

## Racionalización en el ferrocarril estatal argentino: ¿qué se logró?

Alberto Müller (Universidad de Buenos Aires)

### Resumen:

Tras la estatización del sistema ferroviario privado en 1948, comienza un ciclo de gestión marcado por crecientes déficit contables y por un lento proceso de modernización. En esta trayectoria, que concluye con una nueva privatización a partir de 1990, se registraron episodios de redimensionamiento, principalmente en la primera mitad de la década del '60, y luego durante la última dictadura militar, entre 1976 y 1980. Ellos se tradujeron en una reducción de 33% de la red ferroviaria, la operación de trenes de carga especializados y la virtual supresión de servicios interurbanos secundarios de pasajeros. Sin embargo, la sostenibilidad financiera del emprendimiento ferroviario desmejoró considerablemente; por otra parte, los períodos en los que se apuntó a sostener el dimensionamiento (típicamente, entre 1965 y 1974) muestran alguna mejoría; y de hecho, los menores niveles de déficit se han registrado antes de la primera racionalización. Esto sugiere la hipótesis de que tal vez los redimensionamientos hayan tenido efectos contrarios a los buscados. El trabajo indaga acerca de esta hipótesis, mediante un modelo sencillo, que apunta a determinar si la relación entre productividad y déficit sufrió cambios, a raíz de las racionalizaciones realizadas. Se constata por este procedimiento que el resultado financiero del ferrocarril habría empeorado a partir de la fuerte racionalización operada a partir de 1977. Se evalúan los resultados en un contexto más amplio, que considera la evolución secular de la distribución intermodal de tráfico y a la evolución de tarifas y salarios, a efectos de decantar el impacto de estos factores en el desempeño de la sostenibilidad. El interés de este trabajo es básicamente histórico, por cuanto la red ferroviaria actual de la Argentina es aún menor a la que se encontraba en operación al momento de la privatización; pero dado que ésta no parece haber dado los frutos esperados por sus promotores, en términos de sostenibilidad, las conclusiones podrán eventualmente contribuir a una reflexión acerca del futuro posible del sistema ferroviario argentino.

## Racionalización en el ferrocarril estatal argentino: ¿qué se logró?<sup>1</sup>

Alberto Müller (Universidad de Buenos Aires)

### Introducción

La formación del sistema ferroviario en la Argentina reconoce un proceso complejo, por la multiplicidad de iniciativas y emprendimientos que contribuyeron a su conformación, y también por la importante dimensión que adquirió<sup>2</sup>.

Hasta 1915, la red se constituyó principalmente sobre la base de un conjunto amplio de emprendimientos privados, con relativa participación estatal; esta expansión de la red va de la mano de la propia constitución de la Argentina moderna, donde el desarrollo agropecuario y la fuerte inmigración fueron dos componentes fundacionales.

Tal como ocurrió con la generalidad de los sistemas ferroviarios en el mundo, el ferrocarril en la Argentina, tras un período “dorado” (entre 1857 y 1920) enfrentó la creciente competencia que significó el desarrollo de la red vial y del transporte automotor. Este fenómeno comienza tras la Primera Guerra Mundial, y adquiere mayor importancia a partir de la década de 1930, que es además cuando se fortalece el desarrollo de una red vial independiente del modo ferroviario<sup>3</sup>.

Desde entonces, el grueso de la iniciativa en cuanto al desarrollo de la red ferroviaria queda en manos del Estado, el que en la década del '40 ya operaba cerca de 1/4 de la red: se trataba de todas maneras de un conjunto de líneas, en parte aisladas, cuya densidad era considerablemente menor que la de la red privada. Este período de coexistencia entre iniciativa privada y estatal concluye en 1948, cuando el Estado se constituye en el único operador ferroviario, luego de la estatización de 9 empresas privadas (todas ellas extranjeras, salvo una de capitales argentinos, de modesta dimensión)<sup>4</sup>.

El sistema estatal que emerge integra al principio seis grandes empresas, que en 1960 se unifican bajo una administración centralizada. Se trata de un conjunto de sistemas con niveles variables de interoperabilidad, donde coexisten tres trochas principales.

El ferrocarril ahora totalmente estatal conserva la tendencia declinante en la participación en los tráficos que se había ya manifestado en la década anterior a la estatización). Ello responde a la mayor

---

<sup>1</sup> Este trabajo se realiza en el marco del Proyecto UBACyT E 412, de la Universidad de Buenos Aires. Se deja constancia de la colaboración prestada por Guido Pomponio.

<sup>2</sup> La red alcanzó un pico de más de 43.000 km de extensión, ocupando en 1962 el sexto lugar en el mundo (según Robert, 1964, pág. 551 y ss.). Estados Unidos, Rusia, India, Alemania (Federal y Democrática) y Canadá eran los únicos países que aventajaban a la Argentina, en extensión de la red. Nótese que solamente Alemania posee una extensión territorial inferior a la de Argentina; en cuanto a total de población, sólo Canadá muestra valores inferiores. En consecuencia, el posicionamiento de la Argentina no se puede atribuir a simples razones de escala territorial o demográfica.

<sup>3</sup> Hasta entonces, una parte de la red vial era financiada con aportes provenientes del modo ferroviario, según lo estipulaba la Ley 5315, de 1907; los fondos se destinaban a construir vías de acceso a estaciones ferroviarias. Aún en 1934, el 18% de los caminos construidos se financiaron por fondos de dicha ley (Presidencia de la Nación, 1948, págs. 574 y ss.)

<sup>4</sup> La cantidad nominal de empresas privadas estatizadas es algo mayor al guarismo indicado; éste se refiere al número efectivo, considerando en consecuencia las fusiones y adquisiciones previas, y los casos de unicidad de propiedad no formalizados (esto se refiere específicamente a los Ferrocarriles Sud, Midland y Oeste, que pertenecían a un único grupo económico, pero que nunca constituyeron formal y operativamente una única empresa). Una empresa privada (Ferrocarril Central Córdoba) ya había sido estatizada en 1937.

competitividad del automotor, pero también – a partir sobre todo de la década del '60 – a explícitas políticas de reajuste del sistema, que reducen su alcance y dimensión. Ellas son en parte la respuesta a un aspecto estructural, que es el creciente déficit operativo, como así también el pobre desempeño de la empresa estatal, en términos de calidad del servicio.

La etapa plenamente estatal de la gestión ferroviaria concluye a principios de la década del '90, cuando el grueso del sistema retorna a la operación privada, bajo regímenes de concesión, aunque ya recortado considerablemente en su alcance, y en condiciones operativas bastante más precarias.

El propósito de este trabajo es estudiar algunas características de la etapa estatal del ferrocarril, desde la estatización hasta su nueva privatización ocurrida en la década de 1990, con particular énfasis en las políticas de racionalización aplicadas entonces. Se trata de un período que ha merecido relativo interés por parte de la investigación académica<sup>5</sup>.

En primer lugar, se reseñarán algunos indicadores representativos de la evolución ferroviaria en el período; ello permitirá evidenciar el alcance del redimensionamiento del sistema. Seguidamente, se realizará un análisis que apuntará a examinar los efectos de las medidas de racionalización; en particular, se evaluará si los programas de redimensionamiento tuvieron impactos positivos, en términos del desempeño económico del sistema ferroviario. A tal efecto, se desarrolla un breve análisis econométrico. Por último, se delinearán algunas conclusiones.

### **El desempeño del ferrocarril estatal**

El sistema ferroviario argentino que el Estado toma a su cargo íntegramente a fines de los años '40 cuenta con alrededor de 43.000 km de red; ella alcanza su máxima extensión a principios de la década del '60, por ampliaciones de dimensión marginal (en conjunto, suman menos de 1.000 km)<sup>6</sup>. La red se compone por tres trochas principales, predominando la trocha ancha (56% del total), seguida por la trocha métrica (36%) y media (8%)<sup>7</sup>. El ferrocarril que gestiona el Estado, antes mediante varias empresas por separado y luego por un único operador (que adquiere el nombre de Ferrocarriles Argentinos) abarca la totalidad de la red abierta al servicio público. Esta conformación empresarial se mantiene sin variantes desde fines de los '50 hasta la privatización de inicios de la década de 1990.

Presta servicios en gran parte del país, aunque la distribución territorial es notablemente heterogénea. La Región Pampeana, que alberga cerca de 2/3 de la población del país, cuenta con más de la mitad de la red (con una densidad de aproximadamente 45 mts. de vía por km<sup>2</sup>). El resto del país evidencia una dotación un 80% más baja (9 mts./km<sup>2</sup>). Esta ausencia del sistema ferroviario es particularmente visible en la Patagonia, que con más de un cuarto de la superficie del país, cuenta con poco más del 6% de la red<sup>8</sup>, parte de la cual consiste en líneas individuales, sin conexión con el resto de la red.

Esta conformación refleja dos lógicas diferenciadas, al compás de las profundas desigualdades territoriales de la Argentina, que gobernaron la constitución del sistema.

---

<sup>5</sup> Dos contribuciones recientes son Waddell (2007) y Martínez (2007). Roccatagliata (1987) aporta información relevante acerca de este período. Müller (1994) elabora una perspectiva diagnóstica sobre la evolución ferroviaria en la gestión estatal.

<sup>6</sup> Sólo queda fuera de su órbita un ramal industrial en el extremo sur de la Argentina – de trocha económica – construido para el transporte de carbón mineral (perteneciente también a una empresa estatal).

<sup>7</sup> A esto debe agregarse un conjunto de tramos dispersos en trochas económicas (0.75 y 0.60 mts), que totalizaban en su momento unos 1.100 km, y que fueron clausurados en un 65% durante la gestión estatal.

<sup>8</sup> Por su lado, la actual provincia de Misiones – situada en el noreste del país – prácticamente nunca tuvo sistema ferroviario (cuenta, aún hoy día, con un breve tramo de menos de 100 km, que la vincula al resto de la red del país).

- En la Región Pampeana, y en mucho menor grado en otras áreas, el sistema se había desarrollado sobre la base de una lógica de rentabilidad (y por cierto, especulación), posibilitada por el desarrollo intenso de ventajas comparativas naturales, referidas a la producción agropecuaria. Este segmento del ferrocarril (donde predomina indiscutiblemente la trocha ancha) es el que se asocia en forma estrecha al crecimiento agroexportador, donde granos y carnes llevan una posición absolutamente predominante.
- La red localizada fuera de la región mencionada responde sólo en parte a una motivación de rentabilidad; es en buena medida construida por el Estado con propósitos de fomento, siendo limitado el alcance de las redes en manos de empresas privadas.

Este extenso sistema presenta en general razonables condiciones geométricas (en términos de curvas y pendientes), en función de la topografía mayormente llana en el que se desenvuelve. Sólo en zonas periféricas del mismo –principalmente próximas a la Cordillera de los Andes– se observan tramos de circulación más difícil (encontrándose allí incluso algunos tramos que contaron alguna vez con cremallera, o zig-zags) y cotas sustancialmente más elevadas.

Una característica típica del sistema es su baja densidad, tanto en la red de la Región Pampeana como en la restante. De acuerdo a un amplio estudio realizado en 1962 (MOSP, 1962), el sistema ferroviario argentino en 1959 cuenta con 1.24 millones de unidades brutas de tráfico por km, frente a valores 2-3 veces mayores evidenciados por los principales sistemas europeos, del Japón y de Canadá.

Un reflejo de estos reducidos niveles de densidad es la baja calidad de la infraestructura, que muestra predominancia de balasto de tierra y enrielladura liviana, al momento de la nacionalización<sup>9</sup>. Como veremos más adelante, este aspecto parece haber sido central en la implementación de planes de racionalización, donde el cierre de ramales de bajo tráfico juega un papel esencial, en la búsqueda de elevar las densidades.

Se identifican en el sistema segmentos diferenciados:

- En primer lugar, cabe distinguir los tramos de servicios urbanos y suburbanos de pasajeros, en el ámbito del Área Metropolitana de Buenos Aires. Ellos operan una red que en su máxima extensión alcanzó cerca de 800 km.
- En segundo lugar, tenemos las prestaciones que emplean la totalidad de la red, a fines de transporte de pasajeros interurbanos y cargas; estos rubros a su vez constituyen segmentos que deben ser separados, a los fines de análisis.
- A lo anterior debe agregarse un reducido segmento de servicios urbanos o suburbanos en ciudades del interior del país<sup>10</sup>.

El cuadro siguiente detalla la evolución de la red y de los guarismos de tráfico, para los agrupamientos mencionados (los servicios urbanos del interior se agregan a los datos de pasajeros interurbano) y años representativos del período bajo análisis (se incluye a título referencial

---

<sup>9</sup> Según MOSP (1962).

<sup>10</sup> Tales servicios se prestaron principalmente en el ámbito de los siguientes núcleos urbanos: San Miguel de Tucumán, Gran Córdoba, Gran Rosario, Gran Santa Fe, y Gran Bahía Blanca; varios de ellos se vinculaban con la existencia de talleres ferroviarios, y movilizaban su personal (esto ocurría en el caso de los Talleres de Tafí Viejo, Laguna Paiva, Pérez y Spurr). Recién en 1972 se discriminó la información acerca del servicio de pasajeros urbanos prestado fuera de la Región Metropolitana de Buenos Aires; antes, las estadísticas agruparon este segmento con el de los pasajeros interurbanos, por lo que no resulta posible una cuantificación precisa de su importancia a lo largo del período bajo análisis. La totalidad de estos servicios fue desactivada en 1977 o años anteriores.

información referida al año 1937, como referencia al período previo a la nacionalización<sup>11</sup>). Se excluyen períodos que presentan algún fenómeno puntual de carácter extraordinario<sup>12</sup>.

El cuadro permite puntualizar lo siguiente:

- El sistema ferroviario cuya operación inicia el Estado en 1948 muestra una escala mayor del que existía en 1937, uno de los últimos años representativos del ferrocarril en la etapa privada.
  - o La red crece en 6%, fruto exclusivamente de la construcción de ramales por parte del Estado<sup>13</sup>.
  - o El tráfico de cargas muestra un incremento de 22% en las ton-km transportadas, entre ambos años; ello es producto sobre todo de un sustancial aumento en la distancia media de transporte (el tonelaje cae en cambio un 18%).
  - o El tráfico de pasajeros muestra un crecimiento vertiginoso (del orden de 150%). Si bien no se dispone de elementos de juicio, puede afirmarse que este incremento se tradujo en peores condiciones de viaje (especialmente en el caso del ferrocarril metropolitano), dado que el parque rodante no sufrió modificaciones relevantes entre 1937 y 1948<sup>14</sup>.
  - o La escala de la actividad ferroviaria que se observa al inicio de la gestión estatal se conserva hasta 1960, año que constituye una suerte de inflexión.
  - o El personal se incrementa en un nivel menor, por lo que la productividad crece casi un 25%.
- La evolución de la red y del personal muestra la incidencia de dos episodios de redimensionamiento, el primero a inicios de la década del '60, y el segundo luego de 1976, con la última dictadura militar<sup>15</sup>. La red se reduce en aproximadamente 1/3, mientras que el personal lo hace en más de un 50%, en ambos casos frente a los valores máximos alcanzados.

<sup>11</sup> Se adopta el año 1937, por ser el último año "normal" de la década de 1930, antes del estallido de la Segunda Guerra Mundial (el año 1938 muestra una caída coyuntural importante en el tráfico de granos).

<sup>12</sup> Por ejemplo, se excluye el año 1975, dado que se produjo allí un considerable retraso en la actualización de tarifas. Igualmente, no se consideran los años previos a la privatización (1989-1991), dado que se trata de un período con importantes convulsiones políticas y gremiales.

<sup>13</sup> Esta constatación surge del López y Waddell (2007, pág. 153), aun cuando los guarismos en cuanto a la extensión de la red no coinciden con los relevados para este trabajo.

<sup>14</sup> Según Presidencia de la Nación (1948, pág. 559), el parque de coches de pasajeros pasó de 4213 unidades en 1936/37 a 4.382 unidades en 1947/48 (crecimiento de 4%); el número total de locomotoras no sufrió cambio relevante, entre ambos períodos. Es interesante señalar que de acuerdo a la misma fuente (pág. 561), ocurrió una evolución análoga en el caso del sistema de tranvías de Buenos Aires (reducción de 25% en la cantidad de coches en servicio frente a un incremento de 60% en la demanda).

<sup>15</sup> En cuanto a la extensión de la red en la década de 1980, véase la nota al pie del cuadro.

## Cuadro 1

## Ferrocarril estatal argentino – evolución de indicadores principales - 1937-1986 (años seleccionados)

Año	Red	Cargas		Pasajeros interurbanos		Pasajeros metropolitanos		Pas- km totales	Unidades de tráfico	Personal	Coeficiente de explotación (Gastos Corr/ Ingresos Cor)	Densidad de tráfico UT/km-red	Productividad 1.000 UT/personal
		km	Ton	Ton-km	Pas	Pas-km	Pas						
1937	40.193	38.682	12.452.163	S/datos *				4.065.139	16.517.302	130.133	0,75	411	127
1949	42.838	31.690	15.296.610	52.850	6.173.747	417.324	8.066.873	14.240.620	29.537.230	184.418	1,31	690	160
1955	43.930	28.712	15.392.246	55.749	6.065.724	522.888	10.107.425	16.173.149	31.565.395	209.856	1,33	719	150
1960	43.923	26.166	15.188.275	67.315	6.771.223	536.735	10.375.088	17.146.311	32.334.586	211.434	1,74	736	153
1965	41.941	23.100	14.186.000	53.758	6.372.823	444.110	8.584.646	14.957.469	29.143.469	166.478	1,83	695	175
1969	39.905	20.700	13.317.981	43.243	6.154.399	449.263	8.684.254	14.838.653	28.156.634	149.003	1,35	706	189
1970	39.905	22.123	13.590.000	26.692	4.737.212	413.113	7.985.474	12.722.686	26.312.686	145.460	1,46	659	181
1974	39.782	20.245	12.357.258	29.778	6.416.847	393.058	7.597.811	14.014.658	26.371.916	141.228	1,88	663	187
1980	29.000	16.274	9.459.000	10.617	4.177.429	383.050	7.404.357	11.581.786	21.040.786	96.935	2,14	726	217
1983	29.000	22.509	13.363.823	9.609	4.094.066	280.442	5.420.944	9.515.010	22.878.833	103.102	1,84	789	222
1986	29.000	15.018	8.761.218	12.877	5.345.372	345.874	6.685.744	12.031.116	20.792.334	99.897	2,43	717	208

Fuente: Anuarios estadísticos y boletines de Ferrocarriles Argentinos, MOSP (1962), Presidencia de la Nación-CONADE (1965) y Waddell y López (2007).

\* El total de pasajeros transportados en 1937 es de 146.8 millones.

Nota: los datos en *itálica* corresponden a estimaciones propias, que responde a las correcciones siguientes a los datos relevados:

- Se computa a partir de 1980 la red efectivamente operada; se excluyen en consecuencia unos 5.000 km de ramales formalmente en operación, pero carentes de servicios programados (prestaciones “a la demanda”); se trata de ramales que en la práctica virtualmente no conducen tráfico en esos años (estimaciones del autor). Como aval parcial para este cálculo, las estaciones clausuradas entre 1976 y 1982 fue de 25%; además de los ramales clausurados, la disminución de estaciones tuvo lugar en aquéllos que no tenían trenes programados.
- Se adopta una distancia media única para el tráfico metropolitano de pasajeros, por cuanto las estadísticas consignan diferenciales de tal valor que responden a diferentes modalidades de tarificación (no es posible estimar la distancia media exacta en este servicio, por la existencia de tarifas por secciones).

- Puede percibirse una caída del tonelaje transportado hasta 1965, para luego oscilar en torno a una tendencia estancada; se produce también un gradual incremento de la distancia media. Es notable, al respecto, que este rubro, que representaba cerca del 75% de las unidades de tráfico realizadas en 1937, pase a comprender algo más del 40% 50 años más tarde, a pesar de la implementación de políticas que en general le fueron favorables.
- En lo referido a pasajeros interurbanos, es muy visible la caída en la cantidad de pasajeros, no así en la masa de tráfico (medida en pas-km), a partir de 1965; esto refleja un incremento notable en la distancia media, resultado en realidad de la progresiva desactivación de trenes locales fuera del área metropolitana, concretada totalmente en la segunda mitad de la década del '70<sup>16</sup>. Cabe señalar que el primer redimensionamiento afecta sólo parcialmente este segmento de la demanda, siendo que ella sufre un recorte importante en 1970 (producto de una explícita decisión de discontinuar trenes orientados al tráfico difuso en distancias intermedias).
- El tráfico de pasajeros en la Región Metropolitana de Buenos Aires evidencia una caída moderada, luego de un pico en la segunda mitad de la década de 1950 (el valor máximo de tráfico se alcanza en 1958; el mismo nunca fue superado con posterioridad); debe destacarse que esta caída es en parte el reflejo estadístico del relajamiento del control de la evasión en el pago de los pasajes, un fenómeno cuya incidencia – muy variable – podría representar en promedio un 25-30% de los pasajes<sup>17</sup>.
- La productividad del personal muestra un gradual aumento; entre extremos, ella crece en 50% aproximadamente. Sin embargo, el déficit de la empresa ferroviaria se incrementa considerablemente; la razón entre gastos en ingresos corrientes se sitúa en torno al valor de 2 desde mediados de la década de 1970.
- Los niveles de densidad de tráfico del sistema no se ven sustancialmente alterados, a pesar del considerable redimensionamiento de la red. Si se considera únicamente la red interurbana y los tráficos de pasajeros interurbanos y cargas, esta constatación mantiene vigencia. Esta constatación tiene particular importancia, habida cuenta del importante redimensionamiento operado.

A lo anterior, cabe agregar lo siguiente. La composición de las cargas muestra cambios significativos, incrementándose la incidencia de algunos graneles y de combustibles líquidos, en relación a un menú más diversificado. El cuadro siguiente ofrece un detalle al respecto.

---

<sup>16</sup> Ver al respecto la nota al pie 10.

<sup>17</sup> Asimismo, los valores de tráfico de los años 1983 y 1985 se ven afectados por el comportamiento de la principal línea metropolitana. Sus registros reflejan los efectos de obras de electrificación, los que produjeron un notorio empeoramiento de la calidad de prestación del servicio, una caída de demanda y un incremento en los niveles de evasión.

**Cuadro 2. Ferrocarril estatal argentino – incidencia de graneles en el tráfico de cargas – 1955-1985 (años seleccionados)***Miles de ton-km*

		1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985
Graneles	Granos y subproductos	1.891	1.730	1.964	1.436	1.484	1.331	1.309
	Minerales	505	577	671	628	666	1.096	933
	Cemento y cal	499	532	657	799	640	1.120	1.029
	Azúcar	616	679	766	804	771	1.189	711
	Vino	862	849	792	723	806	643	461
	Sal	301	320	336	320	380	198	82
	Petróleo y combustibles	1.411	2.311	1.493	3.395	2.077	1.625	1.322
	<b>Subtotal</b>	<b>6.085</b>	<b>6.998</b>	<b>6.679</b>	<b>8.105</b>	<b>6.824</b>	<b>7.202</b>	<b>5.847</b>
<b>Productos restantes</b>	<b>9.307</b>	<b>8.191</b>	<b>7.507</b>	<b>5.485</b>	<b>3.621</b>	<b>2.101</b>	<b>2.400</b>	
<b>Total</b>	<b>15.392</b>	<b>15.188</b>	<b>14.186</b>	<b>13.590</b>	<b>10.445</b>	<b>9.303</b>	<b>8.247</b>	
<i>% Graneles</i>	<i>39,5%</i>	<i>46,1%</i>	<i>47,1%</i>	<i>59,6%</i>	<i>65,3%</i>	<i>77,4%</i>	<i>70,9%</i>	

Fuente: Registros estadísticos de Ferrocarriles Argentinos

Si en 1955 los graneles representaban el 39,5% del tonelaje kilométrico transportado, este porcentaje ascendió en 1985 a 70,9%<sup>18</sup>.

Al momento de la nacionalización, el sistema ferroviario se encontraba relativamente envejecido, aunque operaba con razonable eficacia. A lo largo de los más de 40 años de gestión estatal se produjeron decisiones que apuntaron a su modernización y a superar el diferimiento de inversión. En particular, puede consignarse la incorporación sistemática de parque tractivo diesel (locomotoras y coches motores), la sustitución de material antiguo de tracción eléctrica, la incorporación de parque remolcado más moderno para pasajeros y cargas, y la realización de tareas de renovación de vías. A esto debe agregarse la electrificación de 44 km de la red metropolitana, la obra puntual de mayor envergadura encarada en el período.

Los esfuerzos de dieselización fueron más bien espasmódicos en un principio, y atendieron muchas veces a oportunidades de reequipamiento brindadas por acuerdos bilaterales de comercio; más adelante, se tornaron más sistemáticos. Luego de un período de incorporaciones anárquicas<sup>19</sup>, se optó por unificar en una sola marca (y dos modelos básicos) la tracción diesel, implementándose un programa a principios de la década de 1970. Ello desembocó, ya 10 años más tarde, en la completa dieselización de la tracción<sup>20</sup>.

El parque de pasajeros, en función tanto de inversiones como de las reducciones de servicios, se integraba en la década mencionada casi totalmente por material introducido con posterioridad a la

<sup>18</sup> Fuente: registros estadísticos del ferrocarril correspondientes a los años indicados.

<sup>19</sup> Un rasgo indeseable de este proceso fue la proliferación de marcas y modelos de locomotoras diesel, lo que significó una importante demanda de capacitación en cuanto a mantenimiento y de repuestos. A principios de la década del '60, en cuatro años se incorporaron locomotoras de 11 marcas diferentes.

<sup>20</sup> En el interín, fue necesario en algunas oportunidades rehabilitar locomotoras de vapor, en reemplazo de parque diesel detenido por carencias de mantenimiento. Esto explica la demora en lograr la completa dieselización de la tracción, pese a las importantes incorporaciones que se realizaron en los años '60 y '70.



nacionalización; en cargas, se produjo una importante incorporación de vagones tolva o similares, para cargas a granel.

Estas inversiones se asociaron al programa de industrialización sustitutiva de importaciones que imperó desde la posguerra hasta mediados de la década de 1970. Así, gran parte del material remolcado incorporado a partir de la década de 1960 era de fabricación nacional. Así ocurrió también con una parte del material tractivo; se trata de: coches motores y de algunas series de locomotoras de diseño local, además de la integración nacional de hasta 50% en el parque tractivo diesel unificado, incorporado desde la década del 70. Asimismo, existió producción local de rieles<sup>21</sup>.

En definitiva, el ferrocarril de la década del '80 presentaba un rostro algo modernizado, con relación al que recibiera el Estado 30 años antes; la concreción de la dieselización y la casi completa reposición del parque rodante así lo indican. Pero distaba de imitar el salto tecnológico que lograron otros sistemas. Por ejemplo, el sistema de señalamiento y control de circulación no fue virtualmente modificado, conservándose los dispositivos mecánicos previos a la nacionalización (en realidad, tecnologías de principios del Siglo XX); como excepciones, mencionemos un único tramo interurbano gobernado por CTC (Control Centralizado de Trenes) y la implementación de señalamiento automático luminoso en 290 km de la red metropolitana (2/3 de la red de mayor densidad). En el caso del material rodante de cargas, subsistió hasta 1989 el empleo de vagones de dos ejes, carentes de freno, lo que limitaba las velocidades de los trenes. Cabe señalar que el ímpetu renovador se morigeró considerablemente a partir de la segunda mitad de la década del '70, a partir de lo cual la única decisión relevante es la mencionada electrificación. Por otro lado, la red en estado bueno y muy bueno – de acuerdo a los reducidos registros disponibles – alcanzó un máximo de 53% en 1971; luego incluso fue desmejorando, pudiendo estimarse que hacia fines del período estatal, este porcentaje no era superior al 40%<sup>22</sup>.

Por otra parte, el cuadro de baja densidad se mantuvo a lo largo del todo el período estatal, pese al considerable redimensionamiento del sistema. Asimismo, el desempeño financiero de la empresa empeoró, pese a explícitos cursos de acción orientados a tornar más eficiente la operación y a volcar las actividades hacia las prestaciones consideradas más apropiadas (cargas mediante trenes unitarios y oferta de trenes de pasajeros interurbanos centrada básicamente líneas troncales), además de las importantes reducciones de personal que se implementaron, con el consiguiente reflejo en el incremento de productividad.

La contracción del ferrocarril implicó – como es lógico – una pérdida de participación en el total del transporte de la Argentina. Esto es particularmente visible en el caso de cargas, donde crecieron los graneles totales transportados (la producción de granos, por ejemplo, creció durante el período estatal un 70% aproximadamente, mientras que lo transportado por ferrocarril se mantuvo en niveles estables). Ya en el de pasajeros interurbanos, el crecimiento más notable de la demanda se produjo en el transporte aéreo y en el automóvil particular; el transporte automotor colectivo interprovincial mostró tendencia al estancamiento. En lo que atañe al transporte metropolitano, el único modo que amplía sistemáticamente su participación es el automóvil individual<sup>23</sup>.

<sup>21</sup> Cabe señalar que gran parte de esta capacidad local hoy no existe.

<sup>22</sup> Si se asumiera que los tramos sin trenes programados (que, como se vio en nota al pie del Cuadro 1, sumaban cerca de 5.000 km) se encontraban estado malo o regular, este porcentaje sería algo menor al 50%. Esto implica una franca desmejoría, con relación al máximo alcanzado en 1971, sobre todo considerando que a fines de la gestión estatal la red en operación era 25% menor.

<sup>23</sup> Véase al respecto Müller (2011).

En otros términos, la evolución que presenta el tráfico de pasajeros parece asociarse más a lo ocurrido con tendencias generales de la demanda (crecimiento del transporte aéreo y del automóvil). Pero en el caso de cargas, no es posible realizar una afirmación análoga; hubo un generalizado incremento del tonelaje producido por la economía en su conjunto, incremento del que el ferrocarril virtualmente no tomó nota.

### Las causas del declive ferroviario

Un diagnóstico de esta tendencia declinante es de elaboración compleja, en la medida en que se deben combinar planos diversos. En particular, deben distinguirse tres niveles de determinación:

- En primer lugar, debemos dar cuenta de lo que podríamos denominar una “tendencia natural” hacia la pérdida de tráficos. Este comportamiento es esperable – y de hecho se verifica en la generalidad de los sistemas ferroviarios – por pasar de una situación de absoluta predominancia en el transporte terrestre a la de una competencia cada vez más eficaz del transporte automotor. Son aspectos importantes aquí el desarrollo de la red vial pavimentada (ella pasa de 9.500 km en 1948 a 34.900 km en 1970 y cerca de 45.000 a fines de la década del '80) y el gradual abaratamiento de los vehículos. Como vimos, esta pérdida de tráficos del modo ferroviario se concentra en distancias menores y, en el caso de las cargas, en los bienes más valiosos (esto último da lugar al conocido fenómeno de “descreme” del mercado de cargas).
- En segundo término, existieron medidas concretas que se orientaron a la reducción del alcance del ferrocarril; esto se verificó tanto a nivel de la red como de la naturaleza de los servicios prestados,
  - o Se clausuró una parte de la red; ello ocurrió en particular con los dos principales programas de racionalización, implementados en 1960-61 y a partir de 1977.
  - o En el caso de cargas, ellas se orientaron a los graneles, mediante trenes completos o trenes block, prescindiendo entonces de la carga más difusa, en términos tanto de volumen como de orígenes/destinos<sup>24</sup>.
  - o Las prestaciones de pasajeros tendieron a concentrarse en vías troncales sobre distancias relativamente largas; ello se reflejó en la progresiva supresión de trenes de pasajeros que atendían relaciones de corta distancia, y en general a los servicios prestados sobre vías secundarias. Estos recortes ocurrieron en oportunidad de los dos programas de racionalización mencionados, pero también en 1970. No hubo en cambio afectación relevante en los servicios de la Región Metropolitana de Buenos Aires<sup>25</sup>.
- Por último, deben incorporarse las propias deficiencias en la gestión del sistema, más allá de las políticas implementadas. Además de los eventuales vicios propios de un emprendimiento
- de gran magnitud y dispersión geográfica<sup>26</sup> y los traumáticos episodios de redimensionamiento, que afectaron considerablemente la planta de personal, contribuyeron quizás a un desempeño deficiente. Asimismo, las prácticas mantuvieron patrones relativamente vetustos, siendo

<sup>24</sup> Véase al respecto Plan Nacional de Transporte (1982-83), pág.192 y ss.)

<sup>25</sup> Los recortes afectaron a un ramal de algo más de 50 km, de prestación precaria, y a un tramo de 15 km (además de algunas vinculaciones menores).

<sup>26</sup> Debe destacarse que el ferrocarril fue en términos de empleo la empresa más grande del país; asimismo, fue probablemente un caso único en términos de dispersión geográfica y concentración de las decisiones. La concurrencia de talla, dispersión y concentración de decisiones tornan al ferrocarril una empresa de gestión particularmente compleja (véase referencias sobre este aspecto en Waters (2007, pág. 13).

relativas las mejoras incorporadas, con relación a la gestión anterior a la estatización. Por último, las conducciones ferroviarias fueron poco estables, al compás de un país que tuvo una importante inestabilidad institucional entre 1955 y 1983<sup>27</sup>.

Aquilatar el peso de cada conjunto de factores es una tarea de gran complejidad, que requeriría un estudio mucho más en profundidad del que podemos encarar aquí. Sin embargo, *llama la atención la escasa reacción del sistema frente a las medidas de racionalización*. Ello se ve tanto en la pérdida de participación en algunos rubros que fueron considerados típicamente ferroviarios (esto es, graneles) como en el considerable incremento del déficit. Todo ello ocurrió a pesar de los cursos modernizadores mencionados más arriba,.

### **Déficit, productividad y programas de racionalización: una aproximación estadística**

Como hemos visto, la trayectoria del ferrocarril resultó ser decepcionante, en términos de resultado contable, pese a algún incremento de la productividad. Caben aquí dos hipótesis explicativas.

- a) el redimensionamiento realizado no pudo compensar falencias profundas en la operación del sistema ferroviario, que se vieron agudizadas por la retracción de la demanda.
- b) El énfasis en el redimensionamiento fue una política equivocada, por cuanto no fue hábil para lograr una escala económica viable, más allá de las eventuales falencias que se presentaban en la operación del sistema ferroviario. Un aspecto que puede haber tenido importancia aquí es el descreme de las cargas de mayor valor – y por lo tanto con mayor capacidad de generar ingreso por ton-km.

No disponemos de una serie consistente de indicadores de calidad de operación del sistema ferroviario; por lo tanto, no estamos ahora en condiciones de validar la primera hipótesis. Nos concentraremos entonces en la segunda. Nuestro propósito será determinar si los programas de racionalización tuvieron el impacto esperado, especialmente sobre el déficit del ferrocarril.

A tal efecto, basamos nuestro análisis en los indicadores siguientes:

- a) Densidad de tráfico de la red (DR): el cociente entre unidades de tráfico y extensión de la red en explotación
- b) Productividad del personal (PP): el cociente entre unidades de tráfico y personal
- c) Composición de los tráficos (CT): la proporción de unidades de tráfico de pasajeros y de carga sobre el total transportado.
- d) Salario medio (SM): cociente entre gasto en salarios y personal
- e) Tarifa media (TM): cociente entre ingresos totales y unidades de tráfico.
- f) Coefficiente de explotación (CE): cociente entre gastos corrientes e ingresos corrientes.

El fundamento para adoptar estos indicadores es en sí evidente, pero no son inoportunas algunas precisiones:

---

<sup>27</sup> En este período, deberían haberse producido 5 gestiones presidenciales, en función de los preceptos constitucionales; sin embargo, hubo un total de 16 presidentes, 9 de ellos fruto de golpes de estado o de sucesiones dentro de gobiernos dictatoriales militares.

- La densidad de tráfico de la red (DR) ha sido ya mencionada como una variable central; ella permite establecer en forma inmediata el peso de un conjunto de costos poco variables con los niveles de tráfico. Como se ha visto, el ferrocarril argentino presentó, en términos comparativos, densidades bajas.
- El personal ha sido tradicionalmente el principal rubro de gasto corriente; es entonces un indicador central de costos, y por lo tanto tiene pleno sentido medir la eficiencia con relación a él (esto es, la productividad del personal - PP). Por otro lado, el salario medio (SM) es una aproximación sencilla al conjunto de precios más relevantes para la actividad (esto es, el conjunto de salarios unitarios).
- La composición de tráfico (CT) apunta a un factor que ha sido mencionado con frecuencia, y es la conveniencia de que el ferrocarril se oriente al tráfico de cargas, por cuanto es allí donde presenta las mayores ventajas competitivas.
- La tarifa media (TM) refleja por su parte el comportamiento del conjunto de precios que regula el ingreso del operador ferroviario.
- El coeficiente de explotación (CE), por último, refleja el nivel de cobertura de gastos por los ingresos, corrigiendo el efecto de cambio de escala.

En cuanto a la medición del nivel de actividad del ferrocarril, ha sido tradicional utilizar la noción de unidades de tráfico, definidas como la suma de pasajeros-km y toneladas-km. Esta suma es por cierto heterogénea, y debería introducir ponderaciones en función del propósito específico de análisis, aunque esto resulta complejo y no exento de convencionalidades<sup>28</sup>. Por otro lado, la propia acumulación de toneladas-km requeriría ponderaciones, toda vez que existen diferencias importantes de densidad entre distintos tipos de carga. Mantendremos aquí el criterio más usual de sumar ambas medidas sin ponderación alguna, aun a sabiendas que esto introduce alguna imprecisión en los cálculos. Sin embargo, tendremos en cuenta la posibilidad de que la prevalencia de cierto tipo de tráfico (por ejemplo, el de pasajeros) haya representado un obstáculo a la mejoría de los resultados financieros del ferrocarril; esta ha sido un tesis aducida con frecuencia.

El cuadro siguiente detalla los valores para cada uno de los indicadores mencionados.

---

<sup>28</sup> Si se trata de medir el trabajo útil que desarrolla un tren, el transporte de pasajeros requiere un esfuerzo considerablemente mayor que el de cargas, por unidad de tráfico. A título ejemplificativo, puede señalarse lo siguiente. Un tren de 40 vagones de carga arrastrados por una locomotora mueve – en condiciones estándar de hoy día en el ferrocarril argentino – 2.400 toneladas, con una tara de 900 toneladas. Esta misma locomotora puede movilizar un tren de 15 coches, con capacidad para 900 pasajeros, y una tara de 700 toneladas. En términos de tonelaje bruto, existiría una relación de 790:3300 (aproximadamente 1:4). Sin embargo, si se trata de establecer una equivalencia en términos de recursos involucrados, lo correcto será realizar un cálculo de costos, el que deberá contemplar el hecho de que el material rodante de pasajeros realiza usualmente más recorrido por período. Si por último se apuntara a la capacidad de generar ingresos, si se adopta una tarifa del ómnibus de confort medio como referencia, contra la tarifa vigente para graneles en cargas, la relación se encuentra en el orden de 1:2.; pero debe señalarse que en el pasado, la relación tarifaria era superior a 1:1.

**Cuadro 3: Ferrocarril estatal argentino – indicadores seleccionados para análisis estadístico – 1952-1989**

Año	Coefficiente de explotación-CE Gastos corrientes/ ingresos corrientes	Productividad-PP 1.000 UT/personal	Relación salario tarifa- SM/TM Salario medio/ (Ingresos/1.000 UT)	Densidad de tráfico-DR 1.000 UT/ red	% cargas-CT Ton-km/ UT
1952	1,17	149,88	137,70	697,87	50,9%
1953	1,17	151,37	134,65	684,90	49,9%
1954	1,29	151,06	144,30	702,76	49,2%
1955	1,33	147,10	141,96	702,71	49,9%
1956	1,43	144,10	165,58	704,20	48,1%
1957	2,02	140,16	179,45	695,42	47,0%
1958	1,85	138,08	222,36	685,79	45,9%
1959	1,56	149,12	227,77	746,51	47,4%
1960	1,74	150,15	181,52	719,91	48,0%
1961	2,02	148,52	194,50	690,10	47,0%
1962	2,02	161,94	252,41	570,74	44,4%
1963	2,13	141,44	204,77	525,85	46,3%
1964	2,13	156,11	248,80	599,77	49,6%
1965	1,83	171,51	263,40	678,85	49,7%
1966	2,10	163,88	275,75	661,56	51,0%
1967	1,80	146,90	201,33	585,84	46,9%
1968	1,44	175,18	188,74	658,24	47,2%
1969	1,35	184,96	188,52	673,44	48,3%
1970	1,46	177,46	195,94	646,88	52,8%
1971	1,88	181,22	253,43	652,89	52,5%
1972	1,66	174,65	237,02	616,64	50,9%
1973	1,81	174,67	246,73	622,05	50,5%
1974	1,88	183,03	292,34	649,77	47,8%
1975	2,7	162,85	343,99	627,48	42,7%
1976	2,01	160,11	227,80	623,67	44,5%
1977	1,78	185,60	223,90	633,42	49,5%
1978	1,69	165,80	174,40	537,76	53,5%
1979	1,94	202,51	275,00	673,31	50,8%
1980	2,14	211,90	335,08	708,28	46,1%
1981	2,11	196,48	308,57	649,09	49,1%
1982	2,13	208,98	307,17	692,46	57,1%
1983	1,84	218,29	278,54	776,06	59,4%
1984	2,06	194,99	296,64	725,07	53,3%
1985	2,28	190,69	277,75	676,90	48,4%
1986	2,43	203,53	326,54	701,11	43,1%
1987	2,88	199,71	377,77	669,48	41,0%
1988	2,19	186,35	269,01	630,61	49,1%
1989	1,69	193,48	211,54	623,44	45,8%

Fuente: ver cuadro 1

Los indicadores mencionados presentan evoluciones diversas, con fluctuaciones de alguna importancia, esperables sobre todo en el caso de las mediciones que incluyen valores monetarios, por efecto de la inflación, que fue creciente a lo largo del período analizado.

A efectos de detectar las tendencias, resumimos en el cuadro siguiente los comportamientos observados, en términos de períodos (reiteramos aquí algunas observaciones ya realizadas anteriormente en este trabajo).

**Cuadro 4: Ferrocarril estatal argentino – indicadores seleccionados para análisis estadístico – Datos agregados por períodos plurianuales - 1952-1989**

Año	Coefficiente de explotación-CE	Productividad-PP	Relación salario tarifa-SM/TM	Densidad de tráfico-DR	% cargas-CT
	Gastos corrientes/ ingresos corrientes	1.000 UT/personal	Salario medio/ (Ingresos/1.000 UT)	1.000 UT/red	Ton-km/ UT
<b>1952-54</b>	1,210	150,77	138,88	695,17	50%
<b>1955-59</b>	1,638	143,71	187,42	706,93	48%
<b>1960-64</b>	2,008	151,63	216,40	621,27	47%
<b>1965-69</b>	1,703	168,48	223,55	651,58	49%
<b>1970-74</b>	1,738	178,21	245,09	637,65	51%
<b>1975-79</b>	2,024	175,37	249,02	619,13	48%
<b>1980-84</b>	2,056	206,13	305,20	710,19	53%
<b>1985-89</b>	2,294	194,75	292,52	660,31	45%

Pueden apreciarse los siguientes aspectos de interés

- El coeficiente de explotación muestra un paulatino crecimiento (con un pico intermedio en el quinquenio 1960-64). Entre 1952-55 y 1985-89, el valor medio crece un 90%, pasando de 1,21 a 2,294.
- La productividad del personal se incrementa un 33%, pasando de 150.000 unidades de tráfico por agente a 200.000, en términos aproximados.
- La densidad de la red fluctúa sin tendencia definida; se trata de una variable que presenta un muy bajo grado de variabilidad.
- La relación entre salario medio y tarifa media muestra un crecimiento persistente, evidenciando un empeoramiento de la principal ecuación de precios del sistema ferroviario. Los salarios crecen más de 100%, con relación a las tarifas.
- La incidencia del tráfico de cargas no muestra una tendencia definida, evidenciando también una variabilidad reducida.

De estas constataciones, surge que el coeficiente de explotación se incrementa a pesar del crecimiento de la PP, lo que sugiere dominancia de la relación entre salario medio y tarifa media. El deterioro relativo de las tarifas es persistente, y refleja probablemente una caída en términos reales.

Un complejo de factores parece operar aquí. Por un lado, las tarifas de los servicios de pasajeros se reducen fuertemente en la década del '80, luego de cierto incremento en las dos décadas anteriores:

por el otro, es posible que la concentración en el transporte de graneles y no en los otros servicios de carga haya significado una baja en la tarifa, por operación de la tarificación ad-valorem<sup>29</sup>.

Por otro lado, la densidad de tráfico no crece, pese a la intensa racionalización concretada; esto indica que los tráficos caen *pari passu* con la contracción de la red<sup>30</sup>. Asimismo, la fuerte reducción de servicios de pasajeros interurbanos no lleva a que la participación de las cargas se incremente sustantivamente.

Estos elementos sugieren desarrollar un análisis estadístico en los términos siguientes:

- Decantar el efecto del cambio de precios relativos en términos de la relación entre salario medio y tarifa media.
- Identificar cómo los cambios de productividad repercuten en el coeficiente de explotación
- Identificar el impacto de los programas de racionalización implementados, en 1961 y 1977.

Adicionalmente cabría establecer si la densidad de la red y la incidencia del tráfico de cargas tienen alguna influencia sobre el coeficiente de explotación; pero la reducida variabilidad de estas variables les quita poder explicativo<sup>31</sup>.

A lo anterior, debe agregarse la posibilidad de diferenciar el caso de dos años (1960 y 1961), donde existió una gran conflictividad gremial, debido precisamente a la resistencia a la implementación del primer programa de racionalización. Corresponderá verificar si ello incide en el análisis de los determinantes del CE

El análisis consistirá entonces en determinar los coeficientes de la siguiente ecuación de ajuste econométrico, y sus respectivos indicadores estadísticos de significatividad de las variables y de eficiencia<sup>32</sup>

$$CE = a.PP + b.\frac{SM}{TM} + c.D_t + d.D_{60-61} + e$$

donde

<sup>29</sup> Se ha deflactado el valor de salario medio por el Índice de Precios Mayoristas – Nivel General, a efectos de verificar si se habría producido algún crecimiento sistemático del salario real medido en términos del índice referido; el resultado obtenido muestra la presencia de importantes oscilaciones, sin una tendencia definible. El salario real de la economía – a lo largo de todo el período analizado – no muestra una decidida tendencia al alza; por el contrario, se reduce considerablemente entre las décadas de 1970 y 1980. Por su parte, la tarifa media, deflactada por el mismo índice, evidencia una caída de cerca del 50%, entre los períodos 1952-55 y 1980-89. En consecuencia, no es posible atribuir el deterioro de la situación financiera del ferrocarril a la evolución salarial.

<sup>30</sup> Se recuerda al respecto que la extensión de la red adoptada desde 1980 en adelante es inferior a la de los registros de Ferrocarriles Argentinos, a fin de descartar los ramales que no tenían entonces operación programada de trenes. De considerarse también este conjunto la densidad resultante sería más baja aún.

<sup>31</sup> De hecho, se realizó un análisis a efectos de determinar si estas variables tienen incidencia relevante sobre el CE, encontrándose resultados que no muestran significatividad. Esto es atribuible a la baja variabilidad y ausencia de tendencia que se observa en ambas variables, ante un CE que muestra una decidida tendencia al incremento.

<sup>32</sup> Se adopta una forma especificativa lineal, a efectos de lograr coeficientes de regresión susceptibles de ser evaluados en forma directa; asimismo, la regresión lineal arroja valores más confiables del coeficiente de determinación, el que da una noción de la eficiencia de la regresión. Asimismo, se realizó un análisis econométrico que partió de la corrección previa del CE, a fin de introducir una relación SM/TM constante, estudiándose mediante una ecuación de ajuste la incidencia de las variables restantes. Los resultados no difieren conceptualmente de los obtenidos aquí, aunque los coeficientes muestran algunas diferencias.

$D_t$ : variable *dummy* que adopta el valor unitario para las observaciones a partir del período de vigencia del programa de racionalización (1961 ó 1977).

$D_{60-61}$ : variable *dummy* que adopta el valor unitario para los años 1960 y 1961

$a, b, c, d, e$ : coeficientes de la ecuación a estimar.

Los signos esperados de los coeficientes son los siguientes:

- $a < 0$ , por cuanto una mayor productividad debe reflejarse en un menor CE
- $b > 0$ , por cuanto un mayor nivel relativo de salario con relación a las tarifas debe traducirse en un mayor CE
- $d > 0$ , puesto que los conflictos reducen la operatividad del sistema, produciendo pérdidas de demanda y de ingreso, y elevando en consecuencia el CE.

En cuanto al signo del parámetro “c”, un valor negativo significará que los programas de racionalización fueron exitosos en el propósito de reducir el déficit; un valor positivo indicará que su implementación representó un incremento de dicho déficit.

Debe destacarse que se testea por separado la significancia para los programas de racionalización implementados en 1961 y 1977 (en rigor, se trata de dos variables dummies diferentes, aunque correlacionadas entre sí, por lo que corresponde optar por aquella que resulte más significativa).

Las pruebas realizadas mostraron que la variable referida a aplicación de planes de racionalización tenía influencia relevante solamente para el caso del año 1977. Los resultados obtenidos son detallados a continuación

	<i>Coeficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>
Intercepción	2,021	0,278	7,266
Productividad-PP	-0,011	0,002	-5,775
Relación salario tarifa – SM/TM	0,007	0,001	13,517
<i>Dummy</i> 1977- $D_{77}$	0,298	0,079	3,747
<i>Dummy</i> 60-61- $D_{60-61}$	0,218	0,107	2,032
Estadístico DW	1,658		
R <sup>2</sup> ajustado	86,1%		

Las variables adoptadas muestran todas ellas una adecuada confiabilidad estadística, con la excepción de la que señala los años 1960-61, que evidencia una significancia estadística relativamente baja (aunque no al punto de rechazar su inclusión); la eficiencia de la regresión obtenida es alta, y el estadístico DW indica inexistencia de autocorrelación. La PP del personal y la relación entre SM y TM aparecen como las variables de mayor significancia estadística.

Los signos de los coeficientes son los esperados. En cuanto al signo de la variable *dummy* referida a la aplicación de los programas de racionalización, objetivo último de este análisis, el signo obtenido es positivo. Este resultado sugiere que *la implementación de tales programas no tuvo los efectos esperados, al contribuir a un incremento del CE, que la ecuación encontrada estima en casi 0.3 unidades.*



En cuanto al impacto de la PP, un incremento de la misma en 50.000 UT/agente arroja una reducción de alrededor de 0,55 unidades en el CE. El efecto contrapuesto entre esta variable y la referida a la aplicación de los planes de racionalización es el reflejo de la coexistencia de una mayor productividad en los años '80, unida a un mayor CE.

Si bien este efecto es relativamente moderado, este resultado es significativo, en cuanto pone en duda la eficacia de la racionalización implementada. Asimismo, indica que el programa implementado a partir de 1977 tuvo impactos mucho mayores que el correspondiente al año 1961, pese a que los análisis usuales ponen mucho más énfasis en este último.

Es oportuno un comentario aquí. El ajuste de la red implementado en el año 1961 es usualmente asociado al llamado "Plan Larkin", que aquí hemos referenciado como MOSP (1962). En rigor, esta asociación no es del todo lícita, dado que el mencionado "Plan" fue publicado una vez que había caído el gobierno que implementó el programa de ajuste; pero no hay duda que este documento refleja el "clima de época", con relación a las políticas a aplicar al ferrocarril. Lo cierto es que el alcance propuesto por el "Plan Larkin" era muy superior a lo que efectivamente se implementó; pero posiblemente este documento gravitó en las decisiones que se tomaron en años siguientes, en particular a partir de 1976. Es interesante destacar que el drástico programa de racionalización implementado a partir de 1977 no tuvo un soporte analítico similar al que brinda el "Plan Larkin".

## Conclusiones

El ferrocarril operado por el Estado entre los años 1948 y 1989 mostró un desempeño insatisfactorio, reflejado en una importante pérdida de tráfico y en un creciente déficit operativo; ello, a pesar de una relativa modernización, y un incremento moderado de la productividad del personal. La densidad de la red no mostró una tendencia al crecimiento, a pesar de un considerable recorte de la misma, del orden de un tercio.

Por otra parte, el análisis estadístico realizado revela que ninguno de los dos programas de racionalización implementados parece haber sido exitoso, en términos de reducción del déficit. El primero de ellos – de dimensión en realidad moderada – no parecería haber tenido efecto relevante alguno; ya el segundo, de gran alcance, parece haber producido efectos contrarios a los esperados.

Las conclusiones a las que arribamos parecen apuntar a que la reducción del emprendimiento ferroviario no parece haber sido el camino correcto.

Se abre así la pregunta acerca de si el ferrocarril estatal podría haber tenido una evolución diferente, de aplicarse otro tipo de políticas; en particular, de haberse apuntado a sostener una actividad de mayor talla y diversificación, en cuanto a los mercados atendidos. Es bien posible que la respuesta sea positiva; la vía virtuosa de incrementar la densidad del sistema no pasa por retirar de la explotación ramales de bajo uso, porque es relativo lo que se economiza, en términos de costos. La verdadera clave parece estar en el incremento de las densidades en las vías troncales.

Esta pregunta reviste interés básicamente histórico, por cuanto el ciclo estatal está concluido, y no hay vuelta atrás razonable en lo que se refiere al alcance la red ferroviaria; la Argentina no volverá seguramente a una red comparable a la que supo tener en la década de 1950, ni tampoco a la amplitud de servicios de pasajeros interurbanos de esa época.

Pero esta cuestión no deja de tener reverberaciones para el análisis de la actualidad. La privatización ferroviaria operada a partir de 1991 implicó reafirmar la orientación hacia un ferrocarril

especializado, donde el servicio de pasajeros interurbanos subsiste en grado mínimo, y un elevado porcentaje de lo transportado en cargas (más del 80%) consiste de graneles de bajo valor. Este sistema ha logrado cierta sostenibilidad financiera (en lo referido al transporte de cargas)<sup>33</sup>; ello es producto de profundos cambios operativos, y también del crecimiento de un conjunto de tráficos (básicamente, cereales y minerales); asimismo, la red efectivamente operada ha sufrido una nueva e importante reducción, con relación a la existente en 1989 (hoy día se encuentran operativos cerca de 18.000 km). Sin embargo, las evidencias disponibles sugieren que la reposición de los activos durables no se encuentra ni lejanamente asegurada. Por lo tanto, la continuidad en el largo plazo del sistema no está asegurada, a menos que existan sustantivos aportes estatales, en particular para la infraestructura<sup>34</sup>.

En otros términos, la cuestión acerca de la razón de ser del ferrocarril interurbano se encuentra aún sin resolver, tras 40 años de gestión estatal y más de 20 años de gestión privada. Sólo el ferrocarril metropolitano parece tener un rol definido y asegurado.

El análisis histórico que propicia este trabajo puede contribuir a una respuesta; por lo menos, ésta es una de sus pretensiones.

## Bibliografía

DENNIS, S. y Talley, W. (2007); *Railroad Economics*; Elsevier.

LÓPEZ, M. J. y Waddell, J. (2007): *Nueva historia del ferrocarril en la Argentina* – Lumiere.

MARTÍNEZ, J. P. – 1977-2006 (2007): “El ciclo de las reformas traumáticas”, en López y Waddell.

MOSP - Ministry of Public Work and Services – (1962); *A long Range Transportations Plan for Argentina*. (existe versión en español).

MÜLLER, A. (1994): *Tras la privatización: las perspectivas del medio ferroviario argentino*; Revista "Desarrollo Económico" Nro. 134 – 1994.

MÜLLER, A. (2005): *Transporte interurbano en la Argentina: políticas para un crecimiento sostenible*; Revista Realidad Económica - N° 216.

MÜLLER, A. (2011): El transporte de la Región Metropolitana de Buenos Aires ¿Hacia el colapso? ; Documento de Trabajo CESPANro. 24.

Plan Nacional de Transporte (1982-83): Estudios de Corto Plazo; Programa del Sector Transporte.

Presidencia de la Nación (1948): Ministerio de Asuntos Técnicos; Anuario Estadístico de la República Argentina; Compendio.

Presidencia de la Nación (1965): CONADE; Informe sobre el Plan de Transporte Ferroviario – Buenos Aires.

<sup>33</sup> Esta afirmación es válida para las redes de trocha ancha, no así para las restantes, cuya viabilidad financiera es hoy día nula.

<sup>34</sup> Ver al respecto Müller (2005)

ROCCATAGLIATA, J. (1987): *Los ferrocarriles en la Argentina – un enfoque geográfico* ; EUDEBA.

ROBERT, G. –(1964): *Le ferrovie nel mondo*; C.E. Francesco Vallardi.

WADDELL, J. (2007): “De la nacionalización a los planes de modernización – 1947-1976”, en López y Waddell.

WATERS II, G.W. (2007): “Evolution of railroads economics”; en Dennis y Talley.