



**Universidad Tecnológica Nacional  
Facultad Regional Avellaneda  
Centro Tecnológico de Transporte, Tránsito y Seguridad Vial**

Director  
Ing. Enrique María Filgueira

Av. Mitre 750 – Avellaneda  
CP. 1870  
4201-4133 Int. 124  
[utn.c3t@gmail.com](mailto:utn.c3t@gmail.com)  
[www.c3t.fra.utn.com.ar](http://www.c3t.fra.utn.com.ar)

---

**“El transporte urbano de pasajeros en el aglomerado urbano Santiago del Estero – La Banda”**

José M. Albrieu  
([josear@gmail.com](mailto:josear@gmail.com))

Jorge Sánchez  
([josanc@fibertel.com.ar](mailto:josanc@fibertel.com.ar))

*\*Octubre de 2008*

En este informe se da inicio a la serie de informes sobre el transporte urbano en varias de las ciudades de la Argentina. Este informe es una profundización de la investigación que se inició con el libro, recientemente concluido pero aún en sus etapas finales de edición, que describe al transporte regular de pasajeros de corta, media y larga distancia en nuestro país. El presente informe describe el desempeño del sistema de transporte de pasajeros del aglomerado urbano Santiago del Estero - La Banda, para el año 2006, en especial el sistema público regular de pasajeros, y compara su desempeño con lo que sucedía 10 años antes.

# **El transporte urbano de pasajeros en el aglomerado urbano Santiago del Estero – La Banda<sup>1</sup>**

Octubre de 2008

## **1. Introducción**

El aglomerado urbano de Santiago del Estero – La Banda, que incluye a la homónima capital provincial y a las localidades colindantes de La Banda y El Zanjón, cuenta con una población total estimada, al año 2006, de unos 366.000 habitantes<sup>2</sup>.

En el período 1996/2006, el aglomerado creció un 25%, relativamente un poco más que la provincia, llegando a concentrar más del 41% de la población provincial cuando en 1996 esa proporción era algo menor al 40%, y muy por encima de la media nacional, que lo hizo en 11%. Esta alta concentración de la población provincial en su principal aglomerado urbano es una característica común al grueso de las jurisdicciones argentinas. Es así que la Región Metropolitana de Buenos Aires concentra un 35% de la población total del país de la misma forma que los principales centros urbanos de casi todas las provincias argentinas concentran proporciones similares, cuando no mayores, de sus poblaciones provinciales.

En este conjunto urbanizado de ciudades independientes, política y administrativamente, opera un sistema de transporte público regular de pasajeros tanto interno de las dos ciudades principales (Santiago y La Banda) como de conexión entre las ciudades que conforman el aglomerado. De esta forma, se verifican dos niveles jurisdiccionales con responsabilidad en la regulación y el control: provincial y municipal. Las ciudades de Santiago del Estero y de La Banda regulan y controlan sus servicios internos y la provincia, los servicios metropolitanos de conexión entre las mismas.

---

<sup>1</sup> José Albrieu y Jorge Sánchez, del C3T. Los autores agradecen la información brindada por los ingenieros Raúl Cuevas, de la Dirección de Transporte del municipio de Santiago del Estero y Carlos Bucci, de la Dirección Provincial de Transporte de la provincia, y los comentarios efectuados por Daniel Galasso, Eduardo Parodi, Antonio Cortés y Roberto Domecq.

<sup>2</sup> La población de la ciudad de Santiago del Estero representa el 69% de la población del aglomerado, La Banda, el 29% y el Zanjón, el restante 1%.

El presente informe describe el desempeño del sistema de transporte de pasajeros del área para el año 2006, en especial en lo que al sistema público regular de pasajeros se refiere (prestado totalmente por vehículos automotores). En tal sentido, se realiza una comparación con lo que sucedía unos 10 años antes y, por último, se comparan los principales indicadores del Transporte Público Urbano de Pasajeros (TUP) del aglomerado con los de la región en que se inscribe la provincia de Santiago del Estero, por un lado, y con el conjunto de los sistemas de transporte público regular de pasajeros urbanos de la Nación, por el otro. La información correspondiente a la actualidad ha sido recabada y sistematizada en el marco del trabajo “Transporte regular de pasajeros por automotor en la Argentina”, encarado por el Centro Tecnológico de Transporte, Tránsito y Seguridad Vial (C3T) dependiente de la Secretaría de Extensión Universitaria de la Universidad Tecnológica Nacional con las Facultades y Unidades Regionales, de reciente culminación. Por su parte, la información sobre el sistema de transporte de Santiago del Estero – La Banda correspondiente al año 1996 se ha extraído de dos trabajos presentados en el 1er. Congreso Nacional de Transporte Urbano realizado ese mismo año en la ciudad de La Plata, provincia de Buenos Aires<sup>3</sup>.

## **2. El transporte urbano de pasajeros en el aglomerado**

El sistema de Transporte Público Urbano de Pasajeros (TUP) estaba conformado, en el año 2006, por 11 empresas que operaban 16 líneas con una flota de 245 vehículos de una edad media de 10,2 años y que transportaron 24,4 millones de pasajeros. En la provincia de Santiago del Estero, el aglomerado Santiago – La Banda es el único centro urbano con transporte público regular de pasajeros de manera tal que el sistema del aglomerado explica la totalidad del sistema de TUP de la provincia.

Compiten muy cercanamente con este sistema regular de transporte de pasajeros, de manera formal o informal, unos 5.000 taxis y remises al punto de recrear prácticas de los primeros

---

<sup>3</sup> Luis Camus Waessie, Raúl Cuevas y Carlos Bucci: “El transporte urbano en la ciudad de Santiago del Estero. Antecedentes, evolución y estado actual de prestación”.  
Castor López y Luis Retondo: “El transporte en ciudades medianas. El caso del aglomerado urbano Santiago - La Banda”.

“taxis colectivos” que circularon en algunas ciudades de Argentina en la década del '20 en la captación de pasajeros; esa modalidad es conocida, localmente, como “al boleto” y consiste en que algunos remises circulen por los recorridos de las líneas regulares ofreciendo, en los puntos de ascenso y descenso de pasajeros, servicios de taxi compartido por el mismo precio del boleto del sistema regular. Ello contribuye a que el subsistema de taxis y remises transporte casi 3 veces más pasajeros que el sistema público regular.

Por su parte, el aglomerado Santiago del Estero – La Banda cuenta con una flota estimada de 15.500 automóviles particulares (que incluye a los taxis y remises) y, anticipándose un poco a lo que está sucediendo en estos últimos años en muchas de las ciudades del interior del país, la flota de motocicletas y ciclomotores (“motos”) ya desde hace varios años se ha expandido de manera exponencial, en especial entre los grupos de jóvenes y en los estratos de ingresos medios bajos, restando demanda al sistema regular así como también, aunque en menor medida, y al de taxis y remises. Además, y como efecto no deseado, las motos son una fuente muy importante de accidentes<sup>4</sup>.

En el cuadro siguiente se muestran los principales indicadores del sistema de Transporte Público (TUP) del aglomerado, desagregado según la jurisdicción en la que opera: municipio de Santiago, municipio de La Banda y transporte provincial metropolitano.

#### **Sistema de Transporte Público de pasajeros en el aglomerado Santiago del Estero – La Banda. Por Jurisdicción**

<b>Variables</b>	<b>Santiago del Estero</b>	<b>La Banda</b>	<b>Transporte provincial metropolitano</b>	<b>Total aglomerado<sup>5</sup></b>
Población	253.790	109.462		365.744
Empresas de TUP	5	1	5	11
Pasajeros anuales	13.728.689	1.550.775	9.077.448	24.356.912
Vehículos de TUP	168	16	61	245
Antigüedad media de la flota de TUP (años)	7.1	19.2	16.5	10.2

<sup>4</sup> La cantidad de accidentes en donde participan las motos es particularmente alto al punto que, estimaciones recientes indican que se producen diariamente, en todo el país, entre 1 y 2 motociclistas muertos, especialmente en las ciudades del interior.

<sup>5</sup> Incluye a la población del El Zanjón, de unos 3.000 habitantes en el año 2006.

<b>Variables</b>	<b>Santiago del Estero</b>	<b>La Banda</b>	<b>Transporte provincial metropolitano</b>	<b>Total aglomerado<sup>5</sup></b>
Coeficiente de ocupación	10.7%	16.2%	14.8%	12.3%
Stock total de capital (miles de \$)	23.323	337	2.169	25.829
Ingreso anual por venta de boletos (\$)	9.601.517	930.465	5.042.634	15.574.616
Subsidios urbanos(\$)	5.786.619	552.574	3.067.089	9.406.282
Recaudac. + subsidios (\$)	15.388.137	1.483.039	8.109.722	24.980.898
Km recorridos anualmente por la flota (km)	11.513.025	898.452	4.924.020	17.335.497
Viajes en TUP por habitante/año	54.1	14.2		66.6
Índice Pasajero Kilómetro (Pas/km)	1.19	1.73	1.84	1.41

Con este cuadro sólo se quiere mostrar que la ciudad de Santiago del Estero es el centro sobre el cual se desarrolla la vida económica y social del aglomerado. La misma explica el 70% de la población y el parque de TUP y un 55% de los pasajeros transportados por todo el sistema. Por su parte, el transporte metropolitano (el que conecta Santiago – La Banda) da cuenta de casi el 40% de los pasajeros y de una cuarta parte de los vehículos de TUP del aglomerado. Ambos sistemas (el municipal de Santiago y el provincial metropolitano) agotan casi totalmente el sistema de TUP de Santiago – La Banda, ya que el sistema municipal de esta última ciudad, si bien importante desde el punto de vista poblacional (29% del área), no presenta la misma importancia en cuanto a su sistema interno ya que el mismo representa sólo el 6% del parque y de los pasajeros transportados por el TUP del aglomerado, lo que indica que sus conexiones internas no son relevantes frente a las regionales evidenciando, de esta manera, su carácter de ciudad satélite de Santiago.

Dado que el trabajo se refiere al sistema de transporte urbano de pasajeros del aglomerado como un todo, el análisis se realiza sin discriminar los datos entre las diferentes jurisdicciones adicionando, además, la información estimada de la flota de taxis y remises y del parque de automóviles del área. Ello es lo que se vuelca en el cuadro siguiente para los años 1996 y 2006.

**Transporte urbano en el Aglomerado Santiago del Estero – La Banda. Principales variables. Años 1996 y 2006**

Variables	Aglomerado Santiago del Estero - La Banda		
	1996	2006	Variación 2006/1996
Población del aglomerado	293.794	365.744	24,5%
Cantidad de empresas de Transporte Público (TUP)	15	11	-26,7%
Pasajeros anuales transportados en TUP (pasajeros)	21.840.000	24.356.912	11,5%
Pasajeros anuales de TUP/Flota de TUP	109.200	99.416	-9,0%
Viajes anuales en TUP por habitante	74,3	66,6	-10,4%
Índice Pasajero Kilómetro (Pas/Km.)	1,40	1,41	0,4%
Cantidad de vehículos de TUP	200	245	22,5%
Kilómetros recorridos anualmente por la flota (Km.)	15.600.000	17.335.497	11,1%
Kilómetros recorridos anualmente por vehículo (Km.)	78.000	70.757	-9,3%
Antigüedad media de la flota de TUP (años)	10,7	10,2	-4,9%
Asientos promedio por vehículo de TUP	21	28,5	35,8%
Vehículos de TUP por empresa	13,3	22,3	67,0%
Coeficiente de ocupación de los vehículos de TUP	15,2%	12,3%	-19,0%
Stock total de capital de las empresas de TUP (miles de \$)	11.525	25.829	124,1%
Stock de capital por empresa de TUP (miles de \$)	768	2.348	205,6%
Ingreso anual por venta de boletos en TUP (\$)	6.988.800	15.574.616	122,9%
Recaudación + subsidios en TUP (\$)	6.988.800	24.980.898	357,4%
Ingreso anual por venta de boletos por empresa (\$)	465.920	1.415.874	203,9%
Ingreso anual por venta de boletos + subsidio por empresa (\$)	465.920	2.270.991	487,4%
Relación subsidios / recaudación total (%)		37,7%	
Ingreso por venta de boleto por Km. (\$)	0,45	0,9	100,5%
Ingreso total (boletos y subsidios) por Km. (\$)	0,45	1,44	221,7%
Ingreso anual por venta de boletos por vehículo (\$)	34.944	63.570	81,9%
Ingreso total (boletos y subsidios) por vehículo (\$)	34.944	101.963	191,8%
Ingreso por venta de boletos por pasajero (\$)	0,32	0,64	100,0%
Ingreso total (boletos y subsidios) por pasajero (\$)	0,32	1,03	220,5%
Cantidad de Taxis y remises	3.400	4.900	44,1%
Viajes por año en taxis y remises	31.824.000	45.864.000	44,1%
Viajes anuales en modos comerciales (TUP + taxis y remises)	53.664.000	70.220.912	30,9%
Proporción de viajes en TUP respecto del total de viajes comerciales (%)	40,7%	34,7%	-14,8%
Cantidad de automóviles	9.179	15.464	68,5%
Tasa de motorización (automóviles por cada 1000 habitantes)	31,2	42,3	35,3%

El cuadro indica varios puntos a resaltar:

- La población del área creció en un 25% en el decenio, verificando a su vez una fuerte modificación en la distribución modal de los desplazamientos de sus habitantes: en tanto los viajes en TUP crecieron un 12%, los correspondientes al subsistema de Taxis y Remises lo hicieron en aproximadamente un 44%. De ello se desprende que el TUP ha perdido participación en la distribución modal de los viajes comerciales, pasando de un 41% en 1996 a un 35% en el año 2006;
- Por su parte, el parque de de automóviles particulares creció un 69%, pasando de 31,2 a 42,3 automóviles por cada 1.000 habitantes lo que unido al notable incremento en la cantidad de motos, da una idea de que los viajes totales en el área deben haberse incrementado en proporciones superiores aún al verificado por los Taxis y Remises, lo que mostraría que son los modos privados (automóviles y motos) los que ganaron en la distribución modal de los desplazamientos internos del aglomerado;
- Las cifras de viajes en el TUP dan cuenta de una fuerte caída en la cantidad de viajes por habitante en este modo regular de transporte, que se encuentra en el orden del 10%;
- Ya que el TUP se trata de un sistema regular que debe cumplir con ciertas frecuencias mínimas, su parque creció entre los 10 años considerados casi al ritmo de la población: un 22%. Sin embargo, la oferta de plazas disponibles (asientos + espacios para pasajeros parados – suponiendo unos 5 pasajeros por metro<sup>2</sup> -) se incrementó muy por sobre los guarismos del incremento del parque: la capacidad estática ofrecida por los vehículos de TUP del año 2006 es un 52% superior a la vigente en el año 1996. Esto no es menor para la rentabilidad de cualquier sistema. Tal vez como una forma de contrarrestar esta situación, la cantidad de kilómetros anuales recorridos por unidad se redujo en un 9%, desde 78.000 kilómetros, en 1996, a 71.000 kilómetros, en 2006. Empero, esta respuesta empresaria muestra que, a veces, el medio ambiente empuja a encarar acciones enfrentadas con una mayor eficiencia global del sistema;
- Una característica de los sistemas regulados y regulares de transporte urbano es el bajo coeficiente de ocupación de las unidades en circulación. En el aglomerado se encuentra en un 12% de la oferta dinámica de plazas cuando era de 15% 10 años atrás, lo que implica una caída de casi el 20%. Este dato merece un comentario: este bajo coeficiente

de utilización de la capacidad instalada de los vehículos en circulación (siguiendo la terminología usual en Economía Industrial) es un hecho compartido con muchas actividades de fuertes estacionalidades diarias o semanales: restaurantes, teatros, estadios deportivos, etc., pero es en el TUP donde se torna un problema para la sociedad ya que de la producción de servicios de transporte sólo un 15% sea vendido implica un costo que, en la generalidad de los casos, es soportado por los mismos usuarios, muchos de ellos de sectores de ingresos medios bajos;

- Tal como se ha verificado en el grueso de las jurisdicciones argentinas, el aglomerado Santiago – La Banda tuvo en su TUP un proceso de concentración empresaria que redujo en un 30% a la cantidad de grupos operadores<sup>6</sup>. Al haberse incrementado el parque y reducido la cantidad de operadores ello resultó en un incremento del tamaño medio de las empresas del orden del 67%, pasando de un tamaño de 13 vehículos por empresa, en 1996, a otro de 22, en 2006;
- Otro dato significativo es que no sólo se trata de empresas de mayor tamaño sino con mayor dotación de capital invertido en la actividad arrojando un sector con mayor capitalización. Ello se debió, básicamente, a la adquisición de unidades de menor edad media por parte del municipio de Santiago del Estero, las que luego fueron cedidas a las empresas operadoras así como al ingreso de empresas operadoras de otras jurisdicciones, las que ingresaron con unidades nuevas o de muy baja edad media. De allí que la edad media del parque municipal de la ciudad de Santiago del Estero se redujo desde 8,5 en 1996, a 7 años en el año 2006, siendo su flota más moderna que la flota promedio nacional en servicios público de transporte automotor, la que se encuentra en 8,5 años. De todas formas, la edad media del parque del aglomerado (municipios de Santiago y La Banda y del transporte provincial) es de 10,2 años, explicado por la edad media de los vehículos de La Banda (19 años) y los de los servicios provinciales (16,5 años);
- Por último, los datos de ingreso, a precios corrientes, por venta de boletos dan cuenta de un incremento de 1,3 veces frente a un crecimiento en los precios mayoristas de 2,8 veces, ambos entre 1996 y 2006. Esta brecha ha sido más que cubierta por los subsidios

---

<sup>6</sup> Este fenómeno no es privativo de las ciudades de la Argentina sino que es un sendero usual en las ciudades de la región lo que puede estar originado, entre otros aspectos, en una caída en la rentabilidad empresaria y en una mayor regulación de los sistemas.



nacionales (SISTAU, cupo de gas oil, entre los principales) que hicieron que el ingreso total del sistema público (ingreso por venta de boletos + subsidios) creciera en casi 5 veces. Sin embargo, este dato esconde el hecho de que el sector ha visto crecer sus costos salariales, que explican cerca del 60% de los costos totales de producción de los servicios, en más de 3 veces en estos 10 años, reduciendo parcialmente lo que podría verse, a priori, como un incremento en el excedente empresario. De todas formas, la realidad económica de las empresas de TUP es un tema que excede a este informe por lo que no nos adentraremos en otros comentarios.

### **3. Comparación del sistema de Transporte Público de Pasajeros del aglomerado Santiago del Estero – La Banda con el NOA y con el conjunto del país**

La provincia de Santiago del Estero se encuentra en la región Noroeste Argentino (NOA) junto con las provincias de Catamarca, Jujuy, Salta y Tucumán. En este apartado se realiza una comparación de los indicadores de TUP del aglomerado Santiago – La Banda con los correspondientes al NOA y al conjunto del país. Esta comparación se vuelca en el cuadro siguiente y corresponde a datos del año 2006.

#### **Relación de las principales variables del Aglomerado Santiago del Estero – La Banda respecto de la Región NOA y del Total del País**

<b>Variables comparativas</b>	<b>Relación Aglomerado Santiago – La Banda / NOA</b>	<b>Relación aglomerado Santiago – La Banda / País</b>
Población	8,6%	1,0%
Pasajeros transportados/año	7,9%	0,6%
Pasajeros anuales/Flota	70,2%	65,7%
Cantidad de vehículos de TUP	11,2%	0,9%
Antigüedad media de la flota	92,6%	118,9%
Cantidad de vehículos por empresa	117,5%	49,8%
Coeficiente de ocupación	73,1%	61,2%
Stock total de capital	13,9%	0,7%
Stock de capital por empresa	145,7%	36,8%
Kilómetros recorridos anualmente por vehículo	88,6%	88,2%
Viajes por habitante/año	91,5%	62,7%
Índice Pasajero / Kilómetro	79,1%	74,5%
Ingreso por venta de boleto por km	68,0%	55,4%

<b>Variables comparativas</b>	<b>Relación Aglomerado Santiago – La Banda / NOA</b>	<b>Relación aglomerado Santiago – La Banda / País</b>
Ingreso total (boletos y subsidios) por km	71,3%	53,4%
Ingreso anual por venta de boletos por vehículo	60,3%	48,9%
Ingreso total (boletos y subsidios) por vehículo	63,2%	53,4%
Ingreso por venta de boletos por pasajero	86,0%	74,4%
Ingreso total (boletos y subsidios) por pasajero	90,1%	71,6%

En general, tal como se puede observar en el cuadro precedente, los indicadores relativos del aglomerado Santiago – La Banda indican, en la generalidad de los casos, una situación más debilitada en comparación con la región del NOA y con el conjunto del país. Las principales observaciones comparativas son las siguientes:

- El aglomerado Santiago del Estero – La Banda cuenta con una población que representa el 9% de la población del NOA y del 1% respecto de la población total de la Argentina;
- Sin embargo, los viajes en TUP muestran proporciones inferiores: 8% del NOA y 0,6% del país. Dado que el parque del aglomerado representa una proporción del 11% y del 1%, respecto del NOA y el país, respectivamente, la producción de venta de boletos por vehículo es marcadamente inferior en el aglomerado;
- El indicador característico de demanda y oferta del TUP, el coeficiente pasajero / kilómetro o coeficiente de renovación<sup>7</sup> también muestra un peor desempeño en el aglomerado Santiago – La Banda que en la Región y en el País, el que se ubica en el orden del 80% de los guarismos de las áreas de comparación. Ello es lógico, ya que la relación de pasajeros transportados por vehículo resultan inferiores a la correspondiente a los kilómetros recorridos, en ambos casos respecto de la Región y del País;
- Las empresas de Santiago son sustancialmente más grandes que las del NOA, y con mayor dotación de capital, pero mucho más pequeñas que la empresa media nacional;

<sup>7</sup> El IPK indica cuál es la cantidad de pasajeros ascendidos por cada kilómetro recorrido por las unidades de TUP y se obtiene como el cociente entre el total de pasajeros transportados y el total de kilómetros recorridos por la flota en un período de tiempo dado, comúnmente 1 año.

- La antigüedad media de las unidades rodantes del aglomerado (10,2 años) resulta muy inferior a la media de la Región (11 años) pero se encuentran por encima de la edad media de la flota automotor urbana del país (8,6 años);
- El coeficiente de ocupación de las unidades es muy inferior respecto de la región y aún más inferior respecto del país;
- Resulta sorprendentemente bajo el ingreso por venta de boletos y el ingreso total (incluido al subsidio nacional) por kilómetro recorrido y por vehículo que los correspondientes a la Región (aproximadamente un 70%) y al país (aproximadamente un 50%).