



IERAL

Fundación
Mediterránea

Documento de Trabajo

Año 24 - Edición Nº 175 – 17 de Octubre de 2018

El ocaso del ferrocarril de cargas en Argentina, ¿podrá recuperar su esplendor en los próximos años?

Juan Manuel Garzón y Nicolás Torre

Edición y compaginación
Karina Lignola y Fernando Bartolacci



IERAL Córdoba
(0351) 473-6326
ieralcordoba@ieral.org

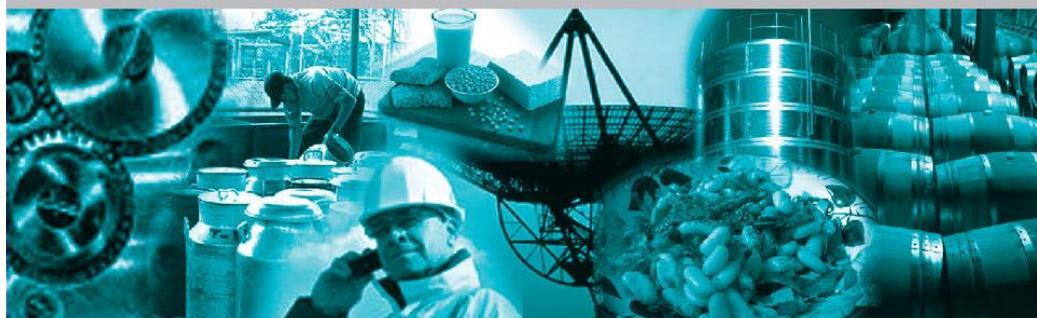
IERAL Buenos Aires
(011) 4393-0375
info@ieral.org

Fundación Mediterránea
(0351) 463-0000
info@fundmediterranea.org.ar

Contenido

Resumen Ejecutivo.....	3
I. Introducción	10
II. Breve referencia al sistema de FFCC de cargas de Argentina	11
III. ¿Cómo evolucionaron las cargas en las últimas 2 décadas?.....	12
IV. Desempeño asimétrico según tipo de cargas.....	14
V. El desempeño del sistema ferroviario brasileño versus el argentino	15
VI. La importancia del ferrocarril como medio de transporte de la producción granaria	17
VII. La importancia del ferrocarril según provincias y regiones productivas	18
VII.1 Análisis por provincias.....	20
VII.2 Análisis por regiones	21
VIII. Estimación de distancias promedios y de uso de capacidad instalada	24
IX. Referencias de tarifas medias según operador	28
X. Reflexiones acerca del futuro del sistema	31
Anexo I: Importancia del FFCC por provincias y evolución 2012-2017.....	35

Edición y compaginación
Karina Lignola y Fernando Bartolacci



IERAL Córdoba
(0351) 473-6326
ieralcordoba@ieral.org

IERAL Buenos Aires
(011) 4393-0375
info@ieral.org

Fundación Mediterránea
(0351) 463-0000
info@fundmediterranea.org.ar

Resumen Ejecutivo

- Ese documento repasa el desempeño del sistema ferroviario argentino de cargas en las últimas dos décadas y media. Se comparan indicadores básicos del sistema local y del sistema ferroviario de Brasil. Se estima qué tan importante ha sido y es el ferrocarril como modo de transporte de la producción granaria y de sus principales productos industriales derivados (a nivel país, por provincias y por regiones productivas) y que intensidad de uso tendría actualmente (en forma aproximada) la capacidad instalada del sistema en los distintos ramales. Finalmente, se aborda un tema central, el futuro del sistema, se presenta la propuesta que impulsa el actual gobierno y se discuten aspectos conceptuales básicos vinculados a las alternativas de diseño.

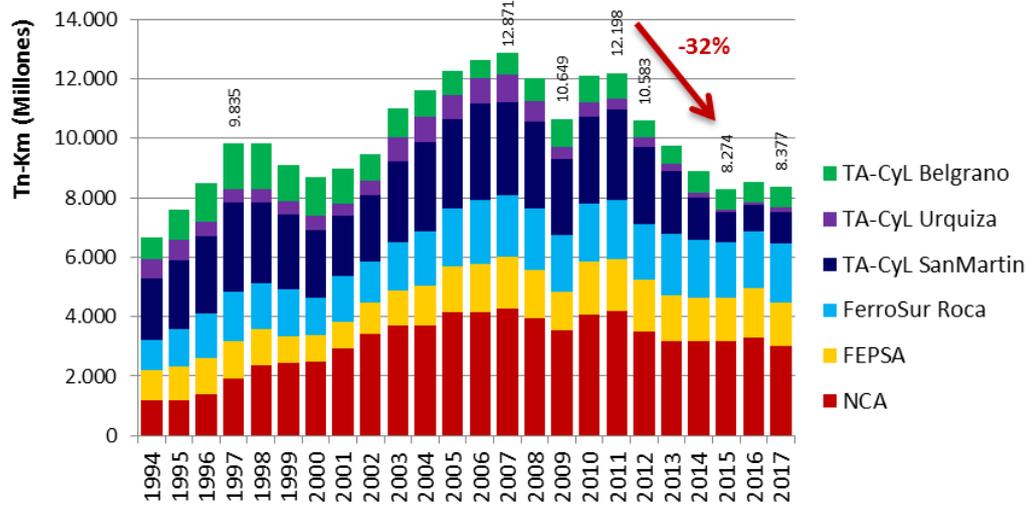
Infraestructura de red y Operadores

- De acuerdo a la última información disponible, el sistema contaba con 17.965 kilómetros de vías en operación en 2016; esta infraestructura representa el 63% de la red total que fuese concesionada hace casi 30 años (28.527 kilómetros) o el 53% de la red que estaba operativa en el año 1976 (34.113 kilómetros).
- La infraestructura de red se reparte entre 6 ramales, tres de ellos se encuentran aún operados bajo gestión de empresas privadas (FEPSA, NCA y FerroSur Roca), mientras que los 3 restantes han retornado a un esquema de gestión estatal (Belgrano Cargas, San Martín / ex All-Central y Urquiza / ex All-Mesopotámico). Entre los años 2021 y 2023 finalizan las concesiones vigentes para las 3 operadoras privadas y, de acuerdo a lo trascendido, éstas no serían renovadas o extendidas en sus plazos.
- En perspectiva a lo que sucedía hace 40 años, la red operativa actual se aproxima más a la de ese entonces en los ramales Sarmiento (FEPSA hoy usa el 69% de la red de aquel momento), Mitre (NCA, 58%) y menos en los ramales Roca (FerroSur, 43%) y Belgrano (Belgrano Cargas, 47%).

Evolución de las cargas en los últimos 25 años

- En los primeros años de funcionamiento del esquema operado por privados, con inversión y mejoras en la administración del servicio, el ferrocarril pasó de transportar 13,2 millones de toneladas en 1994 a 18,9 millones de toneladas en 1997. Los números seguirían mejorando con el transcurso de los años, y la red alcanzaría su pico de 25 millones de toneladas producto en 2007.
- La originación se mantuvo en una meseta en torno a las 24 millones de toneladas entre 2007 y 2011 (salvo en 2009, que bajaría por la menor producción de granos) y luego se reduciría en 5 millones de toneladas entre 2011 y 2015 (-24%). En el último bienio (2016/2017) el sistema ha estabilizado su nivel de actividad, mostrando un leve crecimiento (+1,7%).
- El indicador de actividad toneladas-kilómetros muestra una película con similar desarrollo y fin. El sistema logró un récord de 12.871 millones de toneladas-kilómetro en 2007, que casi se vuelve a alcanzar en 2011 (12.198 millones). La producción de servicios se reduciría hasta los 8.274 millones entre 2011 y 2015 (-32%). Y al igual que en el indicador anterior, el sistema se estabiliza en los últimos dos años (2016/2017) a partir del cambio de gobierno y muestra un leve incremento (+1,3%).

Producción de servicios de transporte ferroviario de cargas según operador



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a CNRT.

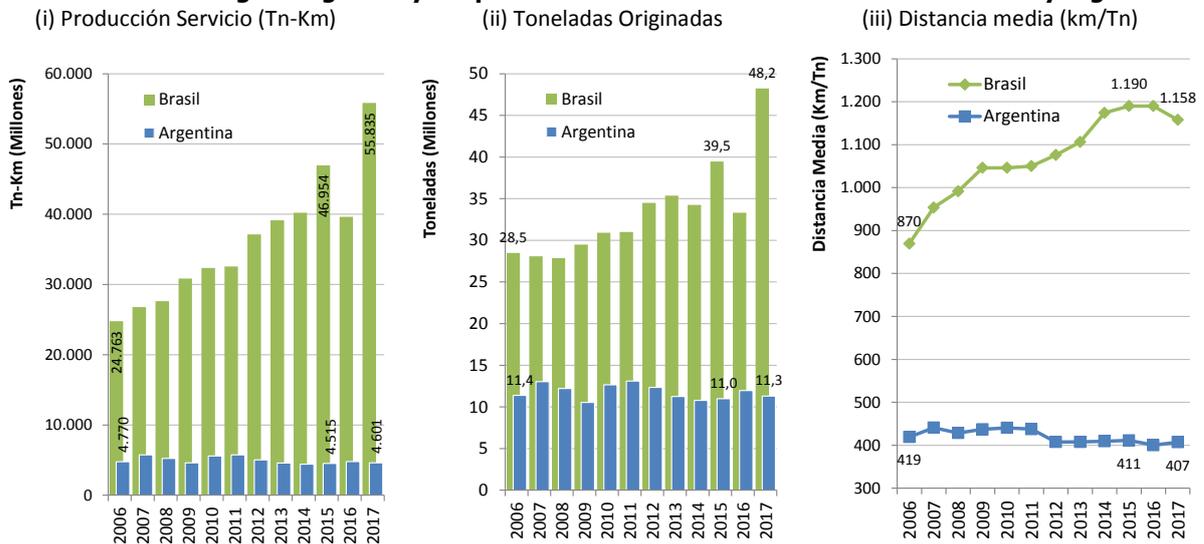
- El desempeño del sistema ha sido asimétrico entre ramales / operadores y también entre tipos de cargas. Las 3 concesiones que retomó el gobierno nacional (“Trenes Argentinos – Carga y Logística”) son las que tuvieron, y por amplio margen, los peores resultados, sobre todo durante el segundo mandato de CFK: entre los años 2011 y 2015 redujeron en un 58% la originación de mercadería (de 6 a 2,5 millones de toneladas) y en un 59% los servicios prestados (ton-km, bajaron de 4.280 hasta 1.770 millones/año).
- Respecto a los tipos de cargas, el transporte de granos y de subproductos muestra volúmenes relativamente estabilizados entre los años 2007 y 2017, no así los productos no agrícolas (minerales, contenedores, alimentos, productos primarios de la madera, etc.), donde los movimientos cayeron en forma significativa. Durante este período de referencia (10 años), en minerales la baja en toneladas originadas fue de 2,2 millones de toneladas (de 5,8 a 3,5 millones); en contenedores, se estima un ajuste de 1 millón de toneladas (desde 1,6 millones a 600 mil toneladas); en otras cargas (alimentos varios, productos primarios de la madera, etc.) de 1,8 millones de toneladas.

El desempeño del sistema ferroviario brasileño versus el argentino

- Entre 2006 y 2017 la producción total de servicios ferroviarios de cargas en Brasil se incrementó un 57% en toneladas – kilómetros y un 38% en toneladas originadas. Descontando el movimiento del mineral de hierro (tres cuartos de las cargas del país vecino), la producción de servicios se expandió un 47% y las cargas originadas un 14%. Como puede deducirse, gran parte del incremento de los servicios brindados tuvieron que ver con un aumento en la distancia recorrida, de un promedio de 612 km/tn por operativo a 791 km/tn (+29%).
- En el país vecino, las cargas de granos y derivados industriales se incrementaron un 125% en toneladas kilómetro y un 69% en toneladas, para el mismo período antes referido. Este subsistema logró también gran parte del incremento de los servicios por un aumento en la distancia recorrida por las formaciones (de 870 kilómetros hasta 1.158 km/tn, +33%). Argentina, en tanto, entre 2006 y 2017 exhibe un estancamiento completo en las 3 variables:

-3,5% en producción de servicio (Tn-Km), -0,7% en toneladas generadas y -2,9% en distancia media del servicio. No obstante, debe reconocerse que se observa una leve reversión de tendencia entre 2015 y 2017; en este bienio los números son: +1,9% en producción de servicio (Tn-Km), +3% toneladas generadas, -1% en distancia media de servicio.

Evolución de cargas de granos y subproductos en los sistemas ferroviario brasilero y argentino

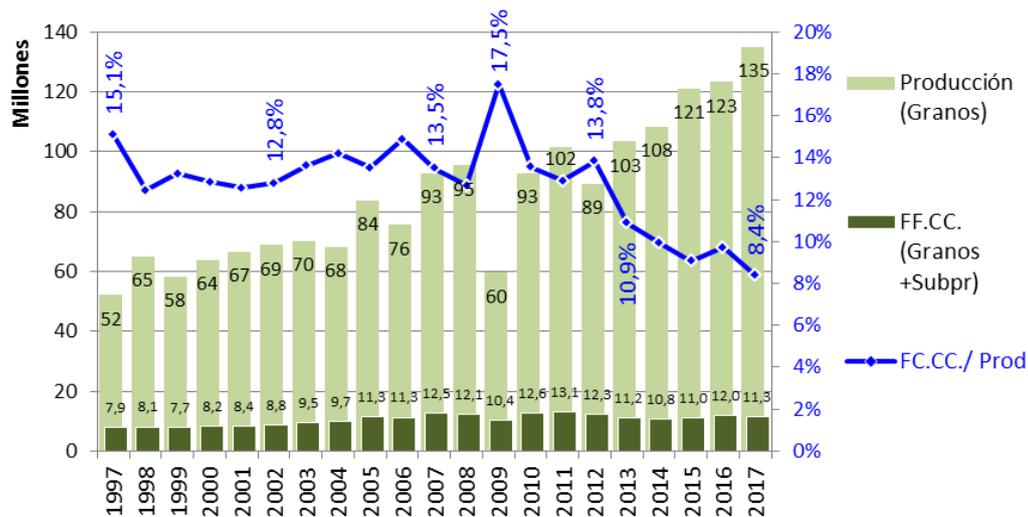


Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a ANTT y CNRT.

La importancia del ferrocarril como medio de transporte de la producción granaria

- En 1997 el sistema ferroviario originó en granos y productos de la industria aceitera (harinas y aceites) un total de 7,9 millones de toneladas, que equivalen (simplificando la estimación) al 15,1% de la producción granaria del ciclo 1996/1997. Hacia 2007 la producción agrícola había crecido hasta 92 millones de toneladas (+78%), mientras que el ferrocarril incrementado la originación de granos y derivados a 12,5 millones de toneladas; en ese entonces el FCC trasladaba el equivalente al 13,5% de la producción de granos.
- En la última década la producción de granos continuó creciendo, alcanzando las 135 millones de toneladas en la campaña 2016/17, pero en paralelo el traslado de granos y derivados vía ferrocarril se redujo, ubicándose en 11,3 millones de toneladas en 2017. Consecuentemente, la participación del ferrocarril como medio de transporte de la producción granaria tocó un mínimo del 8,4% el año anterior.

Participación del FFCC en el traslado de la producción argentina de granos



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a Secretaría de Agroindustria y CNRT.

La importancia del ferrocarril según regiones productivas

- Se dispone de información de las cargas realizadas por cada operador/ramal en las distintas estaciones; éstas últimas se asignan territorialmente (y discrecionalmente) de forma tal de configurar 23 regiones de carga. En algunos casos la región coincide con una provincia completa, en otros, cuando la provincia moviliza mucha carga, la región puede ser solo una parte de ésta (o desde otra perspectiva, la provincia se divide en varias regiones). También se dispone de información oficial de producción granaria por departamentos, que es la que se utilizará para comparar con los volúmenes transportados vía ferrocarril en cada región (lamentablemente no se ajusta por consumos locales).
- El norte (comprende Salta, Tucumán, Chaco y Santiago del Estero) es la región de producción granaria más alejada de los puertos, con una distancia media de 790 kilómetros. En 2016/17 se produjeron 19 millones de toneladas en esta región, de las que se habrían trasladado 2,1 millones vía ferrocarril (12,4%). San Luis y La Pampa son la segunda y la tercera región más alejadas (en promedio) de los puertos (600 y 420 km promedio aproximadamente). Las cargas de granos vía ferrocarril en San Luis ascendieron a 26 mil toneladas, un flujo que equivale al 0,8% de la producción local. En La Pampa se originaron 696 mil toneladas, el 16,7% de la producción granaria.
- Córdoba se ubica en una distancia intermedia, con zonas a casi 600 km del puerto y otras a 250 km. La provincia cosechó 38,3 millones de toneladas de granos en 2016/17, enviando a puertos vía FFCC granos y subproductos aceiteros unas 3,7 millones de toneladas (9,7% de la producción). La originación más intensa se observa en la zona centro-oeste de la provincia, con 33,7% de las 7,2 millones de toneladas producidas.
- Buenos Aires, con una distancia media a puertos cercana a los 250 km, produjo 43,8 millones de toneladas en 2016/2017, y mostró una originación de granos y subproductos vía FFCC de 2,9 millones (6,5% de la producción total). Zonas donde sería mayor la importancia del FFCC: el Oeste provincial, con cargas que equivalen al 31,4% de lo producido, el Sudoeste (10,4%), y el Noroeste (6,8%). Santa Fe es la jurisdicción con menor distancia media a puertos (214 km).

De las 19,3 millones de toneladas cosechadas en 2016/17, se habrían trasladado vía FFCC 2,9 millones (9,4%). En Entre Ríos, en tanto, con una producción de 7,7 millones de toneladas, no se registra transporte de graneles y/o derivados vía FFCC.

Producción y transporte de granos por ferrocarril (toneladas)*, Año 2017

		Distancia Pto	Producción	FFCC Granos+Subpr	% FFCC
ARGENTINA		357	134.861.635	11.301.700	8,4%
NORTE		789	16.950.559	2.100.535	12,4%
	SALTA	1.100	2.913.461	217.022	7,4%
	Tucum+ Sgo.Est.Oeste	825	2.804.998	1.461.572	52,1%
	Sgo.Est. Este	650	6.833.161	126.945	1,9%
	CHACO	775	4.398.939	294.996	6,7%
CORDOBA		362	38.293.516	3.706.837	9,7%
	Cba Centro-Norte	450	8.654.017	660.586	7,6%
	Cba Noreste	325	4.014.571	0	0,0%
	Cba Centro-Oeste	350	7.161.544	2.411.160	33,7%
	Cba Sur	475	6.564.703	635.091	9,7%
	Cba Sudeste	250	11.770.229	0	0,0%
	Cba Traslasierras	600	128.453	0	0,0%
SANTA FE		214	19.284.761	1.810.801	9,4%
	SFe Norte	500	3.294.293	383.151	11,6%
	SFe Centro	200	5.715.504	0	0,0%
	SFe Sur	130	10.274.964	1.427.651	13,9%
ENTRE RIOS	ENTRE RIOS	250	7.747.634	0	0,0%
BUENOS AIRES		251	43.807.558	2.858.866	6,5%
	Bs.As. Noroeste	400	9.856.580	674.447	6,8%
	Bs.As. Oeste (Pto.BB)	300	3.826.294	1.202.435	31,4%
	Bs.As. Noreste	225	11.883.839	285.682	2,4%
	Bs.As. Centro (Pto.QQ)	250	5.643.722	27.156	0,5%
	Bs.As. Sudoeste (Pto.BB)	150	4.882.703	507.521	10,4%
	Bs.As. Sudeste (Pto.QQ)	100	6.474.667	161.624	2,5%
	Bs.As. Este (Pto.QQ)	350	1.239.753	0	0,0%
SAN LUIS	SAN LUIS	600	3.517.058	26.781	0,8%
LA PAMPA	LA PAMPA	420	4.159.307	695.786	16,7%
Resto	Sin detallar	0	1.101.242	102.094	--

*En transporte se incluyen subproductos de la industria aceitera (harina y aceite de oleaginosas).

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a MinAgri y CNRT.

Estimación de distancias promedios y de uso de capacidad instalada

- De las 6 operadoras ferroviarias, la foto muestra que las 3 actualmente gestionadas por el Estado Nacional exhiben una mayor distancia promedio por operativo, especialmente el corredor Belgrano Cargas; este último caso particularmente no debiera sorprender, se trata de la línea que llega a las regiones más alejadas de los puertos del país.
- Cuando se mira la película de los últimos años, en el caso del Belgrano Cargas, la volatilidad y el declive en las distancias promedio recorridas son notorias: mientras que en el período 2002/2005 los operativos promediaban más de 1000 km, es decir, llegaban bien al norte del país, habían pasado a un promedio menor a los 800 km en el 2015. En el último bienio la distancia promedio siguió reduciéndose aunque debe hacerse aquí una salvedad: el nuevo gobierno está llevando adelante una inversión importante en recuperación de vías de la Línea Belgrano, que seguramente exige interrumpir y modificar servicios. Por su parte, en el caso de las 3 operadoras privadas (FEPSA, NCA y FerroSur Roca) las distancias promedio han sido bastante estables en tiempo, ubicándose en un rango de entre 350 a 500 kilómetros.

- Una estimación del potencial de producción de servicios de cada corredor surge de considerar su máximo desempeño en base mensual en vez de anual (para los últimos 25 años) y suponer que ese nivel de actividad puede sostenerse todo el año (extrapolarlo por 12 meses). Bajo esta estimación de capacidad de producción máxima por ramal, el corredor FerroSur Roca exhibe el mejor indicador de uso (base-mensual) en 2017 (84,9%); le siguen FEPSA y NCA, con 61,9% y 56%, respectivamente. Por su parte, los tres corredores actualmente en manos del Estado muestran indicadores muy pobres, del 36% en la Línea Belgrano, del 29% en la Línea San Martín y del 11% en la Línea Urquiza.

Reflexiones acerca del futuro del sistema

- A mediados de 2018 el Ministerio de Transporte anunció la entrada en vigencia de un sistema de acceso abierto a la infraestructura ferroviaria para la prestación de servicios de transporte de carga en el año 2023. De esta forma se daría fin al esquema actual donde la gestión operativa de los distintos sistemas ferroviarios esta concesionada a solo una empresa privada.
- El nuevo esquema combinaría desintegración vertical con acceso abierto, donde una empresa (aparentemente del Estado) se hace responsable de la administración de la red ferroviaria, mientras que otras empresas (distintas) de la prestación de los servicios de transporte propiamente dichos. En esta segunda función se piensa introducir, a diferencia del esquema vigente en la actualidad, competencia entre operadores, entre todos aquellos que soliciten el acceso a alguna parte del sistema. El sistema anunciado se encuentra en línea con la Ley Nacional N°26.352 (2008), que introdujo el concepto de separación de funciones, y la Ley N°27.132 (2015), que estableció la modalidad de acceso abierto (*open access*).
- Diseñar el mejor sistema ferroviario de cargas posible para los próximos 30 o 50 años es un desafío técnico sumamente complejo. No hay consenso firme respecto de la mejor forma de gestionar este tipo de servicios. Hay buenas y malas experiencias en todas las opciones posibles (públicas / privadas, con más o menos competencia).
- En la elección del “mejor” esquema la discusión técnica gira en torno a conceptos como los siguientes: a) aprovechamiento de economías asociadas a la escala; b) reducción de posibles fallas de coordinación entre agentes (eficiencia técnica y eficiencia operativa); c) minimización de posibles rentas originadas en presencia de mercados no competitivos; d) capacidades regulatorias del Estado.
- Las economías de escala se asocian a una cuestión tecnológica y promueven, por una cuestión de minimización de costos, la concentración de la oferta en una o muy pocas empresas; se expresan con más fuerza (monopolio natural) en la construcción y el mantenimiento de la red vial, y con menos intensidad en la operatoria de la red. Las fallas de coordinación refieren a posibles desencuentros (decisiones sub-óptimas) entre los distintos actores que participan del sistema (quien/es administran la red, quien/es la operan), siendo de esperar que sean mayores mientras más empresas (públicas y/o privadas) participan y, a su vez, mientras más saturada está la red. Por su parte, mercados que cuentan con una única empresa (monopolios), sin competencia (efectiva y/o potencial), pueden operar con mayores precios (rentas supra normales) y por ende con una prestación efectiva de servicios menor a la deseable; la introducción de competencia (acceso abierto) a estos mercados debería

garantizar tarifas más acordes con los costos económicos, mayor y mejor prestación de servicios.

- En síntesis, el cambio de sistema es inevitable (vencen las concesiones) y necesario. El desempeño mostrado ha sido realmente poco satisfactorio, en particular entre los años 2007 y 2015 y en determinados corredores / ramales (paradójicamente, los más distantes a puerto). La introducción de más competencia entre operadores siempre es bienvenida, aunque no debe perderse de vista que las características tecnológicas del servicio (muy elevados costos fijos) y la complejidad de una planificación que exige mucha coordinación y visión de largo plazo, reducirá inevitablemente (y quizás convenientemente) la cantidad de actores interesados en sumarse al nuevo sistema.

El ocaso del ferrocarril de cargas en Argentina, ¿podrá recuperar su esplendor en los próximos años?

Por Juan Manuel Garzón y Nicolás Torre

I. Introducción

La teoría indica y la evidencia de muchos países verifica, que el ferrocarril fortalece sus ventajas comparativas y se convierte en un medio de transporte muy competitivo cuando se trasladan cargas de valor económico reducido (graneles, materias primas, minerales, insumos industriales) por distancias importantes.

Se entiende que en distancias grandes (¿superiores a 400 / 500 km?) y en comparación con su competidor más directo el camión, el ferrocarril puede ofrecer menores costos operativos (mano de obra, combustible), mayor seguridad de traslado, posibilidad de funcionar bajo todo tipo de condición climática y, además, un viaje más amigable con el medio ambiente y el entorno (menor contaminación, menor congestión).

Para este tipo de productos y de traslados las reconocidas debilidades del ferrocarril (escasa flexibilidad, menor velocidad, mayor exigencia sobre el proceso de planificación del transporte, dependencia del camión para completar el proceso¹) pueden quedar en un segundo plano, si se logra que el sistema ofrezca servicios de transporte regulares, con confiabilidad en los traslados y por supuesto, a buenos precios.

Argentina es un país extenso, que produce y exporta básicamente commodities y materias primas de base primaria, es decir, con una geografía y un sistema económico que se complementan a priori en forma ideal con su sistema ferroviario.

Llegando casi al final del período de 30 años de concesiones otorgadas a empresas privadas, cabe preguntarse si el sistema ha cumplido con las expectativas, si ha logrado satisfacer en cantidad y calidad la necesidad creciente de servicios de transporte de regiones y empresas que en las últimas décadas intensificaron y ampliaron su producción.

Este documento repasa el desempeño del sistema ferroviario argentino en las últimas dos décadas y media. Para tener mayor perspectiva y un diagnóstico si se quiere más preciso, se comparan indicadores básicos del sistema local y del sistema ferroviario de Brasil. Para tener referencias del contexto, se analizan la evolución de las cargas ferroviarias y de la producción del sector que a priori más demanda servicios de transporte de media y larga distancia, el sector agrícola extensivo. Desde otra perspectiva, se estima qué tan importante ha sido en los últimos años el ferrocarril como modo de transporte de la producción granaria (y de sus principales

¹ Al inicio y/o al final de un viaje suele necesitarse de un camión para completar el traslado. El camión puede requerirse para acercar la mercadería hasta la estación de carga o su destino final (depósito de una fábrica, centro de distribución, instalación portuaria, etc.). El hecho que el transporte vía ferrocarril implica usualmente un transporte multimodal, con cargas y descargas repetidas, suele justificar inversiones en instalaciones y material rodante que faciliten estos procesos. Por ejemplo, en el traslado de carga contenedorizada resulta determinante la disponibilidad de equipos (vagones) e instalaciones para movilizar contenedores y/o semiremolques.

productos industriales derivados). También se tratan, en base a la información disponible (llamativamente escasa) otros temas que se consideran relevantes. Por ejemplo, qué tan importante es el ferrocarril en el traslado de los graneles que producen las provincias y las principales regiones del país, que nivel de uso tiene en forma estimativa la capacidad instalada del sistema según operadores, o qué perfil muestran las tarifas según distancias. Finalmente, se discute un tema central, el futuro del sistema ferroviario; se tratan aquí algunos aspectos conceptuales básicos vinculados a las alternativas de diseño y se presenta la propuesta del actual gobierno, en línea con el marco normativo vigente.

II. Breve referencia al sistema de FFCC de cargas de Argentina

A mediados del Siglo XX el Estado Nacional decide estatizar y unificar el sistema ferroviario bajo la órbita de la operadora Ferrocarriles Argentinos. En ese entonces se renombran los principales corredores, que pasan a llamarse según los apellidos de los principales próceres de nuestra historia nacional (San Martín, Belgrano, Mitre, Sarmiento, Roca y Urquiza). Durante los años 1959/1960 la red alcanzaría su máximo esplendor, llegando a transportar 26,2 millones de toneladas producto.

La irrupción masiva del autotransporte (camiones/cargas y colectivos/pasajeros) a partir de 1950 significaría una creciente y dura competencia al ferrocarril de pasajeros y cargas. Entre 1960 y 1990 se sucederían diversas iniciativas tendientes a mejorar el funcionamiento de la empresa estatal, pero la recurrente pérdida económica acompañada de una pobre prestación del servicio, conducirían a la instauración de un nuevo marco organizativo para el funcionamiento del sistema a comienzos de los '90.

Cuadro 1: Ramales de FFCC de cargas y características de las operadoras controlantes

Ramal FF.AA.	Ferrocarril Nacional "General Bartolomé Mitre"	Ferrocarril Nacional "Domingo Faustino Sarmiento"	Ferrocarril Nacional "General Roca"	Ferrocarril Nacional "General San Martín"	Ferrocarril Nacional "General Urquiza"	Ferrocarril Nacional "General Belgrano"	Total Km Ramales de Carga
Km Operativos en 1976	5.490	4.058	6.827	4.523	2.741	10.474	34.113
Km Operativos en 1990	3.776	2.916	5.264	2.259	1.416	8.302	23.933
Concesionaria por 30 años (1992)	NCA	FEPSA	FERROSUR	ALL Central	ALL Mesopotámica	Belgrano Cargas	
Ramales FF.AA.	MITRE	SARMIENTO/ROCA	ROCA	SAN MARTIN	URQUIZA	BELGRANO	
Fecha Toma Posesión	22/12/1992	01/11/1991	11/03/1993	- **	- **	- **	
Reestatización reciente				TA CyL Línea San Martín	TA CyL Línea Urquiza	TA CyL Línea San Martín	
Km Concesionados	4.750	5.094	3.378	5.254	2.704	7.347	28.527
Km En Operación 2016	3.203	2.817	2.907	2.655	1.486	4.897	17.965
Cantidad Personal 2015	1.323	1.097	1.152	1544 *	592 *	1603 *	
Principal Producto Transportado	Cereales y prod. alimenticios	Cereales y prod. alimenticios	Minerales y mat. construcción	Cereales y prod. alimenticios	Minerales y mat. construcción	Cereales y prod. alimenticios	

* corresponde 2012 // ** quedaron fuera de esquema privatizado en 2013 (re estatización).

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a CNRT, y Ferrocarriles Argentinos.

En 1991 se avanza en la privatización del sistema,² bajo un esquema de concesión a 30 años, con posibilidad de prórroga por 10 años más.³ En 2018 tres de los corredores aún se encuentran

² Se define un sistema por ramales, verticalmente integrado, donde la administración de la infraestructura de la red y la gestión del servicio de transporte en cada ramal son llevados adelante por una misma empresa.

operados *bajo gestión de privados* (FEPSA, NCA y Ferrosur Roca), mientras que los 3 restantes han retornado a un esquema de *gestión estatal* (en 2013 los ramales operados por la empresa All-Central y All-Mesopotámico fueron reestatizados, y fueron puestos bajo el control operativo estatal –junto al corredor Belgrano Cargas reestatizado en 2007-) bajo la nueva empresa “*Trenes Argentinos Cargas y Logística*”. Entre 2021 y 2023 terminarán las concesiones aún vigentes para las 3 cargadoras privadas operantes en el sistema (NCA, FEPSA y Ferrosur Roca).⁴

De acuerdo a la última información disponible, el sistema contaba con 17.965 kilómetros de vías en operación en 2016; esta infraestructura representa el 63% de la red total que fuese concesionada hace casi 30 años (28.527 kilómetros) o el 53% de la red que estaba operativa en el año 1976 (34.113 kilómetros). En perspectiva a lo que sucedía hace 40 años, la red operativa actual se aproxima más a la de ese entonces en los ramales Sarmiento (FEPSA hoy usa el 69% de la red de aquel momento), Mitre (NCA, 58%) y menos en los ramales Roca (Ferrosur, 43%) y Belgrano (Belgrano Cargas, 47%).

III. ¿Cómo evolucionaron las cargas en las últimas 2 décadas?

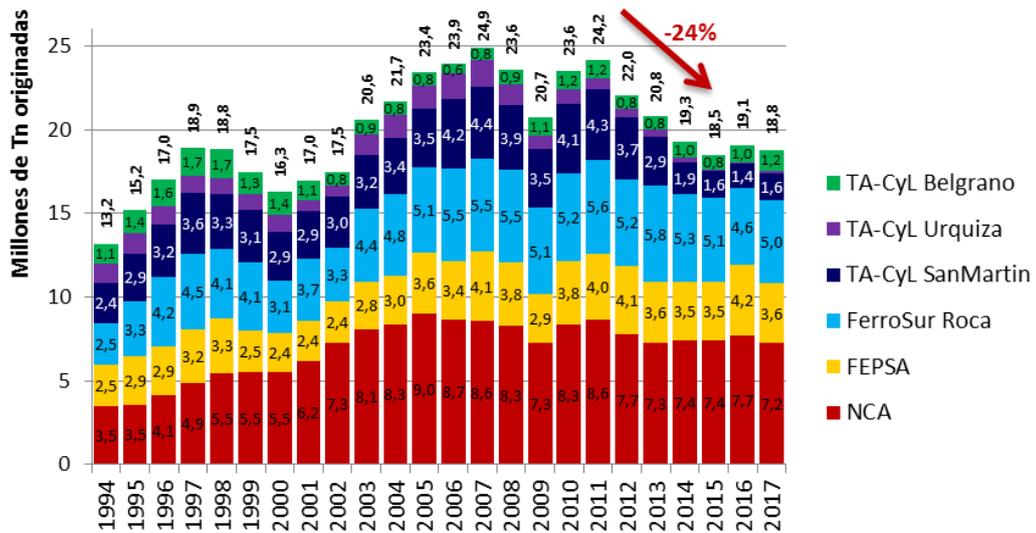
En los primeros años de funcionamiento del nuevo esquema, las concesionarias se dedicaron a restablecer el sistema heredado de Ferrocarriles Argentinos. Con inversión y mejoras de gestión la red ferroviaria de cargas pasó de transportar 13,2 millones de toneladas en 1994 a 18,9 millones de toneladas en 1997. Los números seguirían mejorando con el transcurso de los años, y la red alcanzaría las 25 millones de toneladas producto en 2007.

Desde el 2007 hasta el 2011 la originación se mantuvo en una meseta en torno a las 24 millones de toneladas (salvo en 2009, que bajaría por la menor producción de granos); entre 2011 y 2015 la originación declinaría en 5 millones de toneladas (-24%). En el último bienio (2016/2017) el sistema se ha estabilizado, mostrando un leve crecimiento (+1,7%, en toneladas originadas).

³ En el caso de las empresas ferroviarias Ferroexpreso Pampeano Sociedad Anónima, Nuevo Central Argentino Sociedad Anónima y Ferrosur Roca Sociedad Anónima el procedimiento licitatorio y los contratos fueron aprobados por el Poder Legislativo y posteriormente por el Poder Ejecutivo Nacional mediante los Decretos Nos. 1141/91, 994/92 y 2681/92, resultando adjudicatarias de las concesiones por 30 años (prorrogables por 10 años más con acuerdo entre las partes).

⁴ De acuerdo a lo trascendido, en 2018 dos de las concesionarias solicitaron la extensión por 10 años más de la concesión, lo que fue denegado por el gobierno nacional.

Gráfico 1: Cargas Originadas por Sistema Ferroviario Argentino, según Empresa Concesionaria

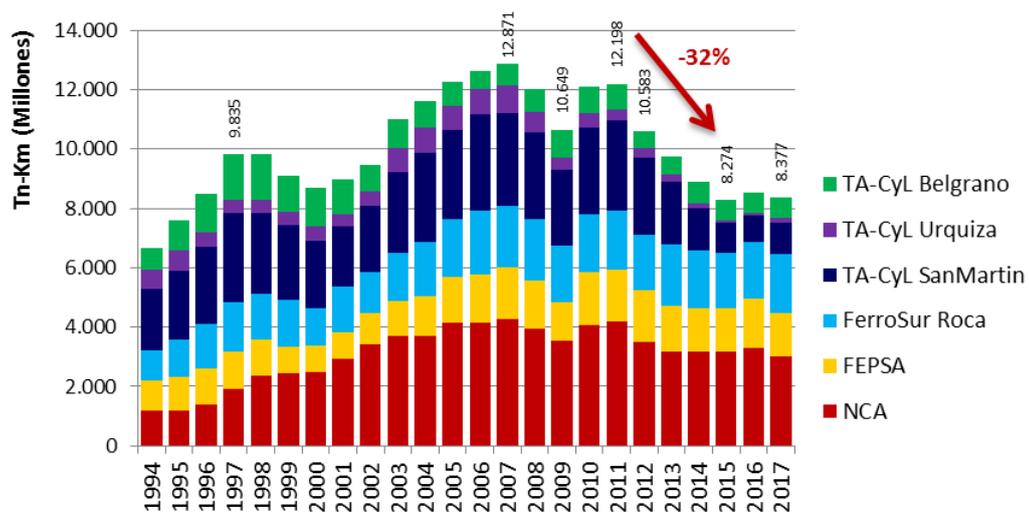


Nota: La nueva empresa estatal “Trenes Argentinos Carga y Logística” se conforma por: (1) ex-Línea All Central (ó San Martin), (2) ex-Línea All Mesopotámico (ó Urquiza) y (3) ex-Línea Belgrano Cargas (ó simplemente Línea Belgrano)... /// El Gobierno Nacional anterior usó la plataforma del Belgrano Cargas para montar “Trenes Argentinos Carga y Logística”, pero no se actualizaron nombres, lo que genera confusión.

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a CNRT.

El desempeño resulta poco satisfactorio también cuando la producción de servicios de transporte se analiza a partir del indicador “toneladas-kilómetro”. En este caso el sistema de cargas por ferrocarril logró un récord de 12.871 millones de toneladas-kilómetro en 2007, que casi se vuelve a alcanzar en 2011 (12.198 millones ton-km.). Pero desde 2011 hasta 2015 la producción de servicio se reduciría hasta los 8.274 millones de ton-km (-32%). Al igual que en el caso del indicador anterior, en los últimos dos años el sistema se estabiliza y muestra un leve incremento (+1,3%).

Gráfico 2: Producción de Transporte Cargas Sistema Ferroviario, según Empresa Concesionaria



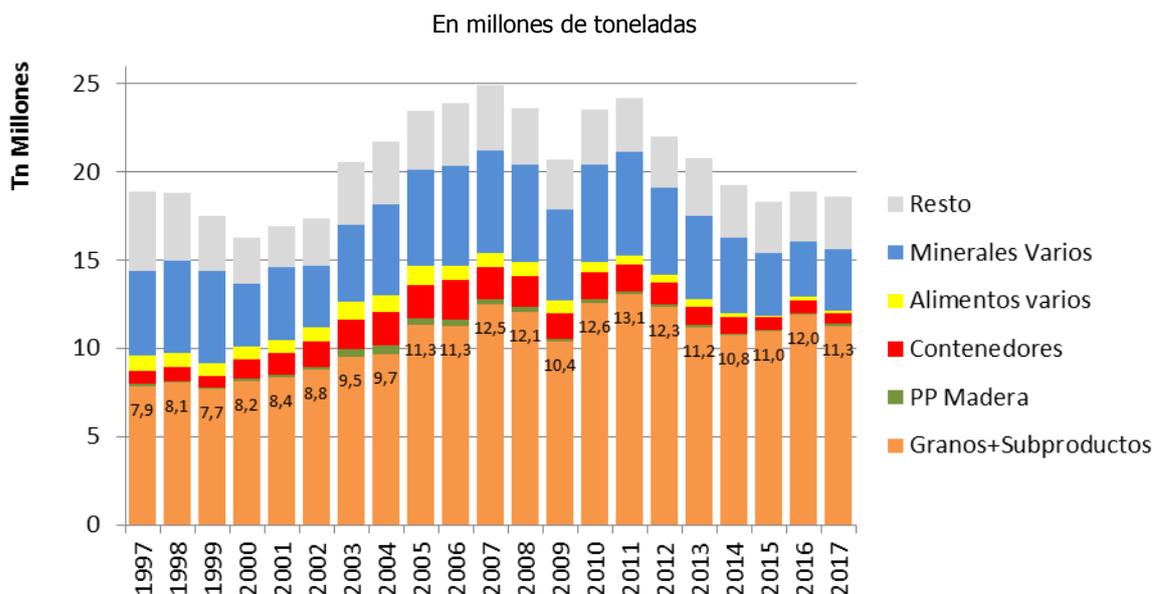
Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a CNRT.

Las concesiones que más terreno perdieron son las que retomó el Gobierno Nacional en 2013/2014 (“Trenes Argentinos – Carga y Logística”, compuesto por las 3 concesiones estatizadas). En conjunto, entre 2011 y 2015 estos 3 corredores redujeron en 58% la originación de mercadería (de 6 a 2,5 millones de toneladas), por una baja del 59% en los servicios prestados (los ton-km generados bajaron de 4.280 hasta 1.770 millones/año).

IV. Desempeño asimétrico según tipo de cargas

El servicio ferroviario para transporte de granos y sus subproductos se estancó entre 2007 y 2017, pero la situación fue más adversa en productos no agrícolas (minerales, contenedores, alimentos, productos primarios de la madera, etc.), donde las cargas cayeron en forma significativa. En minerales primarios la baja en toneladas originadas fue de 2,2 millones de toneladas (de 5,8 a 3,5 millones).⁵ En contenedores, se estima una baja de 1 millón de toneladas (desde 1,6 millones a 600 mil toneladas); en otras cargas (alimentos varios, productos primarios de la madera) de 1,8 millones de toneladas.

Gráfico 3: Cargas originadas por el sistema ferroviario argentino según tipos

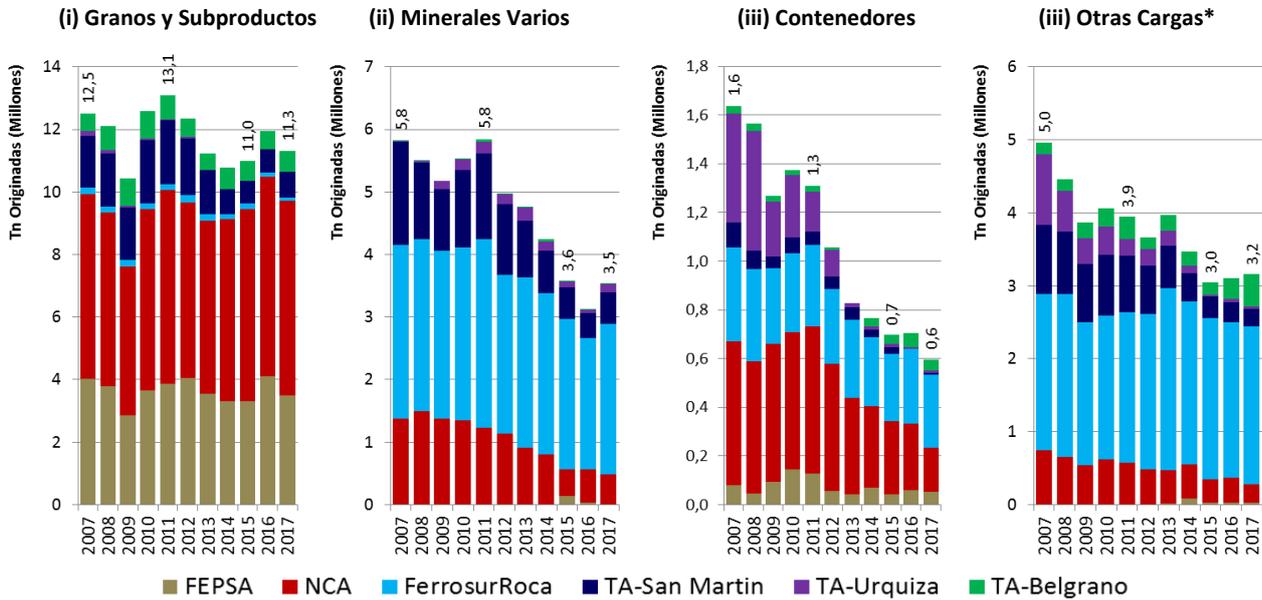


Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a CNRT.

⁵ El agotamiento de algunos emprendimientos mineros y la falta de inversión en nuevas explotaciones es seguramente un factor que contribuyó a este fuerte ajuste.

Gráfico 4: Cargas originadas por sistema ferroviario según operador y tipo de carga

En millones de toneladas



* Otras cargas generales (alimentos varios, productos primarios de la madera, entre los principales)

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a CNRT.

Los operadores con mayores bajas en originación de minerales fueron TA-CyL L. San Martín (-1,14 millones de Tn) y NCA (-900 mil Tn); en contenedores, la mayor contracción la exhibieron TA-CyL Línea Urquiza (-440 mil Tn) y NCA (-410 mil Tn); en otras cargas generales fue significativa la baja TA-CyL L. Urquiza (-925 mil Tn), TA-CyL L. San Martín (-710 mil Tn) y NCA (-500 mil Tn).

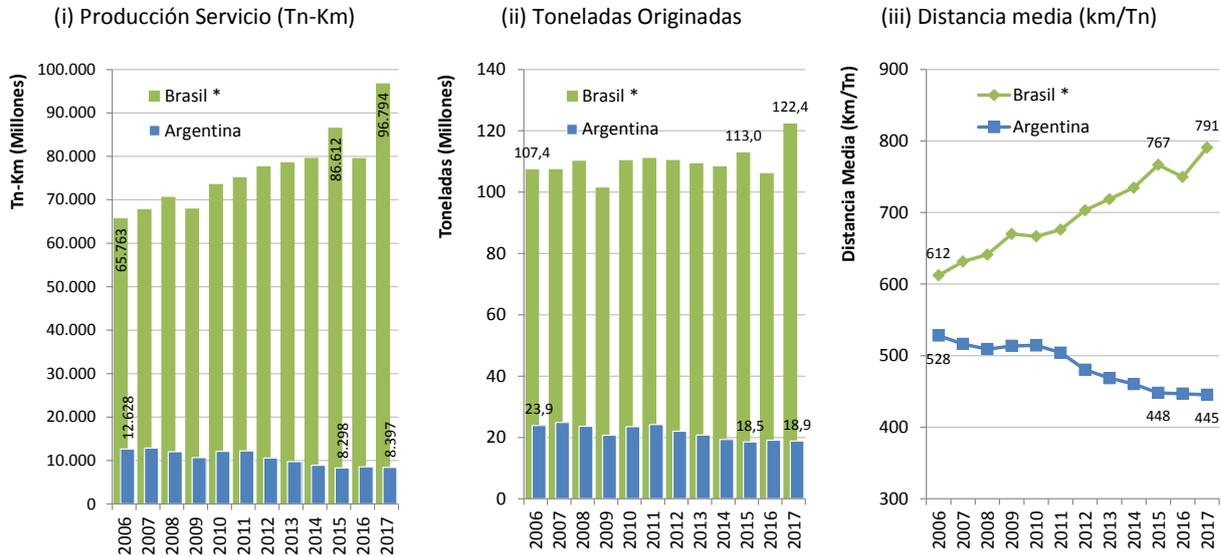
V. El desempeño del sistema ferroviario brasileño versus el argentino

Brasil es uno de los países que más creció en servicios de transporte ferroviario en la última década. Entre 2006 y 2017, la producción de servicios ferroviarios de cargas se incrementó desde 238 mil hasta 375 mil millones de toneladas-kilómetro (+57%), mientras que las toneladas originadas se incrementaron de 389 millones a 539 millones (+38%).

Cabe señalar que tres cuartos de la red de cargas de Brasil sirve al movimiento de mineral de hierro, un tipo de cargamento que es operado de forma centralizada en coordinación directa entre mineras y empresas ferroviarias. En el mismo período de referencia la producción de servicio ferroviario de cargas, descontado el movimiento del mineral de hierro, se incrementó desde 66 mil hasta 97 mil millones de toneladas-kilómetro (+47%), con un incremento en cargas originadas de 107 millones hasta 122 millones de toneladas (+14%). Este subsistema, encargado de transportar granos, productos de la industria aceitera, contenedores, minerales básicos varios (sin mineral de hierro), productos químicos y otras cargas generales, logró gran parte del incremento de los servicios brindados por un marcado aumento en la distancia recorrida por las formaciones que brindan servicio, promedio que se ha movido desde 612 km/tn hasta 791 km/tn (+29%). Entre 2006 y 2017 Argentina ha recorrido el camino inverso en las 3 variables aquí

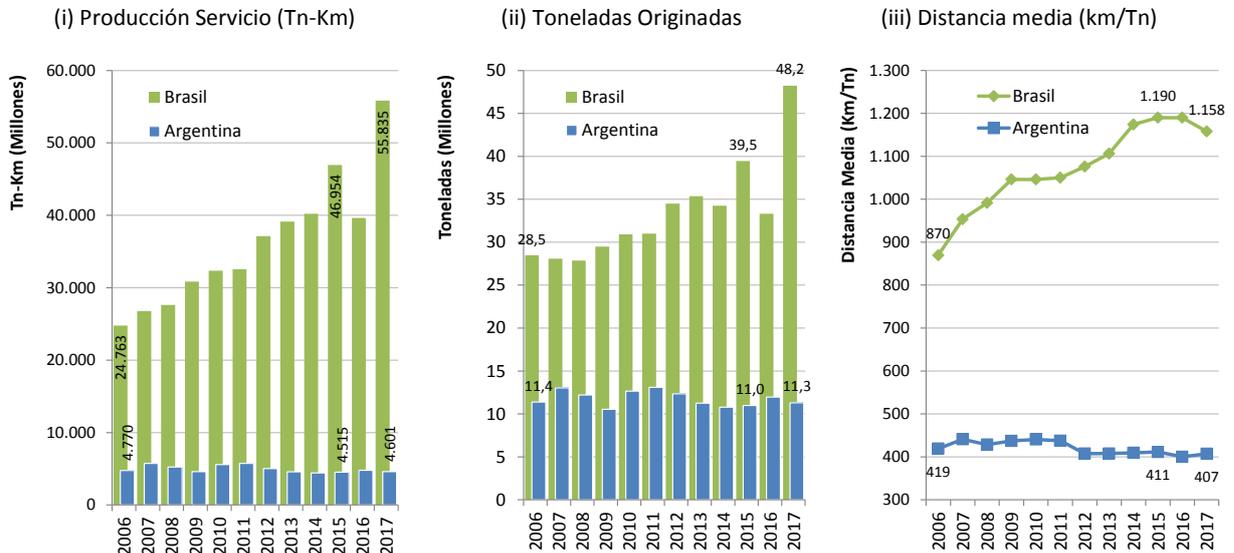
señaladas, especialmente hasta 2015; a partir de este último año el deterioro parece haberse estabilizado e incluso se observa una leve tendencia expansiva.

Gráfico 5: Evolución de cargas totales en los sistemas ferroviarios brasileño y argentino durante la última década*



*Sin considerar Mineral de Hierro.

Gráfico 6: Evolución de cargas de granos y subproductos en los sistemas ferroviario brasileño y argentino



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a ANTT y CNRT.

El sector agrícola (granos y productos de la industria de molienda) es el principal usuario del sistema ferroviario Argentino. Toma relevancia su comparación con lo sucedido en Brasil. Aquí tampoco el contraste es favorable: la producción de servicios ferroviarios de cargas para granos y subproductos se incrementó desde 24,7 hasta 55,8 mil millones de toneladas-kilómetro (+125%) entre 2006 y 2017, con un incremento en cargas originadas que pasaron de 28,5 millones a 48,2 millones de toneladas (+69%). Este subsistema logró también gran parte del incremento de los servicios brindados por un marcado aumento en la distancia recorrida por las formaciones que

brindan servicio a granos y subproductos de molienda, que en promedio se ha movido desde 870 hasta 1.158 km/tn (+33%). Argentina, en tanto, entre 2006 y 2017, exhibió un estancamiento completo en las 3 variables: -3,5% en producción de servicio (Tn-Km), -0,7% en toneladas generadas y -2,9% en distancia media del servicio. No obstante, debe reconocerse que se observa una leve reversión de tendencia entre 2015 y 2017; en este bienio los números son: +1,9% en producción de servicio (Tn-Km), +3% toneladas generadas, -1% en distancia media de servicio.

VI. La importancia del ferrocarril como medio de transporte de la producción granaria

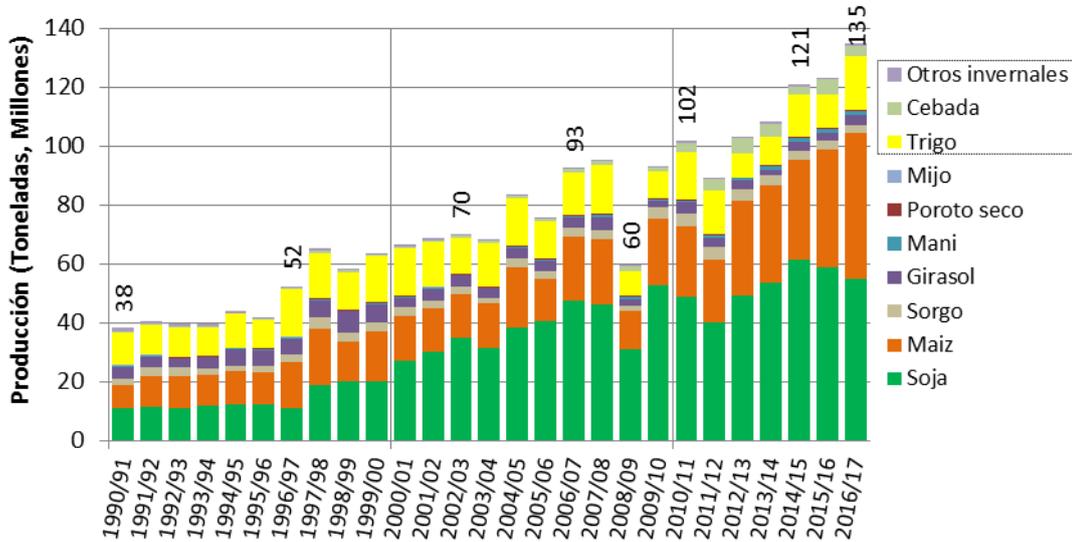
En 1997 la producción de granos de Argentina se aproximaba a las 52 millones de toneladas según estadísticas oficiales (Secretaría de Agroindustria). En aquel año el sistema ferroviario originó en granos y subproductos aceiteros un total de 7,9 millones de toneladas, es decir, el FFCC trasladó el equivalente al 15,1% de la producción.⁶

Hacia 2007 la producción había crecido hasta las 92 millones de toneladas (+78%), principalmente por aumento en la producción de soja (de 11 a 47 millones de toneladas, +331%). En simultáneo, el ferrocarril incrementó la originación de granos y subproductos aceiteros hasta 12,5 millones de toneladas. La evolución del servicio prestado a granos y subproductos permitió que el sistema ferroviario acompañe prácticamente el crecimiento de la producción; en 2007 el FFCC trasladaba el equivalente al 13,5% de la producción de granos.

En la última década la producción de granos continuó creciendo, llegando a alcanzar las 135 millones de toneladas en la campaña 2016/17, pero en paralelo se redujo el traslado de granos y subproductos vía ferrocarril, que pasó a ubicarse en 11,3 millones de toneladas en 2017. De las cifras anteriores surge que la participación del ferrocarril como medio de transporte de la producción granaria tocó un mínimo el año anterior (8,4%).

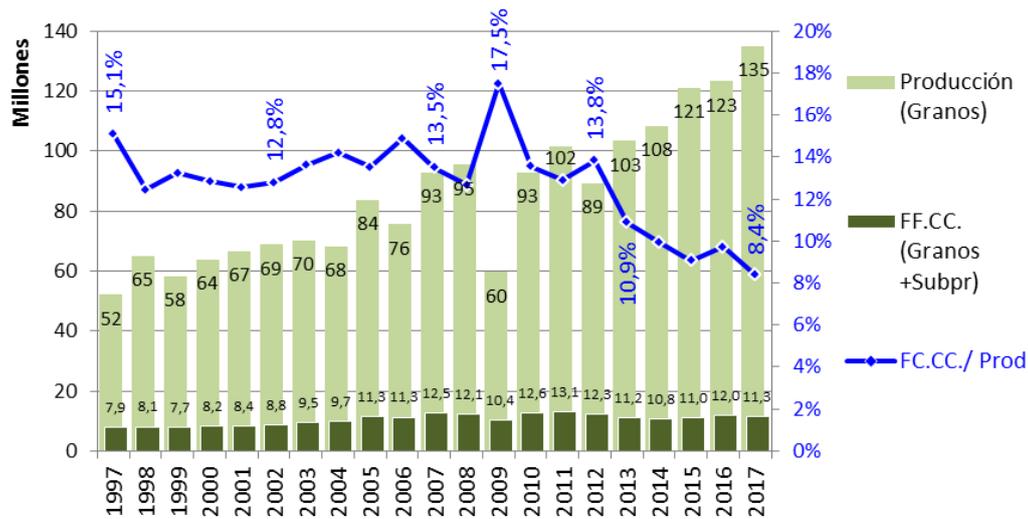
⁶ Se utiliza la palabra “equivalente” debido que a las cargas de granos se adicionan directamente las de subproductos de la industria aceitera, harina de soja y aceite de soja. La metodología de suma lineal simplifica las estimaciones aunque puede subestimar (sobrestimar) la importancia del FFCC en caso que la relación entre las toneladas de harina de soja / aceite de soja transportadas por el sistema ferroviario haya sido mayor (menor) a la relación que surge del cociente de relaciones de transformación técnica (0,78 kilos de harina / 0,19 litros de aceite).

Gráfico 7: Evolución de la producción argentina de granos
En millones de toneladas



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a Secretaría de Agroindustria.

Gráfico 8: Participación del FFCC en el traslado de la producción argentina de granos



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a Secretaría de Agroindustria y CNRT.

VII. La importancia del ferrocarril según provincias y regiones productivas

La red operativa actual (6 corredores principales, según datos CNRT 2017) provee servicios a 16 provincias y dispone a priori de condiciones para el traslado de múltiples tipos de productos (granos y subproductos aceiteros, carga contenedorizada, minerales primarios, materiales de construcción, azúcar, cítricos, alimentos varios, cargas generales, etc.).

La pregunta que se intenta responder en esta sección es qué tan importante es el ferrocarril en el traslado de la producción granaria (y de sus principales derivados industriales) de las distintas

provincias y/o regiones. No es una pregunta sencilla de resolver, dado que la información que requiere la medición es bastante demandante.

En primer lugar, debe establecerse cuál es la demanda efectiva de servicios de transporte de media / larga distancia que existe en cada provincia / región. Si bien los granos que produce cada territorio (o los derivados industriales) demandarán un servicio de transporte de volumen equivalente, una proporción de ellos probablemente tenga como destino un consumo local o de cercanía (ejemplo, maíz que se canaliza hacia un establecimiento de engorde a corral ubicado, trigo que se destina hacia un molino harinero, etc.), traslado que por sus características (requiere mucha flexibilidad) encontrará en el camión el modo de transporte más adecuado. La producción que queda en una provincia / región no demanda servicios de transporte de media y larga distancia como el que puede ofrecer (en forma competitiva) el ferrocarril, por lo que ésta no formaría parte del mercado efectivo en el que participa y compite este último. En otras palabras, en la medición de la importancia del ferrocarril como medio u opción de transporte lo más indicado sería descontar los consumos locales de cada región antes de comparar producción con granos movilizados vía este medio; de no hacerlo, diferencias de asignación de la producción (cuanto a consumo local y cuanto a la exportación) pueden generar problemas en la comparación entre regiones.⁷ Lamentablemente, por limitantes de información, en esta sección se comparan cargas transportadas vía FFCC con producción granaria bruta de cada provincia / región.⁸

En segundo lugar, deben vincularse “provincias / regiones de carga” con zonas de producción. Con respecto a las provincias / regiones de carga, se dispone de información de estaciones de carga para cada operador/ramal, las que se asignan territorialmente según provincias o regiones (23 regiones). En el análisis por regiones, en algunos casos la región coincide con una provincia completa, en otros, cuando la provincia moviliza mucha carga, la región puede ser solo una parte de ésta (o desde otra perspectiva, la provincia se divide en varias regiones). Por ejemplo, las provincias de Salta, Entre Ríos, La Pampa o Chaco se corresponden cada una de ellas con una región de carga, mientras que las provincias de Córdoba y Buenos Aires se sub-dividen en 6 y 7 regiones respectivamente. En cuanto a la zona de producción que cubre cada provincia / región de carga, se supone que el área de cobertura (originación) es la propia provincia o los departamentos que quedan comprendidos por la región. Por ejemplo, “La Pampa” es una “región de carga”, y su área de cobertura son los granos producidos en los departamentos del norte y el oeste de la propia provincia; “Córdoba sur” es otra “región de carga” y su área de cobertura son los tres departamentos del sur provincial.⁹

⁷ Un ejemplo para ilustrar el punto, considérese dos regiones que producen 1000 toneladas de granos, la primera destina 50% al consumo local y 50% a la exportación, la segunda destina 100% a la exportación. Además, en la primera el ferrocarril moviliza 500 toneladas y en la segunda 700 toneladas; el ratio ferrocarril producción será de 50% en el primer caso y de 70% en el segundo si se toma la producción total, mientras que de 100% y 70% si se considera la producción neta.

⁸ Si la relación consumo local / producción fuese similar entre regiones, el problema sería más bien de “nivel”, la comparación y el ordenamiento entre regiones sería similar.

⁹ Esta división y asignación es imperfecta, las estaciones pueden estar cargando producción que viene de “más lejos”, pero es la única posible dada la información disponible.

VII.1 Análisis por provincias

El NCA originó el 38,5% del volumen total del sistema en el 2017. Este corredor atiende principalmente a Córdoba, Tucumán, Santiago del Estero, Santa Fe, y Noreste de la Provincia de Buenos Aires (litoral). Se observa que la empresa logró mantener un flujo elevado (casi constante) de cargas de granos y subproductos oleaginosos, pero redujo marcadamente la originación de minerales primarios y de cargas contenedorizadas, particularmente entre 2011 y 2015.

Segunda en importancia se ubicó Ferrosur Roca, que originó el 26,4% de las cargas del sistema en 2017, principalmente minerales varios y materiales de construcción en el centro de la provincia de Buenos Aires. En tercer lugar se ubica FEPSA, con el 19,1% de las cargas totales, principalmente granos y subproductos aceiteros, en el noroeste de Buenos Aires, norte de La Pampa y sur de Córdoba. El flujo restante fue originado por los 3 corredores operados por la empresa estatal Trenes Argentinos (L. San Martín 8,3%, L. Belgrano 6,7% y L. Urquiza 1%). Sus servicios son fundamentales para Cuyo, el NOA y el NEA (litoral), en ese orden, y para Región Centro y Buenos Aires.

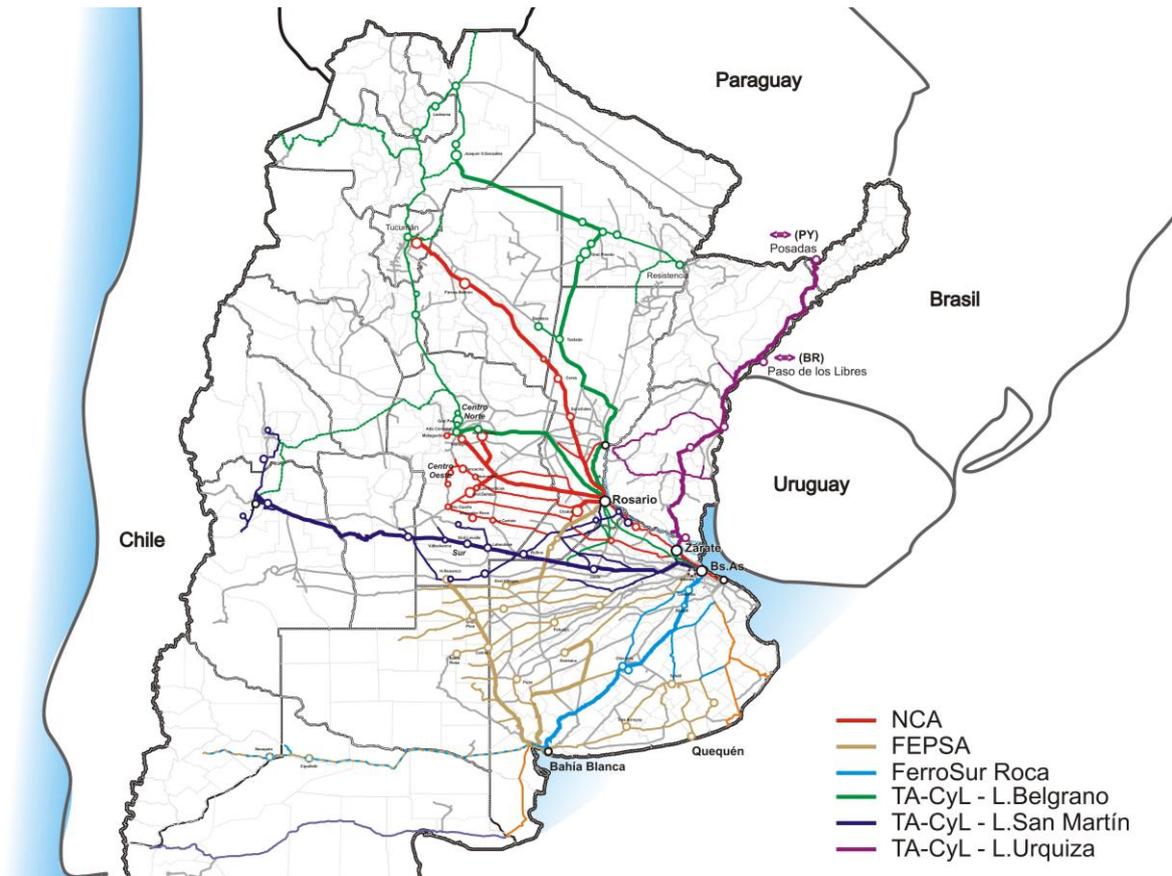
A continuación se presenta la localización geográfica de las cargas originadas por cada Operador Ferroviario en 2017. Se dispone también de información detallada por origen-destinos para los años 2012 y 2015, y variaciones respectivas.¹⁰

Cuadro 2: Cargas originadas (toneladas), según origen (Provincia) Año 2017

	NCA	FEPSA	Ferrosur Roca	TA-CyL San Martín	TA-CyL Belgrano	TA-CyL Urquiza	TOTAL	%
NOA	1.777.371				518.877		2.296.248	12,2%
Jujuy	0				106.347		106.347	0,6%
Salta	0				314.349		314.349	1,7%
Tucumán	1.070.066				1.319		1.071.385	5,7%
Santiago del Estero	707.305				96.863		804.168	4,3%
NEA					346.676	160.622	507.298	2,7%
Chaco					346.676	0	346.676	1,8%
Corrientes					0	125.008	125.008	0,7%
Misiones					0	35.614	35.614	0,2%
Cuyo				729.902			729.902	3,9%
San Juan				401.992			401.992	2,1%
Mendoza				203.221			203.221	1,1%
San Luis				124.688			124.688	0,7%
R.Centro	5.121.887	171.131		547.844	192.421		6.033.283	32,0%
Córdoba	3.389.003	109.278		478.944	158.975		4.136.200	21,9%
Santa Fe	1.732.884	61.853		68.900	33.446		1.897.083	10,1%
Entre Ríos	0	0		0	0		0	0,0%
Buenos Aires	337.236	2.661.895	4.853.069	277.404	35.655	30.327	8.195.585	43,5%
AMBA	10.150	77.588	362.439	10.819	15.668		476.664	2,5%
Buenos Aires	327.087	2.584.307	4.490.630	266.585	19.987	30.327	7.718.921	40,9%
La Pampa		697.618					697.618	3,7%
La Pampa		697.618					697.618	3,7%
Patagonia Norte		0	105.560				105.560	0,6%
Neuquen		0	9.386				9.386	0,0%
Río Negro		2.128	96.174				98.302	0,5%
Sin Origen Detallado	17.728	62.356	28.922	9.356	173.946	0	292.309	1,6%
TOTAL	7.254.223	3.593.000	4.987.551	1.564.506	1.267.575	190.948	18.857.803	100,0%
%	38,5%	19,1%	26,4%	8,3%	6,7%	1,0%	100,0%	

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a CNRT.

¹⁰ En Anexo I.

Mapa 1: Red ferroviaria de cargas operativa en 2017, según empresa concesionaria

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a CNRT.

De acuerdo a la información disponible el 43,5% de las cargas movilizadas en 2017 se originó en Buenos Aires, el 21,9% en Córdoba, el 10,1% en Santa Fe, el 5,7% en Tucumán y el 4,3% en Santiago del Estero, enumerando sólo las 5 provincias más importantes. Le siguen luego La Pampa (3,7%), San Juan (2,1%) y Chaco (1,7%). Puede apreciarse la gran concentración de cargas en Buenos Aires y Región Centro, que participan con el 75,5% de las cargas. El NOA es la región que sigue en materia de origenación con el 12,2%.

VII.2 Análisis por regiones

Tomando como referencia la ubicación departamental, se estima que la producción granaria argentina (ciclo agrícola 2016/2017) se localizó a una distancia promedio de 357 kilómetros al puerto más cercano (considerando Rosario, Bahía Blanca y/o Quequén).

En el análisis por regiones, el norte fue la zona de producción más alejada de los puertos, con una distancia media de 790 kilómetros. En 2016/17 se produjeron 19 millones de toneladas, de las que se habrían trasladado vía FFCC 2,1 millones (12,4%). La mayor origenación se realizó en proximidades de Tucumán y el oeste de Santiago del Estero, zona ubicada aproximadamente a 825 km del puerto (Rosario); en esta sub-región el cociente Tn FFCC/Tn Producción se eleva hasta 52,1%. En Salta la participación del ferrocarril fue de 7,4%, mientras que en Chaco del 6,7%.

San Luis y La Pampa se presentan como la segunda y tercera región más alejada (en promedio) de los puertos, con una distancia media de 600 y 420 km aproximadamente (Rosario en el primer caso, Bahía Blanca en el segundo). Las cargas de granos originadas en San Luis apenas superaron las 26 mil toneladas, lo que representó un traslado de apenas el 0,8% de la producción local. En el caso de La Pampa, se originaron 696 mil toneladas en 2017, lo que llegó a representar el 16,7% de la producción.

En una distancia intermedia se ubica Córdoba, con zonas a casi 600 km del puerto, y otras a 250 km (distancia media). La provincia cosechó 38,3 millones de toneladas de granos en 2016/17, enviando a puertos vía FFCC granos y subproductos aceiteros unas 3,7 millones de toneladas: es decir, el 9,7% de la producción. La originación más intensa se ha desarrollado en la zona centro-oeste de la provincia, con 33,7% de las 7,2 millones de toneladas producidas localmente. Le siguieron las zonas Sur (9,7%) y Centro-Norte (7,2%). En tanto, el este de Córdoba (tanto noreste como sudeste) no cuenta con originación de cargas ferroviarias en su territorio (0%).

Buenos Aires mantiene una distancia media a puerto cercana a 250 km (el norte siempre más próximo a Rosario, el Este y Sudeste a Quequén, y el Oeste y Sudoeste a Bahía Blanca). La provincia produjo 43,8 millones de toneladas, con una originación de granos y subproductos vía FFCC por 2,9 millones (6,5% del total). Se distinguen como zonas donde sería el mayor el servicio el Oeste provincial, con el 31,4% de lo producido, el Sudoeste (10,4%), y el Noroeste (6,8%). En tanto, por debajo del 3% se ubicaron Noreste (2,4%), Sudeste (2,5%) y Centro (0,5%).

Por último, Santa Fe se presenta como la jurisdicción con menor distancia media a puertos, en el orden de 214 km (considerando Rosario). De las 19,3 millones de toneladas cosechadas en 2016/17 se habrían trasladado 2,86 millones, lo que representaría 9,4% (un guarismo relativamente bueno, si se compara con otras localizaciones más distantes a puerto).

Entre Ríos, en tanto, con una producción de 7,7 millones de toneladas no generó transporte de graneles vía FFCC en la jurisdicción provincial, lo que arroja un índice de participación del Ferrocarril del 0%.

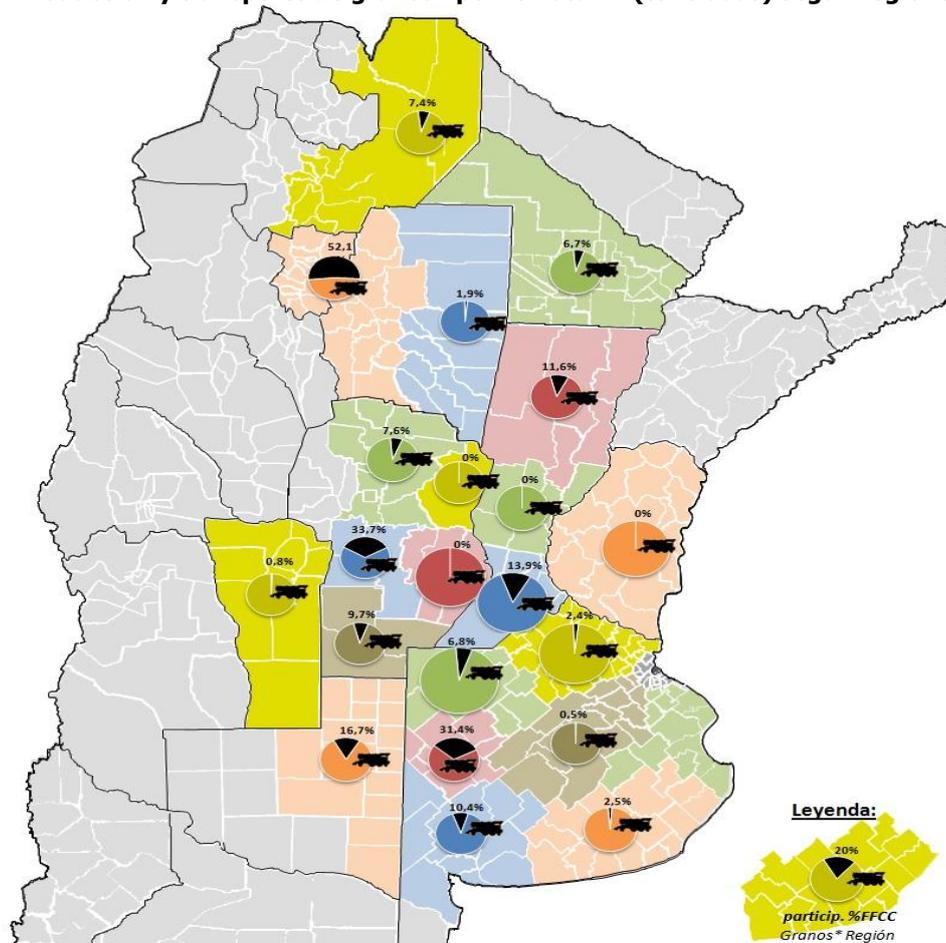
Cuadro 3: Producción y Transporte de Granos por Ferrocarril (toneladas)*, Año 2017

	Distancia Pto	Producción	FFCC Granos+Subpr	% FFCC	
ARGENTINA	357	134.861.635	11.301.700	8,4%	
NORTE	789	16.950.559	2.100.535	12,4%	
SALTA	1.100	2.913.461	217.022	7,4%	
Tucum+ Sgo.Est.Oeste	825	2.804.998	1.461.572	52,1%	
Sgo.Est. Este	650	6.833.161	126.945	1,9%	
CHACO	775	4.398.939	294.996	6,7%	
CORDOBA	362	38.293.516	3.706.837	9,7%	
Cba Centro-Norte	450	8.654.017	660.586	7,6%	
Cba Noreste	325	4.014.571	0	0,0%	
Cba Centro-Oeste	350	7.161.544	2.411.160	33,7%	
Cba Sur	475	6.564.703	635.091	9,7%	
Cba Sudeste	250	11.770.229	0	0,0%	
Cba Traslasierras	600	128.453	0	0,0%	
SANTA FE	214	19.284.761	1.810.801	9,4%	
SFe Norte	500	3.294.293	383.151	11,6%	
SFe Centro	200	5.715.504	0	0,0%	
SFe Sur	130	10.274.964	1.427.651	13,9%	
ENTRE RIOS	ENTRE RIOS	250	7.747.634	0	0,0%
BUENOS AIRES	251	43.807.558	2.858.866	6,5%	
Bs.As. Noroeste	400	9.856.580	674.447	6,8%	
Bs.As. Oeste (Pto.BB)	300	3.826.294	1.202.435	31,4%	
Bs.As. Noreste	225	11.883.839	285.682	2,4%	
Bs.As. Centro (Pto.QQ)	250	5.643.722	27.156	0,5%	
Bs.As. Sudoeste (Pto.BB)	150	4.882.703	507.521	10,4%	
Bs.As. Sudeste (Pto.QQ)	100	6.474.667	161.624	2,5%	
Bs.As. Este (Pto.QQ)	350	1.239.753	0	0,0%	
SAN LUIS	SAN LUIS	600	3.517.058	26.781	0,8%
LA PAMPA	LA PAMPA	420	4.159.307	695.786	16,7%
Resto	Sin detallar	0	1.101.242	102.094	--

* En transporte se incluyen subproductos de la industria aceitera (harina y aceite de oleaginosas).

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a MinAgri y CNRT.

Mapa 2: Producción y transporte de granos* por ferrocarril (toneladas) según regiones (2017)



* El transporte incluye subproductos de la industria aceitera (harina y aceite de oleaginosas).
 Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a Secretaría de Agroindustria y CNRT.

VIII. Estimación de distancias promedios y de uso de capacidad instalada

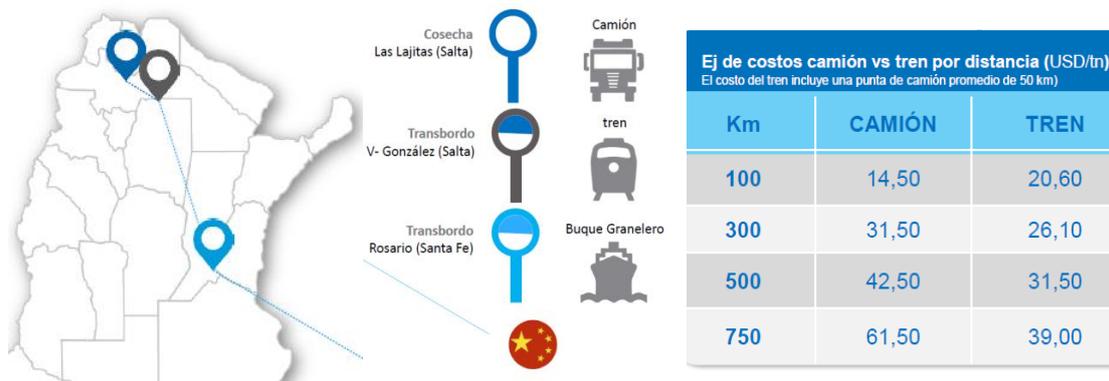
En el transporte vía ferrocarril los costos medios operativos se reducen a mayores distancias; sucede que el tiempo en que el ferrocarril está “parado”, en operación de carga o descarga, se reduce (en términos relativos al tiempo en que está en movimiento) a medida que los traslados crecen en distancia, y por ende se puede movilizar más carga en un determinado período de tiempo. En distancias largas (superiores a 400 / 500km?) los costos medios bajan, el servicio se torna económicamente más viable, crece su competitividad relativa respecto del camión y mejoran sus condiciones para disputar porciones de mercado. Por caso, una presentación del Ministerio de Transporte (Mapa 3), que analiza el movimiento de Granos desde el Norte Argentino hacia Puerto Rosario, señala que la tarifa del tren puede ser un 36% menor a la del camión en una distancia de 750 kilómetros, mientras que se ubicaría un 42% por encima de la del camión en una distancia de 100 km.

Ahora bien, no está claro cuál es la distancia o el recorrido mínimo que deben hacer los ferrocarriles para volverse una opción competitiva o para operar con viabilidad económica.

Además, no sólo depende de la distancia sino también de la capacidad de gestión del operador y de la eficiencia de otros actores del sistema (velocidad de los centros de carga y descarga).

A través de su dotación de locomotoras, vagones y ramales operativos, cada operadora (corredor), atiende distintas combinaciones Producto/Origen/Destino; considerando todos los operativos que realiza en un cierto período de tiempo puede estimarse una distancia promedio por operativo. En el mes a mes la distancia media por operativo de un cierto operador es variable, por fluctuaciones en el mix Producto/Origen/Destino atendido. A su vez, mayores distancias promedio generarán mayor servicio prestado (Tn-Km) por tonelada transportada.

Mapa 3: Costo tren vs camión, según distancia del envío



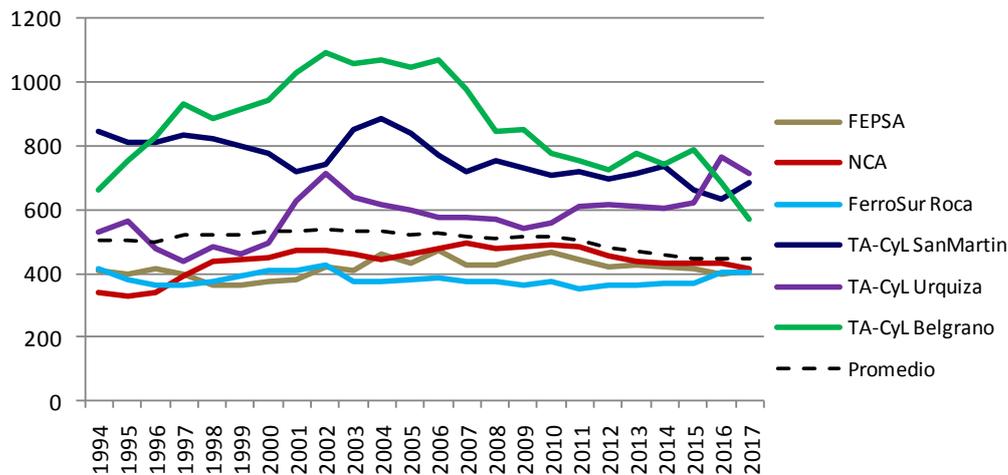
Fuente: Ministerio de Transporte de la Nación (Presentación Desayuno AmChamArgentina, el 18 de octubre de 2017).

De las 6 operadoras ferroviarias, la foto muestra que las 3 gestionadas por el Estado Nacional exhiben una mayor distancia promedio por Operativo, especialmente el corredor Belgrano Cargas; este último caso no debiera sorprender, se trata de la línea que llega a las regiones más alejadas de los puertos del país.

Cuando se mira la película de los últimos años, en el caso del Belgrano Cargas, la volatilidad y el declive en las distancias promedio recorridas son notorias: mientras que en el período 2002/2005 los operativos promediaban más de 1000 km, es decir, llegaban bien al norte del país, en el 2015 habían pasado a un promedio menor a los 800 km. En el último bienio la distancia promedio siguió reduciéndose aunque debe hacerse aquí una salvedad importante: el nuevo gobierno está llevando adelante una inversión importante en recuperación de vías de la Línea Belgrano,¹¹ que seguramente exige interrumpir y modificar servicios. Por su parte, las 3 operadoras privadas (FEPSA, NCA y FerroSur Roca) exhiben distancias bastante estables, ubicadas en un rango de entre 350 a 500 kilómetros.

¹¹ En julio de 2018 se anunció la finalización de los primeros 500 km de renovación de vías del Belgrano Cargas en las provincias de Santa Fe, Chaco y Santiago del Estero.

Gráfico 9: Distancia promedio por operativo (kms) según operador



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a CNRT.

Otro indicador que resulta interesante es el nivel de uso de la red por cada operador. Este nivel de uso puede estimarse comparando la producción efectiva del servicio por unidad de tiempo (Tn-km producidos por año o por mes) con la producción máxima que se haya observado en los últimos 25 años; esta producción máxima pasa a ser una referencia o una proxy de capacidad instalada efectiva de la red.

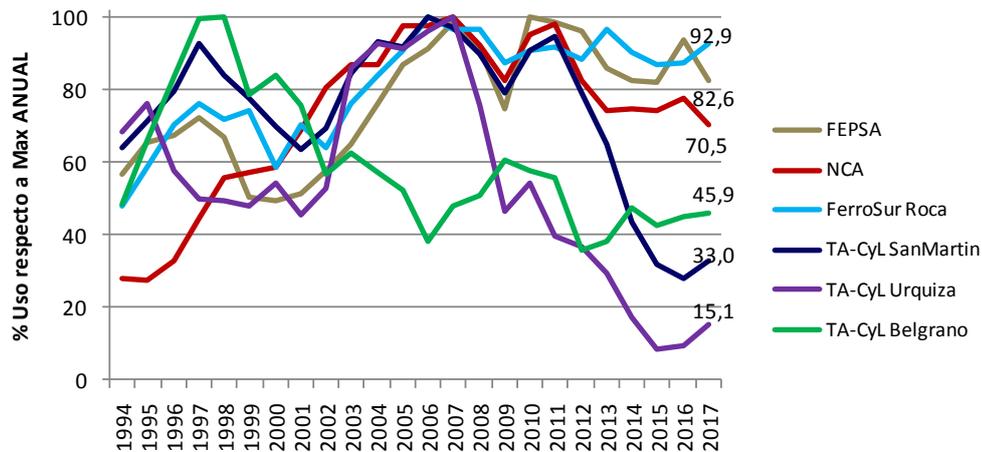
Si se buscan los máximos de producción logrados por cada corredor (en base anual) se encuentra que el corredor Belgrano lo logró en el año 1998 (con 1.545 millones de Tn-Km y trasladando 1,74 millones de toneladas), los corredores San Martín y Roca en 2006, los corredores NCA y Urquiza en 2007, y el corredor FEPSA en 2010.

Considerando como referencia estas producciones máximas, surge que los corredores FerroSur Roca y FEPSA exhiben los mejores indicadores de uso de capacidad instalada (base-anual) en 2017, con el 92,9% y 82,65, respectivamente; le siguen el NCA, con 70,5%, y el corredor Belgrano, con el 45,9% (operó a menos de la mitad de lo que lo hizo en su mejor año). Finalmente, con los peores ratios, aparecen los corredores Urquiza (15,1%) y San Martín (33%).

Una simulación interesante que se puede hacer es la siguiente: si los 6 corredores logran simultáneamente sus máximas producciones anuales de servicio, el sistema estaría produciendo unas 13.865 millones de Tn-Km por año que, bajo este análisis “teórico”, se corresponderían con unas 25,4 millones de toneladas transportadas.¹²

¹² Recuérdese que el volumen transportado más alto fue de 24,9 millones de toneladas y se logró en 2007.

Gráfico 10: Uso de máxima capacidad de producción revelada (en base anual)



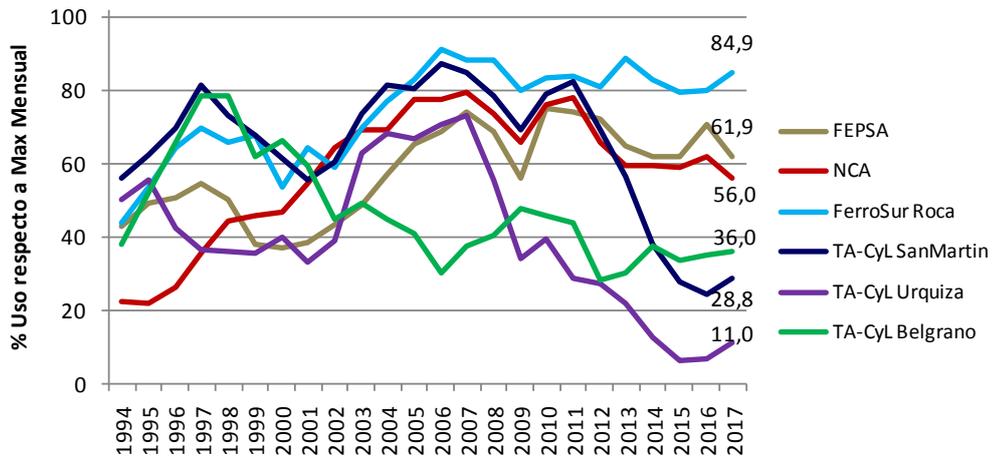
Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a CNRT.

Una estimación más exigente del potencial de producción de servicios de cada corredor surge de considerar su máximo desempeño en base mensual en vez de anual (para los últimos 25 años) y suponer que ese nivel de actividad puede sostenerse todo el año (extrapolarlo por 12 meses). Bajo este indicador, la capacidad de uso respecto a los máximos de los últimos 25 años pasa a ser más exigente, pero denota una capacidad ociosa más realista en términos del aprovechamiento instantáneo que se realiza del material ferroviario y ramales disponibles en cada corredor.

El corredor Belgrano logró su máximo mensual en octubre de 1998 (una producción de 1.968 millones de Tn-Km extrapolada a 12 meses). En tanto, los corredores NCA y Roca lo hicieron en mayo de 2006, los corredores San Martín y Roca en julio de 2006, Urquiza en junio de 2007 y FEPSA en abril de 2010.

Bajo esta nueva estimación de capacidad de producción máxima, nuevamente el corredor FerroSur Roca exhibe el mejor indicador de uso (base-mensual) en 2017 (84,9%); le siguen FEPSA y NCA, con 61,9% y 56%, respectivamente. Por su parte, los tres corredores actualmente en manos del Estado pasan a mostrar indicadores muy bajos, del 36% en la Línea Belgrano, del 29% en la Línea San Martín y del 11% en la Línea Urquiza.

Gráfico 11: Uso de máxima capacidad de producción revelada (en base mensual)

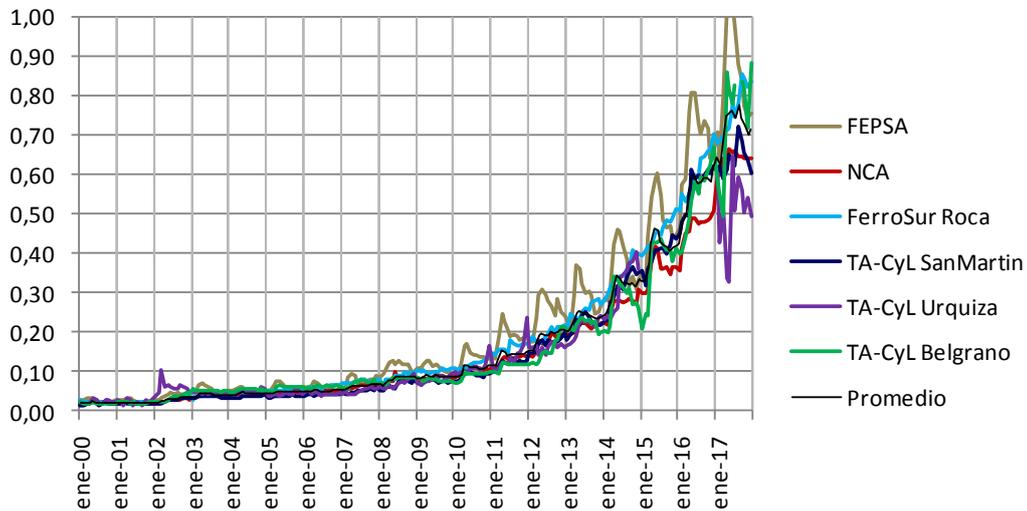


Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a CNRT.

IX. Referencias de tarifas medias según operador

Las tarifas por tonelada-kilómetro de producto transportado se han ido incrementando en los últimos años, tal como ha sucedido con los demás precios de la economía. Como sería incorrecto sacar conclusiones utilizando los valores expresados en términos nominales, se puede recurrir a dos posibles soluciones (1) dolarizar ó (2) deflactar por IPC. Se sigue la primera línea de trabajo.¹³

Gráfico 12: Tarifa media mensual por empresa concesionaria. Pesos por Tn-Km



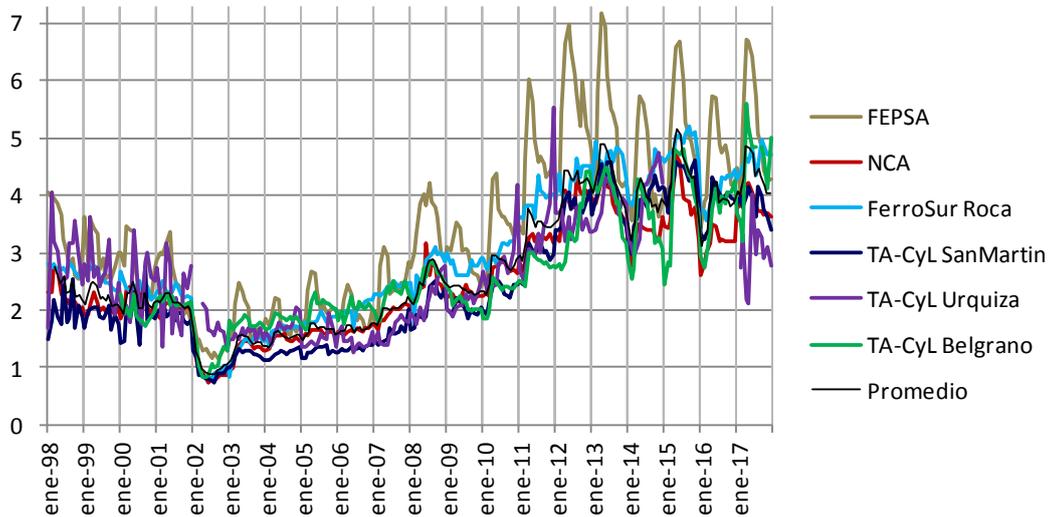
Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a CNRT.

En los últimos 7 años la tarifa por tonelada-kilometro en dólares promedio para las 6 concesionarias se ubicó en una banda de entre 3 y 5 centavos de dólar. La concesión FEPSA, Belgrano y FerroSur Roca se posicionaron sistemáticamente por arriba de la media para el “sistema”, en tanto que NCA, San Martin y Urquiza por debajo. Durante el período 1998-2009 la

¹³ Debe advertirse que toda esta sección se basa en información provista por las propias empresas a la CNRT. Según se entiende estas tarifas se estiman a partir del cociente entre ingresos generados y servicios prestados.

tarifa media se posicionó en una banda entre 1 y 3 centavos de dólar, en torno a 2 centavos de dólar.

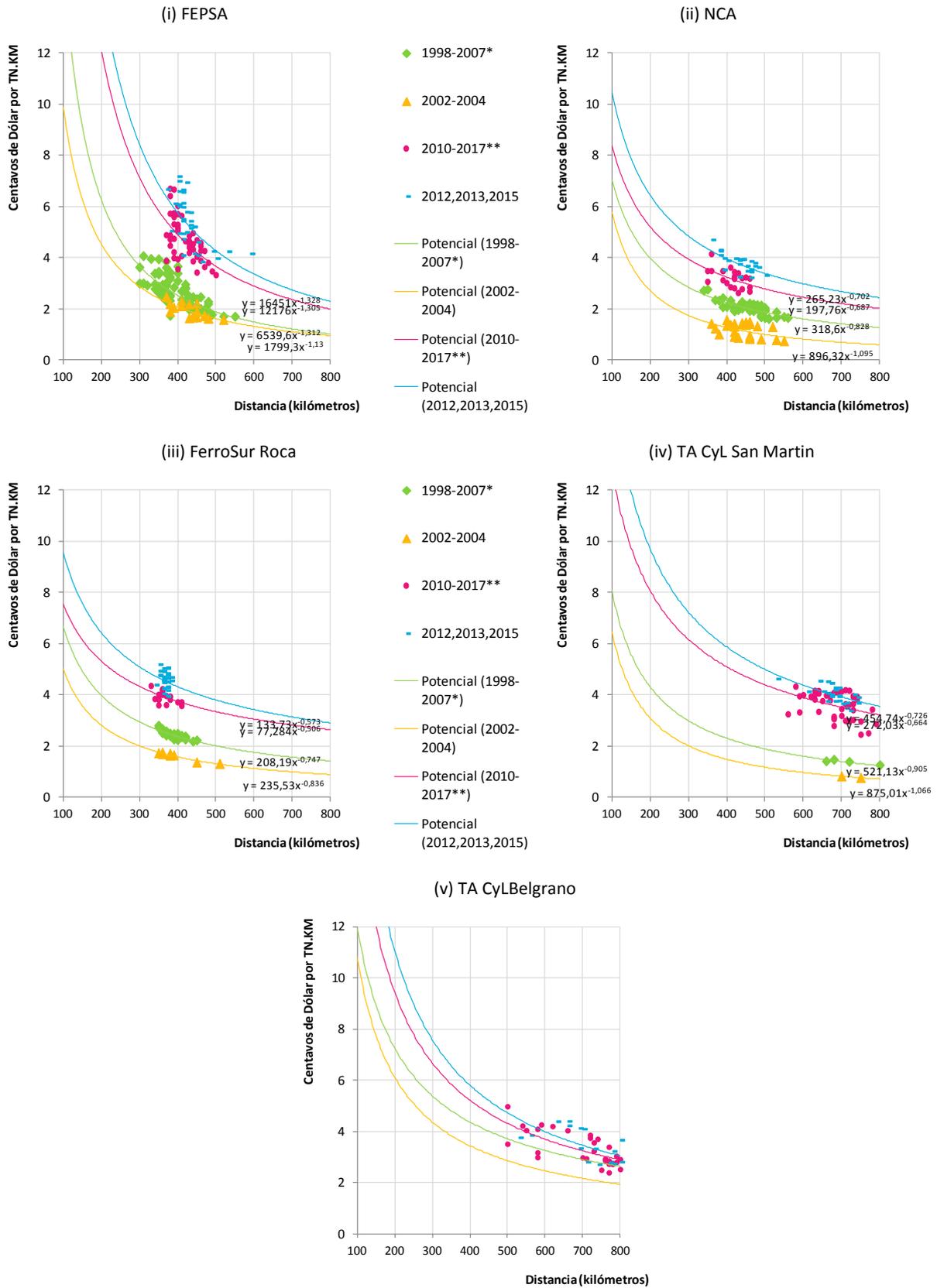
Gráfico 13: Tarifa media mensual por empresa concesionaria. USD por Tn-Km (centavos)



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a CNRT.

En un primer análisis del precio por tonelada-kilómetro para cada distancia (kilómetros servidos) y operadora durante el período 1998-2017 parece prevalecer la relación esperada entre tarifas medias y distancias, costos más bajos a medida que se extienden las distancias promedio de los operativos. De todos modos, puede observarse que existe una importante dispersión en los valores respecto de aquellos que arroja una determinada relación funcional. También puede apreciarse en los gráficos adjuntos (Gráfico 14), como las tarifas medidas en dólares se fueron incrementado en todos los casos (nubes de puntos que se trasladan hacia arriba) a medida que fue transcurriendo el período.

Gráfico 14: Tarifa media por empresa concesionaria, según distancia. USD por Tn-Km (centavos)



X. Reflexiones acerca del futuro del sistema

Las limitaciones del sistema argentino de ferrocarriles en su objetivo de alcanzar mayores niveles de actividad han sido evidentes en los últimos años; las estadísticas presentadas son contundentes respecto a que no pudo mantenerse la producción en términos absolutos y menos aún en relación a la evolución de la demanda de quienes son sus principales clientes (sectores exportadores de bienes agropecuarios, materias primas, graneles). Entre los años 2007 y 2015 el deterioro en la producción de servicios fue profundo, en particular en algunos ramales, que pasaron a manos del Estado y quedaron reducidos a su mínima expresión.

Las estadísticas también revelan que a partir del cambio de gobierno en 2015, la caída se ha frenado y la tendencia se está revirtiendo; hay una fuerte decisión política de recuperar y modernizar el sistema de ferrocarriles, su infraestructura de red, su material rodante y la calidad de los servicios que se ofrecen, en especial en aquellas regiones más alejadas de los grandes centros de consumo y los puertos de exportación, que son las que más necesitan de un medio de transporte eficiente y confiable.

Independientemente del éxito que tenga el actual gobierno en poner de pie nuevamente al subsistema que actualmente administra (tres ramales), la culminación de las concesiones otorgadas a comienzos de la década de los '90 se encuentra muy próxima, por lo que se presenta una gran oportunidad para revisar lo sucedido y diseñar el mejor sistema ferroviario posible para los próximos 30 o 50 años.

El desafío que se enfrenta es sumamente complejo.

Sucede que no hay un consenso claro respecto de la mejor forma ni de quienes deben administrar y prestar servicios de transporte vía ferrocarril. Ni la teoría ni la evidencia empírica son contundentes respecto a si deben hacerlo los privados (con regulación) o el Estado, si deben ser pocas o muchas las empresas operando y con competencia en la prestación del servicio.

Drew J. (2009)¹⁴ señala que al momento de decidir la privatización del sistema de ferrocarriles de Gran Bretaña, se discutieron y evaluaron múltiples opciones, entre ellas: a) que una sola empresa privada se hiciese cargo de la administración y la operación de toda la red (cargas y/o pasajeros); b) que fuesen varias y diferentes empresas privadas, pero bajo un esquema dividido por ramales o corredores regionales; c) que se separara la administración de la infraestructura de la red de la competencia por la operatoria de la red,¹⁵ que la primera función se asignase a una empresa y la segunda a otra (concesiones tipo monopolio) u otras ("acceso abierto"); d) que se distinguiese entre transporte de cargas y de pasajeros y que se tuviese la posibilidad de elegir esquemas diferentes según mercados sectoriales específicos y sus particularidades (por ejemplo, minerales vs otras cargas); e) alguna combinación (híbrido) de todos los posibles arreglos anteriores.

¹⁴ Drew Jeremy (2009), "The Benefits for Rail Freight Customers of Vertical Separation and Open Access", Institute for Transport Studies, University of Leeds, Leeds, UK Published online.

¹⁵ Esquema con "desintegración vertical", que se opone al esquema "integrado verticalmente", donde es la misma empresa la que invierte y administra la red y además presta los servicios de transporte.

En la elección del “mejor” esquema posible la discusión teórica gira en torno a conceptos como los siguientes: a) aprovechamiento de economías asociadas a la escala; b) reducción de posibles fallas de coordinación entre agentes (eficiencia técnica y eficiencia operativa); c) minimización de posibles rentas originadas en presencia de mercados no competitivos; d) capacidades regulatorias del Estado.

Las economías de escala se asocian a una cuestión tecnológica, la producción del servicio requiere inversiones elevadas, que se traducen en costos fijos muy altos (red, instalaciones de carga / descarga, material rodante), que pueden ser mejor diluidos a medida que aumenta el volumen de operaciones; en mercados que no son muy grandes (baja densidad de empresas / personas), estas economías de escala pueden ser plenamente aprovechadas sólo si existe una única empresa prestadora del servicio. Las economías de escala, entonces, promueven, por una cuestión de minimización de costos, la concentración de la oferta en una sola empresa;¹⁶ esta única empresa puede ser pública o privada, ambas situaciones son a su vez exigentes, gestión eficiente de los activos públicos (no hay buenas experiencias en Argentina) o regulación correcta del Estado de forma tal de limitar rentas extraordinarias (los organismos de control y regulación se han mostrado débiles). Las economías de escala se expresan con más fuerza (monopolio natural) en la construcción y el mantenimiento de la red vial, y con menos intensidad en la operatoria de la red.¹⁷

Las fallas de coordinación refieren a *desencuentros* o decisiones sub-óptimas y pueden ser verticales u horizontales. Fallas verticales hacen referencia a desencuentros entre quienes tienen competencia sobre la administración y el manejo de la infraestructura de red (tamaño, distribución, mantenimiento, etc.) y aquellos que tienen potestad para operar la red (definir qué servicios prestar, cuándo, a qué costo, etc.); en el caso de fallas horizontales, se entiende a desencuentros entre operadores de la red (empresas que utilizan la misma infraestructura y compiten en la prestación del servicio). Es de esperar que las fallas de coordinación sean mayores mientras más empresas (públicas y/o privadas) participan de la administración de la red y de la prestación de los servicios y, a su vez, mientras más saturada está la red.¹⁸ En esta línea Ivaldi and McCullough (2004) advierten de posible pérdida de “eficiencia técnica” en un esquema de separación vertical y de “eficiencia operativa” en un esquema de múltiples operadores (acceso abierto).¹⁹ Van Del Velde et al (2012) señalan la posibilidad que surjan fallas de coordinación en distintas fases de la planificación del sistema (inversiones, producción, mantenimiento, etc.) en

¹⁶ Las economías de escala tienen un límite, usualmente se generan hasta cierto “volumen de producción” (luego los costos se hacen planos); nótese que si el sistema de ferrocarriles es lo suficientemente grande o denso (muchos pasajeros / muchas cargas), podría albergar a varios operadores manteniendo los costos en niveles acotados.

¹⁷ Esto es lo que suele justificar los esquemas con “desintegración vertical”.

¹⁸ Por este motivo, entre otros, muchos países han decidido mantener el transporte de pasajeros (urbano, de cercanía), usualmente operando con altísima densidad y saturación, bajo concesiones con monopolio de prestación. Algo parecido sucede con el transporte de minerales, donde las empresas que invierten en este sector prefieren (como sucede en Australia) esquemas donde puedan controlar sin interferencias de terceros todo el proceso logístico.

¹⁹ Ivaldi, M. and McCullough, G. J. (2004) “Subadditivity tests for network separation with an application to U.S. railroads” Unpublished paper, CICT, Toulouse and North Western Universities.
<http://idei.fr/sites/default/files/medias/doc/wp/2007/subadditivity.pdf>

esquemas que operan con desintegración vertical.²⁰ Gomez-Ibañez (2010) sostiene que “la coordinación es más compleja cuando las funciones de usuario y proveedor son asignadas a firmas diferentes en vez a la misma firma”.²¹

Finalmente, un mercado que cuenta con una única empresa, donde ésta carece de competencia (efectiva y/o potencial), puede operar con mayores tarifas (rentas supra normales) y por ende con un flujo de producción menor al que sería deseable u óptimo. La introducción de competencia en este mercado haría que las tarifas se reduzcan, las rentas desaparezcan y aumente la prestación efectiva total de servicios. Quienes proponen la introducción de competencia consideran que los beneficios que genera la misma excederían posibles (y reconocidos) mayores costos asociados a deseconomías de escala y/o fallas de coordinación. En este sentido Merkert y Hensher (2014) señalan que “el acceso abierto se suele considerar como una forma de introducir innovación e incentivos en el mercado relevante; mientras que el entrante traerá en nuevas ideas de productos / servicios, el titular será ahora disciplinado en operar de manera más eficiente y de cobrar según mecanismos de mercado en vez de centrarse exclusivamente en su costo / beneficio interno”.²² Por su parte, Gomez-Ibañez (2003)²³ sostiene que los beneficios del acceso abierto con desintegración vertical serán más altos a mayor importancia de los costos operativos sobre los costos totales (que incluyen la amortización de la red) y a mayor potencial de lograr mejoras de productividad. De acuerdo a sus estimaciones, en el transporte ferroviario de cargas entre el 60% y el 80% de los costos totales tienen que ver con los costos operativos.

¿Qué propone el actual gobierno? A mediados de 2018 el Ministro de Transporte anunció que el sistema de acceso abierto a la infraestructura ferroviaria para la prestación de servicios de transporte de carga entraría en vigencia en el año 2023. De esta forma se daría fin al esquema actual donde la gestión operativa de los distintos sistemas ferroviarios esta concesionada a solo una empresa privada.

El nuevo esquema combinaría desintegración vertical con acceso abierto, donde una empresa (aparentemente del Estado) se hace responsable de la administración de la red ferroviaria, mientras que otras empresas (distintas) de la prestación de los servicios de transporte propiamente dichos. En esta segunda función se piensa en introducir, a diferencia del esquema

²⁰ Van de Velde, D., C. Nash, A. Smith, F. Mizutani, S. Uranishi, M. Lijesen and F. Zschoche (2012) “EVES-Rail – Economic effects of Vertical Separation in the railway sector”; Summary report – Community of European Railways and Infrastructure Companies; by inno-V (Amsterdam) in cooperation with University of Leeds – ITS, Kobe University, VU Amsterdam University. http://www.cer.be/sites/default/files/publication/EVES-Rail - Final_v6.4.3_SUMMARY.pdf

²¹ Gomez-Ibanez, J. A. (2010), “The simple analytics of open access with illustrations from railroads”, Working Draft, Annual Meeting of the Australian Competition and Consumer Commission. <https://www.accc.gov.au/system/files/Jose%20A.%20Gomez-Ibanez%20-%20paper.pdf>

²² Rico Merkert, D.A. Hensher (2014) “Open access for railways and transaction cost economics, Management perspectives of Australia's rail companies” Institute of Transport and Logistics Studies, The University of Sydney, Australia. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0739885914000894>

²³ Gomez-Ibanez, J. A. (2003), “Regulating Infrastructure: Monopoly, Contracts and Discretion”, Cambridge, Harvard University Press.

vigente en la actualidad, competencia entre operadores, entre todos aquellos que soliciten el acceso a alguna parte del sistema.

El sistema anunciado se encuentra en línea con lo que establecen las Leyes N°26.352 (2008) y N°27.132 (2015). La primera normativa introdujo el concepto de separación de funciones, distinguiendo la gestión de la infraestructura ferroviaria de la operación de los servicios de transporte; dispuso que el Estado se hacía cargo de administrar la infraestructura y los bienes ferroviarios concesionados a privados (al finalizar las concesiones) y el patrimonio ferroviario que ya ese año se encontraba en manos del Estado. La segunda normativa, aún no reglamentada, estableció en su artículo 4to la modalidad de acceso abierto (*open access*) a la red ferroviaria nacional para la operación de los servicios de transporte de cargas y de pasajeros.²⁴

El proceso de migración hacia el nuevo sistema sería gradual y en etapas. Además del marco normativo y operativo que debe terminar de definirse, el Estado realizaría una importante inversión en renovación de vías y ampliación de algunos corredores nuevos, antes de lanzar la convocatoria para sumar empresas privadas al nuevo sistema. De acuerdo a las proyecciones del gobierno, las cargas transportadas podrían multiplicarse por 5 luego de 15 años de entrada en vigencia el nuevo esquema de acceso abierto.

Como últimas palabras, el cambio de sistema es inevitable (vencen las concesiones) y necesario. El desempeño mostrado ha sido realmente poco satisfactorio, en particular entre los años 2007 y 2015 y en determinados corredores / ramales (paradójicamente, los más distantes a puerto). La introducción de más competencia entre operadores siempre es bienvenida, aunque no debe perderse de vista que las características tecnológicas del servicio (muy elevados costos fijos) y la complejidad de una planificación que exige coordinación y visión de largo plazo, reducirá inevitablemente (y quizás convenientemente) la cantidad de actores interesados en sumarse al nuevo sistema.

²⁴ Ley N°27.132 (2015), Art. 4to: “Establécese la modalidad de acceso abierto a la red ferroviaria nacional para la operación de los servicios de transporte de cargas y de pasajeros” “La modalidad de acceso abierto para la operación de los servicios ferroviarios de cargas permitirá que cualquier operador pueda transportar la carga con origen y destino en cualquier punto de la red, independientemente de quien detente la titularidad o tenencia de las instalaciones del punto de carga o destino.”

Anexo I: Importancia del FFCC por provincias y evolución 2012-2017

A modo de comparación histórica, se presenta la importancia por provincias del FFCC en los años 2012 y 2015, para contrastar evoluciones 2012/2015 y 2015/2017.

Cuadro I.1 Cargas originadas (toneladas), según estación de origen (Provincia)
Año 2012

	NCA	FEPSA	FerroSur Roca	TA-CyL San Martín	TA-CyL Belgrano	TA-CyL Urquiza	TOTAL	%
NOA	1.944.365				188.834		2.133.199	9,7%
Jujuy					107.108		107.108	0,5%
Salta					59.391		59.391	0,3%
Tucumán	1.473.335				2.670		1.476.005	6,7%
Santiago del Estero	471.030				19.665		490.695	2,2%
NEA					312.071	319.975	632.046	2,9%
Chaco					312.071		312.071	1,4%
Corrientes						144.721	144.721	0,7%
Misiones						175.254	175.254	0,8%
Cuyo				1.623.488			1.623.488	7,4%
San Juan				891.517			891.517	4,0%
Mendoza				660.866			660.866	3,0%
San Luis				71.105			71.105	0,3%
R.Centro	5.278.926	295.475	0	1.614.645	242.507	11.497	7.443.050	33,8%
Córdoba	3.973.448	166.720		648.661	215.187		5.004.016	22,7%
Santa Fe	1.305.478	128.755		965.984	27.320		2.427.537	11,0%
Entre Ríos						11.497	11.497	0,1%
Buenos Aires	464.409	2.914.632	5.014.714	454.902	19.811	211.600	9.080.068	41,2%
AMBA	87.415	0	102.257	121.710	0		311.382	1,4%
Buenos Aires	376.994	2.914.632	4.912.457	333.192	19.811	211.600	8.768.686	39,8%
La Pampa		792.640					792.640	3,6%
La Pampa		792.640					792.640	3,6%
Patagonia Norte			189.630				189.630	0,9%
Neuquen			33.898				33.898	0,2%
Río Negro			155.732				155.732	0,7%
Origen Sin Discriminar	54.531	68.275		6.227	2.063	0	131.096	0,6%
TOTAL	7.742.231	4.071.022	5.204.344	3.699.262	765.286	543.072	22.025.217	100,0%
%	35,2%	18,5%	23,6%	16,8%	3,5%	2,5%	100,0%	

Año 2015

	NCA	FEPSA	FerroSur Roca	TA-CyL San Martín	TA-CyL Belgrano	TA-CyL Urquiza	TOTAL	%
NOA	1.901.753				198.138		2.099.891	11,4%
Jujuy					121.537		121.537	0,7%
Salta					49.654		49.654	0,3%
Tucumán	1.229.560				1.674		1.231.234	6,7%
Santiago del Estero	672.193				25.273		697.466	3,8%
NEA					389.473	73.123	462.596	2,5%
Chaco					389.473		389.473	2,1%
Corrientes						70.648	70.648	0,4%
Misiones						2.475	2.475	0,0%
Cuyo				862.579			862.579	4,7%
San Juan				277.662			277.662	1,5%
Mendoza				362.191			362.191	2,0%
San Luis				222.726			222.726	1,2%
R.Centro	5.123.022	393.438		363.049	216.053		6.095.563	33,0%
Córdoba	3.365.012	288.395		274.719	187.009		4.115.135	22,3%
Santa Fe	1.758.010	105.044		88.330	29.044		1.980.428	10,7%
Entre Ríos							0	0,0%
Buenos Aires	343.805	2.334.058	4.963.397	251.620	39.960	53.019	7.985.858	43,2%
AMBA	29.852	206.174	176.969	40.306	39.960		493.260	2,7%
Buenos Aires	313.953	2.127.884	4.786.428	211.314		53.019	7.492.598	40,5%
La Pampa		693.182					693.182	3,7%
La Pampa		693.182					693.182	3,7%
Patagonia Norte			109.575				109.575	0,6%
Neuquen			14.771				14.771	0,1%
Río Negro		2.140	94.804				96.944	0,5%
Origen Sin Discriminar	8.317	91.322	160	81.002		183	179.041	1,0%
TOTAL	7.376.898	3.512.000	5.073.132	1.558.250	841.681	126.324	18.488.284	100,0%
%	39,9%	19,0%	27,4%	8,4%	4,6%	0,7%	100,0%	

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a CNRT.

Entre 2012 y 2015 los ferrocarriles redujeron la originación de cargas de 22 a 18 millones de toneladas (-16,1%). Las regiones de Cuyo, Norte y Patagonia fueron las que exhibieron peores bajas. Entre 2015 y 2017 se produjo una recuperación de 370 mil toneladas (+2%). Ver Cuadros.

Cuadros I.2. Variación de cargas originadas (toneladas), según origen (Provincia)
2015 vs. 2012

	NCA	FEPSA	FerroSur Roca	TA-CyL San Martín	TA-CyL Belgrano	TA-CyL Urquiza	TOTAL	%
NOA	-42.612				+9.304		-33.308	-2%
Jujuy					+14.429		+14.429	+13%
Salta					-9.737		-9.737	-16%
Tucumán	-243.775				-996		-244.771	-17%
Santiago del Estero	+201.163				+5.608		+206.771	+42%
NEA					+77.402	-246.852	-169.450	-27%
Chaco					+77.402		+77.402	+25%
Corrientes						-74.073	-74.073	-51%
Misiones						-172.779	-172.779	-99%
Cuyo				-760.909			-760.909	-47%
San Juan				-613.855			-613.855	-69%
Mendoza				-298.675			-298.675	-45%
San Luis				+151.621			+151.621	+213%
R.Centro	-155.904	+97.963		-1.251.596	-26.454	-11.497	-1.347.487	-18%
Córdoba	-608.436	+121.675		-373.941	-28.178		-888.881	-18%
Santa Fe	+452.532	-23.711		-877.654	+1.724		-447.109	-18%
Entre Ríos						-11.497	-11.497	-100%
Buenos Aires	-120.604	-580.574	-51.317	-203.282	+20.149	-158.581	-1.094.209	-12%
AMBA	-57.563	+206.174	+74.712	-81.404	+39.960		+181.878	+58%
Buenos Aires	-63.041	-786.748	-126.029	-121.878	-19.811	-158.581	-1.276.087	-15%
La Pampa		-99.458					-99.458	-13%
La Pampa		-99.458					-99.458	-13%
Patagonia Norte			-80.055				-80.055	-42%
Neuquen			-19.127				-19.127	-56%
Río Negro		+2.140	-60.928				-58.788	-38%
Sin Origen Detallado	-46.214	+23.047	+160	+74.775	-4.006	+183	+47.945	+37%
TOTAL	-365.333	-559.022	-131.212	-2.141.012	+76.395	-416.748	-3.536.933	-16,1%
%	-4,7%	-13,7%	-2,5%	-57,9%	10,0%	-76,7%	-16,1%	

2017 vs. 2015

	NCA	FEPSA	FerroSur Roca	TA-CyL San Martín	TA-CyL Belgrano	TA-CyL Urquiza	TOTAL	%
NOA	-124.382				+320.739		+196.358	+9%
Jujuy					-15.190		-15.190	-12%
Salta					+264.695		+264.695	+533%
Tucumán	-159.494				-355		-159.849	-13%
Santiago del Estero	+35.112				+71.590		+106.702	+15%
NEA					-42.797	+87.500	+44.702	+10%
Chaco					-42.797		-42.797	-11%
Corrientes						+54.360	+54.360	+77%
Misiones						+33.139	+33.139	+1339%
Cuyo				-132.677			-132.677	-15%
San Juan				+124.330			+124.330	+45%
Mendoza				-158.970			-158.970	-44%
San Luis				-98.037			-98.037	-44%
R.Centro	-1.135	-222.308		+184.795	-23.632		-62.279	-1%
Córdoba	+23.991	-179.116		+204.225	-28.034		+21.066	+1%
Santa Fe	-25.126	-43.191		-19.430	+4.402		-83.345	-4%
Entre Ríos								
Buenos Aires	-6.569	+327.837	-110.328	+25.784	-4.305	-22.692	+209.727	+3%
AMBA	-19.702	-128.586	+185.470	-29.487	-24.292		-16.596	-3%
Buenos Aires	+13.133	+456.422	-295.799	+55.271	+19.987	-22.692	+226.323	+3%
La Pampa		+4.436					+4.436	+1%
La Pampa		+4.436					+4.436	+1%
Patagonia Norte			-4.015				-4.015	-4%
Neuquen			-5.385				-5.385	-36%
Río Negro		-13	+1.370				+1.358	+1%
Sin Origen Detallado	+9.411	-28.966	+28.762	-71.646	+175.889	-183	+113.268	+63%
TOTAL	-122.675	+81.000	-85.581	+6.256	+425.894	+64.624	+369.519	+2,0%
%	-1,7%	+2,3%	-1,7%	+0,4%	+50,6%	+51,2%	+2,0%	

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a CNRT.