana.

En el primer caso, la realidad es que la red se ha venido deteriorando a lo largo de los años, y resulta inadecuado a esta altura de la situación evaluar si fue el Estado el que se equivocó con

la forma en que se concesionaron los servicios, si la renegociación de los contratos fracasó o si el Gobierno Nacional no aportó los fondos que se comprometió. La realidad es que la red fue en franco deterioro y hoy se requieren importantes niveles de inversión para recuperarla. El caso del material rodante es un poco diferente producto de que los concesionarios privados requirieron de ese material para realizar el transporte de las mercancías.

De todas formas, si se analiza punta a punta el desarrollo de las cargas transportadas por las empresas concesionarias se observa que entre 1993 y 2022 el crecimiento de estas fue de alrededor de un 88%, significativo, pero valor estimativamente mucho menor que el esperado. Vale aclarar que, a lo largo de esos años, estas empresas privadas no han recibido subsidios por parte del Estado Nacional.

Con respecto a las concesiones de pasajeros, el desarrollo a lo largo de los años ha sido muy diferente. Se adjudicaron en la década del 90 todos los servicios de la Región Metropolitano los que fueron operados por cuatro concesionarios privados: Transportes de Buenos Aires S.A (T.B.A.), Metropolitano S.A., Ferrovías S.A, y Metrovías S.A. De todas formas, T.B.A. S.A. y Metropolitano S.A. se hicieron cargo de las cinco líneas más importantes: Sarmiento, Roca, Mitre, San Martín y Belgrano Sur que canalizan el 87% de los pasajeros del sistema ferroviario.

Tanto Metropolitano S.A. como T.B.A. S.A. fueron rescindidas en los años 2007 y 2012 respectivamente, lo cual hizo que en la actualidad solo operen Ferrovías S. A. y Metrovías S.A. como empresas privadas. En este caso, si se comparan los pasajeros transportados desde su creación, no ha habido un crecimiento significativo de los mismos en el sistema ferroviario.

Cabe aclarar además que estas empresas son subsidiadas por el Estado Nacional que aporta el 100% de los gastos de operación y mantenimiento de la Red Metropolitana, lo cual hace que el riesgo empresario sea tener un sistema ordenado y seguro, pero no aportar capital al esquema, ya que las inversiones en vía y material rodante las realiza el Estado Nacional.

Finalmente, en el caso de los servicios interurbanos, si bien a la fecha son operados por la Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado (S.O.F.S.E.) casi en su totalidad, durante la década del 90 fueron operados por empresas privadas y por operadores provinciales que ya casi no operan el servicio. Por tanto, en este caso, casi no hay inversión privada en el sistema.

Esto también genera una incertidumbre en el futuro ferroviario, ya que el sistema en su conjunto no ha funcionado como se esperaba y por tanto esta solución de operación privada tampoco aportó mejoras en el sistema.

12.8 El ferrocarril y el medio ambiente

Este tema toma importancia en base a la necesidad de reducir los efectos nocivos del sistema de transporte sobre el medio ambiente. Se ha escrito en abundancia acerca de las ventajas comparativas del transporte ferroviario respecto del automotor en materia de medio ambiente.

De todas formas, no se observan a la fecha avances importantes desde el Estado Nacional y los Estados Provinciales con acciones que tiendan a mejorar la situación. De ahí que en estos últimos años no ha habido cambios en la participación modal de los medios de transporte terrestre.

Algunos análisis recientes demuestran que una mejora en la participación modal del ferrocarril que reciba un 20% de las cargas transportadas actualmente por el automotor en Argentina generaría un ahorro de combustible de alrededor del 30 % del total consumido y por otra parte tendería a mejorar la situación ambiental en Argentina.

12.9 El ferrocarril y la seguridad

Con respecto a la reducción de camiones en las rutas, sin duda mejoraría la situación respecto de accidentes en los caminos nacionales y provinciales; está demostrado que el 30% de los accidentes que se producen en las carreteras son en coaliciones con camiones de mediano y gran porte, en especial en rutas de calzada simple.

No obstante, ello, y en función de los niveles de inversión registrados en los últimos años en el sistema de transporte, nada hace prever que haya políticas tendientes a favorecer la necesidad de mejorar los ramales ferroviarios troncales que se desarrollan paralelos a las rutas nacionales para revertir esta situación.

13. Resumen general de inversiones

Para tener una idea general de los niveles de inversión y gastos a prever en los próximos años para el sistema ferroviario, y si bien en el estudio sólo se profundizó en las obras necesarias para la recuperación de la red y del material rodante, se elaboró un Cuadro 26 en el cual se intenta mostrar las necesidades anuales de fondos que requiere una gestión eficiente del sector ferroviario que garantice mejoras y una operación y gestión aceptable.

Por ello a los valores obtenidos en este estudio respecto de las obras a llevar adelante en el período se le agregaron los costos de mantenimiento, operación y otros gastos para mantener un servicio razonable a lo largo de esos años.

ESTIMACION DE PRESUPUESTOS ANUALES DE LAS EMPRESAS DEL SECTOR FERROVIARIO						
AÑO 2024 (en millones de dólares)						
	Inversión en infraestructura			**Otros gastos**		
SECTOR	**Vía**	**Mat.rodante**	**Mantenimiento**	**Operación**	**Otros gastos**	**TOTAL ANUAL**
Transporte de pasajeros	375	20	51	400	40	886
Transporte de cargas	876	0	179	200	20	1.275
Operadores privados	0	0	151	200	20	371
Otros	0	0	20	0	0	20
TOTALES ESTIMADOS	**1.251**	**20**	**401**	**800**	**80**	**2.552**
Fuente: estimación propia (2023)						

Cuadro 26

El total estimado de 2.552 millones de dólares está muy lejos de las cifras que se vienen manejando en los últimos años, siendo la mayor falencia el nivel de inversiones que corresponde a inversión pura.

14. Algunas reflexiones finales

Lamentablemente en los últimos cincuenta años se han cometido innumerables errores que han generado un retroceso permanente del sector ferroviario; vale esto solamente evaluarlo por los niveles de deterioro de la red interurbana en esos años. En la década del 80 el promedio de velocidad de circulación de los trenes de carga era de 60 kilómetros por hora; a inicios del año 2000 era de 50 kilómetros por hora y si ese indicador se medía en 2015 se ubicaba en 40 kilómetros por hora. En la actualidad el promedio de velocidad de circulación en la red interurbana se acerca a los 25 kilómetros por hora.

Y esto no se traduce en que ha habido escaso nivel de inversiones. Si bien los valores que necesitaba el sector ferroviario no se alcanzaron, además hubo un mal direccionamiento de estas.

El sector ferroviario en Argentina tiene un tremendo potencial y por sus características debería tener un importante desarrollo; basta mencionar que en la actualidad el transporte de cargas se ubica en los 600 millones de toneladas anuales, de las cuales el ferrocarril sólo capta alrededor de 20 millones.

No hay dudas de que a nivel de Región Metropolitana su presencia e importancia resulta significativa; de todas formas, en los últimos 15 años se han volcado la mayor parte de las inversiones descuidando el verdadero potencial del sistema en su conjunto y que es el transporte de cargas en todo el país.

En ese aspecto las condiciones de desarrollo son esperanzadoras para los próximos años en la medida que las decisiones se orientes a políticas del crecimiento de ese sector; existen además de los granos y subproductos muchos emprendimientos regionales como la minería, el sector energético, la industria maderera y otros productos sobre los cuales el ferrocarril debería tener especial atención por sus condiciones óptimas para transportar esos productos. Además, la logística del transporte tanto en contenedores como en el transporte de semi acoplados y hasta vehículos en los principales corredores también contribuiría a su crecimiento.

De todas formas, en la medida que no se estimule una agresiva política comercial, condiciones de transitabilidad adecuadas y lugares de concentración para la carga y descarga de los productos será muy difícil revertir la situación presente.

El péndulo oscila de la incorporación de trenes interurbanos de pasajeros a políticas de reducción de gastos por ineficiencias en el funcionamiento del sistema. Lamentablemente ninguna de las dos situaciones le hace bien al sistema.

La solución pasa por revertir la situación actual de la infraestructura interurbana, dar seguridad al transporte de cargas, mantener el sistema de la Región Metropolitana funcionando, y una vez logrado eso, incorporar algunos servicios de pasajeros de larga distancia que unan las principales ciudades de Argentina.