

**Universidad Torcuato Di Tella**

**Maestría en Economía Urbana**

**Transporte automotor de pasajeros en la RMBA: un análisis  
crítico sobre la composición de los grupos tarifarios**

**Juan Martín Piccirillo**

**Leg. 10U1148**

**Buenos Aires, 21 de junio de 2016**

## Índice

<b>RESUMEN.....</b>	<b>3</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
<b>LAS COMPENSACIONES TARIFARIAS Y LA ESTIMACIÓN DE COSTOS .....</b>	<b>4</b>
<b>LA ESTIMACIÓN DE COSTOS.....</b>	<b>5</b>
<b>LOS GRUPOS TARIFARIOS.....</b>	<b>6</b>
<b>CARACTERIZACIÓN DE LÍNEAS EN BASE A PARÁMETROS OPERATIVOS.....</b>	<b>11</b>
<b>EL PROBLEMA DE CONSIDERAR LA LÍNEA COMO UNIDAD DE ANÁLISIS.....</b>	<b>30</b>
<b>EMPRESAS CON VARIAS LÍNEAS Y GRUPOS EMPRESARIOS.....</b>	<b>31</b>
<b>LAS CARACTERÍSTICAS DIFERENCIADAS DE LOS RECORRIDOS.....</b>	<b>31</b>
<b>COMENTARIOS FINALES: UNA APROXIMACIÓN A LA CARACTERIZACIÓN DE LAS LÍNEAS .....</b>	<b>32</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>35</b>
<b>ANEXO 1: INCONSISTENCIAS EN EL GRUPO DISTRITO FEDERAL (DF) EN RELACIÓN CON SU ALCANCE GEOGRÁFICO .....</b>	<b>39</b>
<b>ANEXO 2: NOTA SOBRE LA INFORMACIÓN UTILIZADA.....</b>	<b>41</b>
<b>ANEXO 3: TARIFAS DF, SGI Y SGII .....</b>	<b>43</b>

## Resumen

En la Región Metropolitana de Buenos Aires operan líneas de servicios públicos de transporte automotor urbano de pasajeros de tres jurisdicciones: municipal, provincial y nacional. Estas últimas se encuentran divididas en tres grupos tarifarios: Distrito Federal, Suburbano Grupo I, y Suburbano Grupo II. Cada uno está compuesto por líneas que, en teoría, comparten características que justifican su agrupamiento. Los cálculos de costos e ingresos medios están basados en estas categorías, por lo cual la composición de estos grupos posee claras implicancias económicas. El objetivo de este trabajo es indagar sobre la asignación de las líneas a los distintos grupos

## Introducción

El sistema de transporte público automotor de pasajeros de la Región Metropolitana de Buenos Aires (en adelante RMBA)<sup>1</sup> está atravesado por distintos niveles jurisdiccionales. De esta forma, conviven servicios regulados por tres niveles jurisdiccionales: Municipal, Provincial y Nacional.

Desde el punto de vista regulatorio no existía hasta fines de 2015 un ente coordinador en funciones, a pesar de periódicas iniciativas al respecto. En octubre de 2012 fue firmado el convenio de creación de la Agencia de Transporte Metropolitano (ATM), entre el Estado Nacional (Nación), la Provincia de Buenos Aires (Provincia) y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA). El convenio fue luego aprobado por las respectivas jurisdicciones, sin que eso hubiera resultado hasta la fecha en la puesta en funcionamiento de la ATM.

Esta no fue la primera iniciativa, ya que con anterioridad “fracasó el proyecto de autoridad metropolitana presentado por el estudio de Transporte del Área Metropolitana en 1972, también lo hizo la propuesta de un ente coordinador formulada por la Secretaría de Transporte de la Nación en 1982, así como el proyecto de Autoridad de Transporte del Área Metropolitana de 1991, promovido desde el Ejecutivo

---

<sup>1</sup> La RMBA incluye a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, y a los siguientes partidos de la Provincia de Buenos Aires: Almirante Brown, Avellaneda, Berazategui, Berisso, Brandsen, Campana, Cañuelas, Ensenada, Escobar, Esteban Echeverría, Exaltación de la Cruz, Ezeiza, Florencio Varela, General Las Heras, General Rodríguez, General San Martín, Hurlingham, Ituzaingó, José C. Paz, La Matanza, Lanús, La Plata, Lomas de Zamora, Lobos, Luján, Marcos Paz, Malvinas Argentinas, Mercedes, Moreno, Merlo, Morón, Pilar, Presidente Perón, Quilmes, San Fernando, San Isidro, San Miguel, San Vicente, Tigre, Tres de Febrero, Vicente López y Zárate.

Nacional. Finalmente, en 1998 se llega a sancionar la ley del ECOTAM sin conseguir su implementación, que quedó indefinidamente pospuesta<sup>2</sup>.

La Jurisdicción Nacional divide sus líneas en tres grupos tarifarios<sup>3</sup>: Distrito Federal (DF), Suburbano Grupo 1 (SGI), y Suburbano Grupo 2 (SGII). Descriptos esquemáticamente, están compuestos respectivamente por las líneas cuyos recorridos discurren íntegramente dentro de la CABA, las que prestan servicios en la CABA y en Provincia, y las que prestan servicios en CABA y Provincia pero atienden a distancias mayores, teniendo restricciones de tráfico dentro de la CABA, y contando estas líneas con un Índice Pasajero Kilómetro (IPK) inferior al de las líneas de otros grupos<sup>4</sup>.

Los dos primeros agrupamientos mencionados comparten estructura tarifaria, siendo que en teoría lo que los diferencia es que el primero comprende a las líneas que circulan por territorio de Ciudad Autónoma de Buenos Aires, mientras que el segundo incluye a las que lo hacen entre esta ciudad y los partidos de la Provincia de Buenos Aires. En los hechos, sin embargo, existen líneas que pertenecen al grupo DF, pero que tienen alguna parte de su recorrido en la Provincia de Buenos Aires. Tomando en cuenta esta situación, en la cual el grupo DF no está estrictamente condicionado al territorio de la CABA, el presente trabajo busca determinar si estas categorías presentan alguna homogeneidad en las características de las líneas que las componen, o si por el contrario esta forma de categorizarlas resulta en el agrupamiento de líneas muy disímiles entre sí.

### **Las compensaciones tarifarias y la estimación de costos**

Las compensaciones tarifarias, muchas veces llamadas informalmente “subsidios”, son el aporte realizado por el Estado Nacional para el funcionamiento del transporte público de pasajeros, incluyendo a los tres niveles jurisdiccionales (Nacional, Provincial y Municipal) en todo el país<sup>5</sup>.

Este trabajo no pretende indagar sobre la evolución histórica y los pormenores de la distribución de las compensaciones tarifarias sino que se centra en el esquema de

---

<sup>2</sup> Gutiérrez y Rearte, 2003.

<sup>3</sup> En el período analizado existía un cuarto grupo de líneas urbanas nacionales, compuesto por las que prestan servicios interprovinciales fuera de la RMBA, como por ejemplo, servicios en el área urbana integrada por las ciudades de Neuquén y Cipolletti. Posteriormente estas líneas fueron divididas en dos grupos.

<sup>4</sup> El IPK es uno de los indicadores operativos más frecuentemente utilizado, y es obtenido dividiendo el número de pasajeros transportados por la cantidad de kilómetros recorridos. Un servicio cuyos pasajeros viajan distancias mayores, tendrá un IPK más bajo.

<sup>5</sup> Existen en el interior del país casos de otros subsidios que son soportados por otras jurisdicciones.

estimación de costos vigente en el período analizado. Esta metodología de costos es anterior a la aparición de las compensaciones tarifarias en nuestro país; si bien en el período bajo análisis, y en la actualidad, el cálculo determina el importe a compensar en base a la diferencia entre lo recaudado y el costo de operación, en esencia el cálculo busca reflejar la evolución de este último costo, siendo que la diferencia a compensar aparece en el momento en que se implementa una tarifa que no cubre el costo mencionado. Este importe global es distribuido en base a criterios que no tienen que ver directamente con esta metodología de cálculo.

Según el ordenamiento vigente en el período bajo estudio, el importe global que se determina necesario cubrir era distribuido según los siguientes criterios:

- 18% por unidades computables (vehículos).
- 13% por cupo de gasoil. Este cupo es asignado en función de los kilómetros recorridos.
- 35% por agentes computables (personal).
- 1% por agentes excedentes. Esto es el personal que tiene la empresa que excede a la cantidad estipulada de trabajadores por vehículo. Esta asignación tiene un tope de \$ 16.452,39 por agente excedente.
- Hasta 33% por demanda, lo cual incluye una compensación por cada pasaje vendido, una compensación por cada pasaje con Atributo Social (Jubilados, Veteranos de Guerra, etc.), y una compensación por cada pasaje de más de 12 kilómetros. Cada una está estipulada como una suma fija por pasaje; si el total liquidado por demanda es inferior al 33%, el sobrante es asignado por el criterio de agentes computables.

### **La estimación de costos**

El importe total a ser distribuido en los porcentajes mencionados surge de la estimación de costos, la cual utiliza como insumos las tarifas y el tráfico. Esta estimación, cuya metodología está anexa a la Resolución del Ministerio del Interior y Transporte N° 37/2013<sup>67</sup>, determina un costo de la explotación de los servicios para cada grupo tarifario. La diferencia entre la recaudación estimada y el costo estimado

---

<sup>6</sup> En esta resolución se prevén modificaciones “cada vez que se produzcan variaciones y/o desequilibrios en los costos y/o ingresos del sector por valores superiores al SEIS POR CIENTO (6%)”. En concordancia con esto, existen numerosas resoluciones que fueron actualizando los costos a lo largo del tiempo.

<sup>7</sup> Los apartados “Velocidad Comercial” y “Costo del Personal de Conducción” fueron modificados por la Resolución 1905/2015.

da como resultado el importe que debe ser compensado para garantizar la ecuación económico-financiera de los prestadores de los servicios.

En el centro de este esquema está el hecho de que históricamente los servicios se sustentaron con la tarifa que recaudaban los permisionarios. Luego de la crisis de 2001, las compensaciones tarifarias fueron implementadas con el objetivo de mantener las tarifas en niveles accesibles. La estimación de costos pasó a ser clave entonces para determinar el importe a cubrir entre lo recaudado y el costo de operación; esa diferencia es la que sería cubierta por el Estado.

La metodología de cálculo ha sufrido cambios a lo largo del tiempo, pero en sus aspectos fundamentales se ha mantenido relativamente constante. Esquemáticamente, consiste en estimar el costo de producción de un vehículo-km para una empresa modelo representativa de cada grupo tarifario, mediante una serie de cálculos que toman en cuenta precios de varios insumos, de la mano de obra, cantidad de kilómetros recorridos, pasajeros transportados, y velocidad comercial. Esto es luego trasladado a un importe total a cubrir destinado a cada grupo tarifario.

### **Los grupos tarifarios**

A pesar de que la división en grupos tarifarios también es de larga data, durante mucho tiempo no hubo una reglamentación explícita del criterio de las líneas a incluir en cada uno. En el Anexo I de la Resolución del Ministerio del Interior y Transporte N° 37/2013 se desarrolló la siguiente descripción:

*Esta metodología de estimación de los costos de explotación de estos servicios se basa en un modelo de simulación en donde el cálculo es efectuado mediante una fórmula polinómica cuyos términos tratan de reproducir la totalidad de los costos kilométricos en que incurre una empresa considerada “representativa” de cada grupo de tarificación.*

*En la RMBA pueden identificarse CINCO (5) grupos de tarificación de las líneas de autotransporte regular de pasajeros, de las cuales TRES (3) son dependientes de la jurisdicción nacional, mientras que las DOS (2) restantes corresponden a la PROVINCIA DE BUENOS AIRES y a los municipios de dicha provincia con servicios de transporte público por automotor de pasajeros dentro de dicha región:*

- *Las líneas del Distrito Federal, que son aquellas con su recorrido dentro de la Capital Federal;*

- *Las líneas del grupo Suburbanas Grupo I, que son aquellas con una de sus cabeceras en la Capital Federal y la otra en algún partido del conurbano, sin que éste sea de los límites externos de la Región;*
- *Las líneas del grupo Suburbanas Grupo II, que son aquellas que teniendo una de sus cabeceras en la Capital Federal, la otra se encuentra en los partidos que definen el límite externo de la Región (Cañuelas, Pilar, La Plata, Luján, Zárate). No pueden realizar tráficos dentro de la ciudad de Buenos Aires;*
- *Las líneas de jurisdicción Provincial, que son aquellas con cabeceras en diferentes municipios bonaerenses de la Región;*
- *Las líneas de jurisdicción municipal, que son aquellas que tienen la totalidad de su recorrido dentro del ámbito geográfico de un municipio bonaerense de la Región.*

*También se incluyen en el estudio los costos de los servicios de jurisdicción nacional que se prestan en la órbita de las unidades administrativas establecidas por Resolución Nº 168/95 de la SECRETARIA DE TRANSPORTE del ex – MINISTERIO DE ECONOMIA Y OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS en el marco de lo dispuesto por el Artículo 2º del Decreto Nº 656/94, debido a que los mismos están incluidos conjuntamente con los servicios de la RMBA en el artículo 1º del Decreto Nº 678/2006 que establece el REGIMEN DE COMPENSACIONES COMPLEMENTARIAS (RCC) al SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE AUTOMOTOR (SISTAU).*

El último párrafo se refiere a las líneas urbanas de jurisdicción nacional fuera del RMBA, las cuales no son objeto del presente trabajo.

A fines presentar con mayor precisión a los grupos DF, SGI y SGII, se detalla a continuación la composición de cada uno de ellos según los listados del Anexo III de la Resolución del Ministerio del Interior y Transporte Nº 828/2015<sup>8</sup>.

**Tabla 1: Líneas del grupo DF**

<b>Tipo Servicio</b>	<b>Línea</b>	<b>Razón Social</b>
DF	4	TRANSPORTES SOL DE MAYO C.I.S.A.
DF	5	TRANSPORTES RIO GRANDE S.A.C.I.F.
DF	6	NUDO S.A.
DF	7	TRANSP. AUTOMOTORES 12 DE OCTUBRE S.A.C.
DF	12	TRANSPORTES AUTOMOTORES CALLAO S.A.

<sup>8</sup>Al momento de la realización de este trabajo no hubo cambios en este aspecto en las resoluciones posteriores.

DF	23	TRANSPORTES RIO GRANDE S.A.C.I.F.
DF	25	GENERAL TOMAS GUIDO S.A.C.I.F.
DF	26	17 DE AGOSTO S.A.
DF	34	JUAN B. JUSTO S.A.T.C.I.
DF	39	TRANSPORTES SANTA FE S.A.C.I.
DF	42	TRANSPORTES COLEGIALES S.A.C.I.
DF	44	D.O.T.A. S.A. DE TRANSPORTE AUTOMOTOR
DF	47	LINEA DE MICROOMNIBUS 47 S.A.
DF	50	NUDO S.A.
DF	61	TRANSPORTE AUTOMOTOR PLAZA S.A.C.I.
DF	62	TRANSPORTE AUTOMOTOR PLAZA S.A.C.I.
DF	64	VUELTA DE ROCHA S.A.T.C.I.
DF	65	LA NUEVA METROPOL S.A.
DF	68	TRANSPORTES SESENTA Y OCHO S.R.L.
DF	76	TRANSPORTES LOPE DE VEGA S.A.C.I.
DF	84	GENERAL TOMAS GUIDO S.A.C.I.F.
DF	90	M.O.D.O. S.A. DE TRANSPORTE AUTOMOTOR
DF	99	TRANSPORTES 27 DE JUNIO S.A.C.I.F.
DF	102	LINEA 102 - SARGENTO CABRAL S.A.
DF	106	COLECTIVEROS UNIDOS S.A.I.F.
DF	107	NUDO S.A.
DF	108	EMPRESA DE TRANSP. TTE. GRAL. ROCA S.A
DF	109	TRANSPORTES NUEVE DE JULIO S.A.C.
DF	115	TRANSPORTES AUTOMOTORES RIACHUELO S.A.
DF	118	MICROOMNIBUS BARRANCAS DE BELGRANO S.A.
DF	132	NUEVOS RUMBOS S.A.
DF	151	M.O.D.O. S.A. DE TRANSPORTE AUTOMOTOR

**Tabla 2: Líneas del grupo SGI**

<b>Tipo Servicio</b>	<b>Línea</b>	<b>Razón Social</b>
SGI	1	TRANSPORTES SAN CAYETANO S.A.C.
SGI	2	TRANSPORTES VEINTIDOS DE SETIEMBRE S.A.C.
SGI	8	TRANSPORTES RIO GRANDE S.A.C.I.F.
SGI	9	GENERAL TOMAS GUIDO S.A.C.I.F.
SGI	10	LINEA 10 S.A.
SGI	15	TRANSPORTES SUR-NOR C.I.S.A.



SGI	17	LINEA 17 S.A.
SGI	19	MICROOMNIBUS SAAVEDRA S.A.T.A.C.I.
SGI	20	TRANSPORTE LARRAZABAL C.I.S.A.
SGI	21	EMPRESA DE TRANSP. TTE. GRAL. ROCA S.A
SGI	22	LINEA 22 S.A.
SGI	24	EMP.TRANSP.AUTOM.DE PASAJEROS S.A.C.I.F.
SGI	28	D.O.T.A. S.A. DE TRANSPORTE AUTOMOTOR
SGI	29	EMPRESA DE TRANSPORTES PEDRO DE MENDOZA S A
SGI	31	ROCARAZA S.A.
SGI	32	EL PUENTE S.A.T.
SGI	33	TRANSPORTES ALMIRANTE BROWN S.A.
SGI	36	EMPRESA DE TRANSP. MARIANO MORENO S.A.
SGI	37	4 DE SEPTIEMBRE S.A.T.C.P.
SGI	41	AZUL S.A. DE TRANSPORTE AUTOMOTOR
SGI	45	MICROOMNIBUS CUARENTA Y CINCO S.A.C.I.F.
SGI	46	UNION TRANSPORTISTAS DE EMPRESAS S.A.
SGI	49	BUENOS AIRES BUS SOCIEDAD ANONIMA
SGI	51	SAN VICENTE S.A. DE TRANSPORTES
SGI	53	LINEA 213 S.A. DE TRANSPORTE
SGI	55	ALMAFUERTE S.A.T.A.C.I.
SGI	56	TRANSPORTES LOPE DE VEGA S.A.C.I.
SGI	59	MICROOMNIBUS CIUDAD DE BS.AS. S.A.T.C.I
SGI	60	MICRO OMNIBUS NORTE S.A.
SGI	63	BERNARDINO RIVADAVIA S.A.T.A.
SGI	67	TRANSPORTES DEL TEJAR S.A.
SGI	70	TRANSPORTES 270 S.A.
SGI	71	LINEA 71 S.A.
SGI	74	SAN VICENTE S.A. DE TRANSPORTES
SGI	75	EL PUENTE S.A.T.
SGI	78	LOS CONSTITUYENTES S.A.T.
SGI	79	SAN VICENTE S.A. DE TRANSPORTES
SGI	80	TRANSPORTES NUEVA CHICAGO C.I.S.A.
SGI	85	SOCIEDAD ANONIMA EXPRESO SUDOESTE
SGI	86	D.U.V.I. SOCIEDAD ANONIMA
SGI	87	LOS CONSTITUYENTES S.A.T.
SGI	91	TRANSPORTES LOPE DE VEGA S.A.C.I.
SGI	92	EMPRESA DE TRANSPORTE MICROOMNIBUS SAENZ PEÑA S.R.L.
SGI	93	TRANSPORTES 1º DE SEPTIEMBRE S.A.

SGI	95	EMPRESA ANTARTIDA ARGENTINA S.A.T.
SGI	96	TRANSPORTE IDEAL SAN JUSTO S.A.
SGI	97	BUS DEL OESTE S.A.
SGI	98	EXPRESO QUILMES S.A.
SGI	100	TRANSPORTES AUTOMOTORES RIACHUELO S.A.
SGI	101	D.O.T.A. S.A. DE TRANSPORTE AUTOMOTOR
SGI	103	TRANSPORTES QUIRNO COSTA S.A.C.I.
SGI	104	EMPRESA DE TRANSPORTES 104 S.A.
SGI	105	EMPRESA DE TRANSPORTES AMERICA S.A.C.I.
SGI	110	GENERAL PUEYRREDON S.A.T.C.I.
SGI	111	LOS CONSTITUYENTES S.A.T.
SGI	112	EXPRESO LOMAS S.A.
SGI	113	BERNARDINO RIVADAVIA S.A.T.A.
SGI	114	TRANSPORTE AUTOMOTOR PLAZA S.A.C.I.
SGI	117	TRANSPORTE LARRAZABAL C.I.S.A.
SGI	123	TRANSPORTES LINEA 123 S.A.C.I.
SGI	124	TRANSPORTES AUTOMOTORES CALLAO S.A.
SGI	126	CARDENAS S.A. EMPRESA DE TRANSPORTES
SGI	127	LOS CONSTITUYENTES S.A.T.
SGI	128	EL PUENTE S.A.T.
SGI	130	TRANSPORTES AVENIDA BERNARDO ADER S.A.
SGI	133	TRANSPORTE AUTOMOTOR PLAZA S.A.C.I.
SGI	134	TRANSPORTES AUTOMOTORES RIACHUELO S.A.
SGI	135	TRANSPORTES LOPE DE VEGA S.A.C.I.
SGI	136	CONSULTORES ASOCIADOS ECOTRANS S.A.
SGI	140	TRANSPORTE AUTOMOTOR PLAZA S.A.C.I.
SGI	141	MAYO S.A.T.A.
SGI	143	TRANSPORTE AUTOMOTOR PLAZA S.A.C.I.
SGI	146	ROCARAZA S.A.
SGI	148	EL NUEVO HALCON S.A.
SGI	150	NUDO S.A.
SGI	152	EMPRESA TANDILENSE S.A.C.I.F.I.Y DE S.
SGI	153	CONSULTORES ASOCIADOS ECOTRANS S.A.
SGI	154	MICROOMNIBUS CUARENTA Y CINCO S.A.C.I.F.
SGI	158	EL PUENTE S.A.T.
SGI	159	MICRO OMNIBUS QUILMES S.A.C.I. Y F.
SGI	160	MICRO OMNIBUS SUR S.A.C.
SGI	161	TRANSPORTE LARRAZABAL C.I.S.A.
SGI	163	CONSULTORES ASOCIADOS ECOTRANS S.A.

SGI	165	EXPRESO LOMAS S.A.
SGI	166	EMPRESA LINEA 216 S.A.T.
SGI	168	EXPRESO SAN ISIDRO S.A.T.C.I.F.I.
SGI	169	TRANSPORTE ESCALADA S.A.T.
SGI	172	LA CABAÑA S.A.
SGI	174	CONSULTORES ASOCIADOS ECOTRANS S.A.
SGI	175	TRANSPORTE ESCALADA S.A.T.
SGI	176	EXPRESO GENERAL SARMIENTO S.A.
SGI	177	SAN VICENTE S.A. DE TRANSPORTES
SGI	178	COMPAÑIA DE MICROMNIBUS LA COLORADA S.A.C.I.
SGI	179	GRUPO LINEA 179 S.A.
SGI	180	LA VECINAL DE MATANZA SACI. DE MICROMNIBUS
SGI	181	TTES. AUTOMOTORES DE PASAJEROS SIGLO VEINTIUNO S.A.
SGI	182	SARGENTO CABRAL S.A.DE TRANSPORTE
SGI	184	LA CENTRAL DE VICENTE LOPEZ S.A.C.
SGI	185	TRANSPORTE IDEAL SAN JUSTO S.A.
SGI	188	TRANSPORTE LARRAZABAL C.I.S.A.
SGI	193	D.U.V.I. SOCIEDAD ANONIMA

**Tabla 3: Líneas del grupo SGII**

<b>Tipo Servicio</b>	<b>Línea</b>	<b>Razón Social</b>
SGII	194	LA NUEVA METROPOL S.A.
SGII	195	LA NUEVA METROPOL S.A.
SGII	88	LINEA EXPRESO LINIERS S.A.I.Y C.
SGII	129	TRANSPORTE AUTOMOTOR PLAZA S.A.C.I.
SGII	57	TRANSPORTES ATLANTIDA S.A.C.

### **Caracterización de líneas en base a parámetros operativos**

Se buscó identificar la relación entre los distintos indicadores obtenidos para cada línea de los tres grupos tarifarios. Los datos obtenidos fueron los siguientes:

- Grupo tarifario (fuente: Secretaría de Transporte)
- Parque móvil (fuente: CNRT)
- Longitud de los recorridos (fuente: CNRT)
- Kilómetros Recorridos (fuente: CNRT)

- Pasajeros transportados (fuente: CNRT)
- Recaudación (fuente: CNRT)
- Cantidad de ramales (fuente: CNRT)

Todos los datos están a nivel de línea, excepto la longitud de los recorridos que está a nivel de ramal, encontrándose 582 ramales en la base. Para llevar este dato a nivel de línea se adoptó la simplificación de considerar la media entre el ramal más largo y el más corto de cada una<sup>9</sup>. Este valor fue multiplicado por dos para obtener lo que llamamos “Longitud de la vuelta”.

En base a los datos precedentes, se elaboraron otros 8 indicadores:

- Índice Pasajero Kilómetro (IPK): pasajeros/kilómetros
- Tarifa media (Tm): recaudación/pasajeros
- Recaudación por kilómetro
- Cantidad de vueltas: kilómetros/longitud de la vuelta
- Kilómetros por vehículo: kilómetros/parque móvil
- Pasajeros por vehículo: pasajeros/parque móvil
- Recaudación por vehículo: recaudación/parque móvil
- Vueltas por vehículo: Cantidad de vueltas/parque móvil
- Largo de la vuelta/parque móvil
- Recaudación por largo de la vuelta

El Índice Pasajero Kilómetro (IPK) es uno de los indicadores más utilizados para el análisis de los servicios de transporte automotor urbano de pasajeros. Por lo general, las líneas que tienen recorridos en los que muchos pasajeros van subiendo y bajando a lo largo del trayecto cuentan con un IPK alto, mientras que las líneas que llevan pasajeros en distancias muy largas tienen un IPK bajo (como las líneas SGII). En general un IPK alto se asocia con una mayor rentabilidad, ya que implica una mayor venta de pasajes en relación con la cantidad de kilómetros producidos. Sin embargo, las distintas formas de tarifar los viajes, así como las compensaciones de más de 12 kilómetros, hacen que la rentabilidad no esté necesariamente relacionada con este indicador.

---

<sup>9</sup> No es posible adoptar una regla general a la hora de considerar un ramal como representativo de los servicios de una línea, con lo cual se consideró inicialmente ponderar cada ramal por el total de frecuencias presentes en los permisos. Sin embargo las discrepancias existentes en muchos casos entre lo estipulado y el servicio efectivamente brindado, implican que el análisis debería ser efectuado caso por caso, atendiendo a las particularidades de cada operación. Dado que este trabajo intenta evitar concentrarse en los aspectos específicos de cada línea, se decidió adoptar la simplificación del promedio.

La Tarifa media es un indicador habitualmente utilizado, pero debe aplicarse con cautela debido a que deja fuera de consideración buena parte de los ingresos de las líneas, debido a la importancia que compensaciones tarifarias tienen sobre estos últimos. En el caso de las líneas que tienen una alta proporción de viajes de más de 12 km, esto es especialmente relevante.

Los indicadores de kilómetros, pasajeros, recaudación y vueltas por vehículo resultan de dividir estos indicadores por el parque móvil de cada línea, y permiten apreciar estos parámetros en función del parque móvil de la empresa.

Finalmente se agregan otros dos indicadores: largo de la vuelta sobre parque, que es el largo de la vuelta sobre el parque móvil de la empresa, y número de vueltas sobre largo de la vuelta, que es la cantidad de vueltas sobre la distancia de cada vuelta.

Los datos utilizados corresponden al mes de agosto de 2014. En la elaboración de los indicadores se encontró que la información de dos de las líneas presentaba inconsistencias, por lo que se descartaron, quedando entonces información para el análisis de las restantes 136 líneas nacionales de la RMBA. Dado que las líneas 61 y 62 operan el mismo recorrido circunvalar en distinto sentido, se las consideró como una única línea, quedando por lo tanto 135 casos para el análisis.

Si consideramos la totalidad de las líneas independientemente del grupo tarifario al que pertenecen, encontramos una importante dispersión en todos los datos.

**Tabla 4: Estadísticos descriptivos de las líneas nacionales del RMBA**

	<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>Desv. típ.</b>
<b>Parque móvil</b>	135	10	342	71,69	44,19
<b>Kilómetros</b>	135	54.551,00	2.206.216,60	434.366,78	340.753,78
<b>Pasajeros</b>	135	59.349,00	3.291.276,00	981.140,74	557.014,02
<b>Recaudación</b>	135	178.316,00	15.001.640,00	3.381.590,55	2.376.987,35
<b>Largo de la vuelta</b>	135	19,28	171,30	51,90	25,26
<b>Cantidad de ramales</b>	135	1	43	4,548148148	5,69
<b>IPK</b>	135	0,33	4,94	2,53	0,80
<b>Tarifa media (recaudación por pasajero)</b>	135	2,80	21,72	3,52	2,15
<b>Recaudación por km</b>	135	3,27	15,05	8,06	1,98

<b>Cantidad de vueltas (km/largo de la vuelta)</b>	135	1.694,33	28.372,13	8.426,75	4.593,40
<b>Kilómetros por vehículo</b>	135	3.390,95	13.739,13	5.814,38	1.512,74
<b>Pasajeros por vehículo</b>	135	4.534,18	21.313,53	13.912,28	3.405,01
<b>Recaudación por vehículo</b>	135	17.831,60	103.459,59	45.665,35	11.586,48
<b>Vueltas por vehículo</b>	135	49,10	285,46	123,93	36,93
<b>Largo de la vuelta/parque móvil</b>	135	0,18	3,11	0,89	0,56
<b>Recaudación por largo de la vuelta</b>	135	5733,26	317243,09	69284,84	43488,45

Para ilustrar la composición de los tres grupos tarifarios, se presentan a continuación los cuadros resumen de los estadísticos descriptivos de cada uno.

**Tabla 5: Estadísticos descriptivos de la las líneas DF**

	<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>Desv. típ.</b>
<b>Parque móvil</b>	30	34	125	59,33	17,91
<b>Kilómetros</b>	30	147.869,10	517.069,40	290.106,88	76.986,00
<b>Pasajeros</b>	30	422.339,00	2.407.693,00	935.221,73	406.354,72
<b>Recaudación (\$)</b>	30	1.234.786,25	7.074.520,50	2.833.479,46	1.202.649,37
<b>Largo de la vuelta (km)</b>	30	21,01	55,99	35,36	10,09
<b>Cantidad de ramales</b>	30	1	6	2,3	1,42
<b>IPK</b>	30	2,14	4,94	3,18	0,77
<b>Recaudación por km</b>	30	6,77	15,05	9,63	2,27
<b>Tarifa media (recaudación por pasajero)</b>	30	2,92	3,16	3,04	0,07

<b>Cantidad de vueltas (km/largo de la vuelta)</b>	30	4.785,41	23.186,97	8.905,12	4.016,79
<b>Kilómetros por vehículo</b>	30	3.672,26	7.477,75	4.952,66	770,29
<b>Pasajeros por vehículo</b>	30	10.427,62	21.313,53	15.405,76	2.878,62
<b>Recaudación por vehículo</b>	30	32.537,41	63.647,00	46.732,19	8.575,35
<b>Vueltas por vehículo</b>	30	102,10	225,16	147,28	32,69
<b>Largo de la vuelta/parque móvil</b>	30	0,18	1,14	0,65	0,26
<b>Recaudación por largo de la vuelta</b>	30	34240,86	317243,09	90612,33	61235,20

**Tabla 6: Estadísticos descriptivos de la las líneas SGI**

	<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>Desv. típ.</b>
<b>Parque móvil</b>	100	10	342	72,93	47,46
<b>Kilómetros</b>	100	54.551,00	2.206.216,60	438.939,41	328.999,31
<b>Pasajeros</b>	100	59.349,00	3.291.276,00	1.006.431,62	600.360,79
<b>Recaudación (\$)</b>	100	178.316,00	13.010.998,00	3.271.109,45	2.152.610,73
<b>Largo de la vuelta (km)</b>	100	19,28	135,00	52,12	16,60
<b>Cantidad de ramales</b>	100	1	43	4,52	5,53
<b>IPK</b>	100	1,08	3,76	2,43	0,60
<b>Recaudación por km</b>	100	3,27	11,83	7,64	1,64
<b>Tarifa media (recaudación por pasajero)</b>	100	2,80	5,00	3,19	0,28
<b>Cantidad de vueltas (km/largo de la vuelta)</b>	100	1.694,33	28.372,13	8.288,26	4.821,67

<b>Kilómetros por vehículo</b>	100	3.390,95	10.234,79	5.838,90	1.096,22
<b>Pasajeros por vehículo</b>	100	5.934,90	20.744,20	13.860,89	3.055,39
<b>Recaudación por vehículo</b>	100	17.831,60	65.210,07	43.925,33	9.237,95
<b>Vueltas por vehículo</b>	100	62,09	285,46	119,54	34,57
<b>Largo de la vuelta/parque móvil</b>	100	0,23	3,11	0,93	0,58
<b>Recaudación por largo de la vuelta</b>	100	5733,26	167322,50	63249,48	35094,35

**Tabla 7: Estadísticos descriptivos de las líneas SGII**

	<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>Desv. típ.</b>
<b>Parque móvil</b>	5	55	198	121,00	55,87
<b>Kilómetros</b>	5	596.142,00	1.797.421,00	1.208.473,60	512.065,17
<b>Pasajeros</b>	5	249.380,00	1.236.200,00	750.837,20	421.771,48
<b>Recaudación (\$)</b>	5	2.966.053,00	15.001.640,00	8.879.879,00	4.874.315,40
<b>Largo de la vuelta (km)</b>	5	111,40	171,30	146,62	23,62
<b>Cantidad de ramales</b>	5	12	26	18,6	5,46
<b>IPK</b>	5	0,33	0,90	0,63	0,26
<b>Tarifa media (recaudación por pasajero)</b>	5	5,69	21,72	13,00	5,96
<b>Recaudación por km</b>	5	4,98	8,79	7,03	1,61
<b>Cantidad de vueltas (km/largo de la vuelta)</b>	5	3.977,46	12.396,77	8.326,30	3.498,96
<b>Kilómetros por vehículo</b>	5	6.974,75	13.739,13	10.494,17	3.107,60
<b>Pasajeros por vehículo</b>	5	4.534,18	7.860,90	5.979,25	1.346,56



<b>Recaudación por vehículo</b>	5	36.617,94	103.459,59	74.064,76	27.560,39
<b>Vueltas por vehículo</b>	5	49,10	100,17	71,54	18,76
<b>Largo de la vuelta/parque móvil</b>	5	0,56	2,49	1,48	0,73
<b>Recaudación por largo de la vuelta</b>	5	19789,52	108921,70	62027,05	36064,40

Una mejor apreciación relativa de cada indicador puede obtenerse de manera gráfica mediante diagramas de caja. Este tipo de gráfico fue desarrollado por John W. Tukey<sup>10</sup>, cuyas definiciones sigue el software SPSS<sup>11</sup>, y resume cinco estadísticos: extremos (mínimo y máximo), *hinges* (H1 y H2, que se aproximan respectivamente al primer y al tercer cuartil, aunque en general no coinciden de manera exacta<sup>12</sup>), y mediana.

La diferencia entre los extremos es denominada rango, mientras que la diferencia entre los *hinges* se denomina *H-spread*, y corresponde al rango intercuartil. El *step* es el *H-spread* multiplicado por 1,5, y se toma del *hinge* al primer límite (*fence*), y del primer límite al segundo.

Los valores que se encuentran entre el primer y el segundo límite son denominados *outliers* o valores atípicos. Aquellos que se encuentran por fuera del segundo límite son considerados valores atípicos extremos.

El parque móvil es uno de los aspectos en los que existen importantes discrepancias al interior de los grupos tarifarios. Nótese que en el DF existen sólo dos valores atípicos, uno de ellos extremo, mientras que en el SGI aparecen 9, siendo tres de ellos extremos, y uno de ellos, la línea 60, completamente separado del resto. En el caso del grupo SGII no se puede hablar de la existencia de valores atípicos, aunque sirve recordar que se trata de sólo 5 líneas; de todas formas resulta interesante ver gráficamente la amplitud de los parques de este último grupo, siendo el menor de 55 vehículos, y el mayor de 198, casi 4 veces más.

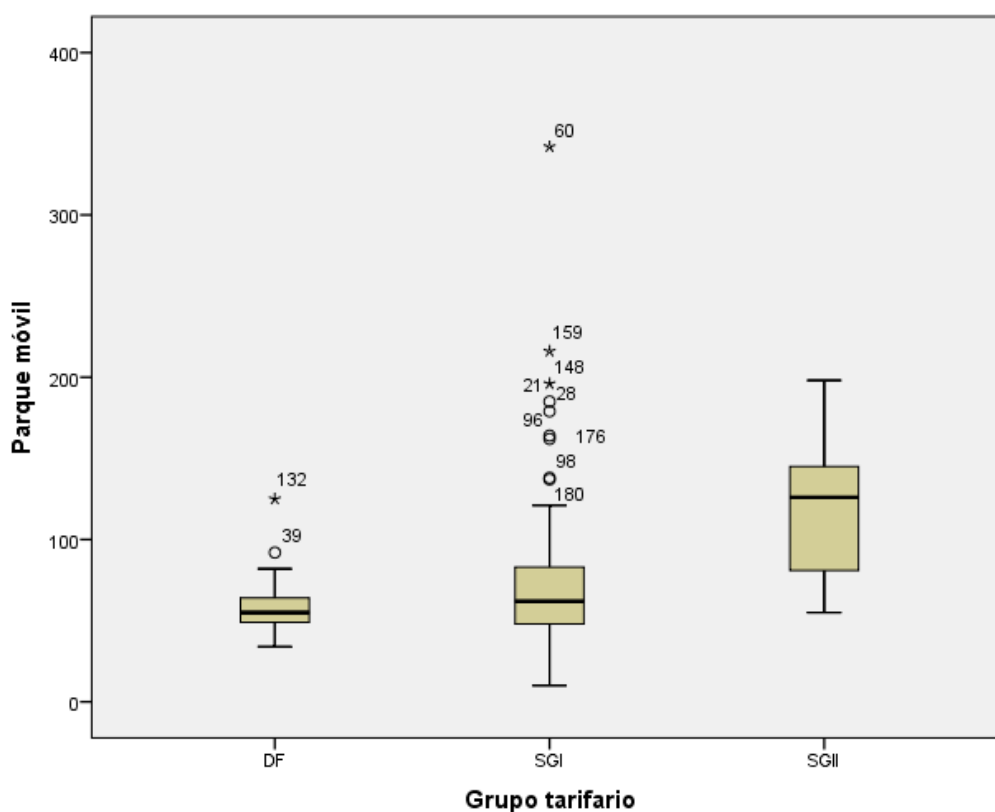
---

<sup>10</sup> Tukey

<sup>11</sup> <http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg21479545>

<sup>12</sup> <http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg21479545>

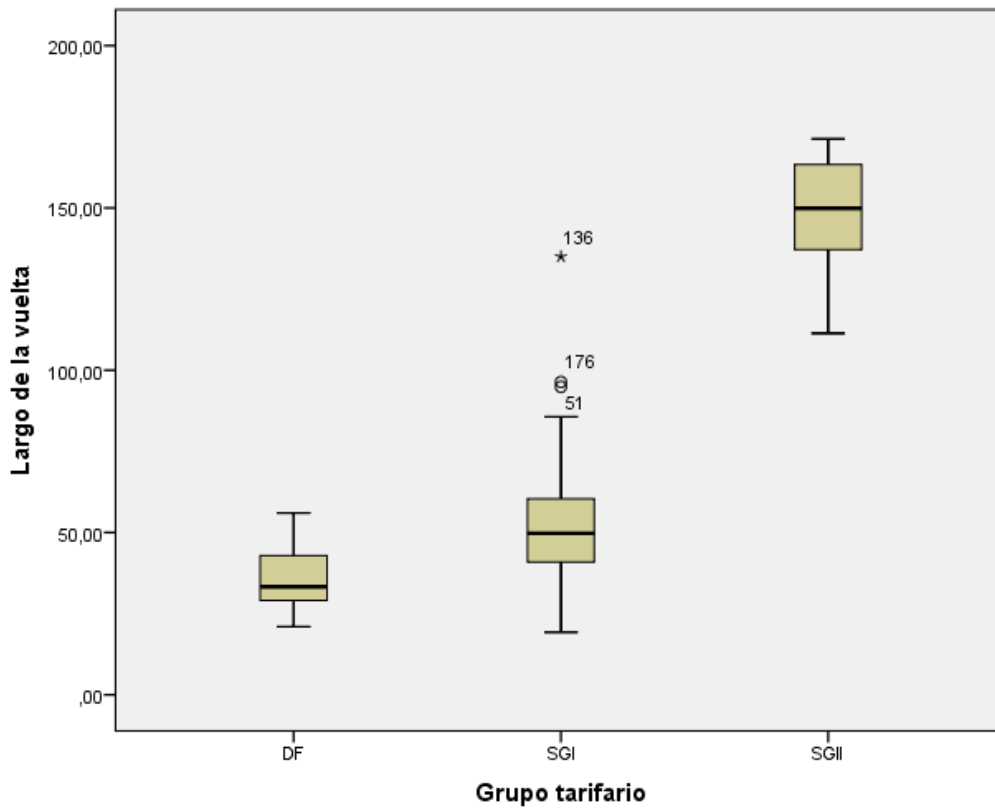
**Gráfico 1: Parque móvil**



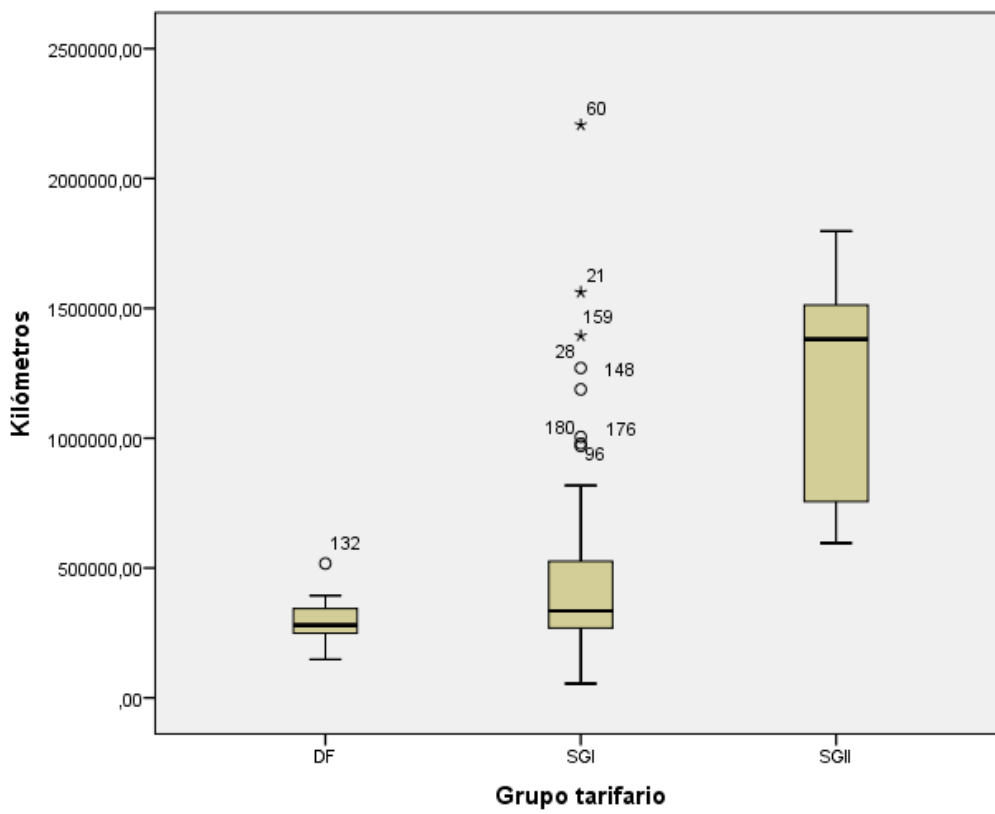
El largo de la vuelta ofrece a simple vista un recordatorio de por qué las líneas SGII constituyen un grupo tarifario específico, ya que si bien existe amplitud en su interior, se trata de recorridos mayores que los de los DF y SGI. La excepción es la línea 136, el único valor atípico extremo que presenta el SGI. Esta línea tiene de hecho un recorrido con tarifa SGII, que es el que eleva la media de largo de vuelta. Los otros dos valores atípicos son la 176 y la 51, ambas con varios ramales con colas SGII<sup>13</sup>. Esto último se da en otras líneas que no aparecen como valores atípicos, posiblemente debido a que al hacer un promedio simple de todos los recorridos, estos más largos tienen la misma ponderación que fraccionamientos mucho más cortos. Sería posible obtener mayor precisión en caso de disponer de datos a nivel de ramal, ya que de esta manera se podría conocer el peso real de cada uno en la operación de la línea. En el otro extremo, los recorridos DF son previsiblemente los más cortos, pero lo interesante es que el más corto de los SGI (19,28 km) es menor que el menor de los DF (21,01 km). Esto resulta un llamado de atención a la hora de considerar a priori a las DF como las líneas más cortas, ya que resulta evidente que muchas SGI operan en rutas de longitudes similares.

<sup>13</sup> Se llama de esta forma a los tramos más alejados de la CABA de los recorridos más largos de ciertas líneas SGI, en los cuales se opera con tarifas SGII.

**Gráfico 2: Largo de la vuelta**



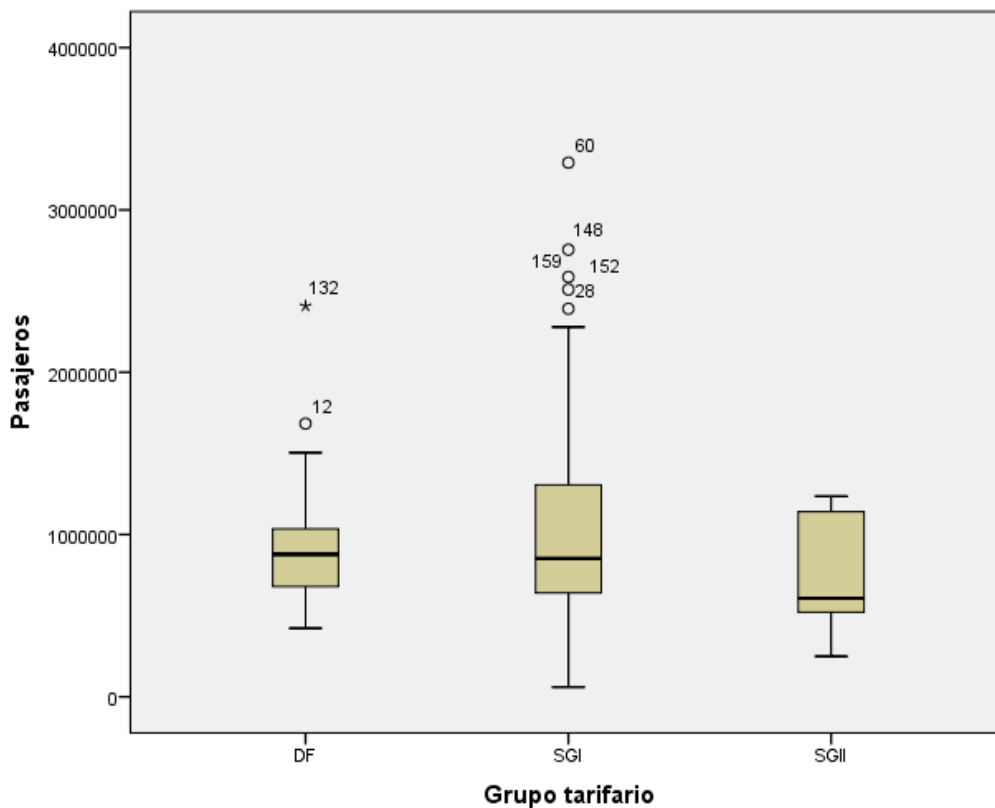
**Gráfico 3: Kilómetros**



La cantidad de kilómetros recorridos evidencia una gran amplitud al interior de los tres grupos tarifarios, aunque esta es mucho mayor en el SGI. En el grupo DF, la línea que de mayor kilometraje cubrió una distancia que equivale a tres veces y media de la recorrida por la línea de menor kilometraje; en el grupo SGII, esta relación es de alrededor de tres veces. Por su parte, en el SGI, la distancia que recorre la línea 60 es casi cuarenta veces y media la que recorre la línea 104. Estas líneas son respectivamente las que recorren la mayor y la menor distancia de los tres grupos, y ambas se encuentran en el SGI. De la observación del diagrama de caja, queda en evidencia que la 60 es un valor atípico extremo, pero la 104 no lo es; esto implica que a pesar de ser una línea con un valor extremadamente bajo de km recorridos, no es un valor tan separado de los del grupo como lo es el caso de la 60.

Además de la mencionada línea 60, existen otros dos valores atípicos extremos en SGI, y otros 5 que son valores atípicos leves. Por su parte en DF hay un único valor atípico, que es la línea 132.

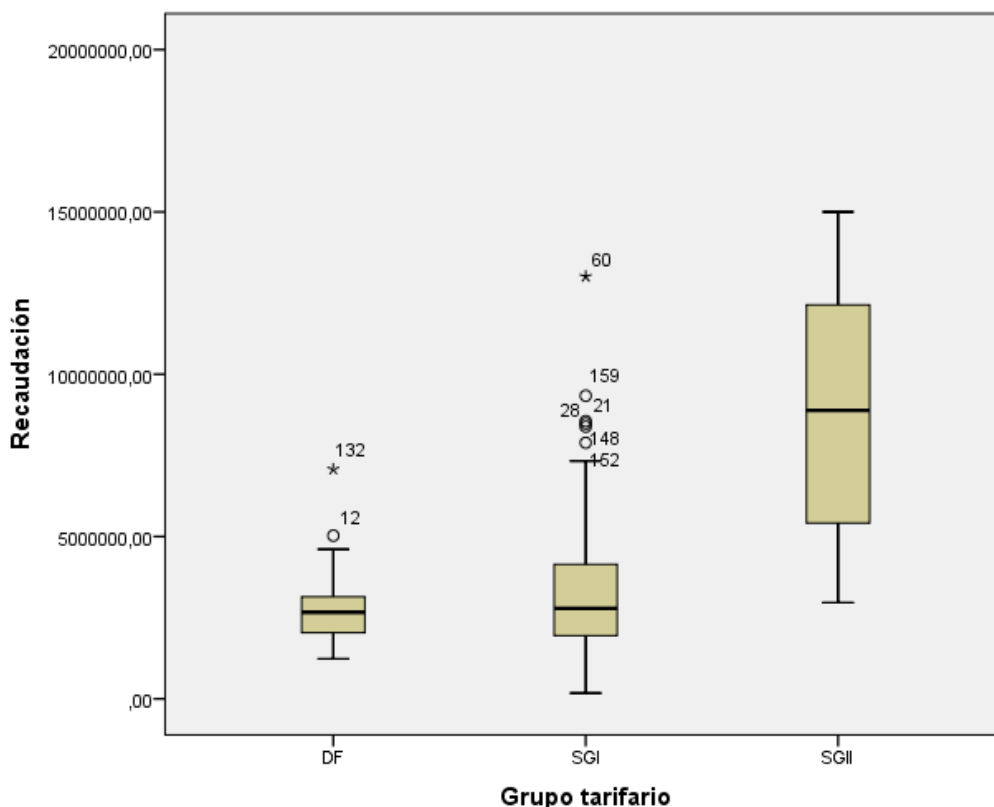
**Gráfico 4: Pasajeros**



El análisis de los pasajeros transportados presenta valores atípicos que se van repitiendo de los vistos en los anteriores. El grupo DF presenta un valor atípico leve, la línea 12, y uno extremo, la 132; esta última apareció como valor atípico en relación con los kilómetros, y con el parque móvil. En el SGI en este caso aparecen 5 valores atípicos, ninguno de ellos extremo: 60, 148, 159, 28 y 152; sólo esta última no apareció como valor atípico (leve o extremo) en kilómetros y parque.

En relación con la recaudación no debería entonces sorprender encontrar varias de las líneas recién mencionadas: 12 y 132 en DF, y 60, 148, 159, 28 y 152 en SGI, a las que se suma la 21, que aparecía en kilómetros y parque, pero no en pasajeros. Es de notar además la amplitud en el SG2.

**Gráfico 5: Recaudación**



Es útil recordar en este caso que la estructura tarifaria se aplanan para distancias más largas (excepto las tarifas SGII), por lo que cabe esperar que se recaude más por llevar más pasajeros en viajes cortos que por hacerlo en distancias mayores, de ahí la existencia de las compensaciones a los viajes de más de 12 kilómetros. Todo esto no

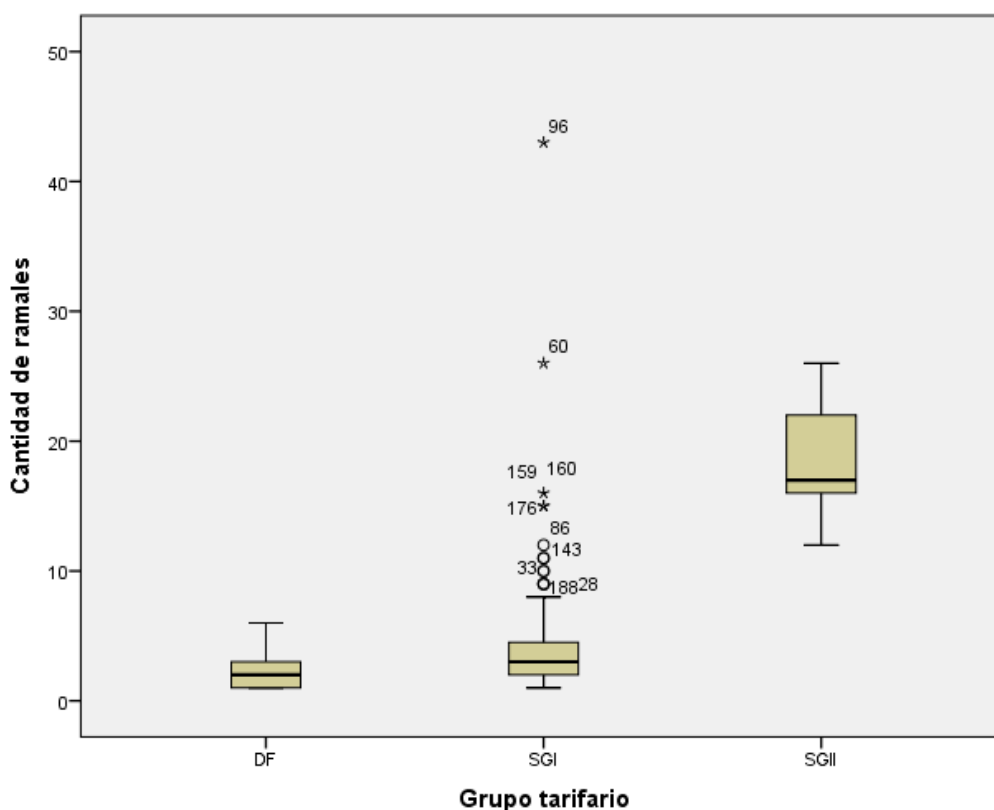
impide que líneas de mayores recorridos puedan tener un gran número de pasajeros que suben y bajan en distancias menores, pero la determinación de estas estructuras de tráfico excede a las posibilidades de análisis de los datos con los que se contó para este trabajo.

Por último entre los indicadores “puros”, la cantidad de ramales ofrece un panorama bien diferente para cada grupo tarifario: por un lado, si bien las líneas DF tienen entre 1 y 6 ramales, la caja se ubica entre 1 y 2. En contraste, las SGI tienen entre 12 y 26. Debe notarse que la existencia de más de un ramal no invalida que estos puedan tener parte de sus recorridos en común.

Lo más interesante en relación con la cantidad de ramales aparece en el grupo SGI. Si bien existe una cantidad de líneas que comparten en este aspecto las características de las DF, aparecen también 10 valores atípicos, 4 de los cuales son extremos, que van desde 10 hasta 43 ramales.

Esta diversidad en la cantidad de recorridos que opera una línea sirve como argumento para plantear inclusive cuál es el propio concepto de “línea”, ya que resulta difícil asimilar a una misma denominación a una que cubre un recorrido de ida y vuelta, y a otra que opera 43 recorridos distintos.

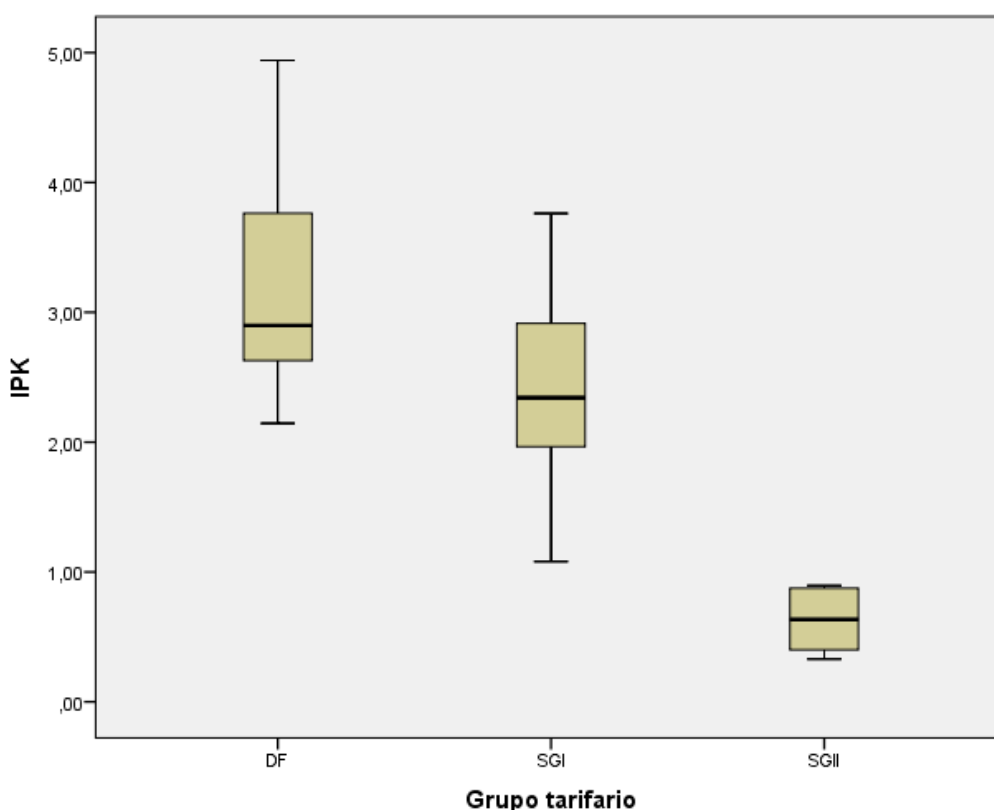
**Gráfico 6: Cantidad de ramales**



Los indicadores desarrollados en base a los datos primarios sirven para brindar una perspectiva adicional respecto de la relación entre las variables. El primero es el Índice Pasajero Kilómetro, IPK, que es uno de los indicadores más utilizados en el análisis de servicios de transporte, y resulta de dividir la cantidad de pasajeros por la cantidad de kilómetros.

Los diagramas de caja del IPK dejan ver varias cuestiones interesantes. Lo primero es que si bien no aparecen valores atípicos, la amplitud en los grupos es notoria: de 1,99 a 4,94 en DF, y de 1,08 a 3,76 en SGI, y de 0,33 a 0,90 en SGII. También se ve que los DF en general tienen un IPK más alto que los SGI, y estos a su vez tienen un IPK mayor que los SGII. Sin embargo esta última diferencia es marcada, mientras que entre los DF y SGI existe superposición.

**Gráfico 7: Índice pasajero kilómetro**

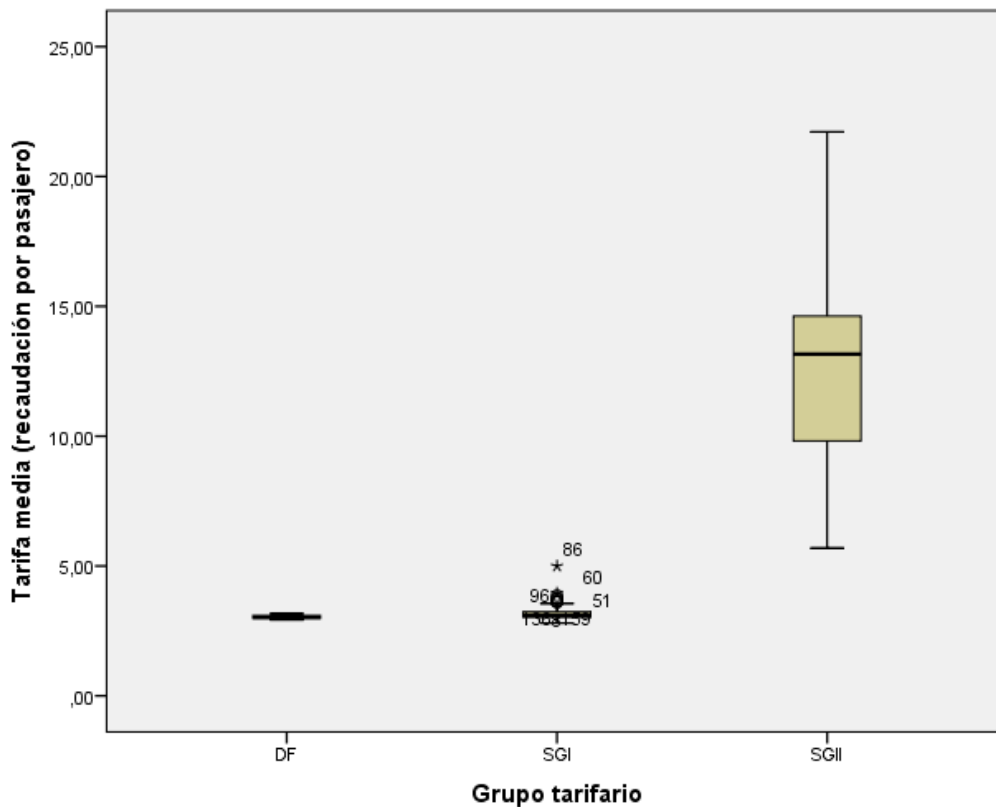


Otro indicador de uso habitual es la tarifa media, o recaudación por pasajero, que resulta de dividir la recaudación por la cantidad de pasajeros. En este caso hay una gran amplitud en el grupo SGII, mientras que DF y SGI aparecen concentrados en

valores alrededor de los 3 pesos. Esto no es otra cosa que el reflejo de la estructura tarifaria de estos grupos, donde los valores atípicos corresponden, en el caso de los SGI, a líneas que operan con servicios muy largos, expresos y/o colas SGII, siendo la excepción el caso de la línea 8. Por su parte, la recaudación por kilómetro no evidencia valores atípicos, pero sí una amplitud importante.

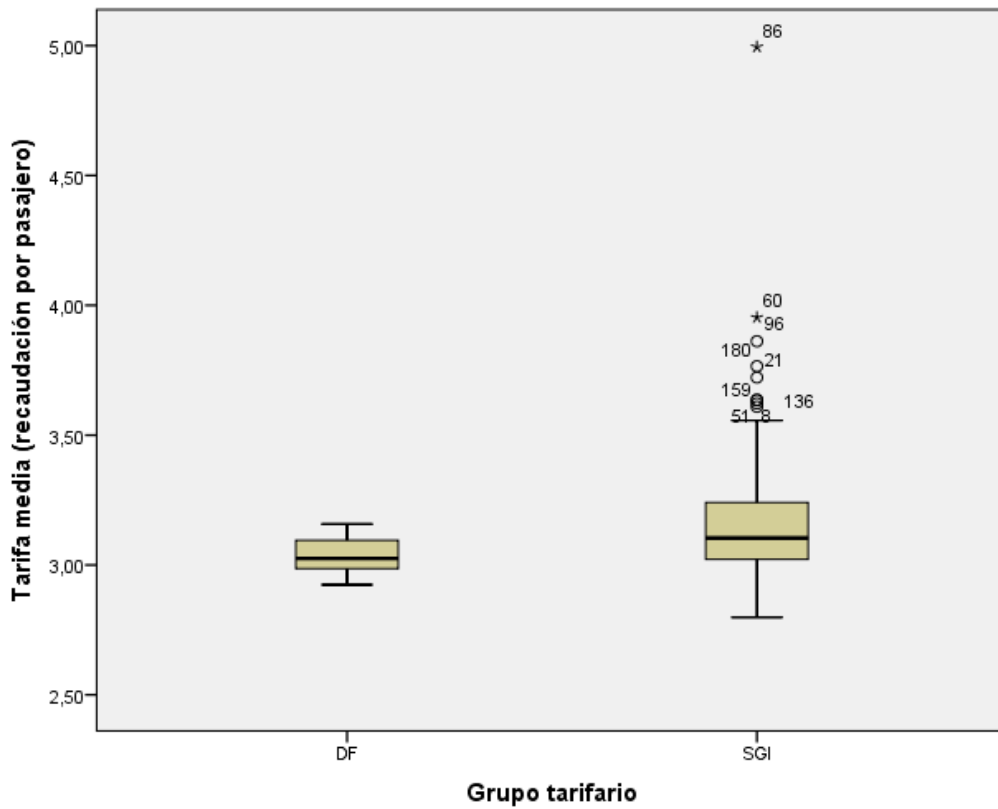
En base a los kilómetros recorridos, y al largo de la vuelta, se generó la variable cantidad de vueltas, que muestra valores atípicos similares a los del gráfico de kilómetros. Lo interesante es que la cantidad de vueltas está en un orden de magnitud similar para los tres grupos, siendo que el SGII, con distancias mayores, tiene también una mayor cantidad de kilómetros recorridos.

**Gráfico 8: Recaudación por pasajero (tarifa media)**

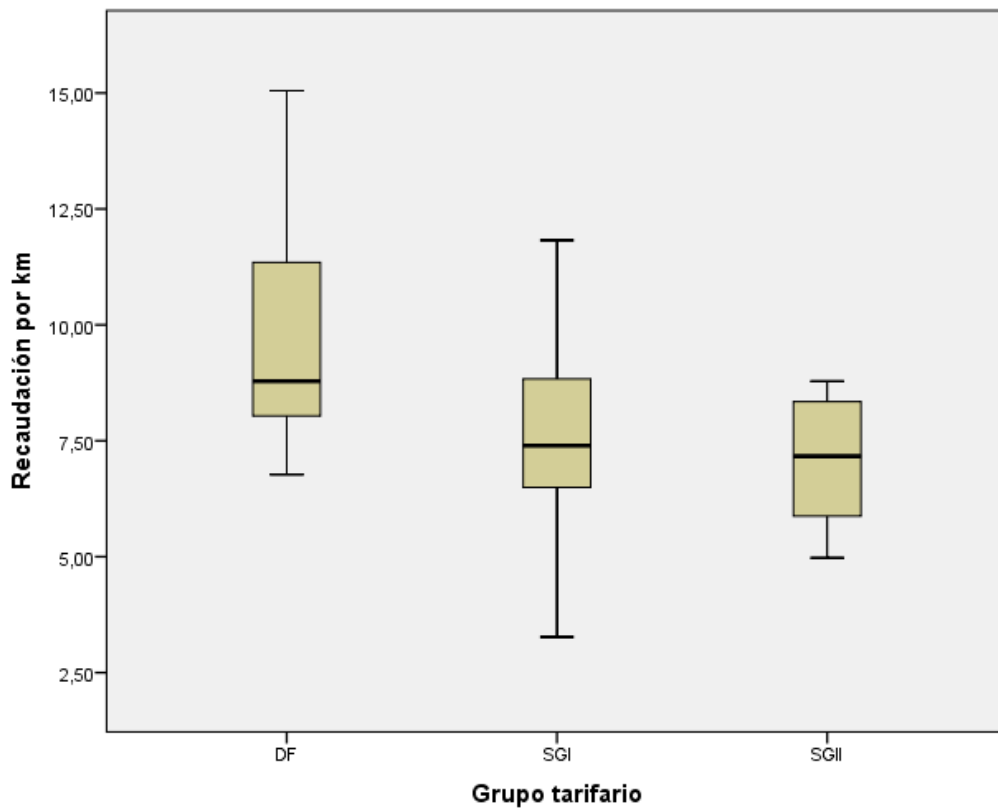




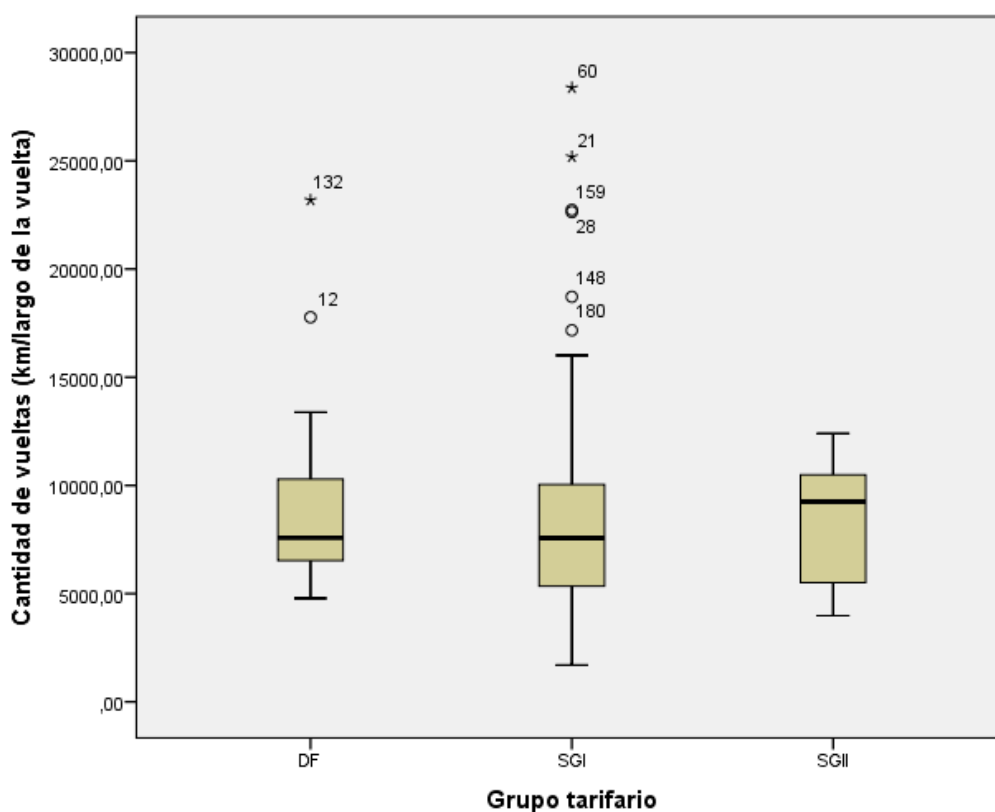
**Gráfico 9: Recaudación por pasajero (tarifa media) – grupos DF y SGI**



**Gráfico 10: Recaudación por km**



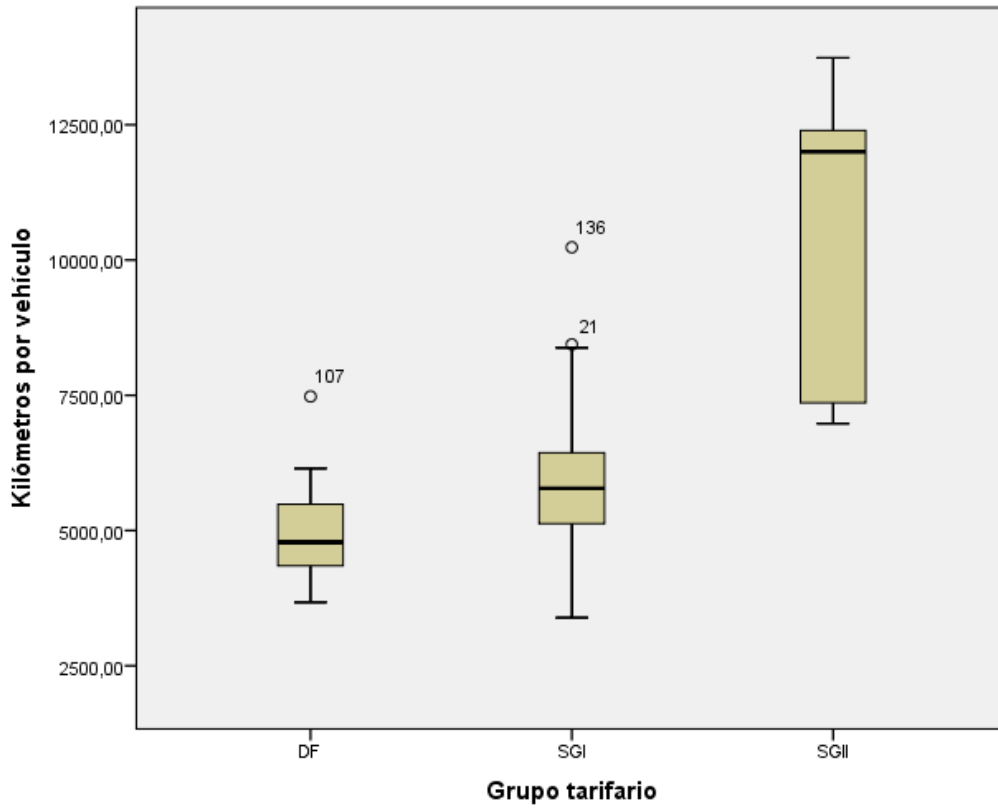
**Gráfico 11: Cantidad de vueltas (kilómetros/largo de la vuelta)**



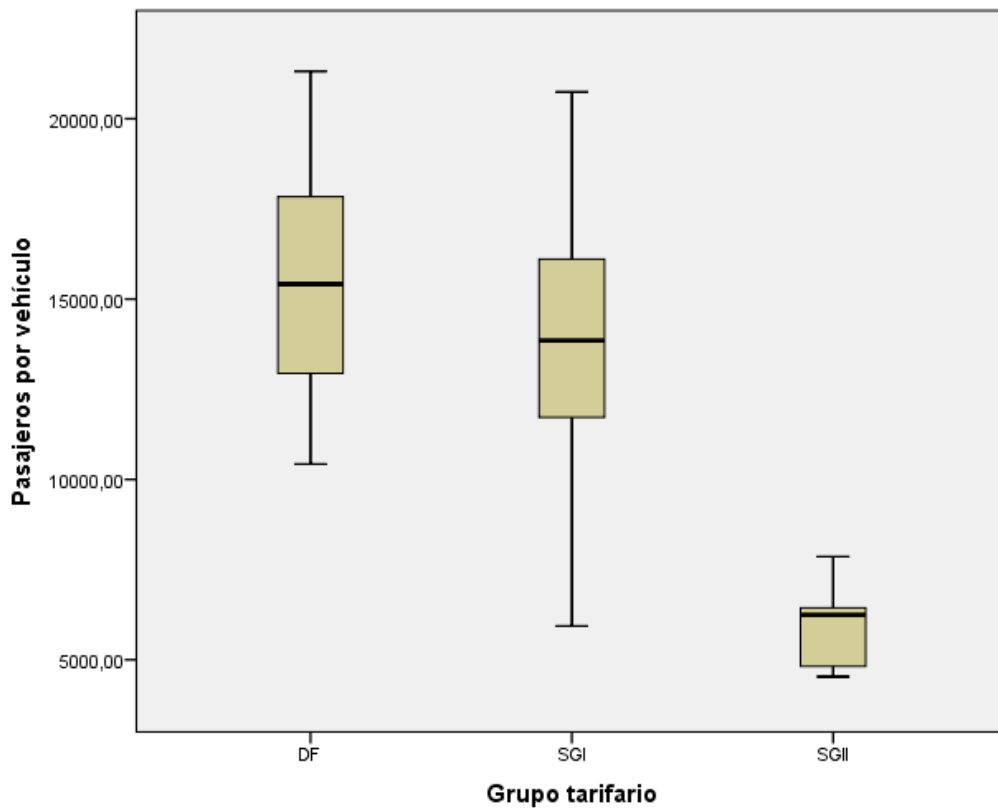
Incorporando la dimensión del parque móvil de cada línea, se puede ver que aparece una línea DF, la 107, con una cantidad de kilómetros por vehículo notoriamente superior a las de otras líneas del grupo, lo cual está relacionado con que se trata de una línea del primer cuartil de parque móvil, y del cuarto de largo de vuelta. En el SGI los valores atípicos corresponden a dos líneas 136 y 21.

En pasajeros por vehículo no aparecen valores atípicos, aunque se vuelve a observar que el SGI se superpone parcialmente con DF, y en mucha menor medida con SGII, siendo que este último tiene valores marcadamente menores que los de la generalidad de los otros grupos. En la recaudación la identificación entre DF y SGI es aún mayor, lo cual es esperable debido a que comparten la estructura tarifaria. Por el mismo motivo el SGII muestra una recaudación por vehículo más alta. Es de notar que en SGI aparece la 104 como el único valor atípico en todo el análisis que presenta valores por debajo del primer cuartil.

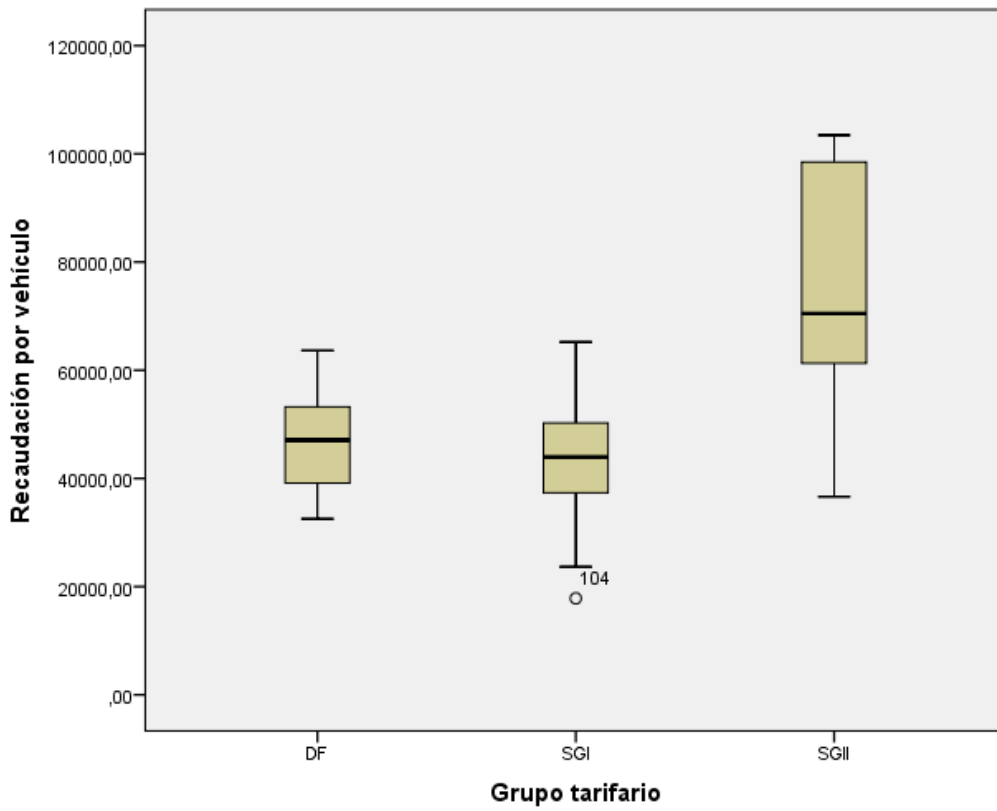
**Gráfico 12: Kilómetros por vehículo**



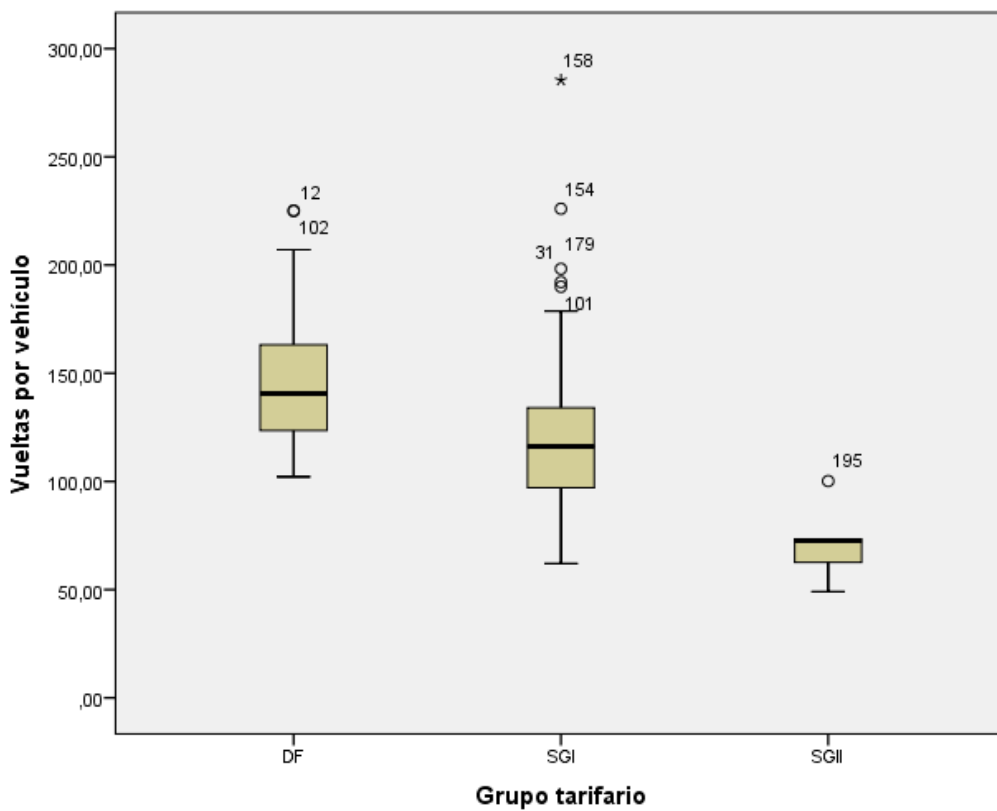
**Gráfico 13: Pasajeros por vehículo**



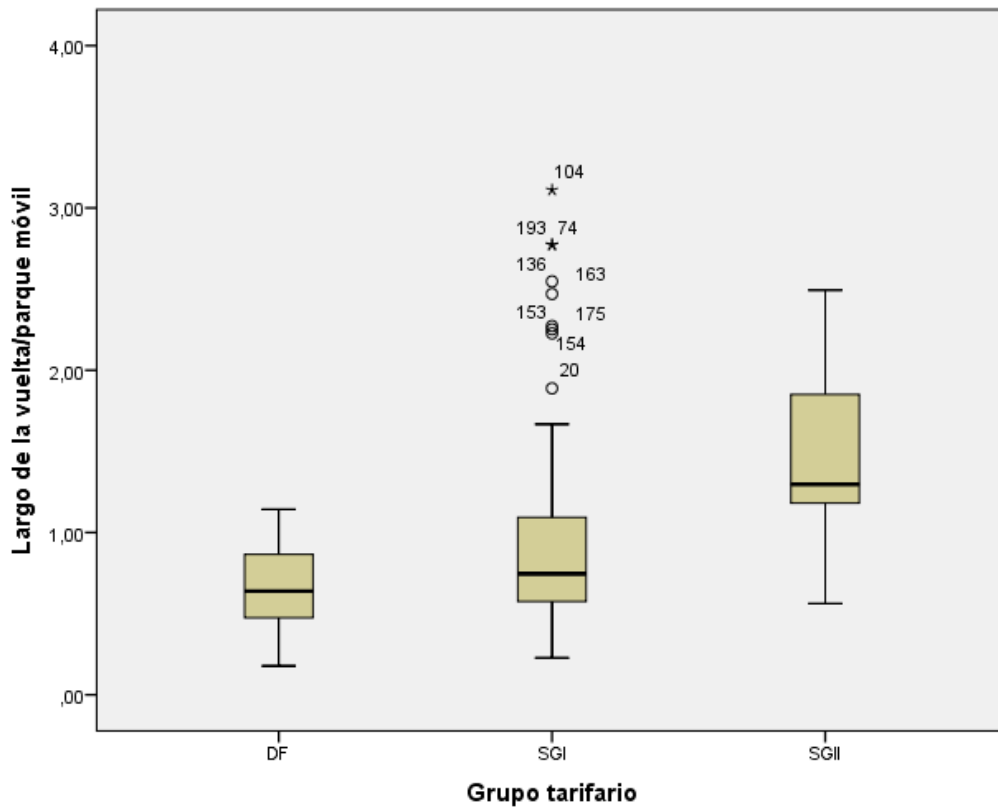
**Gráfico 14: Recaudación por vehículo**



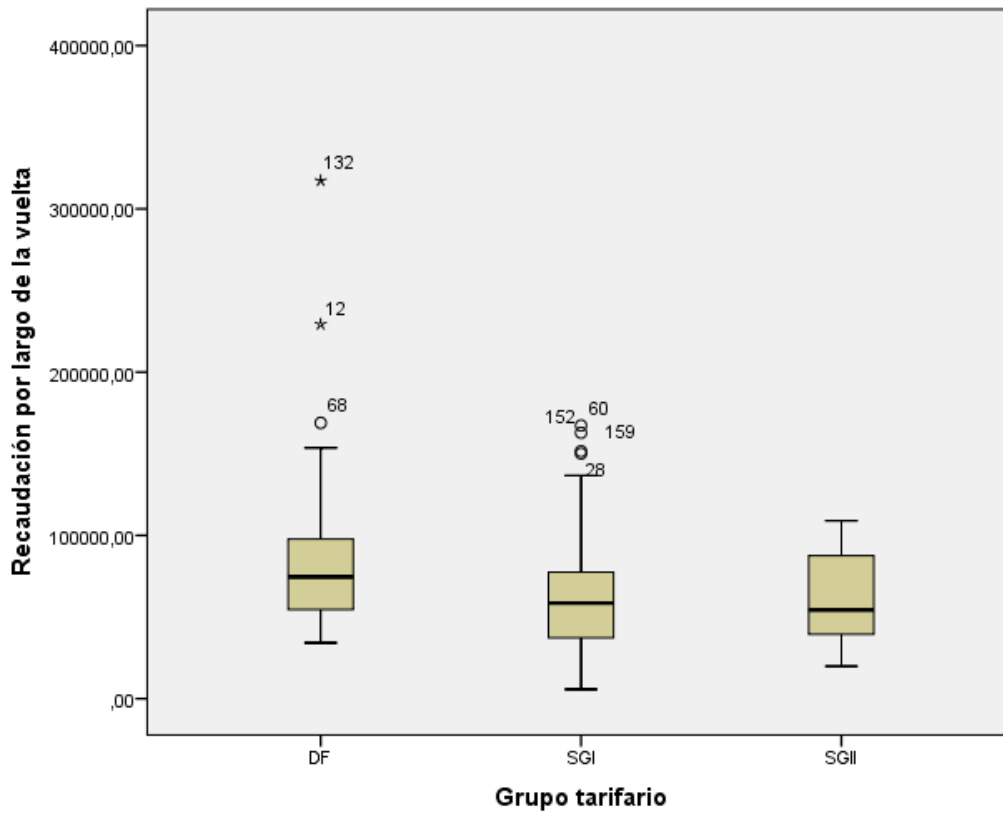
**Gráfico 15: Vueltas por vehículo**



**Gráfico 16: Largo de la vuelta/parque móvil**



**Gráfico 17: Recaudación por largo de la vuelta**



La relación entre el largo de la vuelta y el parque móvil muestra 9 líneas SGI con valores atípicos, dos de ellos extremos. Se trata de líneas que, comparativamente, cubren recorridos más largos con menos vehículos. El caso más extremo es la línea 104.

Finalmente, la relación entre la recaudación y el largo de la vuelta muestra valores similares para la mayor parte de las líneas de los tres grupos. En DF y SGI aparecen también valores atípicos: en el primero, uno leve (68) y dos extremos (12 y 132); mientras que el segundo aparecen 28, 159, 152 y 60, todos ellos leves.

### **El problema de considerar la línea como unidad de análisis**

Como se desprende de lo descrito hasta el momento, la unidad utilizada para el análisis de los servicios es la “línea”, pero la información sobre compensaciones proporcionada por la Secretaría de Transporte está agregada a nivel de empresa.

No puede hablarse de criterios inequívocos respecto de lo que se define como una “línea”. Prueba de esto es que en varias oportunidades ha sucedido que ciertas líneas pasan a ser ramales de otras y viceversa, por lo general asociado a un cambio en la empresa operadora. Un ejemplo de esto es la integración desde hace más de 20 años de la línea 90 como ramal de la línea 168, y su posterior resurgimiento como línea en 2014. Otro ejemplo es la línea 31, que anteriormente fue un ramal de la línea 32.

Esta ambigüedad es la que también posibilita que convivan las distintas tipologías de líneas que se mencionaron arriba. Así, podrían citarse entre otros los siguientes casos:

- Las más simples, las cuales tienen un solo recorrido de ida y vuelta (por ejemplo la 184 o la 44)
- Las que tienen dos recorridos similares (como la 113 o la 42)
- Las que tienen una cantidad de ramales, que coinciden en parte del recorrido pero que divergen a medida que se alejan del área central (por ejemplo la 60 o la 148)

Esta variedad de situaciones plantea dudas acerca de si la operación de algunos ramales no podría asemejarse más a la de líneas independientes; y en forma paralela, también deja el interrogante acerca de si distintas líneas de una misma empresa o grupo empresario no generarían sinergias que hagan que la producción de los servicios se asemeje más a la operación de dos ramales de una sola línea.

## **Empresas con varias líneas y grupos empresarios**

El modelo histórico de empresas de componentes, sobre el cual este trabajo no pretende profundizar, ha ido evolucionando para dar lugar a una variedad de tipologías: mientras aún existen empresas con reminiscencias de este tipo –pero que mayormente han centralizado su operación para dejar de ser una suma de agentes individuales bajo un mismo paraguas societario-, muchas empresas han consolidado el manejo de varias líneas, por lo cual la unidad de producción trasciende a la línea individual. Asimismo existen los grupos empresarios, como Dota, Plaza o La Nueva Metropól, que aglutinan sus líneas bajo más de una razón social.

Si bien los grupos empresarios existen por lo general de forma transparente, destacándose el uso de logos o esquemas de pintura comunes en a vehículos de las empresas de cada grupo, es importante aclarar que las empresas no siempre comparten la estructura de accionistas.

Todo esto confluye para plantear interrogantes acerca de si el supuesto de que una línea es una empresa continúa siendo válido como unidad de producción de los servicios. Se trata una cuestión que excede el objeto del presente trabajo, pero constituyen un elemento importante a tener en cuenta para una comprensión integral de la situación.

## **Las características diferenciadas de los recorridos**

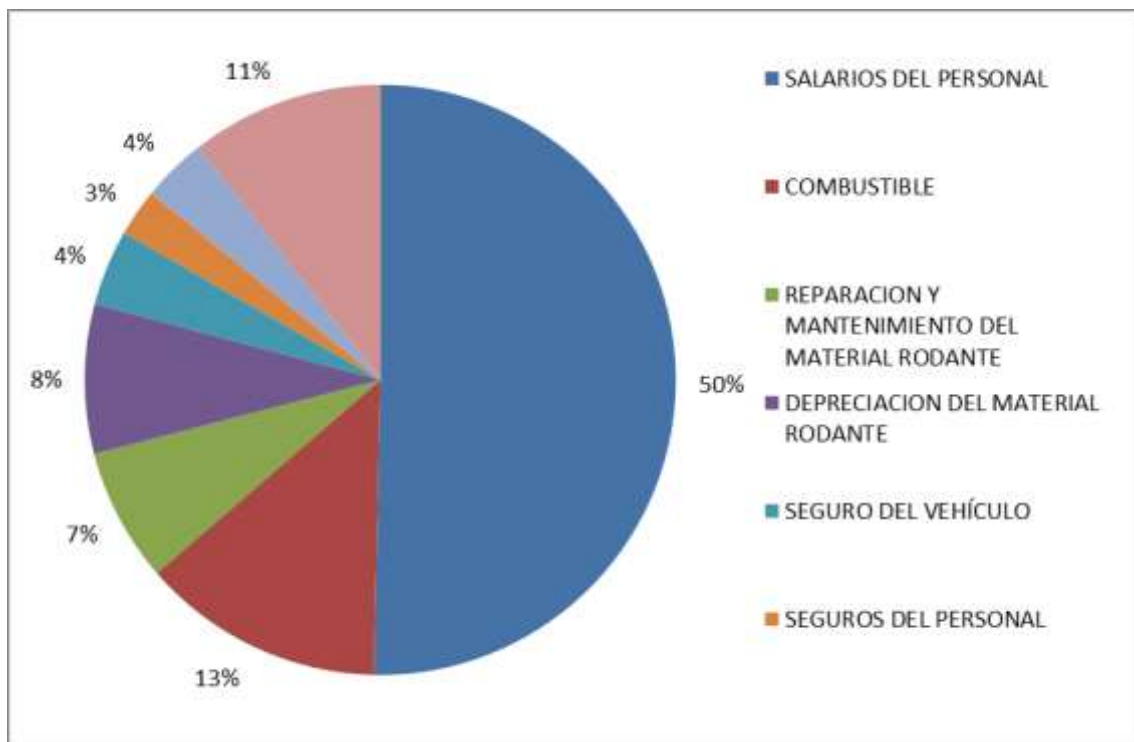
Un tema sobre el que pueden también plantearse dudas es el las características de los recorridos, sean estos líneas enteras o ramales, pensando el análisis en base al impacto sobre uno de los parámetros de costos que más influye en el resultado final: la velocidad comercial. Esta velocidad puede ser afectada por las siguientes cuestiones, entre otras:

- Circular por el microcentro, lo cual resulta en situaciones de mayor congestión
- La presencia de uno, dos o más pasos a nivel a lo largo del recorrido, los cuales pueden tener tiempos de cierre prolongados
- Recorridos transversales que –a priori- podrían resultar menos congestionados que recorridos radiales

- Parte importante de los recorridos por General Paz, autopista y/o carriles exclusivos<sup>14</sup>

La velocidad comercial repercute sobre el costo de mano de obra de los servicios, que se relaciona con el mayor o menor tiempo que se necesita para brindar los servicios requeridos. Como puede verse en el Gráfico 18, se trata de un costo sumamente importante, lo que resalta la importancia de profundizar el análisis de estas cuestiones.

**Gráfico 18: Costos del grupo DF en junio 2016, según Resolución del Ministerio de Transporte 53/2016**



### **Comentarios finales: una aproximación a la caracterización de las líneas**

En base a la información disponible, el objetivo del análisis fue indagar sobre la composición de los grupos tarifarios, buscando demostrar de manera sencilla que existe una importante dispersión en el interior de los grupos DF y SGI, lo cual plantea interrogantes acerca de la conveniencia de utilizar estas categorizaciones para los cálculos de costos.

Los datos difundidos por la Secretaría de Transporte resultaron limitados para poder llevar a cabo el análisis, debido a que la información sobre compensaciones tarifarias no está desagregada por línea, sino por empresa y por jurisdicción, siendo que al

<sup>14</sup> No sólo referida a los servicios Semi-rápidos por autopista.



mismo tiempo la línea es la unidad de producción utilizada para todos los cálculos y estimaciones de costos.

La información de compensaciones es fundamental para un análisis completo del ingreso, ya que lo recaudado por venta de pasajes es sólo una parte, resultando relevantes las compensaciones a la demanda, y especialmente las correspondientes a los viajes de más de 12 kilómetros. Sólo de esta forma es posible tener una real apreciación de la situación relativa de cada línea en cuanto al aspecto económico.

Este análisis sería posible de llevar a cabo en otro trabajo para una muestra para las empresas que operan una sola línea, sumando la información disponible.

A su vez podría trabajarse con una desagregación de los datos en función de los ramales, removiendo el supuesto simplificador de la longitud media de los recorridos, y clasificando las líneas en función de las características de sus recorridos. Así, se podrían clasificar en base a la efectiva longitud de las rutas, por ejemplo en cortas, medias y largas.

Los indicadores relacionados con la longitud de la ruta que debe cubrir una línea parecen ameritar ser considerados, teniendo en cuenta que la forma en que los kilómetros de servicios son producidos repercute sobre el uso de la mano de obra, la cual representa el principal rubro de costos. Esto puede ilustrarse con un ejemplo: si un recorrido demanda unas dos horas para hacer el viaje de ida y vuelta, un chofer podrá completar unas tres vueltas sin incurrir en horas extra, o cuatro (asumiendo de 7 a 7,5 horas de conducción por chofer por día). Ahora bien, los recorridos largos pueden demandar por ejemplo 4 o 5 horas. En ese caso, el chofer podrá dar sólo una vuelta, luego de lo cual quedará tiempo improductivo, o bien se incurrirá en costos por el pago de horas extra. Estas cuestiones hacen que cada línea enfrente condiciones muy disímiles.

Otro aspecto relacionado con la mano de obra es la congestión, ya que a igual longitud, el recorrido más congestionado requerirá más horas de conducción para completarse. A falta de mejores indicadores, podría evaluarse considerar a las características de los recorridos, incluso simplificándolas en dos elementos que podrían considerarse razonablemente indicativos de la exposición a trastornos en la circulación: si una línea ingresa o no al área céntrica de la ciudad, y si una línea atraviesa uno o más pasos a nivel.

Por último, podría ensayarse una clasificación en función de la complejidad de los recorridos de una línea. Esto diferenciaría a las líneas que tienen una ruta de ida y

vuelta, de las que tienen más de un ramal, pero como variantes de uno principal, y de las que presentan una red compleja con una importante cobertura geográfica.

La sumatoria de varios de estos indicadores podría constituir un marco analítico de mayor profundidad que el actual, que sirva para configurar grupos tarifarios que resulten más representativos de las líneas que contienen.

## **Bibliografía**

### **Legislación Nacional**

Ley 26.740

Decreto 656/1994

Decreto 652/2002

Decreto 678/2006

Decreto 84/2009

Decreto 1359/2014

Permisos de líneas nacionales

Resolución Secretaría de Estado de Transporte y Obras Públicas 633/1978

Resolución Secretaría de Transporte 126/2000

Resolución Secretaría de Transporte 270/2009

Resolución Secretaría de Transporte 4/2013

Resolución Ministerio del Interior y Transporte 422/2012

Resolución Ministerio del Interior y Transporte 962/2012

Resolución Ministerio del Interior y Transporte 4/2013

Resolución Ministerio del Interior y Transporte 37/2013

Resolución Ministerio del Interior y Transporte 843/2013

Resolución Ministerio del Interior y Transporte 1761/2013

Resolución Ministerio del Interior y Transporte 39/2014

Resolución Ministerio del Interior y Transporte 367/2014

Resolución Ministerio del Interior y Transporte 403/2014

Resolución Ministerio del Interior y Transporte 579/2014

Resolución Ministerio del Interior y Transporte 1482/2014

Resolución Ministerio del Interior y Transporte 1860/2014

Resolución Ministerio del Interior y Transporte 225/2015

Resolución Ministerio del Interior y Transporte 651/2015

Resolución Ministerio del Interior y Transporte 828/2015

Resolución Ministerio del Interior y Transporte 1905/2015

Resolución Ministerio del Interior y Transporte 2791/2015

Resolución Ministerio de Transporte 46/2016

Resolución Ministerio de Transporte 52/2016

Resolución Ministerio de Transporte 53/2016

### **Legislación de la Provincia de Buenos Aires**

Decreto 490/2013

### **Legislación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires**

Decreto 513/2012

### **Ponencias**

Gutiérrez, A. y Rearte, J. (2003), "A la región metropolitana, por la ciudad local. Caminos para una gestión concertada del transporte público metropolitano de Buenos Aires". XII Congreso Latinoamericano de Transporte Público y Urbano. Bogotá. Colombia.

### **Trabajos publicados**

Auditoría General de la Nación. (2012), "Estudio especial relativo a la conformación empresarial del sector de Transporte Automotor de Pasajeros de carácter Urbano y Suburbano de Jurisdicción Nacional (AUSPJM)".  
<<http://www.agn.gov.ar/informes/estudio-especial-relativo-la-conformacion-empresarial-del-sector-de-transporte-automotor-de>>

Gutiérrez, A. (2000), "La producción del transporte público en la metrópolis de Buenos Aires. Cambios recientes y tendencias futuras". Revista Latinoamericana de Estudios Urbano Regionales, EURE, Vol. 26 No. 77, pág. 109-136.  
<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=19607705>>

Gutiérrez, A. (2004), "Concentración empresaria y eficiencia en el autotransporte urbano de Buenos Aires". Revista Latinoamericana de Estudios Urbano Regionales, EURE, Vol. 30 No. 91, pág. 97-110. <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=19609107>>

Gutiérrez, A. (2006), "Paradojas entre objetivos y resultados de políticas públicas. Análisis comparado del autotransporte colectivo de Buenos Aires". GEOUSP - Espaço e Tempo, São Paulo, No. 19, pág. 213 – 237. <<http://www.revistas.usp.br/geousp/article/view/74000/77659>>

Gutiérrez, A. (2009), "Estado y transporte urbano: ¿cómo ir hacia un nuevo ciclo reglamentario? El uso de escalas y dimensiones de análisis para la acción política". Revista Transporte y Territorio, No. 1, pág. 57-88. <<http://revistascientificas.filo.uba.ar/index.php/rtt/article/view/222/201>>

Malfa Del Grosso, C. B. (2003), "El transporte urbano en la Región Metropolitana de Buenos Aires, Argentina". Urbano, Universidad del Bío Bío, Chile, Vol. 6, No. 7, pág. 45-52. <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=19800710>>

Müller, A. (2010), "Marco regulatorio para el autotransporte colectivo urbano: reseña y opciones". Revista Transporte y Territorio, No. 2, Universidad de Buenos Aires, pág. 158-177. <<http://revistascientificas.filo.uba.ar/index.php/rtt/article/view/238/216>>

Sánchez, J. (2004), "Costos y Tarifas en el Transporte Público Automotor de Pasajeros Urbanos". CEPAL. Primer Curso de Capacitación Integral sobre Transporte Urbano

## **Libros**

Müller, A. (2011), "Regulación del autotransporte público. Cuestiones teóricas y experiencias". Centro de Estudios de la Situación y Perspectivas de la Argentina. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de Buenos Aires

Sánchez, J. y otros (2009), "Transporte Público Automotor de Pasajeros en la Argentina". Centro Tecnológico de Transporte, Tránsito y Seguridad Vial - C3T. edUTecNe. Universidad Tecnológica Nacional

Tukey, J. W. (1977), "Exploratory Data Analysis". Addison-Wesley

## **Sitios Web**

Argentina. Ministerio del Interior y Transporte. Secretaría de Transporte – Compensaciones Tarifarias. <http://www.transporte.gob.ar/content/subsidios/>

Argentina. Comisión Nacional de Regulación del Transporte – Cupos Gasoil. <http://www.cnrt.gob.ar/cupos-gasoil#overlay-context=content/transportistas/transportistas>

Argentina. Comisión Nacional de Regulación del Transporte – Líneas, recorridos y contacto. <http://www.cnrt.gob.ar/content/automotor/usuarios/colectivos#overlay-context=content/automotor/usuarios>

Argentina. Ministerio de Economía y Finanzas Públicas. Centro de Documentación e Información. <http://www.infoleg.gob.ar/>

IBM. Support Portal. Boxplots, hinges, and quartiles. <http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg21479545>

Línea 124 <http://www.linea124.com.ar/>

Omnilíneas <http://www.omnilineas.com.ar/buenos-aires/colectivos/>

Universidad Tecnológica Nacional. Facultad Regional Avellaneda. Centro Tecnológico de Transporte, Tránsito y Seguridad Vial (C3T). <http://c3t.fra.tun.edu.ar>

Universidad Tecnológica Nacional. Facultad Regional Avellaneda. Observatorio Nacional de Datos de Transporte (ONDaT). <http://ondat.fra.tun.edu.ar>

Youtube.com. Lic. Eladio Sánchez - Políticas Nacionales de Transporte. IAT Instituto Argentino del Transporte. [https://www.youtube.com/watch?v=iKviE1ry5\\_4](https://www.youtube.com/watch?v=iKviE1ry5_4)

## **Anexo 1: Inconsistencias en el grupo Distrito Federal (DF) en relación con su alcance geográfico**

De acuerdo con la Resolución del Ministerio del Interior y Transporte N° 37/2013, los tres grupos de tarificación de la RMBA dependientes de la Jurisdicción Nacional son:

- *Las líneas del Distrito Federal, que son aquellas con su recorrido íntegro dentro de la Capital Federal;*
- *Las líneas del grupo Suburbanas Grupo I, que son aquellas con una de sus cabeceras en la Capital Federal y la otra en algún partido del conurbano, sin que éste sea de los límites externos de la Región;*
- *Las líneas del grupo Suburbanas Grupo II, que son aquellas que teniendo una de sus cabeceras en la Capital Federal, la otra se encuentra en los partidos que definen el límite externo de la Región (Cañuelas, Pilar, La Plata, Luján, Zárate). No pueden realizar tráficos dentro de la ciudad de Buenos Aires*

Efectuando un repaso por la composición del grupo DF, emerge que son sólo 27 las líneas que tienen su recorrido al interior de la Capital Federal. Del resto, 5 tienen recorridos de entre 100 y 950 metros en la Provincia de Buenos Aires, lo cual contradice la descripción teórica del grupo<sup>15</sup>.

**Tabla 8: Líneas DF con recorrido en la Provincia de Buenos Aires**

<b>Tipo Servicio</b>	<b>Línea</b>	<b>Recorrido en Provincia (en metros)</b>	<b>Partido</b>
DF	4	600	La Matanza
DF	25	915	Tres de Febrero
DF	68	100	Vicente López
DF	108	350	Tres de Febrero
DF	151	100	Vicente López

Históricamente, el grupo DF ha sido efectivamente el compuesto por las líneas que completaban su recorrido dentro de la Capital Federal. Con el correr del tiempo muchas de las líneas que eran DF fueron prolongando o modificando sus recorridos,

---

<sup>15</sup> Debe notarse que no se considera que la línea 65 tenga recorrido en provincia a pesar de lo indicado en el permiso. Ver Anexo 2.

llegando a la Provincia de Buenos Aires. En muchos casos, traspasar el límite por unos pocos metros resulta necesario para que el servicio lleve a los pasajeros al punto en el que deben traspasar, como en el caso de las líneas 68 y 151 en Puente Saavedra, que llegan al Centro de Traspaso ubicado en Vicente López junto a la estación Aristóbulo del Valle del Ferrocarril Belgrano Norte.

De la misma forma que las 5 líneas mencionadas siguen perteneciendo al grupo DF, existen otras que pertenecen al SGI con recorridos que, a priori, no parecen significativos como para justificar que se las considere distintas a estas 5. Un ejemplo de esto puede ser la línea 114, que sale de la CABA unos pocos metros en Puente La Noria.

Sumando a la confusión, en 2012, la Ley 26.740 estableció la transferencia a jurisdicción de la C.A.B.A. “de los servicios públicos de transporte de pasajeros, a nivel subterráneos y premetro; de transporte automotor y de tranvía cuya prestación corresponda al territorio de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires”. El debate sobre la transferencia del subte se mantuvo durante buena parte del año, y también incluyó menciones a las “33 líneas de colectivos<sup>1617</sup>”. Si bien en el texto de la ley no se menciona, el número hace referencia a la cantidad de líneas DF en ese momento, aunque, como se vio, no todas estaban realmente confinadas al territorio de la C.A.B.A., haciendo imposible bajo todo punto de vista pensar en la transferencia del grupo DF como un bloque a la órbita de la ciudad. Asimismo hubiera podido argumentarse que los fraccionamientos de líneas SGI que transcurren íntegramente en territorio de la CABA también deberían ser traspasados.

Cabe señalar que en 2015 las líneas de Jurisdicción Municipal de la RMBA fueron abiertas en dos agrupamientos<sup>18</sup>, y lo mismo sucedió en 2016 con las líneas urbanas de Jurisdicción Nacional de fuera de la RMBA<sup>19</sup>. Esto parece indicar que existiría una disposición hacia la distinción de las líneas por criterios relacionados con la relativa homogeneidad de sus componentes, antes que por motivos puramente jurisdiccionales.

---

<sup>16</sup> <http://www.lanacion.com.ar/1455129-traspasan-a-macri-colectivos-que-cuestan-1000-millones>

<sup>17</sup> <http://www.pagina12.com.ar/diario/ultimas/20-190703-2012-03-29.html>

<sup>18</sup> Resolución Ministerio del Interior y Transporte 1905/2015

<sup>19</sup> Resolución Ministerio de Transporte 53/2016



## **Anexo 2: Nota sobre la información utilizada**

A lo largo del presente se utilizó información extraída de fuentes oficiales basadas en los respectivos permisos. Sin embargo, en conversaciones con actores del sector se evidenciaron casos en los que los servicios que se prestan en la práctica no coinciden con los que figuran en dichos permisos. Los motivos son diversos, siendo frecuentemente argumentado que se dan como respuesta a cambios en la demanda, acompañada de una dificultad administrativa para modificar los permisos.

Los siguientes casos constituyen sólo algunos ejemplos de una situación en apariencia generalizada, lo cual indica que, en caso de evaluarse un análisis más detallado a nivel de ramal, esto deba ser precedido por una auditoría que permita conciliar estas diferencias.

### **Línea 65**

En el permiso figuran dos recorridos: el A, entre el Centro de Traslado Plaza Constitución y la estación Belgrano C (F.C. Mitre), y el B, entre la Estación Avellaneda (F.C. Roca) y la Estación Belgrano C (F.C. Mitre, ramal Tigre).

De acuerdo con múltiples fuentes consultadas, el servicio del ramal B no se presta desde hace tiempo, a pesar de que formalmente continúa existiendo inclusive en la cartelería de las unidades. Por lo tanto, no se considera para este trabajo el mencionado ramal, aunque formalmente puede considerarse que pertenece a la categoría de recorridos DF que cruza a la Provincia de Buenos Aires.

### **Línea 124**

La información del permiso difiere de la del sitio web de la línea ([www.linea124.com.ar](http://www.linea124.com.ar)). La discrepancia es en el tramo del recorrido que se efectúa en la Provincia de Buenos Aires, ya que según el permiso el recorrido termina en Ciudadela, mientras que según la línea finaliza en Sáenz Peña.

Según el permiso:

#### Sentido a Provincia:

(...) cruce AVENIDA GENERAL PAZ, LOPE DE VEGA, SAN PEDRO, NUESTRA SEÑORA DE LORETO, PEDRO B. PALACIOS, SANTA ROSALÍA, colectora Oeste AVENIDA GENERAL PAZ, GENERAL JULIO ARGENTINO ROCA, RECONQUISTA,

CARLOS PELLEGRINI, PADRE ELIZALDE, TEODORO PLAZA, 9 DE JULIO hasta CARLOS PELLEGRINI.

Sentido a CABA:

Desde CARLOS PELLEGRINI y 9 DE JULIO por CARLOS PELLEGRINI, REPÚBLICA ÁRABE SIRIA, SAN ROQUE, cruce AVENIDA GENERAL PAZ, colectoras Este AVENIDA GENERAL PAZ, AVENIDA LOPE DE VEGA, cruce AVENIDA GENERAL PAZ (...)

Según el sitio web de la línea:

Sentido a Provincia:

(...) AVENIDA LOPE DE VEGA por donde cruza a Provincia de Buenos Aires, SAN PEDRO, SANTA ROSALIA, SENADOR BENITO FERRO hasta la cabecera donde finaliza el recorrido.

Sentido a CABA:

SENADOR BENITO FERRO, SANTA ROSALIA, AVENIDA GENERAL PAZ (colectoras, provincia), Cruce de AVENIDA GENERAL PAZ (...)

Por otra parte, el permiso incluye un recorrido B que constituye un fraccionamiento del recorrido principal, y del cual no se informa en el sitio web.

**Línea 151**

En el permiso figura un único recorrido entre Plaza Constitución y Puente Saavedra. No se hace mención a un fraccionamiento que opera en horas de la tarde, que llega hasta Av. Crámer y Pampa.

### Anexo 3: Tarifas DF, SGI y SGII

Durante el período bajo análisis se encontraban vigentes las tarifas fijadas en la Resolución del Ministerio del Interior y Transporte 579/2014. Cabe señalar que para ese momento, la proporción de viajes abonados sin la tarjeta SUBE era prácticamente despreciable.

Para los grupos DF y SGI, los recorridos se encuentran divididos en secciones de aproximadamente 3 km. Como se puede ver en la tabla, la estructura tarifaria tiende a aplanarse a medida que aumenta la distancia; las primeras secciones tienen incrementos de \$ 0,25, mientras que de la 5 a la 9 la tarifa se mantiene constante. Es decir que la tarifa por kilómetro va bajando con la distancia.

**Tabla 9: Tarifas DF y SGI**

Sección	Km. aprox.	TARIFA con SUBE	TARIFA sin SUBE
1	0-3 km	\$ 3,00	\$ 6,00
2	3-6 km	\$ 3,25	\$ 6,50
3 - 4	6-12 km	\$ 3,50	\$ 7,00
5 - 9	12-27 km	\$ 4,00	\$ 8,00
10 en adelante	Más de 27 km	\$ 4,70	\$ 9,20

Para el grupo SGII, la tarifa es calculada por distancia para cada destino en base a los datos de la siguiente tabla, y aplicando redondeos contemplados en la propia resolución.

**Tabla 10: Tarifas SGII**

Concepto	TARIFA con SUBE	TARIFA sin SUBE
Terminal	\$ 1,10	\$ 2,20
Base Pasajero/km	\$ 0,21	\$ 0,43
Boleto Mínimo	\$ 3,40	\$ 7,00