





# TRANSPORTE URBANO E INTERURBANO EN LA ARGENTINA

Aportes desde la investigación

---

## PIUBAT



UNIVERSIDAD DE  
BUENOS AIRES

**PIUBAT**

PROGRAMA INTERDISCIPLINARIO  
DE LA UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
SOBRE TRANSPORTE

Transporte urbano e interurbano en la Argentina : aportes desde la investigación : PIUBAT - Programa Interdisciplinario de la Universidad de Buenos Aires sobre Transporte / Alberto Eugenio G. Müller ... [et al.] ; compilado por Alberto Eugenio G. Müller. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Universidad de Buenos Aires. Secretaría de Ciencia y Técnica, 2017.

190 p. ; 23 x 16 cm.

ISBN 978-950-29-1605-7

1. Transporte. 2. Transporte Urbano. 3. Política de Transporte. I. Müller, Alberto Eugenio G. II. Müller, Alberto Eugenio G., comp.  
CDD 380



Eudeba  
Universidad de Buenos Aires

Primera edición: marzo de 2017

© 2017

Editorial Universitaria de Buenos Aires  
Sociedad de Economía Mixta  
Av. Rivadavia 1571/73 (1033) Ciudad de Buenos Aires  
Tel: 4383-8025 / Fax: 4383-2202  
www.eudeba.com.ar

Diseño de tapa: *Alessandrini & Salzman*

Impreso en Argentina  
Hecho el depósito que establece la Ley 11.723



No se permite la reproducción total o parcial de este libro, ni su almacenamiento en un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio, electrónico, mecánico, fotocopia u otros métodos, sin el permiso previo del editor.

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

Rector  
Alberto BARBIERI

Vicerrectora  
Nélida CERVONE

Secretario General  
Juan Pablo MAS VÉLEZ

Secretario de Ciencia y Técnica  
Aníbal COFONE

Secretaria de Asuntos Académicos  
María Catalina NOSIGLIA

Secretario de Posgrado  
Daniel SORDELLI

Secretario de Educación Media  
Oscar GARCÍA

Secretario de Extensión Universitaria  
Gustavo GALLI

Secretario de Relaciones Institucionales, Cultura y Comunicación  
Jorge BIGLIERI

Secretario de Hacienda y Administración  
Emiliano YACOBITTI

Secretario de Relaciones Internacionales  
Gabriel CAPITELLI

Secretario de Planificación de Infraestructura  
Eduardo CAJIDE

Secretario de Desarrollo y Bienestar de los Trabajadores Universitarios  
Jorge ANRÓ

Auditor General de la UBA  
Roberto VÁZQUEZ

## DECANOS

*Facultad de Agronomía*  
Rodolfo GOLLUSCIO

*Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo*  
Luis BRUNO

*Facultad de Ciencias Económicas*  
César Humberto ALBORNOZ

*Facultad de Ciencias Exactas y Naturales*  
Juan Carlos REBORDA

*Facultad de Ciencias Sociales*  
Glenn POSTOLSKI

*Facultad de Ciencias Veterinarias*  
Marcelo Sergio MIGUEZ

*Facultad de Derecho*  
Mónica PINTO

*Facultad de Farmacia y Bioquímica*  
Cristina ARRANZ

*Facultad de Filosofía y Letras*  
Graciela Alejandra MORGADE

*Facultad de Ingeniería*  
Horacio SALGADO

*Facultad de Medicina*  
Sergio Luis PROVENZANO

*Facultad de Odontología*  
Héctor José ALVAREZ CANTONI

*Facultad de Psicología*  
Nélida CERVONE

*Ciclo Básico Común*  
Jorge FERRONATO

## SECRETARIOS DE INVESTIGACIÓN

*Facultad de Agronomía*  
*Secretaría de Investigación y Posgrado*  
Adriana KANTOLIC

*Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo*  
*Secretaría de Investigaciones en Ciencia y Técnica*  
Guillermo RODRÍGUEZ

*Facultad de Ciencias Económicas*  
*Secretaría de Investigación y Doctorado*  
Adrián RAMOS

*Facultad de Ciencias Exactas y Naturales*  
*Secretaría de Investigación*  
Eduardo CÁNEPA

*Facultad de Ciencias Sociales*  
*Secretaría de Estudios Avanzados*  
Mercedes DI VIRGILIO

*Facultad de Ciencias Veterinarias*  
*Secretaría de Ciencia y Técnica*  
María Laura FISCHMAN

*Facultad de Derecho*  
*Secretaría de Investigación*  
Marcelo ALEGRE

*Facultad de Farmacia y Bioquímica*  
*Secretaría de Ciencia y Técnica*  
Ana María BALASZCZUK

*Facultad de Filosofía y Letras*  
*Secretaría de Investigación*  
Cecilia PÉREZ de MICOU

*Facultad de Ingeniería*  
*Secretaría de Investigación*  
Luis FERNÁNDEZ LUCO

*Facultad de Medicina*  
*Secretaría de Ciencia y Técnica*  
Roberto DIEZ

*Facultad de Odontología*  
*Secretaría de Ciencia y Técnica y Transferencia Tecnológica*  
Juan Carlos ELVERDIN

*Facultad de Psicología*  
*Secretaría de Investigaciones*  
Martín ETCHEVERS

## ÍNDICE

---

Presentación .....	9
<i>Alberto Müller (compilador)</i>	

### TRANSPORTE URBANO-METROPOLITANO

La interdisciplinariedad en la planificación del transporte urbano.....	15
<i>Ralph Krüger, Martín Blas Orduna, Maximiliano Velázquez</i>	

Movilidad urbana y reparto modal en las ciudades metropolitanas de la Argentina .....	25
<i>Jimena Dmuchowsky, Maximiliano Velázquez</i>	

Organización y gestión del transporte público en el AMBA. Un recorrido histórico y perspectivas a futuro .....	41
<i>Alejandro Rascovan</i>	

Modelos en discusión. El talón de Aquiles de las formas de gestión de los ferrocarriles suburbanos.....	55
<i>Verónica Pérez</i>	

La calidad como reclamo. Los usuarios del sistema ferroviario de pasajeros del Área Metropolitana de Buenos Aires .....	69
<i>Candela Hernández, Julián Rebón</i>	

Bicicleta y territorio. Vademécum para relanzar una movilidad durable .....	83
<i>Andrea Gutiérrez</i>	

Movilidad y territorio. Propuestas de ordenamiento territorial a escala barrial a partir de estudios de caso en la Región Metropolitana de Buenos Aires.....	97
<i>Andrea Gutiérrez, Ricardo Apaolaza, Jorge Blanco, Daniela Miglierina, Diego Redondo</i>	

#### TRANSPORTE INTERURBANO

El diseño del camino y los accidentes, mejoras desde la ingeniería .....	113
<i>Raúl Fernando González, Adriana Elizabeth Di Campli</i>	
Identificación de prioridades para un plan de desarrollo de infraestructura portuaria .....	123
<i>Alberto Del Vecchio</i>	
Los límites del crecimiento aerocomercial y aeroportuario en la Región Metropolitana de Buenos Aires .....	131
<i>Gustavo Lipovich, Fernando Arias</i>	
Lineamientos de un programa de largo plazo para el ferrocarril de cargas .....	157
<i>Alberto Müller</i>	
Logística regional de insumos y dinámicas socioterritoriales en torno a la explotación del yacimiento petrolífero de Vaca Muerta, Neuquén, Argentina .....	175
<i>Jimena Dmuchowsky, Maximiliano Velázquez</i>	



## PRESENTACIÓN

---

*ALBERTO MÜLLER (COMPILADOR)*

La investigación sobre el sector Transporte es un área de vacancia en nuestro país. Su desarrollo es aún incipiente y demanda consolidación. Así lo muestra la mera comparación con la envergadura que tiene la enseñanza e investigación sobre transporte en países latinoamericanos de similar nivel de desarrollo al nuestro, para no mencionar el vigor que muestra en los países centrales.

En consecuencia, los necesarios debates que deberían generar la planificación y gestión del transporte no alcanzan en la Argentina la visibilidad que demandan la amplitud, vitalidad y complejidad de esta temática.

El Programa Interdisciplinario de la Universidad de Buenos Aires sobre Transporte (PIUBAT) articula la actividad de diversos núcleos de investigación de la Universidad de Buenos Aires relacionados con el transporte, que se radican en no menos de seis Facultades. El Programa ha sido también un promotor de la constitución de la Red Universitaria de Transporte (RUT), que vincula a las actividades de investigación universitaria en todo nuestro país. Estas actividades son impulsadas precisamente para que la investigación en temas de transporte gane espesor y presencia.

El presente volumen, en esta línea de trabajo, reúne doce aportes de diferentes investigadores, pertenecientes al PIUBAT. Ellos presentan resultados de recientes proyectos de investigación y cubren una diversidad de temas, desde abordajes también diversos. Se trata de ensayos relativamente breves, pensados en clave de difusión, evitando complejidades analíticas y enfatizando cuestiones conceptuales de base.

No sorprende que gran parte de las contribuciones tomen por objeto temáticas relacionadas al transporte urbano. Se trata de un área que suele

movilizar un interés diferencial, tanto por la complejidad de los desafíos que plantea como por la visibilidad que ella tiene en las prácticas sociales.

El trabajo de Krüger, Orduna y Velázquez (“La interdisciplinariedad en...”) ofrece una reseña histórica de los abordajes que se han desarrollado en el ámbito de la planificación del transporte urbano. Esto permite percibir cómo una actividad originada en la ingeniería civil va gradualmente incorporando enfoques pluridisciplinarios, una vez que resulta evidente la insuficiencia de aproximaciones más restringidas. Es así como la planificación del transporte se torna un campo de actuación de diversas profesiones, en una interacción a la vez compleja y fecunda.

Desde un ángulo empírico, Dmuchowsky y Velázquez (“Movilidad urbana y reparto...”) reseñan resultados de encuestas domiciliarias de viajes, efectuadas en diversas áreas metropolitanas de la Argentina. La realización de estos operativos se ha difundido ampliamente –con considerable retraso en relación con otros países– en los últimos 15 años. Como campo todavía en formación en nuestro país, sus resultados deben examinarse con cautela. El trabajo, al comparar sobre una misma base lo relevado en diversas áreas, ofrece un interesante punto de partida para la consolidación y mejoramiento de estas técnicas.

Rascovan (“Organización y gestión del transporte público...”) elabora una reseña de largo aliento sobre el cambiante marco institucional en el que se desarrolló el transporte metropolitano de Buenos Aires, mencionando como un aspecto particularmente crítico la ausencia de coordinación interjurisdiccional.

El ferrocarril metropolitano existente en el Área Metropolitana de Buenos Aires es trabajado en dos artículos. El interés en esta temática reside tanto en su potencialidad como en su trayectoria azarosa, luego del desguace del antiguo operador estatal.

Pérez (“Modelos en discusión...”) ofrece un relato histórico acerca de los sucesivos modelos institucionales que se ensayan para este modo, a partir de la privatización. Describe el ámbito en el que se deteriora progresivamente la actividad de los dos mayores concesionarios privados, para luego tratar las sucesivas respuestas organizativas y reglamentarias desde el Estado. El artículo concluye con un llamamiento a un mayor involucramiento estatal, en un sector donde los horizontes adecuados de decisión superan con mucho los del sector privado. Para ello, enfatiza la necesidad de dotar al Estado con los recursos intelectuales e informativos acordes con esta función.

Hernández y Rebón (“La calidad como reclamo...”) revisan la experiencia de la recolección de quejas de los usuarios con relación al servicio ferroviario,

exponiendo algunas características y señalando dificultades, para las que proponen cursos de acción.

Dos trabajos gestados en el ámbito del Programa Transporte y Territorio (Facultad de Filosofía y Letras) se centran en tópicos específicos. Gutiérrez (“Bicicleta y territorio...”) elabora una suerte de “manual” de recomendaciones para el desarrollo del uso de la bicicleta, algo sobre cuya implementación ya hay experiencia en la Argentina. Sus recomendaciones apuntan a difundir y consolidar esta opción, integrándola a otros modos.

Apaolaza, Blanco, Gutiérrez, Miglierina y Redondo (“Movilidad y territorio. Propuestas...”), por su lado, presentan una reseña y análisis de casos de urbanización precaria, apuntando a destacar algunas características relevantes tanto en términos de movilidad como de hábitat, y elaborando reflexiones que lleven a mejorar condiciones de vida particularmente difíciles.

Los cuatro trabajos relacionados con el transporte interurbano muestran diferentes alcances y ambiciones.

González y Di Campi (“El diseño del camino...”) concentran su atención en la cuestión de la elevada y persistente accidentalidad de la Argentina. Más allá de oportunos ajustes en la acción gubernamental, enfatizan sobre la necesidad de que la infraestructura pueda ser “leída” correctamente por sus usuarios, a fin de incrementar la previsibilidad del entorno en los que estos circulan.

Luego, tres trabajos proponen lineamientos estratégicos a adoptar para determinados subsectores del transporte interurbano.

Del Vecchio (“Identificación de prioridades...”) elabora un conjunto de criterios para un plan de infraestructura portuaria y de navegación. Este ensayo no se limita, sin embargo, a puertos e hidrovías: considera simultáneamente el transporte terrestre que conecta puertos y *hinterlands*, adoptando así una perspectiva integrada. Propone asimismo un conjunto concreto de recomendaciones.

Lipovich y Arias (“Los límites del crecimiento aerocomercial...”) centran su mirada en el segmento más exigido del sistema aeroportuario nacional, el de Buenos Aires; aportan una reseña histórica de los tráficos, dentro de un conjunto de elementos de juicio, y delinean escenarios posibles, enfatizando el carácter complejo y plurifuncional de los aeropuertos modernos.

Por su lado, Müller (“Lineamientos de un programa...”) presenta un programa de largo plazo para el ferrocarril de cargas. Como punto de partida, sostiene que sólo un ferrocarril de escala sustancialmente mayor tiene viabilidad en la Argentina. Identifica entonces un conjunto de inversiones y discute el modelo institucional apto para este propósito.

Por último, Dmuchowsky y Velázquez (“Logística regional de insumos...”) analizan la problemática concreta del transporte de insumos para la explotación de un yacimiento hidrocarburífero no convencional. Su perspectiva trasciende la cuestión logística, abarcando la consideración de las repercusiones territoriales que pueden esperarse, y formulando un conjunto de interrogantes.

Esta breve síntesis de los aportes muestra, como dijimos, una amplia diversidad temática, algo que no hace sino reflejar la multidimensionalidad propia del sector Transporte. Es la esperanza de los autores aquí reunidos que estos aportes resulten de provecho para los actores públicos y privados de nuestro país, contribuyendo al mejor conocimiento y desempeño del sector y al desarrollo económico y social de la Argentina.

Buenos Aires, septiembre de 2016

*El presente trabajo fue financiado por la Universidad de Buenos Aires, Proyectos de Fortalecimiento y Divulgación de los Programas Interdisciplinarios, PIUBAT-D2 “Diagnósticos y propuestas para el sector transporte: elaboración y divulgación de contribuciones”.*

*La coordinación de actividades realizadas en el marco de los proyectos de Fortalecimiento y Divulgación de los Programas Interdisciplinarios de la UBA estuvo a cargo de Mg. Paula Senejko y Lic. Deborah Hedges, de la Dirección de Articulación Institucional e Interdisciplinaria, Secretaría de Ciencia y Técnica.*

# TRANSPORTE URBANO-METROPOLITANO

---



## LA INTERDISCIPLINARIEDAD EN LA PLANIFICACIÓN DEL TRANSPORTE URBANO

---

*RALPH KRÜGER\**

*MARTÍN BLAS ORDUNA\*\**

*MAXIMILIANO VELÁZQUEZ\*\*\**

### EL PUNTO DE PARTIDA

La planificación del transporte urbano es una disciplina relativamente joven –pueden considerarse los años cincuenta como momento de las primeras intervenciones–, que tiene como origen la ingeniería civil, pero se nutre de los conocimientos de diversas ciencias que contribuyen a su desarrollo para lograr un enfoque integrador, en pos de refinar y enriquecer sus resultados.

El presente trabajo describe cuestiones de las ciencias del transporte y su relevancia para la planificación del transporte urbano. A continuación se desarrollan: una descripción de “las ciencias de transporte”, el procedimiento de la planificación del transporte urbano, la interdisciplinariedad en la planificación del transporte urbano y una breve conclusión.

\* Universidad de Buenos Aires. Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo. Centro de Estudios de Transporte del Área Metropolitana (CETAM). Buenos Aires, Argentina.

\*\* Universidad de Buenos Aires. Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo. Centro de Estudios de Transporte del Área Metropolitana (CETAM). Buenos Aires, Argentina.

\*\*\* Universidad de Buenos Aires. Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo. Centro de Estudios de Transporte del Área Metropolitana (CETAM). Buenos Aires, Argentina.

## “LAS CIENCIAS DEL TRANSPORTE”

Una condición para el desarrollo de las ciencias de transporte fue el desarrollo histórico del sistema de transporte, en correlación con los procesos de urbanización pos revolución industrial, y el crecimiento de la importancia de las ciencias modernas a finales del siglo XIX y a comienzos del siglo XX. Luego –a partir de los años `50 en el siglo XX- el conjunto dichas ciencias constituyó un área muy dinámica que creció rápidamente aportando conocimiento para la planificación del transporte urbano. Fue el momento en el cual el sector de transporte se transformó en un sector líder en varias economías del mundo: el auto se transformó en progreso, otorgó prestigio y fue asociado con un estilo de vida moderno. Se trató del punto inicial para el desarrollo de métodos y conceptos para la planificación del transporte urbano tanto para los modos privados como públicos. Hoy en día, llegamos al momento donde generalmente el auto –desde la planificación del transporte urbano- ya no es más considerado como modo a privilegiar. Los actuales impulsos del progreso del área de las ciencias de transporte en general y de la planificación del transporte en particular son la protección del medio ambiente y la salud, la reducción de las externalidades negativas del sistema de transporte –reducción de las emisiones de gas y de ruido- y el uso energético sustentable que incluye cuestiones como las del tipo de propulsión (movilidad eléctrica). Además, en la actuación planificadora se observa una incorporación de cuestiones relacionadas a la movilidad y su gestión. En estos cambios se ve reflejada también la transformación en el rol del planificador y su propio posicionamiento frente a sus tareas.

¿Cuáles son las ciencias de transporte? *“Entendemos ciencias de transporte como descripción general para todas las disciplinas científicas que se dedican a la investigación de características de las ciencias naturales, técnicas, tecnológicas, económicas, sociológicas, jurídicas, geográficas, históricas y psicológicas del sistema de transporte en relación al cambio de lugar de personas, bienes e información”* (Ammoser et al. 2006: 41-43). Es por eso que se las puede entender como un conjunto marco de áreas particulares de otras ciencias que trabajan con sus reglas disciplinarias. Ammoser et al. las diferencian en cuatro áreas:

- *a) la investigación de movilidad:* trabaja sobre la cultura y el comportamiento de la movilidad (de las personas). Aportan para la investigación de la movilidad varias disciplinas como la sociología, la ecología, la psicología, la política, la geografía, la historia, la cibernética, la pedagogía, y la medicina de transporte.
- *b) la economía de transporte:* forma parte de las ciencias económicas y de las ciencias de transporte y trabaja sobre cuestiones económicas rela-



cionadas al cambio de lugar de personas, de bienes y/o de información. Conceptos clave son el mercado de transporte en el cual se encuentran oferta y demanda por servicios de transporte. Se suele diferenciar entre macroeconomía y microeconomía de transporte;

- *c) la gestión del sistema de transporte:* se dedica principalmente a la planificación y a la gestión de procesos de transporte. Describe las formas tecnológicas y de operación del transporte, incluye la planificación del transporte (con la teoría de transporte o también llamada planificación teórica de transporte como núcleo de la planificación). Forma parte de la gestión del sistema de transporte la gestión de la movilidad;
- *d) la técnica de transporte:* incluye conocimiento de la arquitectura y la ingeniería acerca de formas de construcción y de infraestructura y técnica vehicular de transporte.

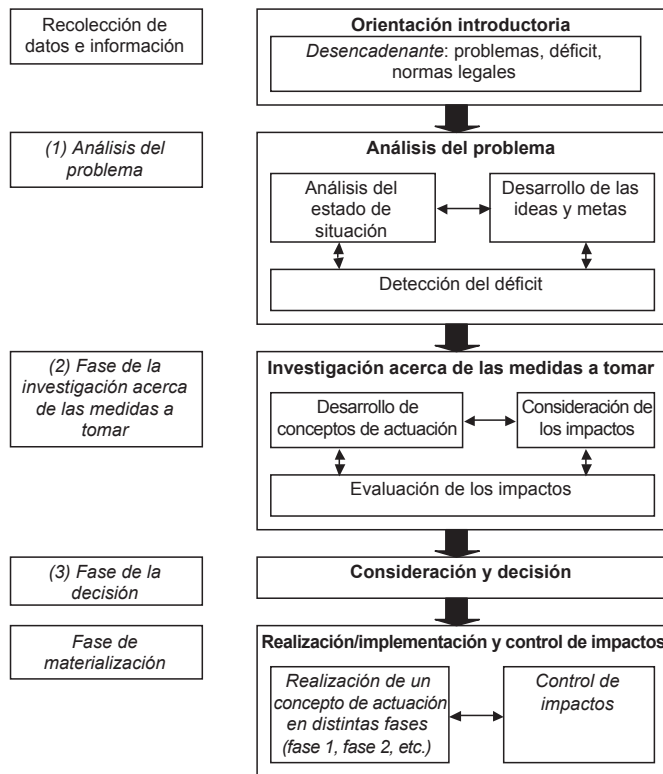
Cabe mencionar también que –como son varias las disciplinas y ciencias que contribuyen al conjunto de conocimiento relacionado al transporte y el sistema de transporte- no hay consenso tanto entre expertos profesionales como académicos sobre si es posible hablar de una ciencia de transporte (cfr. Schönharting et al. 2009). Tampoco hay acuerdo acerca de la pregunta de si hay una sola ciencia de transporte o si se trata de varias ciencias de transporte. Por su elevada relevancia para la planificación algunos autores consideran la teoría de transporte como la ciencia de transporte y también como un área más relacionada a la planificación del transporte (cfr. entre otros Ammoser et al. 2006).

## EL PROCEDIMIENTO DE LA PLANIFICACIÓN DEL TRANSPORTE URBANO

La planificación del transporte urbano como un aspecto dentro de las ciencias de transporte cuenta con un procedimiento de actuación consensuado entre los expertos del ámbito. Hay varios esquemas de representación de este procedimiento; en el presente recurrimos al esquema publicado por la *Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen*, sociedad alemana a cargo -entre otros- de publicar y actualizar documentos de recomendación y de manuales para la planificación (FGSV 2001, cfr. Gráfico 1, cfr. también la publicación FGSV 2013). De forma general, puede entenderse el procedimiento de la siguiente manera: el punto de partida es el análisis del problema donde se detectan los déficits, se definen los objetivos de la intervención y se describe la situación. Un aspecto relevante son los datos accesibles para la planificación y la forma de relevarlos. En la segunda fase se investiga acerca de la medida a tomar para solucionar el problema. Es el momento de desa-

rollo de varias propuestas de intervención y de la evaluación de los posibles impactos. Además, suele ser el momento de la modelización de la demanda de transporte. La toma de decisiones se establece como tercer momento del procedimiento de la planificación. Luego, puede entenderse este procedimiento como un continuo que se repite nuevamente bajo condiciones distintas.

**Gráfico 1 El proceso de la planificación del transporte urbano**



Fuente: adaptación según FGSV 2001

## INTERDISCIPLINARIEDAD EN LA PLANIFICACIÓN DEL TRANSPORTE URBANO

En el presente capítulo caracterizaremos a grandes rasgos los aspectos interdisciplinarios en las distintas etapas del procedimiento de la planificación del transporte urbano.

“La interdisciplinariedad describe la interacción entre actores de distintas disciplinas, requiere de una organización del proceso de trabajo, una moderación y una redacción” (BMVIT 2015: 22-23). Los resultados de esta interacción pueden ser considerados interdisciplinarios cuando no hayan sido obtenidos dentro de una sola disciplina. Como consecuencia, los resultados representan una síntesis de varias disciplinas, que están relacionados con nuevos estándares para la gestión de la interdisciplina del transporte, p.ej. su propio idioma, concretado en glosarios redactados *ad-hoc*.

La interdisciplinariedad en la planificación del transporte varía según etapa del procedimiento de planificación y según momento histórico de la planificación. A continuación, caracterizamos de forma orientadora y general los conceptos globales de la planificación, el relevamiento de datos, la modelización y la evaluación de los impactos según el momento histórico de la planificación. Lo desarrollado no representa un panorama completo, sino busca orientar en la temática de forma general con algunos trabajos y estudios ejemplo que se destacan por su relevancia en el ámbito académico a nivel mundial.

Mencionamos los siguientes trabajos que representan el desarrollo general de la planificación del transporte, y parcialmente también las disciplinas involucradas, como recomendación de lectura para profundizar sobre la temática:

- Ammoser, Hendrik y Mirko Hoppe 2006: *Glossar Verkehrswesen und Verkehrswissenschaften*. Technische Universität Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften, Dresden.
- Heinze, Wolfgang 2005: *Durchsetzung neuer Verkehrssysteme. Vorlesungsskript*. Fachgebiet Verkehrssystemplanung und -telematik. Technische Universität Berlin, Berlín.
- Knoflacher, Hermann 2007: *Grundlagen der Verkehrs- und Siedlungsplanung: Verkehrsplanung*. Böhlau, Wien, Köln, Weimar.
- Schönharting, Jörg y Marco Schuhmann 2010: Die Entwicklung der Verkehrsplanung bis heute. En: *Straßenverkehrstechnik, 06/2010*, Kirschbaum Verlag, Bonn, pp. 354-363.
- Weiner, Edward 2008: *Urban Transportation Planning in the United States. History, Policy, and Practice*. 3a. edición, Springer, Westport.

A partir de 1950 aumenta el crecimiento de la movilidad de forma notable y se considera la ampliación de infraestructura como desafío importante para la planificación. Desde este inicio de la planificación juegan un papel destacado los conocimientos de la ingeniería civil. Puede considerarse como concepto general de este momento de la planificación del transporte urbano

el lema del *predict and provide*: pronosticar la demanda futura de transporte y proveer infraestructura (en función de la demanda pronosticada). Se acuñan también nociones como ciudad orientada al auto (cfr. Reichow *Die autogerechte Stadt* en el ámbito alemán). A grandes rasgos, se atienden más las necesidades del transporte privado particular que aquellas del transporte público masivo. Pero también surgen las primeras dudas acerca de este concepto general de la planificación: en 1963 Buchanan publica *Traffic in Towns* donde concluye que las ciudades no pueden soportar gran cantidad de autos, y es por eso que hay que limitar su uso. A fines de los años 1960 varias grandes ciudades invierten en el transporte público. Es también el momento en el que se publican los primeros manuales y recomendaciones para la planificación. En cuanto al relevamiento de datos: a partir de los años 1950 se empezó a investigar sobre los conteos automáticos del transporte privado, luego también para el transporte público. El rápido avance tecnológico permite mejoras técnicas en los conteos volumétricos a partir de los años '70. Los primeros pasos de los modelos de demanda de transporte se realizan en los años 1950. Luego entre 1965 y 1975 aún predominan métodos simples de cálculo de la demanda futura, pero posteriormente se da un rápido desarrollo, entre otros del modelo de cuatro etapas ((I) generación de transporte, (II) distribución de transporte, (III) *modal split* y (IV) asignación de rutas)). Además, es la década de la discusión de los modelos. La evaluación de los impactos de las intervenciones de la planificación del transporte urbano no fue abordado aún en los años 1950 y 1960. Como consecuencia de ello, surgen reacciones a la gestión del tránsito y su relación con la ciudad, tales como las de Lewis Mumford, en su manifiesto *La Carretera y la Ciudad* (1963).

Se considera la primera crisis petrolera en 1973 como punto de partida de una incipiente reorientación en la planificación del transporte urbano. Se comienzan a elaborar más propuestas de intervención para luego evaluar cual será la que corresponda a implementar. Además, se empiezan a incluir más cuestiones del uso de suelo. Es el inicio de los primeros intentos de la planificación integrada que cuenta con conocimiento de más disciplinas. Los métodos de relevamiento son cada vez más elaborados y se agregan los relevamientos y encuestas continuas a largo plazo que generan datos sobre el comportamiento de transporte e incluyen información y preferencias de los usuarios. Los métodos de evaluación consideran principalmente cuestiones de capacidad de transporte y de costos; se trabaja con conceptos provenientes de la ciencias económicas (cfr. eficiencia de Pareto). Luego, también se incorporan en la evaluación de intervenciones componentes tales como costos de operación, tiempo de viaje, accidentes, emisiones de gas y de ruido. Es decir es el momento de incorporación de saberes de otras

disciplinas. Se suele monetarizar estos componentes a través de métodos de evaluación económica.

En el ámbito europeo, se considera el estudio de transporte sobre la región de Stuttgart de Steierwald et al. 1993 como punto de partida de una planificación integrada e interdisciplinaria. Se trata de un trabajo en conjunto a nivel conceptual –sistema de transporte y su relación con el uso de suelo y el impacto sobre el paisaje- y también en cuanto a las intervenciones propuestas (estructura urbana, infraestructura de transporte, operación de servicio de transporte público, financiamiento, protección del medio ambiente).

En el ámbito argentino, el avance de las investigaciones en el marco académico hizo posible la creación del Programa Interdisciplinario de la Universidad de Buenos Aires (UBA) sobre Transporte (PIUBAT) y la Red Universitaria de Transporte (RUTarg) en el año 2012. Como resultado más reciente, se destaca el Primer Congreso Argentino de Transporte, realizado en la Facultad de Ciencias Económicas de la UBA en mayo de 2015, evento que convocó a investigadores de todo el país para debatir sobre la cuestión del transporte y la movilidad en Argentina (véanse sus Actas, Bs. As., EU-DEBA, 2016).

## CONCLUSIÓN

La historia de la planificación del transporte urbano demuestra el crecimiento de un nuevo campo profesional que tiene sus raíces en la ingeniería civil. Con la aparición del auto y su uso masivo, que provocó el crecimiento de la tasa de motorización, el área se convirtió en una disciplina muy dinámica con importantes avances científicos y metodológicos. Hoy en día, la planificación del transporte no se orienta primordialmente a cuestiones del transporte y movilidad motorizada, sino busca atender también otros intereses con un enfoque más amplio: la protección del medio ambiente, la integración de los modos de transporte, las cuestiones financieras (particularmente del transporte público) requieren la incorporación de saberes de otras disciplinas. El concepto de sustentabilidad puede entenderse como marco orientador de la actuación planificadora que debe profundizarse aún mucho más con la aplicación de indicadores y valores concretos para ser operativo. Es más constituye, la base sobre la cual se orienta el nuevo *paradigma de la movilidad "sustentable"*.

La interdisciplinaria de la planificación del transporte urbano puede referirse a dos conceptos. Por un lado, en un sentido más general, a las ciencias de transporte en su conjunto. Ejes ordenadores de las ciencias de transporte

pueden ser: la investigación de movilidad que trabaja sobre cultura, urbanismo y comportamiento de la movilidad, la economía de transporte que puede relacionarse a la economía de las administraciones públicas y la economía privada, la gestión del sistema de transporte que cuenta con la planificación del transporte urbano en sí y finalmente la técnica de transporte que incluye conocimiento de la arquitectura y la ingeniería. Por otro lado, la interdisciplinariedad de la planificación del transporte urbano puede relacionarse más concretamente con métodos de trabajo interdisciplinarios dentro del procedimiento de la planificación del transporte urbano. A lo largo de la historia de la planificación del transporte urbano se puede observar la incorporación de más aspectos tanto en el diagnóstico y en el desarrollo de la propuesta como en la etapa de la evaluación de la intervención.

La planificación del transporte urbano es una ciencia aplicada que debe orientarse con criterios científicos y metodológicos para elaborar propuestas técnicamente sólidas: se supone que todas las etapas del procedimiento de la planificación del transporte trabajan con métodos científicos y que de esa manera se asegura un resultado “óptimo” en el sentido científico-técnico. La política del transporte tiene un enorme impacto sobre la orientación general de la planificación, define los ejes principales de actuación e intervención y de esa manera influye sobre la dimensión social de la planificación.

La incorporación de saberes de varias disciplinas enriquece la planificación del transporte urbano y la acerca más a las necesidades actuales de los usuarios del sistema de transporte. Hoy en día, particularmente en cuanto a la ampliación del panorama global de la movilidad y las cuestiones sobre la evaluación de los proyectos de transporte, participan cada vez más disciplinas que enriquecen el acervo original de un saber que aún no ha llegado a cumplir un siglo de desarrollo.

## BIBLIOGRAFÍA

- Ammoser, Hendrik y Mirko Hoppe 2006. *Glossar Verkehrswesen und Verkehrswissenschaften*. Technische Universität Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften, Dresden.
- BMVIT (Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie) 2015: *Potenzial interdisziplinärer Ansätze für organisatorische Innovationen im Güterverkehr*. BMVIT, Wien.
- Buchanan, Collin 1963. *Traffic in Towns*. Harmondsworth, Penguin Books.
- FGSV (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen) 2001. *Leitfaden für Verkehrsplanung*. FGSV-Verlag, Köln.

- FGSV (Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen) 2013. *Hinweise zur Verkehrsentwicklungsplanung*. FGSV-Verlag, Köln.
- Heinze, Wolfgang 2005. *Durchsetzung neuer Verkehrssysteme. Vorlesungsskript. Fachgebiet Verkehrssystemplanung und -telematik*. Technische Universität Berlin, Berlin.
- Knoflacher, Hermann 2007. *Grundlagen der Verkehrs- und Siedlungsplanung: Verkehrsplanung*. Böhlau, Wien, Köln, Weimar.
- Mumford, Lewis 1966 (1963). *La Carretera y la Ciudad*. Emecé, Buenos Aires.
- Schönharting, Jörg y Marco Schuhmann 2010. Die Entwicklung der Verkehrsplanung bis heute. En: *Straßenverkehrstechnik, 06/2010*, Kirschbaum Verlag, Bonn, pp. 354-363.
- Weiner, Edward 2008. *Urban Transportation Planning in the United States. History, Policy, and Practice*. Third Edition, Springer, Westport.





# MOVILIDAD URBANA Y REPARTO MODAL EN LAS CIUDADES METROPOLITANAS DE LA ARGENTINA

*JIMENA DMUCHOWSKY\**  
*MAXIMILIANO VELÁZQUEZ\*\**

## INTRODUCCIÓN

La Argentina presenta un índice de urbanización superior al 90%, siendo uno de los países más urbanizados del mundo. Según las proyecciones del INDEC, para el año en curso se estima que la tasa de urbanización sería del 94%, con la particular característica de concentrar población en determinados puntos discretos de su territorio, en torno a las principales ciudades, y manteniendo extensísimos territorios sin urbanización, y mayoritariamente sin desarrollo económico.

El patrón básico de expansión urbana es de baja densidad, caracterizado por un proceso de subdivisión y ocupación inicial del territorio alrededor de las ciudades y que incorpora progresivamente, a lo largo de décadas, las infraestructuras básicas y otros servicios urbanos, en general articulados por el esfuerzo de la comunidad. Este patrón de expansión se basa en la noción de que el suelo no urbanizado es “barato” y supone la incorporación progresiva de infraestructuras como forma indirecta de financiamiento del proceso de consolidación urbana. Como consecuencia, por décadas, miles de hogares se ven impedidos de acceder a los servicios urbanos, al mismo tiempo que la ciudad sigue expandiéndose, encareciendo el proceso de extensión de las redes, dado que los límites del área a servir se alejan cada vez más de las áreas

\* Universidad de Buenos Aires. Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo. Centro de Estudios de Transporte del Área Metropolitana (CETAM). Buenos Aires, Argentina.

\*\* Universidad de Buenos Aires. Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo. Centro de Estudios de Transporte del Área Metropolitana (CETAM). Buenos Aires, Argentina.

centrales (PET, 2011). Esta forma de crecimiento plantea importantes desafíos al sector Transporte, especialmente a la hora de garantizar coberturas de servicio y accesibilidad social al transporte público.

Las regiones o áreas metropolitanas son unidades urbanas complejas cuya dimensión y escala superan largamente los límites administrativos municipales. Constituyen formas cada vez más sofisticadas de articulación del territorio y conforman un espacio territorial e institucional privilegiado para el desarrollo económico, social y cultural de sus habitantes, y simultáneamente presenta retos para la construcción de nuevas relaciones de gobernabilidad urbana, especialmente en lo relativo a la movilidad y el transporte.

Si bien la estructura física, la organización institucional y las dinámicas poblacionales y económicas le otorgan características propias a cada aglomerado urbano, se identifican patrones de problemas y necesidades de transporte comunes. Diversos estudios indican que las ciudades modernas han experimentado un crecimiento cada vez más intenso, en que la especulación sobre la tierra, la debilidad de los controles públicos sobre el crecimiento urbano y la segregación espacial de clases y grupos sociales son factores que contribuyen a generar agrupamientos sociales altamente diferenciados por sus ingresos y características sociales, como ocurre en los estratos más pobres, que son desplazados a las áreas más periféricas (o intersticiales), donde los suelos son más baratos, que afectan las condiciones de acceso de las personas a la satisfacción de necesidades básicas. Estos cambios incrementaron las distancias promedio, impidiendo que las personas se desplacen a pie o en bicicleta, lo cual incrementó la dependencia del transporte en ciudades medianas y grandes y exigió que el transporte motorizado esté disponible en términos de infraestructura y vehículos, y accesible en términos económicos (Vasconcellos, 2015).

La expansión territorial se vio acompañada especialmente en los últimos tiempos por el uso de modos privados motorizados, sin una adecuada planificación y gestión del transporte público, a priori garantizador de una movilidad urbana más integradora y equitativa. Con ello se incrementaron la insuficiencia y el deterioro de las infraestructuras de transporte y la siniestralidad vial, así como la congestión en puntos específicos de algunas ciudades.

La posibilidad de comprender el estado de situación de las ciudades argentinas plantea grandes dificultades metodológicas y operativas en cuanto a la posibilidad de analizar a la totalidad de las mismas, como así también por la gran heterogeneidad de información preexistente, propiciada por los distintos niveles de avance respecto de los diagnósticos generados para algunos proyectos específicos en cada ciudad en materia de transporte y movilidad. En este artículo trabajaremos con los datos generados por las encuestas de movilidad domiciliaria que realizó el Proyecto de Transporte

Urbano para Áreas Metropolitanas (PTUMA), entre 2008 y 2013, abordando las principales metrópolis argentinas.

La pregunta de partida del trabajo busca reflexionar sobre la relación existente entre transporte y territorio con especificidad en los grandes aglomerados del país. El presupuesto de base da cuenta de que, a mayor concentración de población, actividades económicas, sociales y culturales, corresponden sistemas de transporte más desarrollados y diversificados, especialmente en cuanto a la oferta del transporte público urbano.

Planteamos tres inquietudes, que pueden formularse en tono de hipótesis, que tienen que ver con:

- a. los modelos de crecimiento de las ciudades y el grado de planificación;
- b. la relación entre cantidad de población y extensión territorial a partir de la tasa de generación de viajes y viajantes; y finalmente
- c. la afirmación que desde el sentido común se manifiesta respecto de la prevalencia del transporte privado por sobre el público.

Respecto de la primera de las inquietudes, nos preguntamos si el crecimiento y su relación con la planificación en las regiones metropolitanas del interior del país siguen la lógica de Buenos Aires, gracias a su influencia cultural y simbólica, que construye paradigmas hegemónicos. Una mirada ingenua podría categorizar a las ciudades en torno a un derrotero que tiene a Buenos Aires como su máximo exponente en cuanto a complejidad, y clasificaría a las regiones metropolitanas en diversos estudios previos, todos ellos de menor complejidad. La lógica que los regularía sería idéntica. ¿Todas las regiones metropolitanas crecieron con similares grados de planificación? ¿Todas las dinámicas de expansión territorial y conurbación se estructuraron con baja intervención estatal en la planificación de la urbanización?

La segunda de las inquietudes obedece a correlacionar cantidad de viajes con extensión de la población en el territorio; por lo tanto, cuanto más grande sea la mancha urbana, mayor tasa de viajes y viajantes debería disponer. No obstante, esa linealidad de complejizar la situación de la movilidad por mayor difusión de viajes no da cuenta de las morfologías de cada ciudad ni mucho menos de la distribución en el territorio de los atractores de movilidad; esto es, en donde reside la población, donde trabaja, estudia, consume, accede a los servicios de salud, entre otros usos prevalente de la movilidad urbana. ¿Es la forma de crecimiento de la urbanización en clave difusión por extensión o por densidad lo que construye territorios más acordes para los sistemas de transporte privados o para preferir inversiones en transporte público?

La tercera de las inquietudes nos conduce al análisis de la distribución modal de las regiones metropolitanas. ¿Cuál es la prevalencia por los viajes en transporte motorizado privado, en transporte motorizado público o por movilidades no motorizadas? La hipótesis propone que, a mayor población, más complejidad en la distribución modal, ya que el transporte público canaliza por donde existe y transita más demandas de movilidad urbana. ¿La tasa de generación de viajes crece más en espacios compactos y densos o para sortear extensiones difusas y con baja población? O más precisamente, ¿la tasa de generación de viajes es más alta en ciudades con mayor difusión del sistema público de transporte? A priori, una primera aproximación estaría favoreciendo al transporte privado como prevalente en las regiones metropolitanas del interior y al transporte público en la Región Metropolitana de Buenos Aires.

## MARCO TEÓRICO

El anclaje teórico del trabajo parte de conceptualizar las nociones de urbanización, región, aglomerado urbano, sistema jerárquico de ciudades. Así, Artemio Abba, en su trabajo (2011, p. 80), sostiene que el urbio y el suburbio forman parte de un tejido urbano continuo con un fuerte protagonismo del espacio público y de los medios públicos de transporte. Esta configuración se basa en una modalidad de relación entre las actividades localizadas y el soporte territorial, originando un tipo específico de espacios adaptados y canales de interrelación. Debe tenerse en cuenta la dimensión de la organización social; allí se establecen relaciones entre el territorio (originario y modificado), la población y sus actividades y un orden jurídico-normativo que regula esas relaciones.

En los años sesenta, en el marco de estrategias desarrollistas, se comienza a visualizar y conceptualizar la cuestión metropolitana. A fines de dicha década, se regionaliza el país incorporando a Buenos Aires como una de las ocho regiones y se encomienda una propuesta de ordenamiento territorial. Emerge así lo metropolitano como dimensión central y como espacio de resolución de problemas a través de políticas públicas y acciones colectivas de especificidad interjurisdiccional. Actualmente, el número de áreas metropolitanas y la población habitando en ellas han aumentado considerablemente, así como la complejidad institucional de las mismas.

El Plan Estratégico Territorial (PET) propone una jerarquía urbana que se construyó con base en indicadores tales como disponibilidad de infraestructura de servicios primarios (educación y salud); grado de equipamiento en transporte y comunicaciones; actividades financieras y comerciales –indicador

aproximado al desarrollo urbano–; estructura ocupacional; escala de desarrollo y grado de complejidad del proceso de trabajo, y estableció categorías.

Las ciudades elegidas para la realización de las Encuestas de Movilidad Urbana se concentraron en las primeras tres categorías generadas por el PET: nodos internacionales –ejemplificado en la Región Metropolitana de Buenos Aires–; nacionales –ciudades como Rosario, Córdoba, Mendoza, entre otras–; regionales principalmente, y algunos subregionales –como es el caso del par Neuquén-Cipolletti– que responden a lógicas de funcionamiento de regiones metropolitanas, lo que resulta cerca del 70% de la población total. No obstante, la categorización del PET no incidió en la elección de las ciudades.

### **METODOLOGÍA GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN Y PARTICULAR DE LA PRESENTACIÓN**

Para poder entender las nuevas dinámicas de la movilidad, es necesario referirse a la nueva configuración espacial de las ciudades o metrópolis. Para ello, Torres, en su trabajo el *Mapa Social* (2006), presenta una línea de análisis socioespacial que provee de datos estructurales fundamentales para la caracterización de las modalidades de difusión urbana. A su vez, en otro trabajo de su autoría (2001), aporta datos respecto de las nuevas tendencias y dinámicas en la Región Metropolitana de Buenos Aires, relativos a la difusión de grandes equipamientos de consumo, ocio y espectáculos; la consolidación y ampliación de distritos de gestión empresarial; nuevas lógicas de localización del capital industrial y el rediseño de la red de transporte metropolitano. En ese sentido, respecto de la movilidad, Ciccolella (1999, p. 11) sostiene que los destinos de las inversiones en infraestructura de transporte y circulación favorecen la aparición de nuevos espacios de producción, consumo y residencia a través de los procesos de metropolización y urbanización, que llevan a una mayor “motorización”, es decir, una mayor utilización de vehículos particulares para trasladarse, en detrimento del transporte público.

Como estrategia metodológica para el trabajo se propuso la explotación de datos de movilidad urbana de las principales ciudades de la Argentina; para ello se relevaron las encuestas realizadas por el Proyecto de Transporte Urbano para Áreas Metropolitanas (PTUMA). Este proyecto, dependiente actualmente de la Unidad Ejecutora Central del Ministerio de Transporte y con financiamiento externo del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF), propone brindar apoyo para que las áreas metropolitanas del interior desarrollen e inviertan en políticas de movilidad. El apoyo se materializa a través de asistencia técnica, desarrollo de herramientas de planificación, financiamiento

de infraestructura de transporte y de otros tipos de cooperación que ayudan a fortalecer las instituciones y equipos de trabajo de las áreas metropolitanas.

Uno de los resultados concretos del proyecto es la realización de estudios de movilidad de tipo domiciliario. La Encuesta de Movilidad Domiciliaria (EMD) es una herramienta para la planificación del transporte urbano que tiene como objetivo general determinar cómo y por qué se mueve la población que reside de manera habitual en el área de estudio. Permite entonces obtener información sobre los viajes que realizan diariamente los integrantes de los hogares de dicha área para desarrollar las diversas actividades que el desenvolvimiento de su vida cotidiana requiere (viajar para trabajar, para estudiar, para realizar compras, para realizar visitas, etcétera).

Esta modalidad de planificación resulta de una evolución de las metodologías clásicas de asignación del modelo de cuatro etapas (generación, distribución, reparto modal y asignación) de mediados del siglo XX, creado para priorizar la inversión en infraestructura vial. Una particularidad de estas encuestas para el caso argentino es que se implementan tardíamente cuando a escala mundial la metodología es revisada y reemplazada por la aplicación de tecnologías de información dinámicas. No obstante, debe resaltarse lo importante de disponer de estos datos como base para pensar la movilidad en estas ciudades, a pesar de algunas falencias metodológicas y operativas en la sistematización de los datos, como analizaremos seguidamente. Es importante dar cuenta del cambio semántico en las publicaciones que, de llamarse “Encuestas de Origen / Destino”, pasan a denominarse “Encuestas Domiciliarias de Movilidad”; aunque metodológicamente subsisten los criterios de los estudios zonificados de origen y destino. Nos preguntamos: ¿este cambio semántico obedece estrictamente a una moda o resulta en incorporar algunas preguntas adicionales para relevar lo peatonal y la opinión sobre los servicios de transporte? No obstante, llamaremos genéricamente EMD a todas las encuestas “uniformándolas” para facilitar el análisis.

La EMD recolecta información sobre: i) la vivienda y el hogar; ii) las características socioeconómicas y demográficas de sus miembros; iii) cada uno de los viajes realizados y los medios de transporte utilizados durante el día hábil inmediatamente anterior al día de la encuesta; y iv) la opinión sobre el transporte público del área de estudio. A la fecha, el proyecto lleva relevadas 13 regiones o áreas metropolitanas, en las que vive el 56,3% de la población argentina, según los datos del censo 2010. Las ciudades y los años de realización de las encuestas son: Rosario (2008); Córdoba (2009); Buenos Aires (2010); Mendoza (2010); Posadas (2010); Tucumán (2011); Salta (2012); Santa Fe (2012); Paraná (2012); Neuquén (2012); Cipolletti (2012); Resistencia (2013); y Corrientes (2013). Consideramos que es una muestra más que

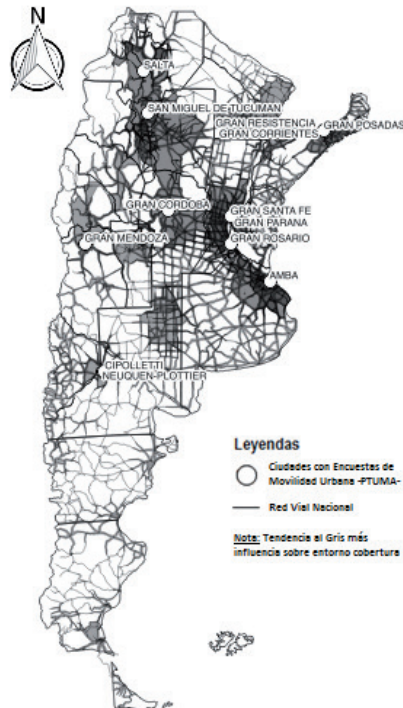
suficiente para poder realizar estudios y caracterizaciones comparativas en la búsqueda de la identificación de patrones comunes.

### ANÁLISIS DE LOS DATOS DE LAS METRÓPOLIS ARGENTINAS

A continuación, se presentarán un mapa y tres cuadros síntesis con datos extraídos de las encuestas realizadas de movilidad y transporte en las Áreas Metropolitanas Argentinas, por el Proyecto de Transporte Urbano para Áreas Metropolitanas (PTUMA), con el propósito de extraer datos característicos de cada metrópolis y establecer patrones comparativos entre sí.

En el mapa se percibe a primera vista que la mayor cobertura de infraestructura se presenta en la Región Centro (o pampeana). Las líneas más prominentes se presentan en Buenos Aires, Rosario y Córdoba, coincidiendo con

**Mapa 1 – Áreas de influencia de las Regiones Metropolitanas con Encuestas PTUMA**



Fuente: Elaboración propia con base en Schweitzer *et al.* (2010).

los tres primeros aglomerados del país, en términos poblacionales, económicos y de extensión territorial. La mancha se extiende luego hacia el noroeste, observándose en Tucumán y Salta presencia de infraestructura importante también.

En el conglomerado de Buenos Aires confluyen la mayoría de las líneas de ferrocarril y rutas concentrándose allí los mayores números de servicios y viajes. Esta tendencia confirmaría la evolución y transformación del tendido de infraestructura basado en la configuración territorial siguiendo lógicas mercantiles, heredadas del modelo económico de mediados-fines del siglo XIX y principios del siglo XX, orientado hacia la producción intensiva y a la exportación de productos agropecuarios.

**Tabla 1 - Tasa de generación de viajes de las regiones metropolitanas**

Regiones metropolitanas	Cantidad viajes diarios	Población total	Extensión en Km2	Tasa generación de viajes	Población que viaja	Porcentaje viajantes	Tasa generación viajantes
Buenos Aires	19.767.983	12.985.885	2.681	1,52	8.336.579	64%	2,37
Córdoba	2.705.310	1.581.113	576	1,71	1.090.226	69%	2,48
Rosario	1.854.993	1.305.318	178	1,42	732.236	56%	2,53
Santa Fe	1.576.366	515.609	748	3,06	379.914	74%	4,15
Mendoza	1.530.430	900.291	168	1,70	657.232	73%	2,33
Tucumán	1.440.045	1.069.656	114	1,35	583.338	55%	2,47
Salta	1.137.418	599.011	60	1,90	421.584	70%	2,70
Paraná	773.039	284.695	137	2,72	209.041	73%	3,70
Posadas	567.620	334.092	324	1,70	211.783	63%	2,68
Resistencia	501.564	362.692	562	1,38	197.953	55%	2,53
Neuquén	439.956	312.076	63	1,41	173.155	55%	2,54
Corrientes	421.380	315.490	500	1,34	178.008	56%	2,37
Cipolletti	190.006	135.499	52	1,40	75.895	56%	2,50

Fuente: Elaboración propia en función de las bases de datos de los estudios PTUMA, varios años.

En el cuadro precedente se observa la clara primacía de Buenos Aires frente a otras metrópolis, presentando casi veinte millones de viajes, en relación con una población de casi trece millones de habitantes. Sin embargo, en relación con el porcentaje de viajantes, Santa Fe presenta el mayor (74%), incluso supera a Buenos Aires (64%), presentando una tasa de viajes (3,06) y



de viajantes (4,15) también altas. Si bien en cantidad de viajes netos aparece en puestos más bajos respecto de otras metrópolis, las tasas de viajes y viajantes muestran datos muy superiores. La misma lógica muestra Paraná, siguiendo a Santa Fe en porcentaje de viajes (73%), tasa de viajes (2,72) y de viajantes (3,70). Coincide que en conjunto ambas ciudades conforman un conglomerado que presenta las mismas características en las tasas de generación de viajes; con lo cual no se podría afirmar que la mayor cantidad de población distribuida en mayor extensión de superficie, o la mayor cantidad de viajes determinen que haya mayor tasa de viajes o viajantes, sino que influyen otras variables, como pueden ser morfológicas, económicas, de posición estratégica de la ciudad, etcétera.

**Tabla 2 - Reparto modal de las regiones metropolitanas**

Regiones metropolitanas	Cantidad viajes diarios	Transporte no motorizado	Transporte motorizado privado	Transporte público pasajeros	Otros
Buenos Aires	19.767.983	27,2%	19,4%	53,2%	0,3%
Córdoba	2.705.310	29,9%	31,9%	37,4%	0,8%
Rosario	1.854.993	28,6%	34,8%	36,4%	0,3%
Santa Fe	1.576.366	42,4%	36,4%	21,0%	0,2%
Mendoza	1.530.430	18,7%	31,9%	49,1%	0,3%
Tucumán	1.440.045	30,6%	28,6%	40,4%	0,4%
Salta	1.137.418	33,4%	23,2%	43,1%	0,3%
Paraná	773.039	32,9%	47,4%	19,6%	0,2%
Posadas	567.620	31,3%	26,3%	42,3%	0,1%
Resistencia	501.564	29,9%	43,5%	25,9%	0,8%
Neuquén	439.956	29,6%	46,7%	23,5%	0,3%
Corrientes	421.380	26,3%	37,3%	36,0%	0,5%
Cipolletti	190.006	42,2%	42,7%	15,0%	0,1%
Promedios		28,4%	24,6%	46,8%	0,2%

Fuente: Elaboración propia en función de las bases de datos de los estudios PTUMA, varios años.

En la tabla número dos se observa la desagregación por modos, no motorizado, motorizado privado o transporte público. Aquí es donde se evidencia la mayor presencia de transporte no motorizado en Santa Fe, que hace la diferencia con respecto a otras metrópolis. Sin embargo, en Paraná, a pesar de que esta ciudad conforma conglomerado con Santa Fe, el mayor porcentaje lo

presenta la motorización, con lo cual, muestran lógicas de movilidad diferentes. La configuración territorial de las ciudades debe ser un factor a tomar en consideración, ya que en este caso en particular, refiere a una ciudad donde la movilidad a pie o en bicicleta son las mayores y mejores opciones, frente a otra en que lo es el desplazamiento motorizado particular. En relación con el transporte público de pasajeros, es en Buenos Aires donde se observa mayor uso, que se corresponde seguramente con la mayor oferta de cobertura y servicios en relación con otras ciudades, y coincidentemente también con la cantidad de viajes que se realizan sobre la extensión que se cubre.

En la categoría Transporte no motorizado se incluye la movilidad de peatones y de quienes usan bicicletas; en la categoría Transporte motorizado privado se incluyen automotores (sean conductores o acompañantes) y motos y ciclomotores; en la categoría Transporte público de pasajeros se incorpora a los colectivos, trenes, subtes, buses de empresas y escolares, taxis, remises y combis.

Una primera mirada revela que el transporte público de pasajeros, con todas sus variantes, moviliza el 46,8% de la población en alguna de las etapas de viaje, mientras que los modos privados particulares lo realizan en promedio para todas las ciudades en un 24,6% de los viajes. La movilidad peatonal representa el 28,3% del total de los viajes. Si nos referimos al transporte no motorizado en el promedio de las ciudades relevadas por PTUMA podemos separar la participación en dos grandes grupos: la movilidad a pie (87,5%) y la movilidad basada en el mayor uso de bicicletas y afines (12,5%).

El transporte motorizado privado en el promedio de las ciudades PTUMA nos permite separar en los siguientes grupos diferenciados: Automotor conductor (54,4%) y Automotor acompañante (29,7%), lo cual arroja una tasa de ocupación de vehículos de 1,45 pasajeros por automóvil; Motos y ciclomotores (15,9%), si bien la participación de las motos parece menor, esto se debe a que está ponderada negativamente por Buenos Aires; en las ciudades del interior tiene mayor incidencia.

En cuanto al transporte público de pasajeros, en el promedio de las ciudades argentinas estudiadas por PTUMA se observa la siguiente distribución: Colectivo (77,1%), siendo abrumadoramente la mayoritaria; Trolebús (0,5%) solamente en Mendoza, Córdoba y Rosario; Tren (8,4%) casi exclusivamente en Buenos Aires; Subte (4,9%) ponderado exclusivamente por Buenos Aires; Lancha (0,001%) con un ínfimo aporte del delta del Río de la Plata en Buenos Aires; Bus de la empresa (0,4%), Chárter o Combis (0,8%) y Remis (3,2%), con diversas categorías según cada ciudad y con diversos grados de informalidad; Taxis (2,6%) con un aporte valedero en las zonas más céntricas; y por último el Transporte escolar (2,1%) en general totalmente regulado como oferta libre.

La movilidad de los peatones (24,8% en promedio general) y el auge de la venta de ciclomotores en gran parte de las ciudades chicas y medianas (que representa el 3,9% del total de los desplazamientos en promedio) exige nuevas herramientas para el diagnóstico y el relevamiento de problemáticas. También se identifica la necesidad de incorporar preguntas pertinentes para dimensionar la movilidad en territorios más chicos que poseen pocas líneas de colectivos para el servicio público, prevalentemente organizadas en torno a alguna familia local empresaria del transporte. Estas realidades distan de las preguntas típicas que sirven para el estudio de las dinámicas metropolitanas en torno a los servicios del transporte público y el reparto modal con el transporte privado, especialmente comandadas por el automóvil.

**Tabla 3 - Detalle tipos de transporte por etapas de viaje**

Regiones metropolitanas	Etapas a pie	Etapas bicicletas	Etapas autos	Etapas motos/ciclomotores	Etapas transporte público regular	Taxis, remises, buses empresas	Etapas transporte escolar	Otros tipos de transporte
Buenos Aires	24,2%	3,0%	18,3%	1,1%	49,0%	3,2%	0,9%	0,3%
Córdoba	27,2%	2,7%	26,1%	5,9%	32,8%	2,9%	1,7%	0,8%
Rosario	20,3%	8,3%	28,6%	6,2%	30,8%	4,4%	1,2%	0,3%
Santa Fe	32,3%	10,1%	23,8%	12,6%	16,4%	3,3%	1,2%	0,2%
Mendoza	16,6%	2,1%	29,9%	2,0%	46,1%	2,4%	0,6%	0,3%
Tucumán	27,5%	3,0%	16,4%	12,2%	34,4%	5,0%	1,0%	0,4%
Salta	30,3%	3,0%	17,6%	5,6%	39,8%	2,7%	0,7%	0,3%
Paraná	31,7%	1,2%	31,8%	15,6%	15,4%	3,8%	0,3%	0,2%
Posadas	29,0%	2,3%	19,7%	6,6%	39,7%	2,1%	0,4%	0,1%
Resistencia	25,0%	4,9%	16,4%	27,1%	23,4%	2,3%	0,2%	0,8%
Neuquén	24,1%	5,5%	40,7%	6,0%	19,0%	2,8%	1,6%	0,3%
Corrientes	22,9%	3,4%	18,7%	18,6%	32,2%	3,3%	0,5%	0,5%
Cipolletti	30,2%	12,1%	37,5%	5,2%	10,8%	3,1%	1,0%	0,1%

Fuente: Elaboración propia en función de las bases de datos de los estudios PTU-MA, varios años.

En esta última tabla se muestra una mayor desagregación respecto de los modos empleados para los viajes. En Santa Fe, como en el cuadro anterior, se muestra que prevalece la movilidad de a pie y hay un alto grado en bicicleta. Este último modo asume mayor importancia en Cipolletti. Sin embargo, esta ciudad muestra un alto grado de presencia de autos, superado sólo por Neuquén, factor asociado seguramente a las dificultades de acceso y conectividad y a las distancias que se deben recorrer para llegar a otras ciudades por la

necesaria interconexión que se percibe debido a las actividades económicas características de la zona, de carácter extractivo.

Respecto de las motos y motocicletas, la metrópolis que revela el mayor valor corresponde a Resistencia, que además es una de las ciudades donde se observan mayores ventas de estos vehículos, los cuales presentan mayor flexibilidad para el desplazamiento, sobre todo en esta ciudad, cuyas condiciones climáticas lo permiten.

Para el transporte público, siguen presentándose los mayores valores en Buenos Aires por las razones anteriormente dadas: mayor cobertura y cantidad de servicios para servir y cubrir toda la extensión de territorio y la demanda presente. Sin embargo, en relación con los taxis y remises, no responde a esta lógica, sino que los mayores valores los presenta Tucumán.

Finalmente, respecto del transporte escolar, Córdoba muestra los mayores valores, lo que resulta lógico al tratarse de una aglomeración con gran cantidad de establecimientos educativos y un sistema de transporte escolar bien desarrollado. A su vez, muy cerca se halla Neuquén, ciudad en la que, por las razones ya expuestas –dificultades climáticas y de extensión–, resulta importante un sistema de traslado planeado.

Una parte sustancial de las inversiones públicas de los tres niveles de gobierno corresponde a la infraestructura vial, con fuerte énfasis en el automóvil privado, aunque el mismo no sea el modo hegemónico utilizado en el país para movilizarse en las ciudades. Dar cuenta de la necesidad de pensar en todos los modos de transporte, sus necesidades en cuanto a las infraestructuras que requieren –tales como veredas y sendas para los modos no motorizados, así como carriles exclusivos para “eficientizar” el transporte de colectivos– deben incorporarse a la agenda pública de la planificación del transporte urbano.

## **ALGUNOS APORTES Y NUEVOS DESAFÍOS A LA INVESTIGACIÓN**

El objetivo del trabajo planteado sostenía que a partir de la realización de estudios comparados de las matrices de datos de los EMD de PTUMA se haría una primera caracterización de las regiones metropolitanas del país.

En ese sentido, en primer lugar, en lo relativo al crecimiento de las ciudades, se muestra que el crecimiento en extensión –a partir del indicador de superficie en kilómetros cuadrados– no se correspondería con un incremento en la cobertura de servicios de transporte público. Coincide que las grandes aglomeraciones sí seguirían un patrón similar al de Buenos Aires, con un crecimiento en coronas y extensión de servicios públicos para el acceso y conectividad; sin embargo, en las metrópolis más chicas, si bien hay mayor

crecimiento en extensión, la cobertura no parecería ser eficiente, ya que el uso de transporte privado aparece como prevalente.

Por otra parte, la mayor cantidad de viajes no reflejaría una mayor tasa de viajes o de viajantes. En los datos presentados anteriormente se muestran como ejemplos los casos de Santa Fe y Paraná, donde posicionándose en cuarto y octavo lugar respectivamente en relación a la cantidad de viajes generados, son quienes encabezan las listas en lo referido a las tasas de movilidad. Con lo cual, la hipótesis planteada en ese sentido no parecería corroborarse.

Finalmente, diremos que el transporte privado no pareciera ser prevalente en las grandes aglomeraciones, sino en las metrópolis más pequeñas, situación que parecería corresponderse con el mayor desarrollo de sistemas públicos de colectivos urbanos. De esta manera, entre las primeras –Buenos Aires, Córdoba, Rosario, Mendoza– se observa un alto porcentaje de uso de transporte público, mientras que en las que presentan menos viajes, como Cipolletti, Neuquén, Resistencia o Paraná, se observa mayor uso del transporte privado. En Cipolletti y Neuquén, esta característica se debe seguramente a la gran extensión del territorio y a la baja cobertura de servicios públicos que se presta, mientras que en Resistencia, el uso privado está asociado a la presencia de ciclomotores, que resultan mucho más accesibles que un auto y que –debido a las condiciones climáticas– se pueden emplear cotidianamente; en el caso de Paraná, la modalidad prevalente es “de a pie”, así aparece como la movilidad que configura y delinea esta ciudad.

Entonces, de las tres inquietudes que se planteaban a modo de hipótesis podemos concluir que basarnos exclusivamente en los datos generados por las diversas encuestas no alcanza para establecer una correlación entre las variables propuestas. Debe tenerse en cuenta que las ciudades indagadas presentan diferentes modelos de crecimiento con diversos grados de planificación que complejizan la relación entre cantidad de población y extensión territorial, por lo tanto, no es posible generar conclusiones si tomamos únicamente la variable tasa de generación de viajes.

La relación entre prevalencia del sistema público sobre el privado según complejidad urbana –afirmada desde la noción de que la Región Metropolitana de Buenos Aires presenta la mayor integración modal, un sistema ferroviario metropolitano consolidado y el único sistema de subterráneos– no sería tan lineal y no se presentaría sensible en forma exclusiva a la variable distribución modal, sino que precisamente deberían incorporarse otros factores para explicar las variaciones en las tasas de movilidad de cada ciudad, como por ejemplo los motivos de viaje o la estacionalidad de ciertos flujos entre el urbio y el suburbio.

Los dispares datos de las ciudades sí permiten afirmar que el “mito” del crecimiento generalizado del uso del automóvil privado no se corrobora cuando se analiza la distribución modal por cantidad de viajes realizados, ya que los modos públicos y no motorizados hegemonizan la movilidad urbana. No obstante, al no disponer de series históricas para verificar la evolución de la distribución modal, tampoco se puede rechazar plenamente la afirmación del crecimiento de la movilidad privada, especialmente en las ciudades del interior del país.

Una reflexión final que exige relativizar la información aquí expuesta en términos comparativos en tanto precisión del dato generado, da cuenta de que en los seis años de realización de estos estudios los formularios fueron modificados y adaptados a cada ciudad, tanto en su zonificación (zonas y macrozonas sin tener en cuenta la morfología de la ciudad), recortes territoriales (por ejemplo, la ciudad de La Plata tuvo un escaso peso estadístico en el estudio de Buenos Aires, centrado mayormente en el AMBA –Área Metropolitana de Buenos Aires–), así como la profundización de preguntas respecto de la movilidad en motos y peatonal.

Cuando más nueva es la encuesta releva más porcentaje de utilización, o la incorporación de preguntas relativas a construir una opinión sobre el sistema de transporte con respuestas muy dispares. Adicionalmente deben computarse ciertos olvidos inauditos, como no coordinar con Paraguay la realización de una EMD en Encarnación en conjunto con la ciudad de Posadas, y utilizar diferentes equipos técnicos en los casos de ciudades conexas (Resistencia-Corrientes, Santa Fe-Paraná y Neuquén-Cipolletti), con aparentes diversos grados de capacitación, evidenciados en la calidad de los datos de las bases de datos.

La necesidad de complementar la información secundaria obtenida con investigaciones de campo, mayor conocimiento local de cada región, así como a partir del estudio de la conformación histórica de cada ciudad, su morfología, superficie y consolidación de centros y subcentros, se visibiliza como un nuevo desafío en pos de continuar la investigación, que permita caracterizar con mayor rigor las principales ciudades argentinas con el eje puesto en la relación entre transporte y territorio.

## BIBLIOGRAFÍA

Abba, A. (2011). *Metrópolis argentinas. Agenda política, institucionalidad y gestión de las aglomeraciones urbanas interjurisdiccionales. Jornadas*

- Regionales de Información Geográfica y Ordenamiento Territorial 2.* (pp. 71-114). Santa Cruz: Ministerio Secretaría General de la Gobernación.
- Ciccolella, P. (1999). Globalización y dualización en la región Metropolitana de Buenos Aires. Grandes Inversiones y reestructuración socio-territorial en los años noventa. *Eure*. Vol. XXV, N° 26, pp. 5-27.
- Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios (2011) Plan Estratégico Territorial Avance II: Argentina Urbana. Buenos Aires: Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios.
- Schweitzer, M. y otros (2010). "Sistemas urbanos. Jerarquización de centros según oferta de equipamiento". PROPUR/FADU/UBA, pp. 4-28.
- Torres, H. (2006). *El mapa social de Buenos Aires (1940-1990)*. Buenos Aires: Centro Editor de América Latina.
- Torres, H. (2001). "Cambios socioterritoriales en Buenos Aires durante la década de 1990". *EURE, Revista latinoamericana de estudios urbano-regionales*, Santiago, Vol. 26, N° 80.
- Vasconcellos, E. (2015). *Transporte urbano y movilidad*, Buenos Aires: UNSAM Edita.

### ***Bases de datos de encuestas utilizadas:***

- Consultadas el 19 de junio de 2016 en la web <http://uecmovilidad.gob.ar/category/publicaciones/encuestas/>
- Encuesta de Movilidad Domiciliaria (EMD) 2013: Movilidad Domiciliaria en el Área Metropolitana de Resistencia-Corrientes, Unidad Ejecutora Central (UEC) del Ministerio de Transporte de la Nación.
- Encuesta de Movilidad Domiciliaria (EMD) 2012: Movilidad Domiciliaria en el Área Metropolitana de Neuquén-Cipolletti, Unidad Ejecutora Central (UEC) del Ministerio de Transporte de la Nación.
- Encuesta de Movilidad Domiciliaria (EMD) 2012: Movilidad Domiciliaria en las Áreas Metropolitanas de Santa Fe y Paraná, Unidad Ejecutora Central (UEC) del Ministerio de Transporte de la Nación.
- Encuesta de Movilidad Domiciliaria (EMD) 2012: Movilidad Domiciliaria en el Área Metropolitana de Salta, Unidad Ejecutora Central (UEC) del Ministerio de Transporte de la Nación.
- Encuesta de Origen / Destino 2011: Movilidad en el Área Metropolitana de Tucumán, Unidad Ejecutora Central (UEC) del Ministerio de Transporte de la Nación.
- Encuesta de Origen / Destino 2010: Movilidad en el Área Metropolitana de Posadas, Unidad Ejecutora Central (UEC) del Ministerio de Transporte de la Nación.

Encuesta de Origen / Destino 2010: Movilidad en el Área Metropolitana de Mendoza, Unidad Ejecutora Central (UEC) del Ministerio de Transporte de la Nación.

Encuesta de Movilidad Domiciliaria 2009-2010: Movilidad en el Área Metropolitana de Buenos Aires, Unidad Ejecutora Central (UEC) del Ministerio de Transporte de la Nación.

Encuesta de Origen / Destino 2009: Movilidad en el Área Metropolitana de Córdoba, Unidad Ejecutora Central (UEC) del Ministerio de Transporte de la Nación.

Encuesta de Origen / Destino 2008: Movilidad en el Área Metropolitana de Rosario, Unidad Ejecutora Central (UEC) del Ministerio de Transporte de la Nación.



## ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DEL TRANSPORTE PÚBLICO EN EL AMBA. UN RECORRIDO HISTÓRICO Y PERSPECTIVAS A FUTURO

ALEJANDRO RASCOVAN\*

En la ciudad metropolitana ocurren procesos políticos que corresponden con otras unidades (municipales, provinciales o federales). Es por esa razón que se trata de una ciudad con muchos gobiernos, esto es, una ciudad sin gobierno. (Pírez, 2001: 11).

El Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA) –es decir, la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y los tres cordones que la rodean y que forman parte de la Provincia de Buenos Aires– es la mayor aglomeración urbana de Argentina, tanto en extensión como en población y, una de las más grandes del mundo. Sin embargo, por diversas razones histórico-políticas, la gestión y organización de la movilidad de sus ciudadanos se encuentra atomizada entre diferentes gobiernos y, por lo tanto, entre organismos reguladores que funcionan de forma paralela, lo que da como resultado un entramado complejo que afecta directamente la calidad del servicio de transporte ofrecido. Podemos mencionar dos aspectos concretos vinculados a la experiencia cotidiana del viaje, aquellos relacionados con el movimiento en sí mismo y aquellos vinculados con la información y estructura del sistema. Estos aspectos se entrecruzan en diversas características que van desde la falta de un mapa unificado del transporte en el AMBA, o incluso de un mapa de líneas de colectivo, a la mala señalización de paradas, la poca claridad de horarios y frecuencias de colectivos (el modo de transporte público más utilizado), llegando hasta las cotidianas demoras en subtes y ferrocarriles, la falta de una tarifa en toda el área, el otorgamiento de subsidios y el control a empresas prestatarias.

\* Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Sociales Buenos Aires, Argentina.

\*\* CONICET. Instituto Multidisciplinario de Historia y Ciencias Humanas (IMHICIHU). Buenos Aires, Argentina

En este trabajo proponemos un recorrido histórico a través de las diferentes instituciones que fueron creadas para regular el transporte público en el AMBA desde fines del siglo XIX hasta el año 2016. El objetivo es contar con una visión integral que permita, a la luz de la experiencia de otras ciudades similares del mundo, avanzar en una articulación superadora. Es desde esta perspectiva que buscamos contribuir con una planificación, organización y gestión del transporte que dé cuenta de las necesidades de los habitantes. Como bien señala Velázquez (2013, p. 13), “las acciones de las jurisdicciones individuales pueden apuntar a un óptimo dentro de los límites de su competencia pero éste, en general, se encuentra alejado, y a veces resulta contradictorio, con alcanzar un óptimo para el sistema en su conjunto”.

A la hora de hablar de modos de transporte, hacemos referencia al transporte ferroviario, al subterráneo y al de colectivos.<sup>1</sup> Estos tres modos surgieron en diferentes épocas (1857, 1913 y fines década del veinte) respectivamente y, por lo tanto, también fueron adecuando su institucionalidad y legislación a los contextos políticos. Nuestra lectura es institucional en tanto entendemos que el Estado es quien debe garantizar un transporte adecuado a sus ciudadanos y, a su vez, oficiar de mediador entre todos los actores que participan. Los sucesivos gobiernos crearon regulaciones, las incumplieron, crearon empresas públicas, estatizaron privadas y privatizaron; es decir, fueron buscando diversas estrategias para gestionar el transporte. Quizá de forma paralela a otros procesos en Argentina, el transporte no ha tenido una única lógica, sino que ha ido adaptándose al lugar que el Estado ocupó en la sociedad. Por lo tanto, el recorrido histórico permitirá ver los diversos lugares que los diferentes Estados (nacional y de la ciudad) jugaron a lo largo de 100 años de historia y las posibilidades a futuro para el transporte en el AMBA.

El AMBA es una unión de jurisdicciones que, sin formar parte de la misma estructura política, integran la aglomeración de Buenos Aires; esto implica dinámicas de movilidad que van más allá de los límites políticos. La configuración actual es resultado de las tensiones y guerras civiles que se dieron desde la independencia de las Provincias Unidas del Río de la Plata (1816), pasando por la federalización de la Capital Federal como capital de la República Argentina y la fundación de la ciudad de La Plata como capital de la provincia de Buenos Aires en 1880.

1. Dejamos de lado a los tranvías urbanos, ómnibus (diferentes de colectivos) y trolebuses. Aunque estos tres coexistieron con el ferrocarril, el subterráneo y el colectivo, para el sentido de este trabajo y pensando en lógicas futuras de aplicación, nos remitimos a los modos de transporte existentes hoy.

En términos poblacionales, la Capital Federal fue aumentando su población hasta el año 1948, cuando se estabilizó en un número aproximado de 3.000.000 de habitantes, que es el mismo que mantiene en la actualidad. En cambio, los diferentes partidos del conurbano bonaerense continuaron un crecimiento exponencial hasta alcanzar los 10.000.000 (censo 2011), dando como resultado un AMBA de 13.000.000 de habitantes.

En la actualidad existen en el AMBA 276 líneas de colectivos (91 de competencia nacional, 33 de la Ciudad de Buenos Aires, 94 del ámbito provincial y 58 del municipal),<sup>2</sup> las cuales son operadas por más de dos centenares de empresas privadas; se suman además ocho líneas ferroviarias controladas por el Estado Nacional, de las cuales dos –Belgrano Norte, concesionada a Ferrovías SAC; y Urquiza, concesionada a Metrovías SA– continúan bajo operación privada; mientras que las restantes (Tren de la Costa, Roca, San Martín, Mitre, Sarmiento y Belgrano Sur) forman parte de la operadora ferroviaria estatal SOF. SE, que forma parte de la recientemente creada Ferrocarriles Argentinos SE. Además, la empresa Metrovías también es concesionaria de las seis líneas de subterráneo y el Premetro de la ciudad de Buenos Aires, cuyo control ejerce Subterráneos de Buenos Aires Sociedad del Estado (SBASE), organismo descentralizado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Al ámbito nacional corresponden los servicios ferroviarios metropolitanos y las líneas de colectivos que circulan entre la ciudad de Buenos Aires y los municipios (nomenclatura líneas 1 a 199). La fiscalización y control de estos servicios corresponden exclusivamente a la Comisión Nacional de Regulación del Transporte (CNRT), mientras que la regulación la comparte con la Secretaría de Transporte de la Nación. Las restantes líneas de colectivos que conectan dos o más municipios, sin ingresar a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (líneas 200 a 499), son de competencia provincial y están a cargo de la Dirección Provincial de Transporte de la Provincia de Buenos Aires, que controla y fiscaliza. Finalmente, a cada jurisdicción municipal responden los servicios prestados por las líneas comunales que no salen del municipio (líneas 500 en adelante), que son controladas por las direcciones de transporte locales (Kralich, 2001).

2. Es importante aclarar que la información existente en el sitio web del Ministerio de Transporte es contradictoria respecto de la que brinda la Comisión Nacional Reguladora del Transporte, según la cual, en la Región Metropolitana de Buenos Aires circulan 138 líneas operadas por 91 empresas. [www.transporte.gob.ar](http://www.transporte.gob.ar) y [www.cnrt.gob.ar](http://www.cnrt.gob.ar)

### Esquema de los diferentes modos de transporte y su autoridad de control responsable.

		Gobierno nacional	Gobierno CABA	Provincia de Buenos Aires	Municipios
Ferrocarriles metropolitanos		•			
Subterráneos y Premetro			•		
Colectivos	Dentro de CABA		•		
	Entre CABA y provincia de Buenos Aires	•			
	Entre municipios			•	
	Dentro de los municipios				•

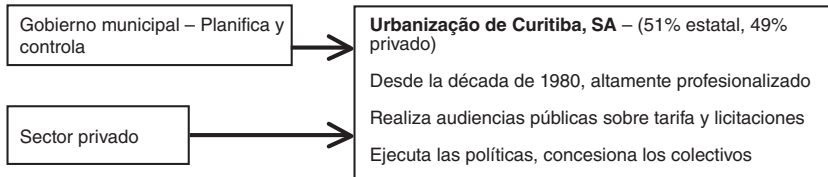
Elaboración propia sobre la base de legislación y [www.cnrt.gob.ar](http://www.cnrt.gob.ar)

El esquema de cuatro jurisdicciones sin vinculación es contradictorio respecto de la experiencia cotidiana de los habitantes del AMBA. Mientras que un viaje puede atravesar diversas jurisdicciones, la ausencia de autoridad centralizada se ve reflejada en que la información sobre servicios sea escasa y contradictoria (horarios, frecuencias, tarifas, modificaciones de eventuales de recorridos, etcétera).

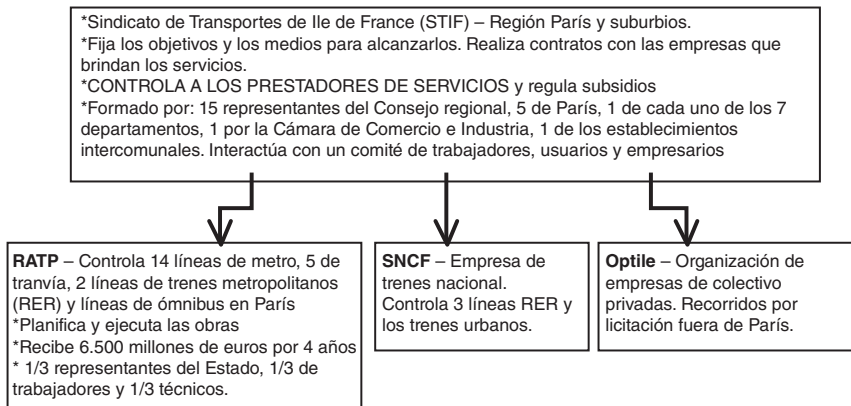
Frente al esquema actual podemos contraponer otros casos, como los de Curitiba (Brasil) y París (Francia). Estos casos mezclan sistemas públicos, privados, estados federales, estados unitarios y regiones. Estas experiencias muestran que las posibilidades son muchas a la hora de pensar en una institucionalidad vinculada con el transporte.

El modelo Curitiba es de un ente mixto público-privado de cercano vínculo con la sociedad civil. Aunque la escala de la ciudad es mucho menor a la del AMBA, la existencia de una autoridad donde coexisten los sectores públicos y privados es un modelo a tener en cuenta en tanto los colectivos sean privados, y el subte y líneas ferroviarias, concesionadas. En paralelo, el modelo París muestra una centralización muy fuerte y la interacción entre los diversos niveles gubernamentales para financiar un organismo regulador que a su vez financia a un organismo ejecutor del transporte. Este modelo, a pesar de su complejidad, tiene ventajas organizativas, ya que los presupuestos y obras y ejecución del transporte están centralizados, dando lugar a políticas de mediano y largo plazo.

## Curitiba



## París



## GESTIONES HISTÓRICAS

Con la federalización de Buenos Aires se creó la Capital Federal, que desde 1880 hasta 1997 estuvo gobernada por un intendente elegido por el Poder Ejecutivo Nacional y por el Concejo Deliberante como poder legislativo. Las tensiones entre el nivel local y el nivel federal no tardaron en aparecer. En 1909, el Congreso Nacional sancionó la ley 6700, por la cual le otorgaba al Ferrocarril Oeste (FCO) la potestad de construir un túnel entre el barrio de Caballito y el puerto de Buenos Aires, ubicado en el antiguo Puerto Madero. En forma paralela, la municipalidad de la ciudad negociaba con la Empresa Anglo Argentina de Tranvías (EAAT) la construcción de un tranvía subterráneo por debajo de las avenidas Rivadavia y de Mayo. Finalmente, ambas empresas –de capitales ingleses– negociaron que el túnel sería construido por la Anglo con una estación de transferencia en Plaza Miserere (Hunt, 1998, p.

38). Para ese entonces, diversas líneas ferroviarias circulaban por la ciudad, controladas por el gobierno nacional a partir de diversas leyes, como la 531 de 1872 y la Ley General de Ferrocarriles 2.873 de 1891, vigente hasta el día de hoy.

En ese contexto, la construcción de la línea A de subterráneos se efectuó a través de la ordenanza del gobierno municipal; y el túnel del FCO, por ley nacional: dos obras de infraestructura ferroviaria en paralelo. La lucha entre ambas jurisdicciones se profundizó con la sanción de la ley 8.870, en febrero de 1912, la cual le permitía a la empresa Lacroze Hnos. y Cía. negociar con el ejecutivo local la construcción de otro tranvía subterráneo bajo la avenida Corrientes. Esta Ley fue una reedición de la 3.233 de 1895, mediante la cual el Estado nacional le otorgaba a aquella empresa la potestad de construir un tranvía a vapor sobre la avenida Corrientes hasta la Chacarita, donde empalmaba con el *tranvay* rural (actual línea Urquiza del ferrocarril) (Hunt, 1998, p. 56). Recién para 1927, Federico Lacroze conseguiría, a través del Banco Nación, un crédito en Nueva York. Las obras comenzaron un año después.

Para comienzos de la década de 1930, la Municipalidad de Buenos Aires, a través de las ordenanzas 4.070 y 4.072, le otorgó la concesión de la construcción y prestación de servicios de las futuras líneas C, D y E a la Compañía Anónima de Proyectos y Construcciones de Madrid (luego trasferida a la Compañía Hispano-Argentina de Obras Públicas y Finanzas (CHADOPYF). Paralelamente, por ordenanza 4.472, el gobierno porteño cancela los contratos de construcción de líneas con la Anglo-Argentina. Esta empresa, que se encontraba en crisis financiera, esgrimía como causa de sus problemas a la no actualización de las tarifas; las mismas, que no se modificaron desde 1913 hasta 1950, también fueron una de las razones que llevaron a la crisis de la CHADOPYF y del sistema de subterráneo controlado por empresas privadas.

En paralelo a la expansión del subterráneo, surge el colectivo. Como señala Zunino (2014), a fines de la década del veinte, grupos de taxistas organizaron rutas fijas. El crecimiento de este modo de transporte se dio al mismo tiempo que la crisis económica mundial de 1929, que fue un momento clave en el desmejoramiento de la situación de las empresas inglesas de transporte, tanto ferroviarias como de subterráneo.

Entonces, mientras que la EAAT presionaba al gobierno municipal para aumentar las tarifas, el taxi-colectivo se vio incentivado por una legislatura con mayoría socialista, que veía este modo de transporte como una forma que favorecería el crecimiento de cooperativas nacionales frente al monopolio del “imperialismo inglés”, representado por las empresas ferroviarias y la EAAT.

Para 1930, la ciudad contaba con una extensa red ferroviaria de 650 km, mayoritariamente en los partidos de la provincia de Buenos Aires (Müller,

2011) y con una red tranviaria donde coexistían capitales locales y privados. La competencia entre tranvía y colectivo también fue vista como una lucha entre los capitales extranjeros y los colectivos, estos últimos encarnando el lugar de lo nacional, como símbolo de la creación argentina.

El avance del transporte en la ciudad y su condición como centro geográfico y neurálgico de la aglomeración llevaron a la intervención del gobierno nacional en 1936. Hasta ese año, el transporte urbano estaba totalmente en manos privadas, era explotado por empresas de capitales extranjeros y por un grupo de propietarios individuales. Uno de los principales cambios institucionales en la historia de la movilidad en el AMBA se dio en ese año (1936), con la creación de la Corporación de Transportes de la Ciudad de Buenos Aires (CTCBA). Esta corporación, surgida del *lobby* inglés que buscaba abandonar las inversiones en Argentina, fue estatizando –es decir, comprando– empresas privadas de transporte ferroviario y tranviario, haciéndose cargo de las deudas y también adquiriendo empresas de colectivos.

La CTCBA fue un ente mixto constituido –según Ley Nacional N° 12.311 sancionada en 1936– por el Estado Nacional y empresas de tranvías y ferrocarriles de la ciudad de Buenos Aires. Se atribuye su creación –junto con la Comisión Nacional de la Coordinación de Transportes (CNCT)– al propósito de evitar la quiebra de las empresas privadas, por efecto de la obsolescencia de sus instalaciones y la competencia que les hacía el transporte automotor. Esta corporación funcionó hasta el 1° de enero de 1952, cuando fue disuelta y sus funciones fueron asumidas por la Empresa Nacional de Transportes. Con la creación de la Comisión Nacional de la Coordinación de Transportes –Ley Nacional N° 12.346 de 1937– se buscó subordinar el transporte carretero de pasajeros y carga al transporte sobre rieles.

La dictadura militar que tomó el gobierno el 4 de junio de 1943 suspendió las expropiaciones a las empresas privadas; sin embargo, la mala gestión de la CTCBA llevó a su inexorable quiebra hacia 1948. El presidente Juan Domingo Perón la disolvió el 1° de enero de 1952 y transfirió sus funciones a la Empresa Nacional de Transportes, que funcionó hasta la privatización de los servicios en 1962. La disolución de la CTCBA marcó el fin de una era en que la Municipalidad de la Ciudad tuvo gran incumbencia sobre el transporte urbano (Müller, 2011), lugar que no recuperaría hasta la década del 2000.

Para ese entonces, el marco de regulación era mínimo, y las tarifas eran fijadas por el Estado, a excepción de las de los colectivos. A fines de la década de 1940, el Estado nacional se convirtió en el operador de la totalidad del sistema (trenes, metros, tranvías, trolebuses, ómnibus) en la ciudad de Buenos Aires. En esa época también se dieron grandes aportes económicos por parte del Estado para inversiones y subsidios operativos.

Al final del gobierno de Perón (1955), comienza un proceso de privatización y concesión de todos los modos de transporte urbanos salvo el ferrocarril. El 8 de julio de 1955, por resolución 240/55, se privatizan 19 líneas de microbuses; en 1960 se privatizan los ómnibus y en 1961 se privatizan trolebuses y tranvías, que luego serían reemplazados por colectivos. Este proceso dio lugar al surgimiento de muchas de las actuales empresas privadas que operan líneas de colectivos.

Los operadores surgidos en ese momento fueron en su mayoría ex empleados de la empresa estatal y transportistas que actuaban en la periferia de la ciudad. El proceso de licitación fue por paquetes de líneas, y estuvo acompañado por un marco regulatorio que establecía que: a. los operadores debían estar conformados en sociedades de capital o cooperativas; b. las unidades debían estar a nombre de la empresa; c. el personal de la empresa debía encontrarse en relación de dependencia cumpliendo la normativa laboral; d. los permisos de explotación se extendían por 10 años; e. no se permitía la transferencia de acciones sin previa autorización de la Secretaría de Transporte; f. los permisos establecían recorridos y flota; y g. la diagramación de horarios era aprobada por la autoridad a iniciativa de los permisionarios con carácter estacional (invierno y verano).

En paralelo, entre los años 1963 y 1966 se dio el primer intento de planificación del Área Metropolitana, impulsado por el gobierno de la Municipalidad de Buenos Aires. Se comenzó a hablar de tres coronas de municipios rodeando la ciudad: la primera, ya totalmente urbana; la segunda, ya entonces en proceso de consolidación urbana; y la tercera, aún rural.

Posteriormente, durante el gobierno de facto del General Onganía, se estructuró el CONADE (Consejo Nacional de Desarrollo), que dividió al país en regiones, una de las cuales sería la del Gran Buenos Aires. Luego, en 1970, la Oficina Regional del Área Metropolitana (ORDAM) –dependiente de la CONADE– produjo un documento de planificación denominado “Esquema Director del Área Metropolitana”, que orientó la visión de esta temática durante dos décadas.

Este documento tuvo un claro sesgo centralista, ignorando aspectos *interjurisdiccionales* centrales implicados en la problemática del transporte y sometiendo el modelo de gestión a la actuación hegemónica del CONADE. Durante el tercer gobierno de Perón, desde la entonces creada Secretaría de Ambiente y Recursos Naturales de la Nación, comenzó un proceso de planificación que no se detendría hasta 1989. A fines de 1974, se forma el *Sistema Metropolitano de Buenos Aires* (SIMEB), desde dicha Secretaría, pero con participación del Ministerio de Obras Públicas de la Provincia de Buenos Aires y luego, con la intervención del Programa CONHABIT (Concertación del Hábitat) desarrollado con el apoyo del PNUD.



Sin avances significativos en la década siguiente, recién en 1984 y por iniciativa del Ministerio de Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, se creó el AMBA (Área Metropolitana Buenos Aires), con un acuerdo inicial con la Municipalidad de Capital Federal, al que luego se sumaría la Nación en el año 1986. En 1987 se creó la Comisión Nacional del Área Metropolitana Buenos Aires (CONAMBA), en la que las tres jurisdicciones antes mencionadas intentaron congeniar sus actuaciones. En esta etapa, los trabajos significativos refieren a estudios de diagnóstico para la región, pero no avanzaron en estrategias de aplicación integrales.

En el marco de esos trabajos con escaso resultado concreto, el sistema ferroviario atravesaba una situación compleja. Mientras que a nivel urbano el servicio mantenía aún ciertos estándares de calidad y transportaba cientos de millones de pasajeros por año, el sistema interurbano afrontaba una crisis casi terminal, producto, principalmente, de la falta de inversión en mantenimiento.

El transporte tuvo un lugar paradigmático respecto de la consolidación del neoliberalismo en la Argentina. A diferencia de otros servicios públicos, fue el primero en el cual el Estado cumplió una regulación pasiva y una supervisión mínima de los actores privados, en manos de quienes quedó la planificación del sistema. Esto fue llevando a que algunos grupos empresarios acumulasen muchas sociedades; a que las trazas fueran modificadas sobre las necesidades de las empresas y no como resultado de una planificación o demanda de los usuarios; y a renovaciones automáticas de permisos de explotación, en lugar de por concurso público de ofertas.

La regularización jurídica de los vínculos precarios se instrumenta por el llamado “repermisionamiento”; entre sus condiciones se encontraban que las empresas debían ser sociedades comerciales cuyo objeto fuera la prestación de servicios de transporte; el parque móvil debía estar a nombre de las empresas; y que estas no podían tener deudas fiscales y previsionales exigibles durante toda la vigencia del permiso. Este fue el comienzo de un proceso de consolidación de grandes grupos empresarios. A fines de 1987, las 120 empresas que operaban las 146 líneas de transporte público de jurisdicción nacional de Buenos Aires poseían una flota promedio de 80 vehículos; para mediados de la década del 2000, el total de grupos económicos se redujo a 64. En paralelo, mientras que en 1987 existía una sola empresa con más de 350 unidades (371 vehículos) –lo que representaba el 3,87% de la flota total–, para mediados de la década del 2000 fueron siete los grupos empresarios que superaron las 350 unidades. El grupo empresario más grande participa con el 9,93% del parque total, totalizando con el resto de los grupos que poseen más de 350 vehículos el 40,86% de la oferta.

## LA DÉCADA DEL NOVENTA, REFORMA DEL ESTADO, AVANCES Y RETROCESOS

La descoordinación funcional –derivada de la redefinición de los actores del sistema y de sus roles a partir de la denominada reforma del Estado– iniciada en Argentina en 1989 por el entonces electo Carlos S. Menem (PJ) profundizó la atomización. La generalización de la gestión indirecta (esto es, gestión privada bajo tutela pública) sobre todo el sistema de transporte público metropolitano con sus diferentes modalidades, fue seguida por una evolución dispar de los vértices del esquema de relaciones regulatorias (Estado, prestador y usuario) tras el resurgimiento del “Estado regulador”.

Para hacer frente al nuevo contexto, en septiembre de 1993 (decreto 1836) se creó la Comisión Nacional de Transporte Ferroviario, con la potestad de regular y controlar la gestión de los concesionarios, así como de las provincias que se hicieron cargo del transporte ferroviario de pasajeros. Posteriormente, en 1996, se creó por decreto 1.388/96 la CNRT, que se fusionó con la Comisión Nacional de Transporte Automotor. De ese modo, el Estado nacional reguló institucionalmente el transporte en el AMBA.

El decreto 666/89 de Reforma del Estado comenzó con la privatización de las empresas estatales. Ferrocarriles Argentinos, por ese entonces la segunda empresa más grande del país en cantidad de empleados, fue concesionada a diversos operadores de carga y de pasajeros interurbanos (Aspiazu, 2006). En paralelo, el decreto 656/94 se constituyó en el marco normativo del transporte automotor en el AMBA, vigente hasta el día de la fecha.

Un avance interesante se pudo haber dado en 1998, cuando el Congreso Nacional sancionó la Ley 25.031, que creaba el Ente Coordinador del Transporte Metropolitano (ECOTAM), de planificación integral del transporte entre la Capital Federal y el Gran Buenos Aires, involucrando la elaboración de políticas de transporte y las reglamentaciones de tránsito y regulación para todos los medios de transporte (Gutiérrez y Rearte, 2003). La ley –que debía ser ratificada por los municipios y la provincia– nunca superó esa etapa; y aunque en la última década hubo intentos de reflotarla, tampoco superaron las instancias del Poder Legislativo nacional.

Al mismo tiempo, la Convención Constituyente de la ciudad de Buenos Aires sancionaba la Constitución de la Ciudad de Buenos Aires, el 1° de octubre de 1996. Dicho cuerpo normativo le otorga al Gobierno de la Ciudad derechos propios de la autonomía, similares a los que ejercitan las provincias de la República Argentina. En su Decreto N° 12/96 (BOCBA N°1) se le asignan a la Secretaría de Planeamiento Urbano los atributos de “diseñar la política de planeamiento urbano para la ciudad Autónoma de Buenos Aires

y fiscalizar su aplicación, implementar políticas, normas, proyectos y obras que tengan por objeto el desarrollo de la vivienda en la ciudad Autónoma de Buenos Aires”.<sup>3</sup> También se mencionaba la necesidad de formular las políticas e instrumentar los proyectos y programas requeridos para “la prestación de los servicios públicos, el mantenimiento urbano y la ejecución de obras públicas”, así como también la implementación de las políticas de gestión y fiscalización del transporte y tránsito.

El Plan Urbano Ambiental –desarrollado por el gobierno de Aníbal Ibarra (1999-2005) y, consagrado en el Art. 29 de la Constitución de la Ciudad– constituye el marco de referencia tanto de la sociedad civil como de las administraciones públicas para intervenir deliberadamente en los procesos de construcción de la ciudad y reconducirlos hacia una mayor calidad en las condiciones de vida de la población, además de servir como un instrumento técnico-político de gobierno para la identificación e implementación de las principales estrategias de ordenamiento y mejoramiento urbano-ambiental de Buenos Aires en diferentes horizontes temporales.

También la Constitución de la ciudad estableció los órganos de control, los cuales se organizaron conforme con principios de economía, eficacia y eficiencia; y el control interno y externo del sector público, que opera de manera coordinada en la elaboración y aplicación de sus normas. Estos órganos están constituidos por la Sindicatura General (Art. 133º), la Procuración General (Art. 134º), la Auditoría General (Art. 135º), la Defensoría del Pueblo (Art. 137º), y el Ente Único Regulador de los Servicios Públicos (Art. 138). *Este último Ente, que tiene relación directa con el control, seguimiento y resguardo de la calidad de los servicios públicos, entre ellos los de transporte.*

Aunque subsiste *de facto* la injerencia de la Nación sobre el transporte público de Buenos Aires (resultante de su condición de capital de la Nación), a partir de la constitución de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y su Legislatura en 1996, la regulación de los servicios públicos locales de transporte de pasajeros corresponde *de iure* al CGBA; y su control, al ente de la Ciudad.

### **LOS 2000. DE LA CRISIS Y RENEGOCIACIÓN DE CONTRATOS A LOS SUBSIDIOS Y LA CANCELACIÓN DE CONCESIONES**

La última década, que se abre con la crisis de 2001, marcó una profundización del modelo de la década de los noventa. Recién en 2012 el escenario

3. <http://boletinoficial.buenosaires.gob.ar/documentos/boletines/legacy/19960806.pdf>

comenzó a modificarse con la quita de concesiones ferroviarias y el proyecto del traspaso del subte y de 33 líneas de colectivo al ámbito de CABA.

Como señala Felder (2009), la respuesta del gobierno nacional a la situación de deterioro de los servicios y, a las demandas empresarias y sociales fue declarar la “emergencia de prestación de servicios ferroviarios de subterráneos en el AMBA” (Decreto 2075/02). Esta medida permitió que los planes de inversión privados se suspendiesen y pasasen a ser efectuados por el Estado. Pero además, la crisis económica llevó a la renegociación de los contratos de concesión ferroviaria y también a la creación de un sistema de subsidios que mantuvo las tarifas bajas para los pasajeros, pero sostuvo la ganancia empresarial. Los subsidios del Estado Nacional provienen de un fondo fiduciario formado por partidas presupuestarias y de la recaudación de una tasa al gasoil implementada en junio de 2001. Tales aportes se derivan a distintos sistemas para su aplicación a compensaciones y subsidios, quedando establecidos por:

- Sistema de Infraestructura del Transporte (SIT) (Dec. 1377/01) integrado por: el Sistema Vial Integrado (SISVIAL) y el Sistema Ferroviario Integrado (SIFER).
- Sistema integrado de Transporte Terrestre (SITRANS) (Dec. 652/02), incluye al SISVIAL y al SIFER.
- Sistema integrado de Transporte Automotor (SISTAU) (sólo compensa al transporte público de pasajeros urbano y suburbano del Área Metropolitana bajo jurisdicción nacional).
- Sistema de Compensaciones al Transporte (SISCOTA) (Dec. 301/04).
- Régimen de compensaciones complementarias (RCC) (Dec. 678/06).

Este modelo de regulación estatal pasiva (Müller, 2011) para los ferrocarriles, entró en crisis con la tragedia ferroviaria de Once (febrero de 2012) que llevó a la decisión política de quitar la concesión a TBA y posteriormente a otras líneas urbanas. Unos meses después, el entonces gobierno nacional (FPV) a través de una ley nacional le transfirió al de CABA (PRO) el control del subte y de 33 líneas de colectivos. Sin embargo, esgrimiendo que la Constitución Nacional no permite la transferencia de funciones sin recursos, el gobierno de la ciudad no aceptó esa transferencia, derivando en un limbo de meses en el control de la concesión del Subte (Metrovías, grupo Roggio). A pesar de la transferencia, la CNRT continuó como organismo regulador y SBASE (Sociedad del gobierno porteño) recién se hizo cargo en 2013. La falta de una autoridad metropolitana se evidencia también en las obras de extensión del subterráneo, las cuales son realizadas por separado: a cargo

del gobierno porteño quedó la extensión de la línea H; y la de la línea E, a cargo del gobierno de la Nación.

En 2012 fue creada una Agencia Metropolitana de Transporte, en el marco del Ministerio de Transporte Nacional y con aprobación por parte de la Ciudad y de la Provincia.<sup>4</sup> A partir de la misma se dieron diversas reuniones que, cambio de gobierno mediante, culminaron en junio del 2016 con el anuncio de un acuerdo para coordinar inversiones en transporte en el AMBA, principalmente en la Red de Expresos Regionales –unión de diversas líneas ferroviarias en una nueva estación bajo el Obelisco porteño–.

## CONCLUSIÓN

La relación entre la ciudad, la provincia y el Estado nacional en Argentina en términos del transporte ha sido compleja. La existencia de cuatro jurisdicciones, muchas veces con diferencias políticas entre ellas, propone un escenario donde la creación de un único ente de transporte que regule, opere y planifique el transporte parece una utopía. Aunque el intento de un único ente en el AMBA fue fallido, la experiencia de la CTCBA puede servir como modelo a futuro para desarrollar una nueva institucionalidad que pueda dar respuestas a las necesidades de más de 13 millones de habitantes en relación con la movilidad. La reciente puesta en marcha de la Agencia de Transporte Metropolitano parece más centrada en la construcción de grandes obras de infraestructura que en un mejoramiento de temas estructurales vinculados a la información, prestación de servicios, control de empresas, tarifas y subsidios. A pesar de los intentos históricos, nunca un ente metropolitano tuvo presupuesto ni capacidad política para ejercer todos los niveles (planificación, control, ejecución de políticas y obras) en todo el territorio metropolitano. Los intereses específicos de cuatro jurisdicciones sólo pueden ser superados por un organismo que recupere las funciones ejercidas por otros poderes ejecutivos. Sin embargo, tal organismo debería considerar a los pasajeros, trabajadores y otros actores involucrados para, de la manera más democrática poder constituir una Autoridad Metropolitana con capacidad de dar respuesta a la multiplicidad de conflictos y de necesidades existentes en materia de transporte en el AMBA.

4. [http://transporte.gov.ar/content/comunicados\\_SEAPROBLACREACIN\\_1408659413/](http://transporte.gov.ar/content/comunicados_SEAPROBLACREACIN_1408659413/)

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Azpiazu, D. (2006). Privatizaciones II - Las renegociaciones contractuales en los servicios públicos privatizados ¿Seguridad jurídica o preservación de rentas de privilegio? *Realidad Económica*, n° 164, pp. 1-17.
- Felder, R. (2009). ¿Hacia dónde va el tren? Estado y ferrocarril después de las privatizaciones. *Revista Transporte y Territorio*, n° 1, pp. 6-24.
- 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. En *XII Congreso Latinoamericano de Transporte Público y Urbano*, Bogotá: UNAL.
- Hunt, J. P. (1998). *Historia de los subtes de Buenos Aires*. Buenos Aires: Mompracem.
- Kralich, S. (2001). Incidencia de los gastos de transporte sobre el bolsillo del asalariado. El caso de la Región Metropolitana de Buenos Aires. Asociación Argentina de Especialistas en Estudios del Trabajo 5° Congreso Nacional de Estudios del Trabajo.
- Müller, A. (2011). Regulación del autotransporte público. Cuestiones teóricas y experiencias. CESPFA-FCE-UBA, Buenos Aires.
- Pírez, P. (2001). "Cuestión metropolitana y gobernabilidad urbana en la Argentina", en Vázquez Barquero, A. y Madoery, O. (comp.) *Transformaciones globales, Instituciones y políticas de desarrollo local*. [http://www.cedet.edu.ar/Archivos/Bibliotecas/Pirez\\_gobernabilidad.pdf](http://www.cedet.edu.ar/Archivos/Bibliotecas/Pirez_gobernabilidad.pdf)
- UNTREF (2015). Hacia una Política de Transporte de Calidad en AMBA: Diagnóstico y Recomendaciones. [http://www.buenosaires.gob.ar/sites/gcaba/files/untref\\_-\\_transporte\\_amba\\_-\\_informe\\_final\\_-.pdf](http://www.buenosaires.gob.ar/sites/gcaba/files/untref_-_transporte_amba_-_informe_final_-.pdf)
- Velázquez, M. A. (2013). ¿Es la Agencia Metropolitana de Transporte un ordenamiento jurídico administrativo que garantice el derecho a la movilidad urbana en la Región Metropolitana de Buenos Aires? *X Jornadas de Sociología*. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- Zunino Singh, D. (2014). The auto-colectivo: innovating mobility technology from below (Buenos Aires, 1928-1938). En Congreso del T2M, Filadelfia.

## MODELOS EN DISCUSIÓN. EL TALÓN DE ÁQUILES DE LAS FORMAS DE GESTIÓN DE LOS FERROCARRILES SUBURBANOS

VERÓNICA PÉREZ\*

Desde hace más de una década, el sistema metropolitano de ferrocarriles de pasajeros se encuentra instalado en la agenda pública como problema social. Debido a recurrentes perturbaciones en su funcionamiento, los ferrocarriles suburbanos han sido objeto de numerosas intervenciones por parte del gobierno, entre las que se destaca la implementación de novedosos modelos de gestión. Concesionados a operadores privados a inicios de la década del noventa, a mediados de 2000 y ante el fracaso del modelo de concesión, se implementaron unidades de gestión operativas ferroviarias de emergencia en algunas líneas de servicios. Inicialmente transitorias, estas unidades funcionaron por más de un quinquenio. Sin embargo, nuevas inestabilidades derivadas de este esquema de prestación de los servicios potenciaron su reemplazo por nuevos modelos de gerenciamiento, los cuales gozaron de una corta duración. A poco menos de un año de su vigencia, mediante la Ley de Ferrocarriles Argentinos, el Estado reasumió un protagonismo central sobre la prestación de los servicios recuperando la responsabilidad sobre la operación de cinco líneas de las siete que integran la red.

Un breve repaso por los últimos años de historia del ferrocarril arroja algunas enseñanzas difíciles de soslayar si se quiere lograr un cambio positivo y progresivo sobre un sistema que lleva años de sostenido deterioro. En este trabajo se pone el foco en los aspectos político-institucionales de la gestión de los ferrocarriles suburbanos y se proponen algunas líneas de acción que,

\* Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Sociales. Instituto de Investigaciones Gino Germani. Buenos Aires, Argentina.

\*\* CONICET. Buenos Aires, Argentina.

\*\*\* Universidad de San Martín. Instituto de Altos Estudios Sociales (IDAES). Buenos Aires, Argentina.

sin ser exhaustivas, pretenden colaborar en la consolidación de un ferrocarril orientado a satisfacer las demandas de movilidad de los pasajeros.

## EL CICLO DE LAS TRANSFORMACIONES

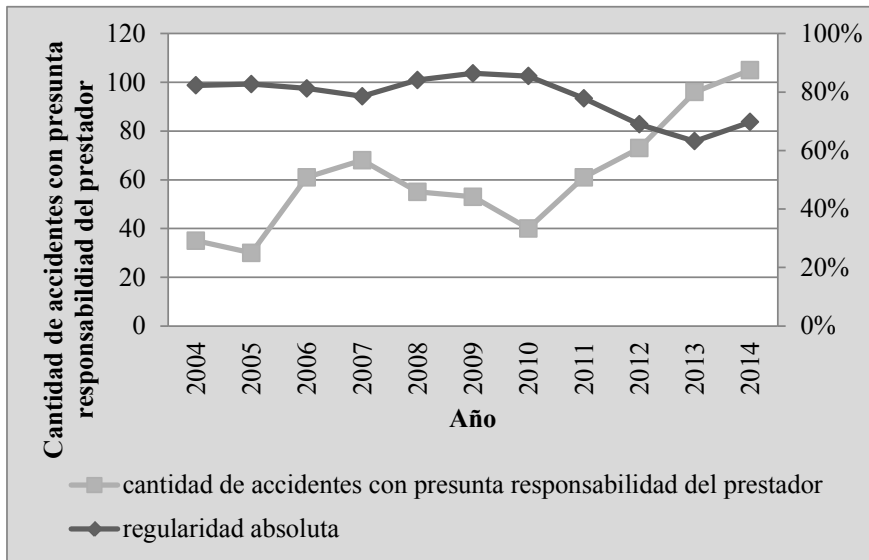
El sistema metropolitano de transporte ferroviario de pasajeros del AMBA consta de siete líneas de servicios que unen más de 230 estaciones en 945 km de vías (Plan Operativo Quinquenal, 2016-2020). En los últimos diez años ha transportado un promedio de 430 millones de pasajeros por año. Ubicado en el principal aglomerado urbano del país, adquiere una importancia crucial para el desarrollo de múltiples actividades económicas. Sus usuarios son principalmente trabajadores de capas medias y bajas de la población que utilizan el servicio por motivos laborales y se desempeñan en variadas ocupaciones. Asimismo, la mayoría de ellos lo hace en combinación con otros modos de transporte y, en muchos casos, no cuenta con medios de transporte equivalentes en cuanto a costos y rapidez. Esta característica convierte a muchos de los pasajeros, de este modo, en demanda cautiva del servicio (Pérez, 2014).

En cuanto a las condiciones de su oferta, la entrada al nuevo milenio en Argentina significó para los ferrocarriles metropolitanos la profundización de su deterioro, en el marco de una crisis social, económica y política sin precedentes. En dicho contexto, en el mes de octubre del año 2002 fue decretada la Emergencia Ferroviaria (decreto n° 2.075), aún vigente. A partir de este decreto se establecía la emergencia de los servicios de transporte ferroviario de superficie y subterráneo en toda el área metropolitana de Buenos Aires, argumentándose, entre otros puntos, que la crisis fiscal había afectado los planes de inversión en obras por estar los mismos sujetos a subsidios o aportes del Estado Nacional. En dicho marco se congelaron las tarifas, se suspendieron los planes de inversión y se suprimieron los estímulos que habían existido para mejorar los servicios.

Dicho decreto funcionó como el punto de inflexión a partir del cual la performance de los servicios sufrió un profundo derrumbe, que a la fecha y a pesar de 14 años de historia, no se ha logrado revertir definitivamente. Sólo por mencionar algunos de los indicadores más relevantes en este sentido, el gráfico N° 1 hace observable el desplome de la regularidad absoluta (trenes programados/trenes puntuales) y el crecimiento exponencial de los accidentes, en particular de aquellos relacionados al deterioro de los activos y con potencial responsabilidad de la prestataria (CNRT, 2015): descarrilamientos, colisión con objetos/obstáculos y choque de trenes.



**Gráfico 1: Evolución de los accidentes y de la regularidad absoluta de los servicios en el sistema ferroviario de pasajeros, AMBA (2004-2014).**



Fuente: Elaboración propia con base a datos de la CNRT, 2015.

Este deterioro dio lugar, a su vez, a la emergencia de numerosos hechos protagonizados por pasajeros disconformes con la calidad de los servicios, que de forma recurrente atacaron las instalaciones del ferrocarril. Entre estos, se destacaron episodios de violencia colectiva de gran envergadura, como los sucedidos en las estaciones de Haedo (noviembre de 2005), Constitución (mayo de 2007) y Castelar (septiembre de 2008). Durante los mismos los pasajeros provocaron la destrucción total de numerosos activos ferroviarios, que incluyeron desde formaciones enteras, hasta boleterías, señalética, máquinas expendedoras de boletos y, en un caso, la devastación total de la estación.<sup>1</sup>

En parte como resultante de estos eventos y también como producto de una mayor inclinación del gobierno a la intervención del Estado en la economía, a partir de 2004 se sucedieron diferentes cambios en la forma de gestión de los servicios.

1. En 2010 y 2011, tendrían lugar otros dos episodios, aunque con características diferentes a los anteriores, con importantes costos materiales. El primero ocurrió en la estación de Constitución en las vísperas de Nochebuena, el segundo se desarrolló simultáneamente en las estaciones de Haedo, Ramos Mejía y Ciudadela, dejando un saldo de 14 formaciones totalmente destruidas, calculadas en un costo de 14 millones de dólares.

En el año 2004, luego de que ocurrieran una serie de accidentes fatales y expresiones de disconformidad de los pasajeros, el gobierno decidió quitarle al concesionario Metropolitano la explotación de la línea San Martín. La responsabilidad sobre dicha línea se transfirió a una Unidad de Gestión Operativa Ferroviaria de Emergencia (UGOFE), conformada por el resto de los concesionarios de la red (Metrovías, Ferrovías y Trenes de Buenos Aires). Posteriormente, en el año 2007, se cancelaron los restantes contratos con dicho concesionario (líneas Roca y Belgrano Sur), luego de que ocurriera uno de los episodios de violencia colectiva protagonizado por pasajeros de mayor envergadura del período.<sup>2</sup> La operación de estas líneas fue transferida, al igual que había ocurrido en el año 2004, a la UGOFE.

El modelo UGOFE supuso modificaciones respecto del anterior, ya que, bajo este esquema, los concesionarios pasaron a operar los servicios por cuenta y orden del Estado nacional cobrando un canon por su gerenciamiento. Posteriormente en 2008, se promulgó la Ley de Reordenamiento Ferroviario (Nº 26.352), mediante la cual se crearon dos empresas de carácter público dependientes directamente del Ministerio de Planificación Federal: la Sociedad Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado (SOFSE) y la Administración de Infraestructuras Ferroviarias Sociedad del Estado (ADIF). A la primera se le encomendó la prestación de los servicios ferroviarios de cargas y de pasajeros, incluyendo el material rodante; a la segunda se la facultó para administrar la infraestructura ferroviaria, el mantenimiento y la gestión del sistema de control de trenes.

Aunque la nueva ley intentó un mayor ordenamiento de la actividad al crear dos empresas estatales con funciones diferenciadas, al no haber sido implementada de forma completa, subsistieron ambigüedades respecto de regulaciones y organismos competentes (Barbero y Bertranou, 2014). Por otra parte, dicha ley planteó un importante desafío a la reorganización del sistema de trenes metropolitanos, pues se adoptó un modelo de organización horizontal (separación de la operación y la infraestructura) para un sistema que funcionaba bajo el esquema de organización vertical y que, además, salvo las líneas cuyos contratos habían sido rescindidos, se encontraba concesionado (Rocattagliata, 2010, p. 89).

La dinámica de funcionamiento de UGOFE no arrojó resultados globalmente positivos, destacando la disparidad entre las distintas líneas. El único servicio que mejoró considerablemente su performance fue el de la línea Roca, que era también la más deteriorada. Sin embargo, y pese a su relativa

2. El episodio sucedió el 15 de mayo en la estación terminal Constitución de la línea Roca. Ante la interrupción del servicio, cientos de pasajeros atacaron las instalaciones y se enfrentaron durante horas con la policía, que intervino para impedir los incidentes.

recuperación, la dinámica que asumió la UGOFE, en particular en dicha línea, sumó nuevas perturbaciones a las ya existentes. Bajo un esquema según el cual los ingresos de los concesionarios quedaron atados fundamentalmente a los costos de explotación de los servicios,<sup>3</sup> se produjo una intensificación de la orientación de los operadores hacia sus proveedores (Barbero y Bertranou, 2014), los cuales eran, en la mayoría de los casos, propiedad de los mismos grupos que controlaban la red.

Por otra parte, en el marco de dicho esquema de prestación de los servicios, se produjo una agudización de la práctica de tercerización de tareas con empresas vinculadas que no sólo fue observable en el comportamiento de los grupos empresarios, sino que implicó a las fracciones de sindicalistas que participaron directamente del modelo UGOFE.<sup>4</sup> Desde su vigencia y al compás del crecimiento de las tercerizaciones, crecieron los cortes de vías protagonizados por trabajadores precarizados que pedían su pase a la planta permanente de las empresas. Estos eventos ampliaron el número de perturbaciones que –como los ataques, accidentes, cancelaciones y demoras– ya afectaban el sistema ferroviario.

Las lógicas que se desarrollaron en el interior del modelo UGOFE se hicieron públicas el 20 de octubre de 2010, cuando un grupo que respondía a la Unión Ferroviaria (uno de los sindicatos más importantes del sector) atacó con armas de fuego a trabajadores subcontratados de la línea Roca que, junto a militantes de partidos de izquierda, reclamaban su incorporación a la planta permanente de la empresa y la reincorporación de trabajadores despedidos. El ataque dejó como saldo un muerto –el militante del Partido Obrero Mariano Ferreyra– y tres heridos de gravedad. Los avances judiciales en dicha investigación pusieron en evidencia una compleja trama de relaciones entre diferentes esferas del poder del sindicalismo, de la empresa, del poder político y también de la policía, que se caracterizó con el epíteto de “trilogía siniestra” (CELS 2012, p. 297).

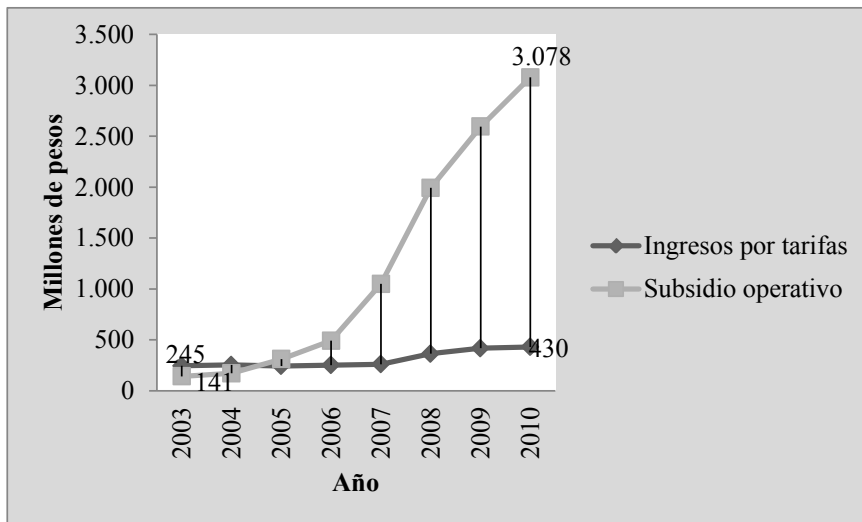
La respuesta a la situación crítica de los servicios no sólo implicó la conformación de estas unidades empresariales; también condujo a un incremento de las transferencias estatales hacia los concesionarios con el objeto

3. El ingreso de los concesionarios en concepto de gerenciamiento se calculó como porcentaje de un conjunto de costos, los cuales a su vez eran informados a la Secretaría de Transporte por los mismos concesionarios.

4. Los sindicatos más importantes del sector tuvieron un lugar destacado en este período, ocupando altos cargos de gestión y presidiendo las empresas estatales creadas por Ley 23.652. Asimismo, tuvieron un lugar relevante en el modelo UGOFE controlando, entre otros aspectos, el ingreso a planta de los trabajadores ferroviarios. El tipo de vinculación con los empresarios del sistema y las resultantes sobre el funcionamiento del modelo puede ser consultado en Pérez (2016).

de sostener la prestación de los servicios. En esta etapa, los subsidios se convirtieron en la principal fuente de ingresos de los operadores privados, llegando a representar el 80% de los mismos. Como se observa en el gráfico que se presenta a continuación, entre los años 2003 y 2010, los ingresos de estos en concepto de tarifas crecieron un 75%, mientras que los provenientes de subsidios estatales lo hicieron en más de un 2.000%.

**Gráfico 2. Evolución del monto de las tarifas y los subsidios operativos de los ferrocarriles del Área Metropolitana de Buenos Aires (2003-2010). En millones de pesos.**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de UNSAM-ITF (2013).

En la medida en que el creciente esfuerzo económico del Estado tuvo débiles reflejos en la *performance* de los servicios, el tema de los subsidios se fue convirtiendo en el principal objeto de controversia social y las nuevas perturbaciones del sistema fueron transparentando la existencia de un entramado de prácticas políticas, empresariales y sindicales que son, en la perspectiva de este trabajo, uno de los principales factores que explican el derrotero de la actividad durante el período.

En particular, el entramado político institucional que se configuró aporta elementos para comprender el contexto operacional de los actores del sistema. Investigaciones judiciales y periodísticas abiertas han asociado el accionar de la Secretaría de Transporte con la función de recaudación de fondos para

sostener la necesidad de reproducción político-partidaria del gobierno nacional (Barbero y Bertranou, 2014). Avala esta dirección el hecho de que quien fuera Secretario de Transporte entre 2003 y 2009, Ricardo Jaime, es probablemente el exfuncionario del ciclo kirchnerista con más causas judiciales. A mayo de 2015, acumulaba tres condenas penales, que suman seis años de prisión. Estas referían a dádivas recibidas por distintas empresas a las cuales debía controlar, la destrucción de pruebas en un allanamiento y, la más importante, por administración fraudulenta en perjuicio de la administración pública por la denominada tragedia de Once, tema sobre el cual se volverá más adelante. Además, había sido procesado por enriquecimiento ilícito y, en una causa que excede la relación con las operadoras ferroviarias metropolitanas, por la compra de material ferroviario de calidad deficiente a España y Portugal.

La discrecionalidad y falta de transparencia existente en el período que estamos abordando se percibe en el testimonio de un alto funcionario de la Comisión Nacional de Regulación del Transporte, organismo encargado de realizar los controles a las empresas, que nos refería a la práctica recurrente de la Secretaría de invalidar y/o dilatar el pago de las multas aplicadas por dicho organismo a los concesionarios, en concepto de incumplimientos contractuales.

Eso lo hizo siempre la CNRT. Avisarle en tiempo y forma a la autoridad de aplicación si las concesiones estaban cumpliendo o no los objetivos para los cuales les fue dada la concesión (...) Lo que se tergiversó mucho en los medios es cuál es el rol de la CNRT. Nosotros no podemos cambiar la realidad. Yo si veo que una vía se está degradando y el concesionario no la mantiene, yo no voy a salir con una cuadrilla de gente y les digo: "muchachos, pónganse el overol y vamos a arreglar nosotros la vía". Yo lo detecto, la multo y le informo a la Secretaría de Transporte. El control estaba. Faltaba qué hacer con toda la información (...) La Secretaría, el Ministerio tiene que tomar las decisiones macros que es sacar la concesión o renegociarla o ver qué pasa con esta persona que no está cumpliendo en nada lo que había firmado en el contrato de concesión. La realidad estaba claramente mostrada desde la CRNT. Era una mezcla de cuestiones políticas (Entrevista, junio de 2015).

Una nueva perturbación, quizá la más importante del período en términos de su impacto mediático y de las medidas implementadas a ella encadenadas, sucedió el 22 de febrero de 2012. Esta vez el epicentro fue en la línea Sarmiento, cuando un tren chocó contra el parapeto de la estación terminal de Once, dejando como saldo 51 víctimas fatales y más de 700 heridos. Más allá de las imputaciones a la conducta del maquinista, las investigaciones judiciales apuntaron a que el episodio fue producto de la obsoleta

infraestructura vial y el mal estado de la formación, resultante del desvío de fondos realizado por el concesionario, con complicidad de funcionarios del Estado. Inicialmente la línea fue intervenida mientras se desarrollaban las investigaciones del caso. Por último y habiendo pasado tres meses del trágico evento, el gobierno le quitó a TBA la concesión de las líneas Sarmiento y Mitre. Al igual que como había sucedido años previos ante la cancelación de los contratos a Metropolitano, la operación de las líneas Mitre y Sarmiento fue transferida a una nueva compañía –Unidad de Gestión Operativa Mitre Sarmiento (UGOMS)– conformada por los concesionarios sobrevivientes del período: Metrovías y Ferrovías.

El caso de Once marcó un punto de inflexión en el tratamiento político del área de transporte en general, y del sistema de transporte ferroviario de pasajeros del AMBA en particular. Una importante cantidad de medidas fue implementada con posterioridad, a un ritmo inusitado hasta el momento.

En junio de 2012, la Secretaría de Transporte fue transferida al ámbito del Ministerio del Interior, que pasó a llamarse Ministerio del Interior y Transporte. Tres meses más tarde, fue desplazado de su cargo el entonces Subsecretario de Transporte, Antonio Luna, vinculado al sindicato La Fraternidad. En junio de 2013, se estableció un régimen de penalidades por incumplimientos en los servicios ferroviarios operados por UGOFE, luego de más de seis años de haber funcionado sin ningún dispositivo de control estatal. Un mes más tarde, como resultado de un paro sorpresivo de los maquinistas en rechazo a un mayor control hacia los mismos, el gobierno denunció ante la justicia al Secretario General del gremio La Fraternidad y desplazó al presidente de ADIF, ligado a dicho sindicato. En octubre, también fue apartado de su cargo el presidente de la SOFSE, relacionado con el sindicato Unión Ferroviaria.

En este lapso, otros dos eventos en la línea Sarmiento, uno de los cuales arrojó nuevamente víctimas fatales, debieron suceder para que finalmente el gobierno decidiera reestatizar la línea, hecho que ocurrió el 24 de octubre de 2013.

En febrero de 2014, se disolvieron las distintas unidades de gestión operativas (UGOFE y UGOMS) y se reestructuraron los contratos de prestación de los servicios con los operadores privados sobrevivientes. Si bien hacia fines de 2014 el sistema evidenció signos de mayor ordenamiento, considerado en su conjunto destacó su incoherencia funcional. Cuatro líneas funcionaban bajo el modelo de gerenciamiento, dos bajo el de concesiones, y una línea se encontraba estatizada. Finalmente, en abril de 2015, el Congreso Nacional aprobó la Ley N°27.132 de Ferrocarriles Argentinos, confusamente celebrada

como de estatización del sistema, mediante la cual el Estado reasumió la plena administración de la infraestructura ferroviaria en todo el territorio nacional.

Entre 2002 y 2015, es posible identificar la vigencia de cuatro formas de gestión de los servicios, que en ocasiones convivieron de forma yuxtapuesta.

**Cuadro 1. Modelos de gestión del sistema ferroviario de pasajeros del AMBA, 2002-2015.**

Línea de servicios	Año														
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
Sarmiento	Concesión										UGO	Estatización			
											MS				
Mitre	Concesión										UGO	Ger.	Est.		
											MS	(*)	(**)		
San Martín	Concesión			UGOFE										Ger.	Est.
														(*)	(**)
Roca	Concesión					UGOFE					Ger.	Est.			
											(*)	(**)			
Belgrano Sur	Concesión					UGOFE					Ger. (*)	Est. (**)			
Belgrano Norte	Concesión														
Urquiza	Concesión														

Fuente: Elaboración propia con base a contratos con empresas y diversas normas.

(\*) Modelo de gerenciamiento.

(\*\*) Estatización.

### LAS MORALEJAS DE LA HISTORIA

Como se ha visto en el apartado precedente, los últimos 14 años han significado para los ferrocarriles metropolitanos un período de intensas transformaciones en cuanto a las formas sociales de organizar su prestación. Estos cambios respondieron, como rasgo dominante, a profundas perturbaciones del sistema, resultantes de lógicas de acumulación de poder que encontraron en este espacio un lugar propicio para su desenvolvimiento. En este contexto, el ensayo de distintos modelos de gestión se realizó en la dirección de ir otorgando al Estado un creciente protagonismo sobre la actividad, que cristaliza con la promulgación de la Ley de Ferrocarriles Argentinos, mediante la cual el Estado recupera un rol central en el sector.

Dicha ley avanza en la definición de parámetros para la construcción de modelos de gestión factibles de ser contenidos por el nuevo marco institucional. Frente a la disyuntiva entre Estado o inversión privada, propone que la nueva configuración de los ferrocarriles será la de inversión pública y

empresa estatal, junto con el acceso abierto a los mercados (Plan Quinquenal 2016-2020, p. 7). En dicho marco caben pocos modelos para la gestión de los servicios; principalmente, podrían funcionar el de la operación plena por parte del Estado o el de la operación privada por cuenta y orden del Estado Nacional, vía algún tipo de contrato de gerenciamiento.<sup>5</sup>

De cara al nuevo desafío que implica optar por el mejor modelo para el ferrocarril de pasajeros (recordemos que, a la fecha, cinco líneas se encuentran bajo gestión estatal pero dos continúan bajo gestión privada con contratos que vencerán en el año 2017), la historia reciente brinda algunas enseñanzas de cara al objetivo de superar las deficiencias de los servicios y lograr finalmente la construcción de un sistema ferroviario de calidad, orientado a satisfacer las demandas de movilidad de los pasajeros.

En primer lugar, la experiencia demuestra que no existen modelos de gestión buenos o malos *per se*. Incluso en la Argentina, las concesiones han arrojado resultados dispares según la línea de servicios que se considere. Mucho depende, aunque no de forma excluyente, de las culturas empresariales en juego. Si miramos al resto del mundo, también podemos encontrar casos exitosos de ferrocarriles suburbanos tanto bajo gestión pública (Francia, Alemania, España) como privada (Japón, Hong Kong, Chicago, Melbourne, Río de Janeiro). Como señala Barbero (2012), no hay una receta que se destaque como “la mejor práctica”.

El dilema que se plantea entonces es ¿cómo elegir entre el modelo más adecuado a la nueva configuración institucional? Un documento del Instituto de Transporte del año 2013, titulado “Una estrategia para la rehabilitación de los ferrocarriles metropolitanos de Buenos Aires”, brinda algunos elementos a tener en cuenta en esta dirección, señalando, entre otros puntos: “Del análisis de las experiencias de la región se estima que el sector privado está generalmente dispuesto a tomar el riesgo de operación y mantenimiento liviano si existen niveles tarifarios atractivos, y en varios casos el de demanda (siempre y cuando existan antecedentes sobre su nivel y comportamiento)”.

Ahora bien, la fijación de niveles tarifarios atractivos para los operadores muchas veces se encuentra en tensión con el desarrollo de políticas activas de protección del poder adquisitivo de los trabajadores, principales usuarios del ferrocarril. Todo dependerá de cuál sea la orientación que tome el Estado en esta dirección.

5. En el artículo 17 de la ley se estipula que el Estado (por intermedio de la Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado) podrá asumir por sí, por intermedio de terceros o asociada a terceros, la prestación de los servicios ferroviarios de pasajeros que se le asignen, los que se encuentren concesionados y que por distintas causales reviertan al Estado Nacional, así como nuevos servicios que se creen.



En cualquier caso, se señala más adelante en el mismo documento, se necesita de un Estado fuerte y eficaz, que cumpla adecuadamente sus roles (ITF, 2013). El tema de las capacidades estatales como condición de éxito de la gestión de los servicios no ha sido, salvo pocas excepciones, destacado con el suficiente énfasis como factor relevante, a pesar de que una de las principales moralejas que se desprenden de esta reciente historia es que:

*“Sin un Estado con capacidades adecuadas no está garantizada la viabilidad de ningún modelo de gestión”*

Hablar de capacidades y, en última instancia, de la calidad en la acción estatal, implica tener en cuenta dos niveles: uno que hace a una dimensión interna de las capacidades del Estado, y que se relaciona con la existencia de recursos técnicos, organizacionales, administrativos, además de económicos, así como también con un elemento de racionalidad estratégica. El otro componente refiere a una dimensión que podría considerarse relacional y alude al grado de autonomía que tenga el Estado para formular e implementar políticas, lo que involucra a su vez, la relación que mantenga con otros grupos, en particular los económicos y sindicales, que participan del ámbito de aplicación de la política.

En cuanto a la dimensión interna de las capacidades estatales, las políticas de achicamiento del Estado implementadas durante la década del noventa vaciaron el sector transporte de funcionarios y burócratas de carrera que tenían una importante *expertise* en la materia. Sumado a eso, mucha documentación fue directamente destruida.<sup>6</sup> Asimismo, el cierre de carreras y especializaciones ferroviarias operó en la misma dirección. Lamentablemente, no existieron políticas activas dirigidas a recuperar estas capacidades, sino hasta tiempos muy recientes. Recomponerlas llevará tiempo, pero también un esfuerzo sostenido en ampliar dichas capacidades, a partir de la profesionalización de la función pública, de la capacitación de los cuadros técnicos y del fortalecimiento de los sistemas de información. Otro elemento, no menos importante, es la necesidad de trabajar en la construcción de una cultura del respeto hacia las normas y procedimientos que rigen las actividades del sector.

6. Un alto funcionario de la CNRT declaraba en una entrevista “En ferrocarriles (...) se tiró la bomba neutrónica, desapareció toda la gente. Lo único poquito que quedó del lado estatal fue a parar acá, a la CNRT. De hecho, nos usaron para muchos otros roles que no son los de la CNRT, como para asesorar en compras a China, que no tiene nada que ver con el organismo de control. Pero como no les quedaba nadie en el Estado que opinara de temas ferroviarios, siempre fuimos como el último reducto de esto. Desapareció la biblioteca, desaparecieron los planos, se perdieron cualquier cantidad de información técnica, de documentación. Fue con saña lo que se hizo en ferrocarriles.”

Sin esta condición difícilmente se pueda superar la debilidad que caracterizó a las capacidades estatales durante el período.

En cuanto a la necesidad de fortalecer la racionalidad estratégica en las políticas que refieren al sector, la comunicación, el intercambio y la acción coordinada entre las distintas subsecretarías y organismos del área de transporte, así como entre estos y otros ministerios cuyas decisiones tienen impacto en las políticas del área, constituye una condición ineludible. La falta de coordinación y el autocentramiento de los distintos espacios político-administrativos ha sido una constante del período y ha erosionado cualquier posibilidad de pensar en la elaboración de una política estratégica para el área.

No cabe duda que en los últimos años hemos sido testigos de una reorientación en las formas de concebir la función social del sistema ferroviario de pasajeros, no ajena al impacto que produjo la muerte de decenas de personas luego del accidente de Once. La tendencia hacia la descorporativización del sistema, la renovación del material rodante, las cuantiosas inversiones en infraestructura, además de los importantes subsidios del Estado para sostener la operación de los servicios, no dejan dudas acerca de su eficacia; sin embargo, y esta es otra de las moralejas de la histórica reciente:

*“Eficacia no es lo mismo que eficiencia y en este sentido, la ausencia de una mirada estratégica sobre el sector puede constituirse en un obstáculo que acarree nuevos problemas”.*

Algunos avances, aunque aún incipientes, se han realizado en esta dirección. Entre los más destacados pueden mencionarse la construcción del Plan Operativo Quinquenal (2016-2020), que plantea un conjunto de acciones con eje en distintas metas. Ampliación de la capacidad de transporte del sistema a partir de la implementación de nuevos servicios. Mejoramiento de su calidad vía la disminución de los tiempos de viaje, incorporación de nuevas formaciones y electrificación de tramos considerados estratégicos e incremento de la seguridad, a través de la modernización de los sistemas de señalamiento, entre otros. Asimismo, y de cara a pensar el sistema ferroviario metropolitano de transporte de pasajeros desde una perspectiva integral de movilidad y no sólo desde una modal, destaca la creación del Instituto Argentino de Transporte (IAT), con “vocación de impulsar y promocionar la elaboración de un Sistema Nacional de Transporte”, y cuyo primer resultado ha sido la elaboración de los Lineamientos Generales para un Plan Federal Estratégico de Transporte, Movilidad y Logística.

Sin embargo, estos avances son aún embrionarios y, en ese sentido, muy débiles. La construcción de una cultura de la planificación en el área del transporte y la movilidad, ausente en nuestro país, requiere de un esfuerzo continuamente renovado. La experiencia internacional enseña que uno de

los pasos necesarios para avanzar en esta dirección se basa en la creación de dispositivos institucionales donde se materializa la participación de actores públicos y privados (operadores de transporte, constructores, trabajadores y organizaciones de usuarios) que forman parte del sector. Los mecanismos específicos de participación pueden adoptar la forma de consejos, como los casos de Australia y Brasil, e involucrar también actores privados. Si bien la estructura del IAT plantea la existencia de consejos, donde incluso participan universidades, avanzar en la construcción de marcos para su funcionamiento y dinamizar su funcionamiento son, aún, tareas pendientes.

Cabe resaltar finalmente que, en la dirección de avanzar hacia la construcción de una perspectiva estratégica sobre el sector, el rol del Estado es irremplazable. Las decisiones no pueden dejarse libradas a criterio del mercado, porque la lógica de maximización de ganancias propia de todo emprendimiento privado no tiene en cuenta –y no podría tenerlo, dada su naturaleza– el carácter estratégico del sector. Solo el Estado, en tanto única entidad con capacidad de encarnar el interés general, puede asumir esta tarea.

Sin embargo, cualquier avance en la dirección señalada en los párrafos precedentes tiene altas probabilidades de naufragar si el Estado se encuentra capturado por intereses particulares. Quizás la moraleja más importante de la historia reciente haya sido esta:

*“El éxito de una mayor intervención estatal no depende solamente del fortalecimiento de las capacidades estatales. Este se encuentra profundamente condicionado por el tipo de relación que el Estado establece con otros actores que participan del ámbito de aplicación de la política”.*

Solo mediante la ampliación y profundización del acceso a la información y la transparencia y democratización de los procesos de toma de decisiones es posible avanzar hacia la edificación de barreras protectoras contra los intentos de utilizar los recursos públicos con fines de interés privado. No se trata de achicar el Estado, sino de dotarlo de mayores capacidades y más autonomía. Construir a futuro requiere necesariamente convocar la experiencia reciente, apelando a las moralejas de la historia.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Barbero, J. (2012). Ferrocarriles Metropolitanos. De la tragedia de Once a una política integral de transporte de calidad para la equidad. Documento de Políticas Públicas 105. Centro de Implementación de Políticas Públicas para la Equidad y el Crecimiento (CIPPEC).

- Barbero, J. y Bertranou, J. (2015). *Una asignatura pendiente. Estado, instituciones y política en el sistema de transporte*. Serie Estudios del Transporte. Documentos de Trabajo de Estudios sobre el Transporte N°1. Instituto de Transporte. Universidad Nacional de San Martín.
- Centro de Estudios Legales y Sociales (2012). *Derechos Humanos en Argentina: Informe 2012*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Instituto Argentino de Transporte (2015) PFETRA Lineamientos Generales. Plan Federal Estratégico de Transporte, Movilidad y Logística. <http://www.iatonline.gob.ar/el-iat/publicaciones.php> (20 de enero de 2016).
- Instituto de Transporte Ferroviario (2013). Una estrategia para la rehabilitación de los ferrocarriles metropolitanos de Buenos Aires. Foro de discusión sobre el FC suburbano. <http://www.unsam.edu.ar/institutos/transporte/FFCC-Metropolitanos.pdf> (10 de mayo de 2014).
- Ministerio del Interior y Transporte (2015). Nuevos Ferrocarriles Argentinos. Operadora Ferroviaria. Plan Operativo Quinquenal, 2016-2020. [https://www.sofse.gob.ar/institucional/pdf/plan\\_operativo\\_quinquenal.pdf](https://www.sofse.gob.ar/institucional/pdf/plan_operativo_quinquenal.pdf) (10 de mayo de 2016).
- Pérez, V. (2014). Viajar en la Ciudad. Movilidad, padecimiento y disconformidad entre los pasajeros de transporte ferroviario del área metropolitana de Buenos Aires. *Argumentos* n° 16, pp. 315-343.
- (2016). El dilema de los híbridos sociales como alternativa de producción. El caso del transporte ferroviario de pasajeros del área metropolitana de Buenos Aires (2003- 2015). *Perspectivas de Políticas Públicas*, año 5, n° 10, p. 121-141.
- Rocattagliata, J. (2010). *Los ferrocarriles en Argentina. Una reflexión estratégica en el marco de la experiencia internacional*. Buenos Aires: Docencia.

# LA CALIDAD COMO RECLAMO. LOS USUARIOS DEL SISTEMA FERROVIARIO DE PASAJEROS DEL ÁREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES

CANDELA HERNÁNDEZ\*

JULIÁN REBÓN\*\*

## INTRODUCCIÓN

### *Noviembre de 2005-Estación Haedo-Línea Sarmiento*

Una formación de la línea Sarmiento se detiene en la estación San Antonio de Padua por desperfectos técnicos. Frente a esta situación, los pasajeros, que venían con más de una hora de retraso, intiman al maquinista a continuar con el viaje. Poco después la formación debe interrumpir su recorrido, esta vez en la estación de Haedo, por un principio de incendio. Mientras quienes están a bordo de la formación aguardan la reanudación del servicio, personal de la empresa les indica trasladarse a otra pronta a salir. Dada la concentración de personas en la estación, este movimiento se vuelve imposible. A las 7.50 am se precipita la violencia. Los pasajeros atacan las formaciones del tren, cortan las vías, agreden a los trabajadores, incendian vagones, destrazan máquinas boleteras, se enfrentan con la policía y saquean comercios. La secuencia se extiende a las inmediaciones de la estación, donde continúan los enfrenamientos entre las fuerzas de seguridad y los manifestantes, en paralelo con ataques generalizados a las instalaciones circundantes. El evento se extiende durante más de seis horas, luego de comenzados los hechos, cuando la policía da por terminado el operativo con un saldo de 20 personas heridas y 113 detenidos (*La Nación*, 1 y 2 de noviembre 2005).

\* Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Sociales. Instituto de Investigaciones Gino Germani (IIGG). Buenos Aires, Argentina.

CONICET. Buenos Aires, Argentina.

\*\* Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Sociales. Instituto de Investigaciones Gino Germani (IIGG). Buenos Aires, Argentina.

CONICET. Buenos Aires, Argentina.

La narración precedente refiere a uno de los tantos episodios de violencia colectiva protagonizados por los pasajeros del servicio de trenes del Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA) en la expresión de su disconformidad con la prestación del servicio.<sup>1</sup> En el pasado reciente, la evaluación negativa sobre su calidad fue un rasgo claramente dominante en la percepción de los usuarios.<sup>2</sup> Las demoras, cancelaciones, interrupciones, hacinamiento, entre otras condiciones, fueron la fuente de extraordinarios niveles de disconformidad que no encontraron en los canales institucionales previstos por el propio sistema; vías para descomprimir la tensión que el descontento generaba. De este modo, la hostilidad recibida se traducía en bronca e ira manifiesta en el ataque repentino a quienes eran considerados como los responsables de la situación vivida (Pérez, 2013).

De manera desarticulada, explosiva y violenta, los pasajeros del ferrocarril lanzaron “mensajes de piedra” (Merklen, 2006), en tanto que las acciones que ellos protagonizaron fueron expresión de sus demandas, aunque no de modo necesariamente evidente. En esta dirección, la destrucción, el fuego y los enfrentamientos pueden leerse como manifestación de sus inconformismos con la calidad del servicio brindado. Por otra parte, la intensidad de estos episodios puede interpretarse como indicador del grado de ajenidad que los usuarios tienen respecto de este sistema de transporte. En muchas oportunidades, el saldo de los ataques fue la destrucción de formaciones y estaciones, que repercutió directamente sobre la prestación del servicio del cual ellos debían continuar haciendo uso.

En lo antes dicho dejamos entrever que uno de los elementos que contribuyen a la emergencia de este tipo de fenómenos refiere a cierta complejidad en la relación entre los pasajeros, sus reclamos y los medios institucionales previstos para canalizarlos, siendo de interés, a los fines de este capítulo, avanzar sobre esta dimensión: ¿cuáles son los canales de reclamo existentes?

1. Entre octubre de 2002 y mayo de 2015, se registran un total de 26 eventos de este tipo con especial recurrencia en las líneas Roca y Sarmiento. En su desarrollo, estos episodios concentran el 62% de los casos entre 2005 y 2008, alcanzando su pico máximo para el año 2007. Como ataques más destacados pueden señalarse los ocurridos en Haedo (noviembre de 2005), Constitución (mayo de 2007) y Castelar (septiembre de 2008) (Base de datos acciones colectivas IIGG-UBA).

2. Desde el 2014 el sistema ferroviario metropolitano presenta signos de recuperación en la calidad del servicio brindado a los usuarios a partir de un significativo proceso de modernización desarrollado en la mayoría de las líneas. Entre los cambios pueden mencionarse: incorporación de nuevas formaciones, remodelación de estaciones, reparación de vías, obras de señalización y obras de mantenimiento e infraestructura en general. Según distintas encuestas realizadas por las SOF.SE, las líneas bajo su operación presentaban, para el año 2015, valoraciones positivas sobre la calidad del servicio por parte de los usuarios (Ministerio del Interior y Transporte, 2015).

¿Cuál es el uso que hacen de ellos los pasajeros? ¿Cuáles son las fortalezas y debilidades percibidas sobre estas modalidades de reclamo por quienes son encargados de recibir y procesar las quejas? ¿Qué acciones pueden proponerse en la dirección de mejorar los canales de procesamiento de las demandas al servicio?

Para responder a nuestros interrogantes recurrimos a información provista por la Comisión Nacional de Regulación del Transporte y a un conjunto de datos propios correspondientes a relevamientos, entrevistas y grupos focales, realizados en el marco de diferentes proyectos con sede en el Instituto de Investigaciones Gino Germani.<sup>3</sup>

### LOS CANALES INSTITUCIONALES DE RECLAMO

En la actualidad existen diferentes vías institucionales a través de las cuales los usuarios del servicio de trenes del AMBA pueden efectuar reclamos relativos a las condiciones de su prestación. Entre estas podemos destacar: las directas –a través de las empresas operadoras, ya sea la Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado (SOF.SE) o las empresas concesionarias en los casos que este modelo permanece vigente<sup>4</sup>– y las indirectas, principalmente a través de la Comisión Nacional de Regulación del Transporte (CNRT). Específicamente, cada una de ellas cuenta con sus propios mecanismos para canalizar las quejas.

Ante el Ente Regulador las denuncias pueden efectuarse por vía telefónica de manera gratuita a través de un número 0800-, por formulario web, por carta y por correo electrónico o personalmente en la oficina del organismo.

Ante la SOF.SE, los reclamos pueden presentarse por vía telefónica a través del 0800- (TREN), por correo electrónico, formulario web o personalmente en el libro de quejas de las estaciones y en los centros de Atención al Pasajero (CAP), ubicados en las terminales.

3. Nos referimos a los proyectos UBACyT “Transporte público y conflicto social: el caso del sistema ferroviario de pasajeros del Área Metropolitana de Buenos Aires”; PIP-CONICET: “Cambio y conflicto social en el sistema ferroviario de pasajeros del Área Metropolitana de Buenos Aires” y PDTs-CIN-CONICET: “Cuidado y valorización de lo público en el sistema ferroviario metropolitano. Percepciones y prácticas de los usuarios”.

4. Desde marzo de 2015 la Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado (SOF.SE) tiene operación directa sobre 5 de las líneas: Sarmiento, Mitre, San Martín, Roca y Belgrano Sur. Mientras que Metrovías y Ferrovías mantienen la concesión de las líneas Urquiza y Belgrano Norte, respectivamente.

Por su parte, las empresas concesionarias comparten con la Operadora Ferroviaria las modalidades de reclamo presenciales, como el libro de quejas en las estaciones y los Centros de Atención al Pasajero.

Para poder ser considerados, los reclamos deben presentarse de manera individual, consignando para su correcto procesamiento la línea, el ramal, la estación, el sentido en el que se dirige, la hora, los hechos que originaron el reclamo y, en caso de ser necesario, datos personales de contacto y elementos probatorios. La queja ingresada sólo es computada si refiere a la violación de los derechos del usuario o al incumplimiento de las normativas vigentes del sector, que se suponen conocidas por quienes hacen uso del servicio. En caso de no guardar correspondencia con ninguna de estas, la misma no se efectiviza.

Acorde con los datos proporcionados por la CNRT (2015), la mayor cantidad de los reclamos ingresan por vía de los operadores del servicio, seguidos minoritariamente por aquellos recibidos a través de la CNRT. Para el período 2002-2014 se registraron un total de 232.118 reclamos, de los cuales, el 85% correspondían a las empresas prestatarias, mientras que el 14% restante, al Ente regulador.

La forma de reclamo más frecuentemente utilizada por los usuarios del servicio, para el caso de la Operadora Ferroviaria y las concesionarias, es el libro de quejas en las estaciones. En cambio, los recibidos por la CNRT provienen mayoritariamente de la línea telefónica y, a partir del 2013, año de su implementación efectiva, de la página web del organismo (Entrevista gerente dependencia CNRT, 2015).

El conjunto de reclamos ingresados por las operadoras es centralizado en los CAP, quienes deben encargarse de cargar, derivar por área específica de competencia cada una de las denuncias y dar una respuesta. Si bien los operadores –ya sean privados o estatales– tienen su propio protocolo para este procedimiento, deben llevar un registro del tipo de quejas efectuadas y del tratamiento brindado. Específicamente, los reclamos ingresados a través del libro de quejas deben ser elevados a la CNRT, donde es evaluada la correspondencia entre el tipo de problemáticas asentadas y las respuestas brindadas a los mismos.

Las quejas que ingresan a través de la CNRT son tramitadas por la Gerencia de Calidad y Prestación del Servicio que, según sus competencias, da curso directo a la efectivización de los reclamos o los deriva a las gerencias correspondientes, según sea adecuado para su tratamiento (Entrevista gerente dependencia CNRT, 2015).

Una vez descriptos los canales institucionales de reclamo existentes, focalicémonos a continuación en su uso por parte de los pasajeros.



## EL RECLAMO COMO PRÁCTICA

El derecho de los usuarios a la práctica institucional del reclamo tiene como prerrequisito necesario el conocimiento de los mecanismos de regulación del servicio y de las vías existentes para la canalización de sus demandas. Supone que puedan identificar la vulneración de algunas de las normativas vigentes o de sus derechos, que cuenten con una predisposición al ejercicio de la queja, que sepan ante quién pueden radicar su denuncia, a través de qué medios y, por supuesto, que confíen en que el reclamo va a servir (Pérez y Rebón, 2012).

Como hemos mencionado, la acción de reclamar supone, en primera instancia, saber cuáles son las vías disponibles para efectuar una queja. En este caso, los usuarios del ferrocarril metropolitano presentan bajos niveles de conocimiento respecto de dichas vías. Según una encuesta realizada por la CNRT en el año 2002, alrededor del 65% de los usuarios del servicio de trenes afirmaba desconocer los medios existentes. A lo largo de los años, si bien este porcentaje tendió a descender, continuó siendo una característica distintiva de este universo. Lo mismo ocurre al indagar sobre la CNRT y sus funciones. Para los años con los que contamos con datos, la mayoría de los encuestados manifestaba no conocer al organismo, manteniéndose relativamente constante la proporción de pasajeros que concordaba con esta afirmación (Encuesta CNRT, 2002-2009).

En relación con lo antes dicho, más allá del conocimiento o no de una vía institucionalmente legitimada para reclamar, la percepción de eficacia de la forma entendida como la capacidad atribuida para resolver un problema también es un elemento que incide en su utilización. En un país con baja credibilidad en las instituciones, los canales de reclamo del sistema ferroviario no están exentos de dicha percepción.

Según los resultados arrojados por relevamientos propios,<sup>5</sup> al indagar sobre las percepciones de los usuarios acerca de las distintas formas institucionales de reclamo, como por ejemplo, firmar el libro de quejas o dirigirse a la CNRT, tres cuartas partes de los encuestados (77%), las consideraba nada o algo efectivas para dar respuesta a sus problemas. Para el año 2015, esta baja efectividad descendía al 56% (Encuesta TCS, 2010; 2015).

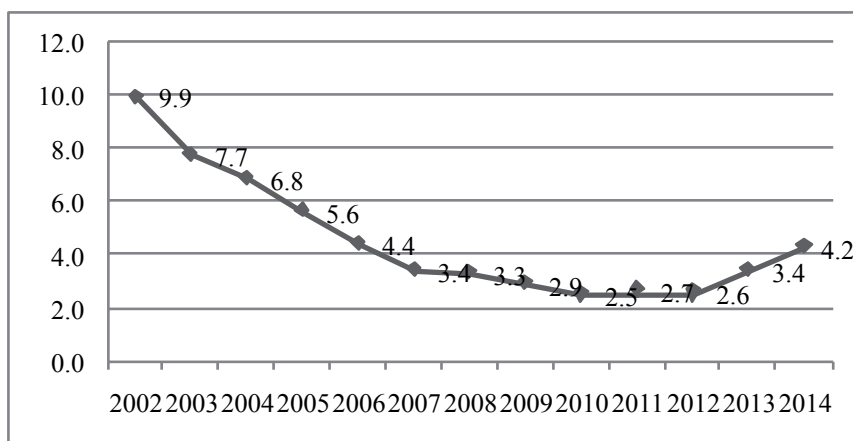
5. En el marco del Taller de Investigaciones sobre Cambio Social de la carrera de Sociología de la UBA realizamos tres relevamientos sobre pasajeros del sistema metropolitano de trenes para los años 2007, 2010 y 2015. Los mismos fueron efectuados en las estaciones terminales de Constitución (Línea Roca) y Once (Línea Sarmiento), en la franja horaria de 17 a 21, aplicando un muestreo por cuotas según sexo y edad. Las encuestas cerraron con el siguiente número de casos: 434 en 2007, 327 en 2010 y 334 en 2015.

¿Cómo se ve reflejada esta conceptualización en la práctica del reclamo de los usuarios del servicio ferroviario de pasajeros?

En primer lugar, como nos muestran diversos relevamientos de la CNRT existe una brecha entre el deseo a reclamar y su efectiva realización. La mayoría de los encuestados manifestaron alguna vez haber sentido ganas de reclamar, aunque nunca lo hicieron (Pérez y Rebon, 2012). En este marco, la puesta en práctica del derecho al reclamo del que gozan los usuarios del servicio de trenes es una acción marginal entre quienes utilizan este medio de transporte. En apoyo a esta afirmación, en el año 2007, ante la pregunta a los usuarios sobre si alguna vez realizaron un reclamo con motivo de la prestación del servicio de trenes, un poco más de dos tercios de los encuestados manifestó nunca haberlo hecho (67%), manteniéndose relativamente constante este porcentaje hacia el año 2010. En 2015, esta tendencia tendió a agudizarse, aumentando a un 87% la proporción de usuarios que nunca reclamaron, evidenciando la baja disposición de los mismos a esta acción (Encuesta TCS, 2007; 2010; 2015).

Según los registros oficiales provistos por la CNRT (2015), entre los años 2002 y 2014, el caudal de las quejas recibidas fue muy minoritario, registrando un promedio de 4,5 reclamos cada 100.000 pasajes pagos. Si bien los valores cambiaron a lo largo del período, nunca dejaron ser una práctica marginal entre los pasajeros.

**Gráfico N° 1: Evolución del índice de quejas por año. Sistema Ferroviario de Pasajeros. Total de la red. Período 2002-2014.**



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la CNRT, Gerencia de Calidad y Prestación del servicio, 2015.

El índice expresa la relación entre el total de quejas registradas entre las operadoras ferroviarias y la CNRT sobre el total de pasajes pagos por 100.000.

Hasta a aquí hemos avanzado en identificar los canales de reclamo existentes, las percepciones que tienen los pasajeros en torno a los mismos y el uso que hacen de ellos. Seguidamente, nos resulta de interés retomar la mirada que tienen al respecto los encargados de recibir y procesar las quejas, con especial énfasis en las ventajas y desventajas que le son atribuidas a cada uno de ellos. Entendemos que esta doble lectura del fenómeno en cuestión nos permite captar gran parte del proceso de producción de la queja, desde que es efectuada por el usuario hasta que es derivada para su atención.

### **DEL OTRO LADO DEL MOSTRADOR. RECEPCIÓN Y PROCESAMIENTO DEL RECLAMO**

Al indagar las percepciones que tienen los operadores de los CAP y referentes de la CNRT respecto de los canales de contacto entre las operadoras y los usuarios, puede distinguirse una serie de matices relativos a las fortalezas y debilidades que cada uno de ellos presenta, tanto para quienes efectúan las quejas como para quienes las reciben.

Los canales de reclamo más frecuentemente utilizados pueden ser agrupados en torno a tres modalidades: telefónica, presencial y *on-line*, compartiendo determinados atributos de acuerdo a su especificidad.

Respecto del uso que se hace de las líneas telefónicas, existe una diferencia entre la que corresponden a la Operadora Ferroviaria (0800-TREN) y la de la CNRT (0800-333). La primera es mayoritariamente utilizada por los usuarios como canal de consulta más que como vía de reclamo. Por ejemplo, los pasajeros pueden comunicarse para conocer el estado del servicio o la programación en la salida de las formaciones. A diferencia de esto, el 0-800 de la CNRT es uno de los canales sobresalientes para radicar denuncias frente al organismo. *“En materia ferroviaria, cada una es como que tiene un tema. El 0800-333 en lo ferroviario es lo que más levanta”* (Entrevista gerente dependencia CNRT, 2015).

Para ambos casos, entre las ventajas destacadas se mencionan la accesibilidad dada por la generalización existente en el uso de aparatos de telefonía fija y móvil (aunque en este último caso la llamada deja de ser gratuita) y la inmediatez con la que permite resolver una consulta y, en caso de efectuar una queja, procesarla y otorgarle al pasajero un número de reclamo. *“Tenés un diálogo más inmediato y tenés otro trato para bajar el enojo. El reclamo por teléfono se carga en el momento y se manda en el momento. Es inmediato. La persona se queda con un número de reclamo”* (Operador CAP 1, 2016).

Entre las debilidades mencionadas, se señalan dificultades en torno al ingreso de las llamadas al conmutador para ser derivadas a los operadores. En muchas ocasiones, la comunicación se ve imposibilitada o se pierde por el tiempo de espera. *“Se pierden llamadas (...) hay llamadas que quedan en cola”* (Operador CAP 2, 2016). En el caso específico de la Operadora Ferroviaria, se identifica como problemática el riesgo al subregistro. En muchas oportunidades, los operadores ponen mayor énfasis en evacuar las dudas de los usuarios o en resolver sus problemas de manera eficaz, tendiendo a soslayar el asentamiento formal de la queja.

Entre las modalidades presenciales se encuentran los Centros de Atención al Pasajero y el Libro de quejas.

Los CAP son centros de atención a los cuales los usuarios pueden acercarse personalmente a realizar una consulta o queja. Entre las ventajas mencionadas se destaca la instancia cara a cara que este tipo de modalidad supone, entendiéndose que el intercambio permite brindar una mejor atención al pasajero en la recepción del reclamo. *“Es más directo. La gente baja, hay alguien que te está escuchando, tu reclamo es escuchado. La persona mira que la estás escuchando y estás tratando el tema”* (Operador CAP 3, 2016). Por otra parte, como los centros de atención se encuentran únicamente en las estaciones cabeceras de las diferentes líneas del servicio, entre las dificultades que se mencionan está presente su poca dispersión, condición que dificulta la llegada a los usuarios. En algunos de los casos, como por ejemplo en la Línea Belgrano Sur, esta situación se ve agudizada dado que las estaciones terminales no son las que presentan mayor flujo de pasajeros.

Por otra parte, al igual que ocurre con la modalidad telefónica, existe el riesgo al subregistro. En este caso, este está vinculado al pasajero que se acerca a la ventanilla para efectuar la queja y se retira por falta de tiempo antes de formalizarla. También favorece el reclamo masivo. Basta que un pasajero se acerque al centro de atención para que otros se plieguen a la queja, dificultando la resolución del problema. Asimismo, en estas unidades, los operadores están encargados de varias modalidades de reclamo, como por ejemplo, las redes sociales y teléfonos celulares. Esta dispersión en la tarea es vivenciada por los operadores como una dificultad para brindar atención personalizada al pasajero, al tiempo que repercute en la imagen que los usuarios se hacen de los operadores. *“Cuando viene un pasajero y ve al empleado por la ventanilla en el CAP, lo primero que piensa es que está hablando con la novia. Los operadores, por ejemplo, reciben quejas por SMS y los pasajeros se quejan porque los operadores miran el celular”* (Operador CAP 4, 2016).

Al igual que lo señalado por la CNRT, el Libro de Quejas, la forma clásica del reclamo, es la modalidad más frecuentemente usada por los pasajeros

del servicio, considerada la forma más accesible y efectiva de viabilizar un reclamo. *“El libro es histórico, es el Padrenuestro (...) los usuarios tienen mucha cultura del libro”* (Entrevista gerente dependencia CNRT, 2015). Una de las condiciones que inciden en su mayor difusión es su carácter obligatorio, debiendo estar disponible en todas las boleterías de las estaciones, favoreciendo su utilización. Otra de sus ventajas radica en que permite elaborar una queja de manera instantánea y obteniendo una certificación. Desde la perspectiva de los operadores, la constancia escrita simboliza, para los usuarios, un mayor grado de confianza en la dirección de obtener una pronta y efectiva respuesta. *“La persona enojada hace la queja en papel y se lleva un papel, una constancia en que queda la queja. El pasajero siente que tiene un mayor poder legal y está disponible en todas las líneas en cualquier horario”* (Operador CAP 5, 2016).

Entre las debilidades encontradas se menciona el tiempo con el cual el pasajero debe contar para completar los formularios manualmente. Paralelamente, esta característica dificulta muchas veces la legibilidad de la letra, obturando la interpretación del reclamo y fomentando la pérdida de información. Las respuestas que pueden darse a los pasajeros de sus denuncias realizadas por esta vía, son mucho más lentas en comparación con las otras modalidades. Los libros de quejas requieren de la lectura y carga de cada uno de los folios en que está desarrollado el reclamo, posterior codificación y procesamiento de las respuestas. *“Hay que decodificar qué quiere decir el pasajero. Por ejemplo, el guarda me picó el boleto. Las personas que no quieren dejar los datos, no tiene letra legible. Si no te ponen los datos es una queja anulada”* (Operador CAP 3, 2016).

Entre los canales de reclamo *on-line* se encuentran los formularios web y el correo electrónico.

Por ser medios digitales, ambos comparten las facilidades que brindan las herramientas virtuales: están disponibles las 24 horas y son accesibles desde diversos dispositivos que cuenten con la tecnología adecuada. Entre los usuarios pueden presentarse ciertas limitaciones en su utilización para aquellos grupos menos familiarizados con este tipo de medios, en especial para ciertos grupos etarios y de niveles educativos. En el caso específico de los formularios web, las dificultades que presentan refieren a su accesibilidad por la disposición de las páginas de los organismos, la poca difusión en la existencia del canal y la imposibilidad de recuperar información faltante por parte de los operadores. Otra dificultad es que los formularios web no permiten adjuntar imágenes o videos. En el caso del correo electrónico, si bien una de sus fortalezas reside en poder adjuntar material audiovisual, muchas veces la finalidad para la que ha sido previsto tiende a deformarse, recibiendo una multiplicidad de correos que no necesariamente están relacionados

con problemas con el servicio de trenes. Otro inconveniente de este canal, señalado desde la CNRT, refiere a la falta de formato que esta modalidad supone, el usuario puede redactar su reclamo sin pautas fijas, muchas veces fomentando dificultades para el procesamiento de las quejas *“Hay que leer lo que escriben los usuarios. El correo electrónico es como si fuese un papel escrito, tenés que procesar todo”* (Entrevista gerente dependencia CNRT, 2015).

Pasada la instancia del reclamo efectuado por el usuario, aparece una nueva dificultad, que atraviesa directamente a quienes son los encargados de clasificar las quejas y derivarlas a las áreas competentes para su correcto tratamiento. La decisión tomada por los operadores sobre cómo procesarlas permitirá atender de manera más o menos efectiva el reclamo realizado: *“El tema de las codificaciones muchas veces nos pasa que buscamos algo acorde al reclamo y no lo encontramos. Y nos preguntamos dónde los pongo. Lo consultamos entre nosotros”* (Operador CAP 2, 2016).

La herramienta con la que cuentan los operadores para categorizar las quejas es el libro de códigos. Este consiste básicamente en un listado de posibles tipos de reclamos agrupados en baterías según el tema al que refieren. Por ejemplo, puede encontrarse un gran grupo de quejas relativas a la explotación del servicio, bajo el cual se registran discriminadamente aquellas efectuadas a causas de demoras, cancelaciones, mantenimiento de trenes y estaciones, entre otras.

El principal problema del libro de códigos vigente es el modo en que las categorías están agrupadas, no cumpliendo con los principios metodológicos básicos relativos al carácter excluyente y exhaustivo que estas deberían tener, para evitar solapamientos o confusiones sobre dónde ubicar los distintos tipos de reclamo: *“Me parece que el listado de código induce a errores porque permite que una queja sea codificada de maneras distintas”* (Operador CAP 4, 2016). Al mismo tiempo, el listado provisto a los operadores no se encuentra actualizado, existiendo una gran dispersión en las categorías referidas, con un alto porcentaje de códigos marginales que no reflejan para los usuarios una problemática recurrente, presentado bajos niveles de registro.

Sumado a ello, la faz operativa utilizada para computar las quejas no permite cargar reclamos realizados por más de un motivo, debiendo abrirse otro formulario para asentar la queja. Este procedimiento produce un nuevo código de comprobante a ser entregado al usuario, diferente para cada motivo. Esta dificultad operativa fomenta la emergencia de distintos problemas. Uno de ellas es clasificar la queja bajo el rótulo de “Diversas”. En esta categoría no sólo se agrupan los reclamos marginales, sino que allí se cargan las quejas que refieren a una multiplicidad de motivos. Esta situación presenta dos dificultades: por un lado, la unidad de registro deja de ser el contenido del

reclamo y pasa a ser el pasajero. Por otro, se pierde el contenido del reclamo, ya que los diferentes motivos no son desagregados. Otro de los mecanismos implementados ante esta situación es la priorización de uno de los motivos por parte del operador acorde con el orden en que es mencionado o según su percepción respecto de lo que los usuarios manifiestan con mayor intensidad o más reiteradas veces. “*Depende de lo que connote lo que diga. Depende de cómo es el reclamo y el énfasis que se pone*” (Operador CAP 6, 2016).

En suma, la etapa relativa al tratamiento de las quejas presenta dos grandes dificultades: la correcta clasificación de los reclamos se ve obturada por la desactualización y ambigüedad en el libro de códigos y por las trabas operativas existentes para el procesamiento de aquellos reclamos que refieren a más de un motivo. Esta condición promueve la aplicación de criterios heterogéneos de los reclamos dificultando su comparabilidad y su correcto seguimiento.

### **AGENDA PROPOSITIVA: LA ESCUCHA COMO INSTITUCIÓN**

La canalización institucional de los reclamos se encuentra con diversas debilidades que obstaculizan el rol que potencialmente podrían cumplir. A continuación, marcamos algunas propuestas para trabajar a futuro en la optimización del proceso.

Una primera debilidad que se desprende del análisis previamente realizado es la falta de conocimiento de los canales de contacto y de los distintos derechos de los usuarios. En este sentido, es deseable fortalecer el empoderamiento de los pasajeros. La realización de campañas de difusión como parte de una política más amplia puede operar en la dirección de concientizar a los mismos sobre sus derechos y obligaciones.

En el pasado reciente existieron algunas medidas en este sentido. Entre estas podemos destacar el *Manual sobre derechos y obligaciones de los usuarios del servicio ferroviario de pasajeros*, publicado a fines del año 2014 por el Ministerio del Interior y Transporte junto con la CNRT. En este manual se recopilaban todas las normativas relacionadas con el usuario ferroviario, explicitando cuáles son los derechos y obligaciones que estos tienen respecto del servicio urbano y de larga distancia e informándolos acerca de los canales de reclamo existentes. “*En este momento tienen en versión amigable, digamos la versión vendible, de todo lo que usted necesita saber antes de subirse a un tren y nunca se animó a preguntar*” (Entrevista responsable área usuarios CNRT, 2015).

La iniciativa del manual estuvo muy presente en sus inicios, aunque posteriormente tendió a disiparse. En la actualidad, el “manual del usuario” no se encuentra disponible en las estaciones ferroviarias y el mismo ha

recibido críticas de otros actores del sistema por supuestas inexactitudes en las que el texto incurría (Entrevista funcionario SOF.SE, 2016). En nuestra perspectiva, esta experiencia debe ser evaluada para futuros avances. Se requiere de campañas que apelen a diferentes formatos y tecnologías, entre ellos, que maximicen toda la cartelería electrónica que se ha expandido entre las formaciones y estaciones del servicio. Un requisito importante es que la elaboración y ejecución de las campañas cuente con la participación de los distintos actores involucrados en la “cadena del reclamo”, para evitar nuevas resistencias o descoordinaciones a futuro.

En segundo lugar, hay que optimizar la accesibilidad y funcionamiento de los canales de contacto vigentes.

Debería estudiarse cómo incorporar nuevas tecnologías al mecanismo clásico del reclamo: el libro de quejas. El uso de pantallas táctiles podría resolver algunas de las debilidades del canal, como la ilegibilidad del papel, el tiempo de procesamiento del reclamo y la falta de datos básicos para que este sea válido. No obstante, al menos durante un período, debiera coexistir con la forma tradicional del libro de quejas, para no debilitar una de sus fortalezas, como lo es el acercamiento a aquellos usuarios no familiarizados con las nuevas tecnologías.

En relación con este último punto, sin lugar a dudas, los canales emergentes en los últimos tiempos son probablemente los que tienen mayor potencialidad de desarrollo. En primer lugar, debería avanzarse en el mejoramiento del formulario web. El lugar y la accesibilidad que este ocupa en una página institucional habla de la relevancia que el mismo tiene para la institución. Su puesta en valor, asignándole un espacio destacado o una página específica a tal fin, representa un paso necesario para el fortalecimiento de este medio. Por otra parte, detallar de mejor forma la especificación de datos necesarios y agregar la posibilidad de adjuntar imágenes probatorias son elementos relevantes para trabajar en este camino.

Con relación a la atención telefónica en los casos de las operadoras –dependiendo de las líneas–, la demora puede ser excesivamente prolongada con la consecuente pérdida de llamadas. En este sentido, se requiere mejorar la atención dotándola de los recursos necesarios para evitar desalentar los reclamos. En este campo, contar con mayor personal y estudiar la centralización de los llamados puede ser una forma de avanzar en esta dirección. Contar con los recursos humanos adecuados es un tema central que atraviesa a los diversos canales. La demanda fluctuante que tienen los reclamos –con puntos de saturación cuando existe un inconveniente significativo– requiere de cierta cantidad de personal con buenas condiciones de trabajo para cumplir la tarea. En este sentido, habilitar la posibilidad de colaboración entre el



personal asignado a distintas áreas cuando hay situaciones de alta demanda, al igual que brindarle la preparación requerida para afrontar las habituales situaciones de tensión que se producen en el marco del reclamo, pueden ser acciones que contribuyan a fortalecer esta área. Mejorar la escucha institucional de los pasajeros también es una dimensión que requiere de inversión.

La emergencia de nuevos canales y la necesidad de ampliar otros a futuro –*whatsapp*, por ejemplo– implica dos desafíos. En primer lugar, la incorporación de nuevos canales por las operadoras enfrenta a la CNRT a innovar institucionalmente para disponer de mecanismos de regulación y fiscalización de estas nuevas formas de reclamo. Por otra parte, la multiplicidad de vías existentes establece la necesidad de definir un modo de registro y seguimiento de los reclamos de manera sistemática, permitiendo abarcar al conjunto de los canales con el objeto de brindar información comparable. Esto, por supuesto, requiere de un sistema informático que facilite la tarea en sus distintas etapas, pero sobre todo, de establecer procedimientos de registro y codificación que lo habiliten.

En esta dirección, la revisión y actualización del libro de códigos es una tarea central. Se requiere construir un código actualizado que permita aplicar categorías excluyentes y exhaustivas. También es necesario el establecimiento de procedimientos comunes para el registro y codificación de los reclamos. Las dificultades en lo referente a la clasificación de los mismos con motivos múltiples son un claro ejemplo de las limitaciones actualmente existentes. Avanzar en un manual de códigos es una tarea necesaria. En dicho proceso es relevante incorporar los saberes y experiencias de los distintos actores del sistema, comenzando por los operadores.

Que los mensajes de papel –o en nuevos formatos– puedan ser emitidos y escuchados por la institución es un proceso positivo para el funcionamiento del sistema. Provee un conocimiento del desempeño del servicio, pero sobre todo, opera en la percepción sobre la calidad que tienen los pasajeros. Como tal, implica un insumo relevante para la toma de decisiones y la realización de ajustes en torno a su funcionamiento. Pero también es positivo en términos de la vida de los pasajeros, su valorización como sujetos activos evita “mensajes de piedra”, y favorece una mayor integración con el servicio, reduciendo la percepción de ajenidad con el mismo, promoviendo el mejoramiento de la relación de estos con los distintos actores del sistema y un consecuente mayor cuidado del patrimonio público. Por supuesto, esto sólo no basta. La escucha no reemplaza a la necesidad de un servicio de calidad. Pero es un elemento que aporta en la dirección correcta. Dirección que no es otra que avanzar en la transición de pasajeros que padecen un servicio a usuarios que ejercen cotidianamente el derecho a una movilidad urbana digna.

## BIBLIOGRAFÍA

- Base de datos Acciones Colectivas. 2015. Instituto de Investigaciones Gino Germani. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad de Buenos Aires.
- Furia, vandalismo y saqueos en Haedo (2 de noviembre 2005). *La Nación*. [http://www.lanacion.com.ar/nota.asp?nota\\_id=752790](http://www.lanacion.com.ar/nota.asp?nota_id=752790)
- Más de 100 detenidos tras los incidentes en Haedo (1 de noviembre 2005). *La Nación*. <http://www.lanacion.com.ar/752612-mas-de-100-detenidos-tras-los-incidentes-en-haedo>
- Merklen, D. (2006). Palabras de piedra, imágenes de fuego. Sobre los motines urbanos de noviembre de 2005 en Francia. *Apuntes de Investigación del CECYP*, vol. 10, n° 11, pp. 177-187.
- Ministerio del Interior y Transporte (2015). *Nuevos Ferrocarriles Argentinos. Operadora Ferroviaria. Memoria 2014-2015*. Buenos Aires: Ministerio del Interior y Transporte.
- Pérez, V. (2013). *Estallidos de hostilidad en el transporte ferroviario de pasajeros del Área Metropolitana de Buenos Aires. 2002-2010*. (Tesis no publicada). Buenos Aires: Facultad de Ciencias Sociales. Universidad de Buenos Aires.
- Pérez, V. y Rebón, J. (2012). *Las vías de la acción directa*. Buenos Aires: Aurelia Rivera.

# BICICLETA Y TERRITORIO. VADEMÉCUM PARA RELANZAR UNA MOVILIDAD DURABLE

ANDREA GUTIÉRREZ\* \*\*

## INTRODUCCIÓN

La movilidad sustentable es una aspiración que guía las políticas de las ciudades del mundo actual. En la Argentina está presente como lineamiento en el Plan Federal de Transporte y también en los planes urbanos y de movilidad de distintas ciudades del país.

El uso de la bicicleta es una clave central de la movilidad sustentable. Las políticas públicas impulsan su reconsideración como un medio de transporte urbano, esto es, como parte del sistema de transportes de una ciudad y no sólo como un medio de transporte del hogar o para usos recreativos. Así es que hoy encontramos a las ciclovías o a los sistemas públicos de bicicletas como alternativas incorporadas al portafolio de herramientas para la gestión de las ciudades, y son ya conocidas por los ciudadanos.

El punto es que, a pesar de esta reconsideración, el empleo de estas acciones tiene un alcance territorial muy restringido, enfocado en el área central de las ciudades. Y esto acontece a nivel mundial. Aun en ciudades pioneras como París, con su sistema público de bicicletas Vélib, la “bici” no consigue trascender las fronteras hacia el Gran París. En ciudades como las nuestras, las argentinas o latinoamericanas, que tienen una cobertura de infraestructuras y servicios de transporte menor y una mayor cantidad de población con condicionamientos socioeconómicos, este confinamiento de las acciones que contemplan a la bicicleta como medio de transporte urbano a las áreas centrales de las ciudades reviste una importancia singular.

\* Universidad de Buenos Aires. Facultad de Filosofía y Letras. Instituto de Geografía. Programa Transporte y Territorio. Buenos Aires, Argentina.

\*\* CONICET. Buenos Aires, Argentina.

Este trabajo propone llevar los principios de la movilidad durable hacia un nuevo nivel: relanzar la bicicleta en las periferias urbanas; en los municipios que componen el Gran Buenos Aires u otros aglomerados urbanos de Argentina. Tomando como ejemplo a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, hace un breve diagnóstico de la situación y ofrece un vademécum sencillo de consideraciones y pasos para llevar a que la bicicleta funcione en el territorio como un sistema de transporte, en sí mismo y en complemento de los otros medios.

## LA BICI EN BUENOS AIRES

En la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) la bicicleta cobró impulso en 2009, con la construcción de ciclovías. Y en 2010 se implementó un sistema de bicicletas públicas, llamado Ecobici. El sistema ofrece un servicio gratuito que permite utilizar una bicicleta por un periodo de tiempo (normalmente una hora, pero puede ser renovado por otras dos), recogiénola y dejándola en estaciones del propio sistema. Es necesario estar inscripto previamente en el servicio para acceder él.

Hoy hay 150 kilómetros de ciclovías protegidas en la CABA (portal Ecobici, 2016) y el sistema de bicicletas públicas crece tanto en bicicletas y en estaciones, como en usuarios. En 2010 había tres estaciones y 72 bicicletas. Hoy hay 950 bicicletas, 75 estaciones automáticas y una manual, según consta en el Mapa Red Ciclo Vías del Gobierno porteño (Mapa 1).

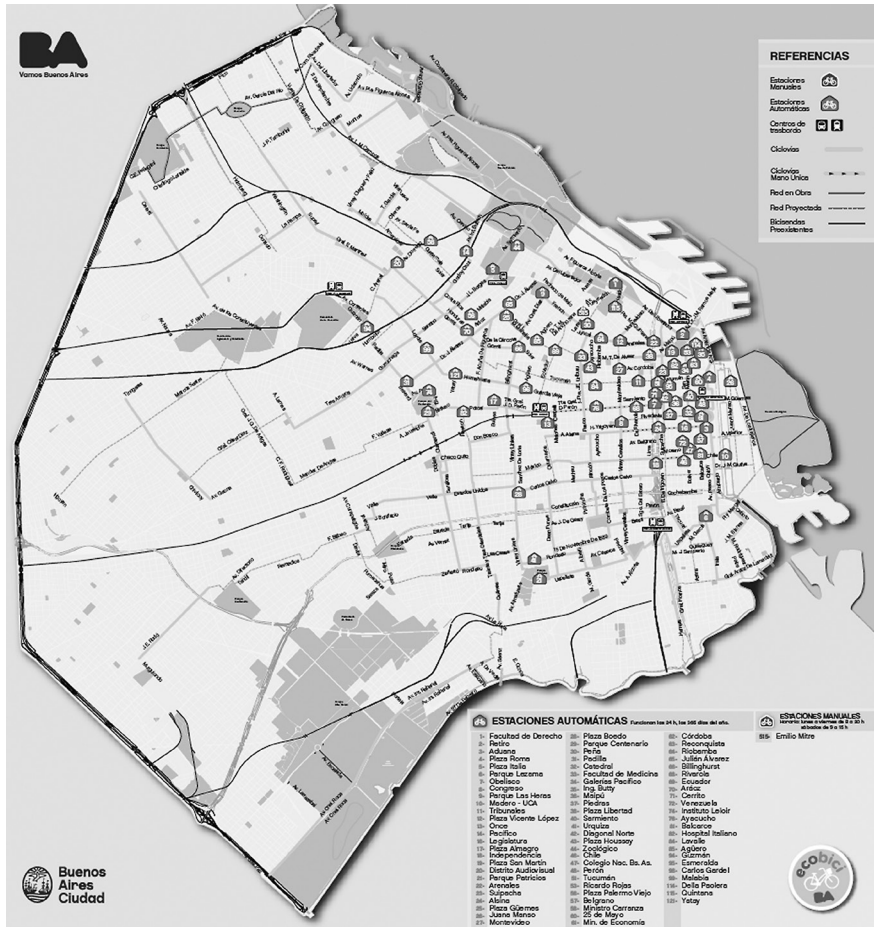
Las estadísticas del gobierno porteño muestran que, si se favorece el uso de la bicicleta, se la usa. La cantidad de personas usuarias de bicicleta en la CABA se multiplicó por ocho en los últimos cinco años. Y también creció la participación en el total de viajes diarios. Hoy son 180.000 los viajes diarios en bicicleta, un 3,5% del total. En 2009, antes de implementar estas acciones, eran un 0,4% del total. El sistema Ecobici tiene 150 mil usuarios registrados (portal Ecobici, 2016).

Pero los nuevos ciclistas urbanos son en su mayoría de clases medias y jóvenes. Los más pobres o los adultos “activos” incorporados al mercado de trabajo o al manejo del hogar no están entre los usuarios ganados. Cosa rara... ¿algo tendrá que ver con la distribución en el territorio de estas acciones? Puede que sí.

## ¿Dónde están LAS CICLOVÍAS, BICISENDAS Y LAS BICIS PÚBLICAS?

Veamos como ejemplo a la metrópolis de Buenos Aires. De acuerdo con como se la define, esta tiene un territorio de unos 14.000 km<sup>2</sup> a 19680km<sup>2</sup>

**Mapa 1. Red de ciclovías, bicisendas y estaciones del sistema de bicicletas públicas (Ecobici) de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.**



Fuente: Portal del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. <http://www.buenosaires.gov.ar/ecobici/sistema-ecobici/mapa-bicis>, consultado el 23 de agosto de 2016.

de superficie. La CABA cubre unos 200km<sup>2</sup>. El sistema de bicicletas públicas cubre una parte de la CABA. Su área central, básicamente. Lo mismo aplica a las ciclovías y a las bicisendas.

Como puede verse en el Mapa 1, la infraestructura de ciclovías y bicisendas se concentra en la zona del microcentro y sus alrededores (Comunas 1, 3 y 5) y se extiende un poco hacia el norte de la ciudad (Comunas 2 y 14). Es muy

pobre hacia el oeste y el sur de la ciudad. La distribución de las estaciones del sistema de bicicletas público también sigue este patrón. Además, las ciclovías y bicisendas en ningún caso conectan con los municipios vecinos. Pero en varios, y especialmente por fuera de la zona microcentro y alrededores, son tramos fragmentados, desconectados del resto.

Esto deja entrever al menos tres problemas. Uno, que las ciclovías y las estaciones de Ecobici alcanzan una pequeña parte de la metrópolis de Buenos Aires: a la CABA. Dos, que aun dentro de la CABA, donde se implementan estas acciones, hay un desbalance en la distribución territorial de ciclovías y estaciones. Tres, que hay problemas de articulación territorial. No terminan de conformar una red.

### **LA BICICLETA ES UN MEDIO DE TRANSPORTE QUE NO CONFORMA UN SISTEMA**

Conformar redes en el territorio es un principio básico del transporte. Esto aplica a cualquier sistema de transporte, sea que pensemos en forma modal (esto es, a la bicicleta como un sistema de transporte en sí) o en forma intermodal (a la bicicleta como un sistema de transporte articulado con otros, el ferroviario, por ejemplo). Y conformar redes en el territorio requiere considerar a las áreas centrales, y también a las periferias de las ciudades.

En este sentido, ni las bicisendas o ciclovías ni los sistemas de bicicletas públicas existentes en el mundo al día de hoy conforman un sistema en el territorio. Están confinados a las áreas centrales. Como se mencionó, esto puede verse en ciudades europeas como París, en grandes ciudades Latinoamericanas como Sao Paulo o México (que tienen los sistemas más grandes de bicicletas públicas del continente) o ciudades del interior de Argentina, como Mendoza o Rosario, que impulsan activamente políticas de movilidad sustentable (Huré, 2015). Lo mismo se vio para la metrópolis de Buenos Aires.

Abeledo y Giuliani (2015) hacen un análisis por comuna de la distribución de las ciclovías y estaciones de Ecobici que permite identificar de manera más “desagregada”, al interior de la CABA (el área central de la metrópolis), otros desbalances que interfieren con la conformación de la bici en un sistema en el territorio y que complementan los ya vistos en el punto anterior.

Los autores observan la combinación de tres elementos: la cantidad de ciclovías y estaciones de Ecobici por comuna, su conexión con otras comunas, y el porcentaje de población de la comuna a 400 metros de las ciclovías. Esto permite identificar que en la Comuna 14 (barrio de Palermo) las ciclovías están distribuidas en forma de cuadrícula interconectada y hay cuatro estaciones

de Ecobici. Tomado en cuenta la densidad de población a 400 metros de las ciclovías, estas alcanzan al 87% de la población de la comuna. En la Comuna 9 (barrios de Liniers, Mataderos, Parque Avellaneda), en cambio, hay un solo tramo de ciclovía, no conectado con el resto de la red. Tampoco hay estaciones de Ecobici. Y tomado en cuenta la densidad de población a 400 metros de las ciclovías, estas alcanzan al 17% de la población de la comuna. Esto es debido a su poca extensión, pero también a que las áreas con mayor población de la comuna son otras. Y no tienen una ciclovía cerca.

La situación aplica también a otras comunas del suroeste y oeste de la ciudad. En la Comuna 7 (barrios de Flores y Parque Chacabuco), cuyas ciclovías sí conectan con la vecina comuna 6 (barrio de Caballito), hacia el este y hacia el centro porteño, sólo el 22% de la población está a 400 metros de las mismas. Las áreas de mayor población de la comuna están en el sur, oeste y norte.

El Mapa 1 permite leer otras situaciones que indican problemas para que la bicicleta conforme una red en el territorio y funcione como tal: que lleve a algún lado. No hay estaciones próximas a los centros de trasbordo de Constitución o Chacarita. No hay conexión con los municipios vecinos. Ni siquiera en el caso de Vicente López, con el que se están desarrollando tareas de integración con el Metrobús. No hay estaciones en Ciudad Universitaria. Hay estaciones próximas a las nuevas sedes administrativas del gobierno porteño, en torno al Centro Cívico Parque Patricios y al Palacio Parque Lezama, pero no para ir desde los barrios circundantes, como Parque Chacabuco o desde la propia Estación de Constitución. O que combinen con las estaciones de subte. O para ir al Centro Metropolitano de Diseño. Son algunos ejemplos.

Estos problemas aplican a la relación entre comunas y también a la de los municipios aglomerados con la CABA. Hay distintas lecciones para recoger de ellos, pero una que nos interesa acá es que la bici aún no es un sistema en el territorio. No lo es a nivel metropolitano ni en la CABA. Ni logra articular, como sistema de transporte, con los otros de la metrópolis. Pero puede hacerlo.

## **CONSIDERACIONES BÁSICAS PARA QUE LA BICICLETA CONFORME UN SISTEMA EN EL TERRITORIO**

Recapitulamos algunas de las cuestiones básicas que surgieron hasta acá, y que sirven para que la bicicleta pase de ser un medio de transporte (de uso privado o de uso público) a ser un sistema:

- ver que las bicisendas o ciclovías conformen una red, y no tramos aislados o fragmentados,
- ver que las bicisendas o ciclovías se distribuyan en forma de una cuadrícula, favoreciendo la interconexión o “conectividad”,
- ver que las “estaciones” (sean las de un sistema público de bicicletas o el estacionamiento para las bicis particulares) estén en los lugares “atractores” de viajes: hospitales, universidad, oficinas de la administración pública, centros comerciales, hipermercados, bancos, y por supuesto, terminales de transporte, centros de trasbordo, estaciones de tren o de subte,
- ver que las bicisendas o ciclovías atiendan, al menos, las zonas con mayor densidad de población.

## HACIA UN ECOBICI METROPOLITANO

Más allá de discutir la posibilidad concreta de un Ecobici metropolitano, como sugiere el título de este punto con un fin “visualizador”, el interés del trabajo es relanzar a la bicicleta en las periferias urbanas y para ello ofrece algunas pautas para constituir la bicicleta como un sistema de transporte en el territorio metropolitano.

### *Paso número 1: inducir la demanda*

El confinamiento de las medidas que contemplan a la bicicleta como medio de transporte urbano a las áreas centrales de las ciudades tiene al menos una explicación posible. Y es que los “transportólogos” somos afectos a priorizar el impacto de las acciones que ponemos en consideración, gozando de un buen sentido común, por cierto. Y al mirar los “números” de los viajes en bicicleta, estos resultan pocos. No mueven el “amperímetro” de los grandes volúmenes de viajes de las metrópolis. Y esto puede ser verdad (lo del “amperímetro” repite una frase que alguna vez escuché y adopto, porque creo que no sólo expresa con precisión lo que se quiere decir sino también el espíritu “ingenieril” o técnico que anima el campo del transporte).

Pero también es cierta otra cuestión. Y es que las redes y los servicios de transporte existentes tienen un poder condicionante sobre el comportamiento de viaje de las personas. Es un poder fuerte y bastante subestimado por los estudios en transporte y movilidad, que están arraigados en la idea de diagnosticar la demanda para planificar la oferta. A los “transportólogos” nos cuesta desapegarnos de este hábito (sean decisores, técnicos o académicos), aun cuando reconocemos hoy la importancia de indagar en los deseos,



necesidades y comportamientos de viaje de las personas (lo que se suele englobar bajo la noción de “prácticas” de viaje) y hablamos de las demandas potenciales o latentes de viaje, por ejemplo (Gutiérrez, 2012a). Pero a la hora de gestionar o de planificar el transporte, la mirada vuelve hacia estudios o datos que “miden” lo que las personas “hacen”: cómo viajan, adónde, por qué, cuánto tardan, gastan, cuánto caminan, etc. Toda información que refiere al viaje que las personas “hacen”. Y el viaje que “hacen” está indisolublemente unido al viaje que “pueden hacer” con lo que se les ofrece...

El propio incremento de los viajes en bicicleta que tuvo lugar en la CABA a partir de la implementación de las bicisendas, ciclovías, el Ecobici y otros incentivos (Rinaldi, 2014) sirve de ejemplo para ilustrar el poder condicionante de las redes existentes. Y también la posibilidad de cambiar tendencias cuando se favorece el uso de un medio de transporte.

El modo en que asumimos las propuestas de la movilidad sustentable (en este caso, revalorizar el uso de la bicicleta) y las aterrizamos en políticas públicas está condicionado por nuestros arraigos a visiones convencionales. Por ello suscribimos a sus principios e impulsamos a la bicicleta, pero con acciones “medidas”, podríamos decir: enfocadas en el centro de las ciudades. Desestimamos a la bicicleta como un sistema de transporte “a la altura” de las grandes decisiones del transporte urbano, que involucran otra envergadura, pesadas inversiones, grandes obras, etcétera.

Claro está que ninguna medida atinente a constituir la bicicleta como un sistema de transporte va a resolver la movilidad urbana. De hecho, ninguna medida “modal” podría hacerlo por sí sola. Es demasiada la complejidad de los viajes en las ciudades contemporáneas para gestionarlos con medidas “únicas”. Pero sí podemos mejorar (y resolver, me atrevo a decir) problemas concretos, vale decir, situados en el territorio, en lugares que comparten ciertas características dentro de las ciudades. Al respecto, invitamos al lector a visitar el capítulo de este libro donde describimos el “barrio precario”, un ejemplo característico de las periferias urbanas, lugares donde hay poco transporte público y muchas necesidades.

Entonces, un primer paso es... “cambiar el sombrero para pensar” a la bici como sistema de transporte urbano. Y a partir de allí, empezar a facilitar su uso, pero de manera consciente y de manera articulada, como un sistema en el territorio.

En la actualidad hay una variada literatura a nivel mundial para inspirarse en cuanto a las acciones posibles para facilitar el uso de la bici, crear nuevas o adaptar las existentes. Al final del capítulo se ofrece una bibliografía de referencia, a modo de ejemplo. En líneas generales, se pueden distinguir

acciones que trabajan sobre las infraestructuras y acciones que trabajan sobre las modalidades de uso.

Las opciones en cuanto a infraestructuras más “duras” son básicamente las aplicadas en la CABA, y mencionadas antes: ciclovías, bisisendas y carriles preferenciales. Las ciclovías son carriles sobre la calzada exclusivos para bicicletas, resguardados del resto del tránsito por un separador físico. Las bisisendas son circuitos sobre la vereda, de uso preferencial pero no exclusivo, en general están alrededor o dentro de parques. Los carriles preferenciales, como su nombre lo indica, no son de uso exclusivo. En el caso de la CABA están sobre la calzada de algunas avenidas principales y sin separación física.

Algunas recomendaciones que señala el gobierno porteño a tener en cuenta para el diseño de ciclovías y bisisendas (aunque no las cumpla por completo) son:

- construir las ciclovías en calles secundarias y sin tránsito de colectivos o camiones (no en avenidas, por ejemplo).
- construir las ciclovías sobre la calzada (no sobre las veredas).

Luego hay una cantidad de acciones más “blandas”, como construir estacionamientos o disponer infladores públicos. Y otro abanico de posibilidades, vinculadas con las modalidades de uso, entre ellas el mencionado sistema de bicicletas públicas; pero también facilitan el uso de la bici acciones como contemplar lugares donde cambiarse en el trabajo, permitir alquilar estacionamiento en los edificios de las áreas centrales, hacer recorridos grupales para evitar asaltos, ofrecer talleres de mecánica en las escuelas para reparaciones simples como pinchaduras, entre otras. Todo un extenso abanico de posibilidades en desarrollo para facilitar el uso de la bicicleta.

Acá nos limitamos a ilustrarlas, ya que el interés no es proporcionar una enumeración de acciones “en abstracto” sino enfocar en su relación con el territorio.

### ***Paso número 2: “Sintonizar” las acciones municipales, fijando algunas pautas básicas para articular las intervenciones a escala metropolitana***

La coordinación del transporte en las metrópolis es un tema ampliamente discutido y largamente ambicionado por muchos. Es igualmente de escurridizo. Difícil de lograr, y más aún, de lograr con éxito. La intención del

trabajo no es proponer la coordinación del transporte como una condición para actuar (tener una autoridad metropolitana, por ejemplo) ni como una meta enunciada (“hay que” coordinar). La intención es sacar de la penumbra la posibilidad de pensar acciones que lleven a relanzar la bici en las periferias urbanas, aunque estas se realicen de manera “local”, cada municipio en su ejido. Por eso utilizamos la palabra “sintonizar”.

Claramente, concretar un Ecobici Metropolitano sería una acción potente. Pero no exenta *per se* de problemas en cuanto a su funcionamiento en el territorio como sistema, tal como se vio en el caso de la CABA. Es posible y necesario ajustar las acciones que se implementan en los municipios aglomerados, conforme con un lineamiento común: reforzar una red metropolitana para el uso de la bicicleta. Enumeramos a continuación algunas acciones orientadas a ello:

- Crear caminos de acceso a las estaciones ferroviarias y centros de trasbordo multimodales.
- Asegurar el estacionamiento y guarda segura de bicicletas cerca de las estaciones ferroviarias, de centros comerciales, escuelas, hospitales, oficinas públicas, bancos (es decir, cerca de los grandes “atractores” de viajes).
- Crear vías rápidas seguras para bicicletas entre centros o polaridades periféricas.
- Generar una interconexión con los principales centros de trasbordo y otros centros como universidades, hospitales y escuelas.
- Asegurar las condiciones mínimas del espacio público para peatones y ciclistas (los medios de transporte “sustentables”): un buen alumbrado, veredas con una superficie nivelada (sean de material o de pasto), con un sendero de un ancho suficiente para el tránsito de dos personas, que esté libre de obstáculos (basura, autos estacionados, pastizales); calzadas con una ingeniería vial mínima para permitir el drenaje del agua de lluvia, en especial en calles de tierra, que necesitan secar rápidamente y evitar que se formen pozos o surcos por el tránsito de vehículos en el barro, situación que comparten la mayoría de los barrios en las periferias urbanas de Argentina (Gutiérrez, 2012b, ver también el capítulo acerca de dichos barrios en este libro).
- Evitar y anticipar los cortes y discontinuidades del tejido urbano por usos de grandes superficies (sea para infraestructuras viales y ferroviarias o grandes distribuidores, o para usos residenciales o comerciales, como barrios privados, hipermercados, shoppings, centros de oficinas, etc.). Esto es un obstáculo importante para el uso de la bicicleta en las periferias urbanas (ver también el referido capítulo de este libro).

### *Otras iniciativas implementadas o discutidas hoy en el mundo son:*

- Permitir llevar bicicletas en el transporte público.
- Desarrollar una Red Expresa de Bicicletas (REB), esto es, garantizar dispositivos para autopistas de bicicletas entre polaridades.
- Dar seguridad a los ciclistas, fomentando viajes conjuntos (organizando puntos de encuentro o rutas acompañadas por un adulto en el caso de escolares, por ejemplo).

### *Paso 3: Hacer uso de metodologías para el análisis espacial*

Relanzar la bici en las periferias metropolitanas no quiere decir hacerlo a ciegas o porque sí. Hay datos para producir información que oriente la localización y distribución territorial de las infraestructuras, y hay técnicas para captar comportamientos, usos insatisfactorios, deseos o necesidades latentes de las personas.

Como se vio, es posible (y recomendable) georreferenciar la población a nivel de radio censal para observar su distribución, identificar las zonas más densas a una cierta distancia (400 metros, por ejemplo) de calles o avenidas alternativas y así priorizar los recorridos para mejorar con infraestructura.

También es posible (y recomendable) usar los datos de las Encuestas de Movilidad Domiciliaria existentes en varias ciudades de Argentina; y complementarlos haciendo pocas encuestas locales, focalizadas, orientadas a conocer demandas potenciales.

### **PEQUEÑO VADEMÉCUM DE PASOS PARA GUIAR UN USO "METROPOLITANO" DE LA BICICLETA**

Recapitulamos las cuestiones básicas que surgieron hasta acá, y que sirven para que la bicicleta pase de ser un medio de transporte (de uso privado o de uso público) a un sistema en el territorio metropolitano.

#### *Cuestiones de "enfoque":*

- a. Concebir la bicicleta como un medio de transporte urbano, de uso particular o público.

- b. Concebir la bicicleta como un sistema de transporte en el territorio, y propiciar infraestructura para su uso como medio particular o público.
- c. Concebir (el uso de) la bicicleta como parte del sistema de transporte urbano, en articulación con otros medios.

### *Cuestiones “prácticas”:*

- a. Inducir a la demanda, facilitando las condiciones para el uso de la bicicleta (como medio particular o público).
- b. “Sintonizar” las acciones municipales, fijando algunas pautas básicas para articular las intervenciones a escala metropolitana.
- c. Aprovechar los datos existentes, entre ellos los datos censales y de las Encuestas de Movilidad Domiciliaria hechas para diversas ciudades argentinas.
- d. Utilizar técnicas complementarias para la recolección de muestras pequeñas de datos, apropiadas y a la vez económicas y de rápidos resultados, al alcance de los gobiernos municipales y capaces de acompañar los tiempos de la gestión.

## **A MODO DE CONCLUSIÓN**

Ir hacia un Ecobici Metropolitano es un futuro posible. Pero ello requiere relanzar a la bicicleta en las periferias urbanas. Y esto no se trata de responder a la demanda. Se trata de inducirla. El primer paso, pues, es uno de “enfoque”, de visión. Pensar en qué podemos hacer para canalizar la demanda que ya existe, para facilitar la vida de la gente que ya usa la bici porque la necesita, o que la usaría porque tiene un pobre abanico de opciones de transporte.

Si queremos ser consistentes con los principios de la movilidad sustentable, tomémoslos en serio. Hagámoslos realidad en aquellos lugares donde ya se usan los medios de transporte sustentables. Y donde más se los necesita. Donde la bici y la caminata son parte del paisaje porque son, en muchas ocasiones, incluso la única opción de la gente. Para trabajar, para ir de compras o al médico.

No reneguemos de nuestra capacidad creativa para hacer posible una realidad mejor, especialmente, para quienes más la necesitan.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### *Bibliografía citada*

- Abeledo, A. y G. Giuliani (2015). *La movilidad en bicicleta en la Ciudad de Buenos Aires*. Mimeo. Seminario de Graduación de la Carrera de Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Portal <http://www.buenosaires.gov.ar/ecobici/sistemaecobici>
- Gutiérrez, A. (2012a). “¿Qué es la movilidad? Elementos para (re) construir las definiciones básicas del campo del transporte”. *Bitácora Urbano Territorial*, n° 21, vol. 2. <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/bitacora>
- Gutiérrez, A. (2012b). “Movilidad y territorio. Herramientas para la integración sectorial del ordenamiento a escala barrial”. II Seminario Internacional Procesos Urbanos Informales. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, 2012. [http://issuu.com/sem\\_proceso\\_urbanos\\_informales/docs/movilidad\\_y\\_territorio.\\_herramientas\\_para\\_la\\_integ?e=1667775/3180284](http://issuu.com/sem_proceso_urbanos_informales/docs/movilidad_y_territorio._herramientas_para_la_integ?e=1667775/3180284)
- Héran, F. (2011). *La Ville morcelée. Effets de coupure en milieu urbain*. París: Económica.
- Huré, M. (2015). “Vers un Grand Paris Express du vélo?”. *Métropolitiques*. <http://www.metropolitiques.eu/Vers-un-Grand-Paris-Express-du.html>
- Rinaldi, F. (2014). Bicicletas y equidad vial. Hacia nuevas formas de entender el tránsito. En: *Revista Transporte y Territorio*, N° 11. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.

### *Bibliografía de referencia*

- Alcaldía Mayor de Bogotá - Secretaría Distrital de Planeación. (2012). “Documento III. Programa “Al colegio en bici”. Propuesta metodológica para la priorización de la red de ciclorrutas y cicloparqueaderos. [www.sdp.gov.co](http://www.sdp.gov.co)
- Québec - Ministère des Affaires Municipales, des Régions et de l’Occupation du Territoire. (2011). La gestión de la Eco Movilidad. Guía de buenas prácticas sobre la planificación territorial y el desarrollo durable. [www.mamrot.gouv.qc.ca](http://www.mamrot.gouv.qc.ca)
- The Institute for Transportation & Development Policy (ITDP). <https://www.itdp.org/>

- (2013). Estacionamientos para bicicletas. Guía de elección, servicio, integración y reducción de emisiones. <https://www.itdp.org/wp-content/uploads/2014/07/Guia-cicloparqueaderos-nov2013.pdf>
- (2015). Guía de planeación del sistema de bicicleta pública. <https://www.itdp.org/wp-content/uploads/2013/12/Gu%C3%ADa-Bici-P%C3%ABblica-ITDP-Mexico.pdf>





**MOVILIDAD Y TERRITORIO. PROPUESTAS DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL A ESCALA BARRIAL A PARTIR DE ESTUDIOS DE CASO  
EN LA REGIÓN METROPOLITANA DE BUENOS AIRES**

---

*ANDREA GUTIÉRREZ\* \*\**

*RICARDO APAOLAZA\**

*JORGE BLANCO\**

*DANIELA MIGLIERINA\**

*DIEGO REDONDO\**

**INTRODUCCIÓN: LA ESCALA BARRIAL Y LA MOVILIDAD**

La Región Metropolitana de Buenos Aires (RMBA) es el centro urbano más importante de la Argentina, con casi 15 millones de habitantes y 8.000 kilómetros cuadrados de superficie. Se conforma por una ciudad central, la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) y un extenso mosaico circundante de 43 municipios de la Provincia de Buenos Aires, el llamado conurbano.

Dentro de este extenso territorio es posible encontrar una gran variedad de situaciones, que van desde contextos urbanos altamente consolidados y con buena dotación de infraestructura y de servicios, a otros de marcada precariedad y fragilidad urbana. Si bien estos tipos extremos de territorio presentan patrones de segregación conforme con la distancia al centro de la ciudad o a los ejes troncales de transporte –y también en términos de la segmentación del tipo de servicios y actividades–, en muchos casos aparecen sorprendentemente próximos en términos físicos, dando cuenta de situaciones de fragmentación urbana y polarización social incluso a una escala micro. Asimismo, estos contextos urbanos precarios se distribuyen “ubicuamente” en todo el territorio del conurbano, independientemente de que se trate de municipios de la zona norte, oeste o sur, o de zonas nuevas en expansión o antiguas ya consolidadas.

Es sobre estos contextos urbanos precarios y muchas veces escindidos o aislados por su entorno inmediato que se focaliza el presente trabajo.

\* Universidad de Buenos Aires. Facultad de Filosofía y Letras. Instituto de Geografía. Programa Transporte y Territorio. Buenos Aires, Argentina.

\*\* CONICET. Buenos Aires, Argentina.

Las reflexiones derivan de diferentes estudios de caso abordados por integrantes del Programa Transporte y Territorio (PTT) del Instituto de Geografía de la Facultad de Filosofía y Letras (FFyL) de la Universidad de Buenos Aires (UBA), en el marco de una línea de proyectos UBACyT que trabaja sobre temas de movilidad y desigualdad en la RMBA. Las mismas son el resultado de un análisis generalizado de datos a escala metropolitana y de observaciones realizadas en 20 municipios de la RMBA, referidas a la movilidad por salud, trabajo, educación, compras y recreación desde barrios precarios con diferente localización y nivel sociohabitacional (Gutiérrez 2010, 2014; Apaolaza 2013; Miglierina 2013), y desde y hacia urbanizaciones cerradas (Blanco *et al.* 2013; Gutiérrez y Blanco, 2016).

El trabajo selecciona tres estudios de caso que sirven para ilustrar un abanico de situaciones a través de las cuales indagar en las características del espacio público a nivel barrial y en sus efectos sobre la movilidad y la vida cotidiana de la gente, tanto en los viajes de proximidad como en los metropolitanos. La cuestión del ordenamiento territorial remite a dos escalas en materia urbanística: una metropolitana y otra local. Mientras que la primera está relacionada con los patrones de urbanización y los modelos de movilidad, la segunda refiere a intervenciones en el espacio público y la movilidad en el barrio precario y en las urbanizaciones cerradas.

Los tres casos trabajan con la idea del barrio precario (Gutiérrez, 2012). El barrio precario le pone nombre a una situación de ordenamiento territorial que sólo es visible a escala micro. Describe una foto o imagen típica del conurbano, una comúnmente conocida y reconocible por los habitantes, más allá de los libros o de las clasificaciones teóricas sobre la consolidación urbana. Los estudios de caso de los diferentes investigadores recogen información útil para recuperar sus características, identificar problemas y dejarlos colocados para que la vista atenta del lector haga sus aportes, junto con algunas ideas que acercamos desde nuestra parte.

## EL BARRIO PRECARIO

A nivel metropolitano, la consolidación urbana se relaciona tanto con la forma en que se expande la aglomeración como con la manera en que se distribuyen las infraestructuras, servicios y recursos urbanos.

El análisis integrado de ciertos indicadores estadísticos, tales como la calidad de la vivienda, la cobertura de la red de servicios públicos (de alumbrado, agua y gas, por ejemplo), los tipos de vialidad existente y la oferta bruta de transporte público permiten tener una rápida aproximación a los diferentes niveles de consolidación urbana a escala metropolitana. Sobre esta

base, y persiguiendo una finalidad práctica, se diferencian dos tipos “ideales” de territorios urbanos: consolidados y precarios.

Según Gutiérrez (2012), dentro de los territorios “precarios” (objeto del presente trabajo) es posible identificar algunos déficits similares en materia de espacio público, servicios y transporte:

- Vialidad de tierra, con obras mínimas de ingeniería para el desagüe pluvial, problemas de anegamiento e intransitabilidad prolongados y reiterados.
- Calles de acceso con pavimento en mal estado, en caso de haberlo.
- Ausencia de veredas, con senderos de concreto o de tierra para el tránsito peatonal, angostos y con desniveles, discontinuos y comúnmente obstruidos por postes de alumbrado, residuos, árboles, zanjas, autos estacionados o abandonados, materiales para la construcción, etcétera.
- Señalización deficiente o ausente, tanto urbana como de tránsito y transporte (numeración de casas, nombres de calles, sentido de circulación, señales de tránsito o de parada del transporte público).
- Centros de trasbordo improvisados, sin veredas o con veredas rotas, discontinuas, obstruidas por el comercio ambulante, sin espacio para la espera, sin refugios o con refugios deficitarios o en mal estado, mal señalizados, mal iluminados y/o anegables.
- Carencia de espacios verdes, espacios de juego o de permanencia (plazas, centros deportivos, “canchitas”, etc.), déficit de equipamiento para sentarse o descansar, de fuentes, cestos, baños, arbolado y espacios de sombra.
- Comercio rudimentario o inexistente, con predominio del comercio tipo “kiosco” o “polirrubro” (productos de consumo cotidiano, alimentos no perecederos, bebidas, pan, productos de limpieza o higiene personal, de botiquín, de telefonía, golosinas, etc.).
- Ausencia de sedes de la administración pública, bancarias (ni cajeros automáticos), de servicios urbanos (electricidad, teléfonos), destacamentos de bomberos o policía.

Se trata de contextos urbanos poco amigables, donde la calle se muestra como un espacio accidentado y expulsivo, en especial para los desplazamientos en bicicleta y a pie, o para la permanencia en la calle. Sin embargo, ante la ausencia de plazas, centros comunitarios o bares, la calle representa un lugar donde estar, y no sólo “circular”. La caminata o la bicicleta se muestran como necesarias porque se requiere “salir” del barrio para casi cualquier actividad, incluso para acceder al transporte público.

Muchas veces, los entornos que circundan estos barrios hacen que también los desplazamientos externos sean accidentados, inseguros y demanden grandes esfuerzos económicos, físicos o de tiempo.

En líneas generales, el barrio precario muestra por un lado una débil presencia de servicios y actividades, en la que casi no hay comercios o instituciones de jerarquía intermedia. Los profesionales y trabajadores especializados evitan ir a trabajar al barrio, los médicos o maestros van por un tiempo –en general los que se inician– y la rotación es alta. Se pierde la continuidad y, con ella, la creación de lazos. Por otro lado, el barrio precario alberga una movilidad reducida y vulnerable, en la que las personas optan por no salir de él los días de lluvia, faltan al médico, a clases o al trabajo, salen poco de visita y reciben pocas visitas, lo que en términos de Kellerman (2012) se conceptualizaría como baja movilidad activa y pasiva.

### **ESPACIO PÚBLICO, TERRITORIO LOCAL Y MICROMOVILIDAD: TRES ESTUDIOS DE CASO**

Como se adelantó en la introducción, los tres estudios de caso recuperan situaciones particulares en las que las características del espacio público y

**Imagen 1: Mapa de ubicación general de los estudios de caso.**



Fuente: Elaboración propia.

la movilidad a escala micro se combinan dando lugar a situaciones problemáticas particulares, de cuyo análisis y reflexión pueden extraerse posibles recomendaciones para intervenciones de ordenamiento territorial a escala micro. La ubicación de estos casos puede observarse en la imagen 1.

### **AISLAMIENTO Y MOVILIDAD CONSTREÑIDA EN LA VICTORIA (ESTEBAN ECHEVERRÍA)**

El primer caso se focaliza sobre jóvenes de 13 a 25 años residentes en el barrio La Victoria, ubicado en el partido de Esteban Echeverría, a unos 30 km del centro metropolitano. Se trata de un asentamiento de unas 36 ha, conformado en el año 2007 y actualmente en vías de formalización. Es un territorio caracterizado por alta precariedad e informalidad urbana, la débil oferta de transporte y la casi completa ausencia de actividades, servicios y oportunidades de empleo. Se trata asimismo de un fragmento discontinuo del tejido urbano (1000 metros fuera de los límites de la aglomeración), cuyos habitantes se encuentran, en su inmensa mayoría, en situaciones de fuerte privación material.

Las características del espacio público y la movilidad a escala micro incluyen serios problemas asociados con la vialidad de tierra, que se torna completamente intransitable durante los días de lluvia (y los días posteriores), con la dependencia absoluta de una línea de colectivo, y con la ausencia de veredas, alumbrado público regular, mobiliario urbano de cualquier tipo y servicio de recolección de residuos.

#### **Fotografías 1 y 2: Problemas de la vialidad de tierra y discontinuidad con la trama urbana en La Victoria**



Fuente: Programa Transporte y Territorio-IIGEO/FFyL.

Este contexto territorial desfavorable se combina con una marcada carencia de recursos a nivel familiar e individual. Los únicos viajes que se ejecutan con relativa regularidad son aquellos vinculados al trabajo y, en menor medida, a la educación y la salud. A su vez, estos desplazamientos conllevan no sólo desfavorables condiciones de viaje en cuanto a confort y seguridad, sino también de tiempo, con jornadas diarias que pueden superar las cinco horas y que por ende estimulan la evasión del viaje, fundamentalmente mediante el pernocte en los lugares de trabajo. Esta “migración” durante la semana laboral tiene un costo que repercute en la calidad de la vida familiar y en la dinámica cotidiana del resto de sus integrantes.

La situación configura un escenario en el cual sistemáticamente se relegan los viajes vinculados a actividades sociales, recreativas o deportivas, conllevando a una dramática reducción de la interacción con otros grupos sociales y, por ende, haciendo que la formación del capital social que las personas necesitan para mitigar situaciones de exclusión social se vea restringido a un espacio de proximidad caracterizado por la homogeneidad social y la falta de oportunidades.

### *Inseguridad y movilidad amenazada en La Esperanza (La Matanza)*

El segundo caso se focaliza sobre las estrategias de movilidad de las familias residentes en el barrio La Esperanza, ubicado en el partido de La Matanza, a unos 40 km del centro metropolitano. Se trata de un extenso barrio de más de 300 ha conformado en la década de 1980, que presenta un territorio de desiguales características, con una franja algo más consolidada –lindante a la RN N° 3– y otras de alta precariedad –lindantes al Río Matanza–, que mantiene también una alta heterogeneidad en cuanto a la vialidad (aproximadamente un 30% de calles pavimentadas). Si bien el barrio cuenta con numerosos establecimientos comerciales y algunas instituciones educativas y sanitarias, las actividades y servicios de jerarquía intermedia, así como la mayoría de los lugares de trabajo, se encuentran fuera del barrio y demandan largos y tediosos viajes en transporte público, que en parte se expresan como servicios informales dentro del barrio.

Si bien el barrio La Esperanza comparte la mayoría de los problemas típicos de los barrios precarios (vialidad de tierra, veredas en mal estado, posibilidades de inundación, entre ellos), se destaca por el efecto que la inseguridad genera sobre la movilidad. La ausencia de luminaria adecuada y de servicios de transporte público durante la noche, la inseguridad en las paradas de colectivos, la escasa presencia de fuerzas públicas y las constantes situaciones de acoso y robo son un condicionante en las decisiones de las

personas, en especial de las mujeres, quienes en función de esta situación –y de sus percepciones– intentan desplazarse acompañadas o en horarios y momentos específicos del día.

**Fotografías 3 y 4: Calles del barrio La Esperanza y punto de parada de colectivos en la RN 3 que conectan con el Partido de La Matanza y la CABA.**



Fuente: Programa Transporte y Territorio-IIGEO/FFyL.

Este escenario, que combina un contexto de precariedad urbana relativamente alta con situaciones y sensaciones de inseguridad, hace que los desplazamientos se lleven a cabo de manera amenazada, bajo el riesgo permanente de tener que postergarse, adaptarse o suspenderse. Los viajes son generalmente planificados en instancias previas en el interior de los hogares, y se delinean dos modelos de movilidad. Por un lado, los viajes de alcance metropolitano, fundamentalmente por razones laborales y en menor medida educativas o de salud, con una fuerte concentración durante las horas diurnas, que ofrecen mayores dificultades para las mujeres. Por el otro, la movilidad delineada al interior del barrio está mayormente representada por niños y mujeres de las familias que cuidan de ellos, cuyos viajes responden a necesidades de compras o educación.

Los desplazamientos de las personas están influenciados por las percepciones que tienen de su entorno, y estas inciden en las tomas de decisión sobre cuándo, cómo y por dónde hacerlos, o en su defecto, no hacerlos. La imposibilidad de desplazamiento deviene en la resignación de actividades, lo que, con el correr del tiempo, aísla a las personas y las excluye del acceso a derechos esenciales.

### *Fragmentación y movilidad esforzada en el Eje norte y oeste de la RMBA*

El tercer caso analiza trabajadores de urbanizaciones cerradas, fundamentalmente en tareas de baja calificación, como personal doméstico, de jardinería o seguridad, que residen en los ejes norte y oeste de la RMBA, mayormente en los municipios de Pilar y Moreno. Se trata de un área caracterizada por la coexistencia espacial de barrios populares y urbanizaciones cerradas, donde las autopistas han jugado un papel fundamental en la reciente reconfiguración del territorio y la movilidad, dando como resultado una fuerte fragmentación, densidades muy bajas y una alta dispersión de actividades, que conllevan una gran dependencia del uso del automóvil particular.

Sin embargo, a diferencia de los casos anteriores, y en parte debido a esta misma heterogeneidad, se trata de un área con una importante oferta de empleos de diversa calidad, generada desde parques industriales, *shopping centers* y las propias urbanizaciones cerradas.

No obstante, las características del espacio público y la movilidad a escala micro imponen serias restricciones. Las urbanizaciones cerradas son de muy difícil acceso vía transporte público, a la vez que la intransitabilidad de ciertas calles circundantes o las murallas perimetrales funcionan como obstáculos.

#### **Fotografías 5 y 6: Murallas perimetrales de urbanizaciones cerradas y combinación de modos de transporte en Pilar.**



Fuente: Programa Transporte y Territorio-IIGEO/FFyL.

De esta manera, a pesar de la proximidad física, los viajes a los lugares de trabajo demandan considerables tiempos y esfuerzos por parte de los trabajadores, quienes deben realizar largas caminatas o combinar varios



modos de transporte con extensas esperas. Asimismo, el tamaño y forma del espacio interno de las urbanizaciones, y la ausencia de alternativas de transporte, determinan que los trabajadores agreguen aún más tiempo de viaje y esfuerzo en caminatas o viajes en bicicleta dentro de las urbanizaciones cerradas hasta llegar a sus lugares específicos de trabajo.

Este contexto configura un escenario en el cual, para aprovechar las oportunidades laborales, los trabajadores deben realizar enormes esfuerzos extra en sus desplazamientos cotidianos.

### **REFLEXIONES Y PROPUESTAS EN TORNO AL ORDENAMIENTO TERRITORIAL A ESCALA BARRIAL**

Una primera reflexión en torno a los casos descritos es que la idea de “precariedad” no se configura a partir de características de las viviendas o de los servicios en red (agua, cloacas, gas, etc.), sino fundamentalmente por las calles, el espacio público y la movilidad a microescala.

El planeamiento aporta los componentes fundamentales a considerar para el diseño de la “calle”, a saber: la superficie asignada a los distintos tipos de tránsito (peatonal, motorizado de pequeño porte y de gran porte), la forma y conexión del desagüe, el alumbrado, la arborización, el mobiliario urbano y los equipamientos tales como bancos para descanso, bebederos, fuentes, paradas de transporte público o señalética de calles y casas. Más recientemente se ha tendido a agregar los espacios y dispositivos para la bicicleta (estacionamientos, infladores, etcétera).

De esta extensa lista, sólo la superficie asignada a los distintos tipos de tránsito parecería estar claramente vinculada con el transporte y la movilidad. Sin embargo, como describe Gutiérrez (2012) y se desprende de los estudios de caso, el conjunto de los elementos que constituyen el espacio público tienen consecuencia directa sobre las prácticas de movilidad. Algunas situaciones pueden servir para ejemplificar estas ideas:

- Un desagüe inadecuado inunda la calzada y reduce la vida útil del pavimento. Puede también anegar la vereda, obligar a los peatones a circular de manera incómoda, exponiéndose a accidentes, y forzar a los usuarios del transporte público a esperar avanzando hacia la calzada.
- Un arbolado desorganizado obstaculiza la vereda y el descuido del césped vulnera el tránsito peatonal, lo torna incierto, poco comfortable y hasta estigmatizante (el zapato “embarrado” revela una condición social).

- Un alumbrado deficiente “deshabita” la calle, aumenta la inseguridad y perjudica la calidad del transporte público vulnerando su espera en las paradas.
- La falta de equipamiento para descanso disminuye el uso de la calle como lugar de permanencia (para peatones, para grupos con movilidad reducida como ancianos, niños, etc.) y contribuye a su “vaciamiento”, aumentando la inseguridad.
- La ausencia o deterioro del equipamiento para refugio en las paradas del transporte público perjudica la calidad del servicio y su uso.
- La falta de señalamiento urbano dificulta el transporte y los servicios domiciliarios.

La calle es un espacio público que tiene dos infraestructuras básicas: la calzada y la vereda. Si bien ambas tienen como función predominante a la circulación, también tienen funciones de permanencia. La vereda puede contener espacios de descanso (bancos, por ejemplo), mientras que la calzada puede ser peatonal (formal o por uso real) y contener espacios de consumo (mesas de bares o puestos de comida, por ejemplo).

En paralelo, la función de circulación articula distintos tipos de tránsito: el de peatones, el de transportes no motorizados (bicicletas, patines), el de transportes motorizados de uso particular (autos, motos), de uso público (colectivos, trenes) y de gran porte (ómnibus, camiones).

El ordenamiento de la “calle” contemplando la superficie para los distintos tipos de tránsito, conlleva a considerar tanto la calzada como las veredas. El barrio precario se caracteriza por las veredas ausentes o deficitarias y también por la vialidad de tierra. Se trata de una situación que se repite y se generaliza en todo el conurbano, y ante la cual la gestión no tiene respuestas, ya que la pavimentación es vista como la única salida posible. Si bien esto podría representar una aspiración deseable, parece ser ciertamente irreal teniendo en cuenta las actuales condiciones de la infraestructura y finanzas municipales, al menos en el corto plazo.

Podría considerarse que el pavimento es un “recurso escaso”, que requiere ser gestionado inteligentemente en el territorio. Esto implica, entre otras cosas, gestionarlo de manera articulada con la construcción de un espacio público donde éste cobre sentido práctico, de uso, de conectividad y también de estructuración urbana y de cohesión social, a la vez dotando de sentido al resto de la vialidad no pavimentada.

Específicamente en relación con el problema de la fragmentación en zonas de urbanizaciones cerradas, también es posible pensar una serie de intervenciones y actuaciones posibles. Se trata de medidas tanto para los

entornos de las urbanizaciones cerradas como para el espacio interno de las mismas.

Dado que los entornos de las urbanizaciones cerradas forman parte del espacio público, sería posible un ordenamiento territorial a microescala asociado al acceso a sus predios. En ocasiones, estos ajustes se focalizarían sobre un entorno más inmediato, sobre todo cuando la distancia entre las paradas de colectivos y las entradas es muy corta, pero en otros casos se puede requerir varios cientos de metros de adaptación (corredores, enlace entre barrios, redes de capilaridad que permiten llegar hasta la entrada de la urbanización).

Algunas actuaciones posibles en este entorno incluyen la construcción de bicisendas en los accesos, el mejoramiento o la instalación de sistemas de luminaria en los caminos de entrada, la construcción de vías específicas para los desplazamientos peatonales, el mantenimiento de las áreas con vegetación natural o parquizadas para favorecer trayectos seguros, abiertos y confiables. En paralelo, hay necesidad de construir mobiliario urbano destinado a las paradas de colectivos, que protejan y resguarden a las personas de las condiciones meteorológicas, del barro, les den asiento, seguridad e información para la espera de los colectivos. También hay posibilidades de promover pequeñas modificaciones en los recorridos de las líneas de colectivos en las horas de mayor confluencia de trabajadores, de manera que se acerquen a los accesos a las urbanizaciones cerradas.

En el ámbito estrictamente interno –y por ende, privado– de las urbanizaciones cerradas, las propuestas están dirigidas a facilitar el desplazamiento de los trabajadores. Algunas de las posibilidades incluyen: construir aceras para desplazamientos seguros al interior de urbanizaciones cerradas, fomentar espacios internos de descanso destinados a los trabajadores, agilizar el registro de entrada/salida de los empleados, promover la implementación voluntaria de servicios internos de combis o vehículos similares en los horarios pico para desplazamientos de aquellos, o promover servicios internos de préstamo de bicicletas para la movilidad dentro de las urbanizaciones cerradas.

Finalmente, ya a un nivel más general, existen posibilidades de estimular estrategias de movilidad colectiva a través de los sindicatos que nuclean a los trabajadores, generar vínculos de comunicación entre las empresas del transporte público automotor y estos sindicatos, o bien directamente obligar a que aquellas urbanizaciones que exceden un cierto umbral de superficie implementen mecanismos de circulación interna.

## A MODO DE CONCLUSIÓN

La precariedad urbana expresa una “forma” de producir ciudad, que no es específica de un municipio en particular ni un momento transitorio de la urbanización. Tampoco resulta de una tendencia inevitable que “fatalmente” deriva en un estado de precariedad crónico frente al que no se puede hacer nada. Se trata de una forma de hacer ciudad en la que subyace una visión –explícita o no– sobre la sociedad y su espacio, y que en conjunto se expresa en el ordenamiento de territorial de la movilidad (Gutiérrez, 2012).

El espacio público y la vialidad son piezas claves de un ordenamiento barrial precario y resultan fundamentales para mitigar las situaciones de movilidad vulnerable. Los habitantes de los barrios precarios del conurbano viven un espacio público desajustado a sus necesidades cotidianas más inmediatas: no tienen comercios, lugares abiertos de permanencia, espacios verdes o de sombra ni una vialidad que acoja el tránsito no motorizado o facilite el transporte público.

Pero tienen. Tienen espacio. Tienen “verde”. Tienen transporte “sustentable” (la caminata, la bici). Tienen muchos niños, mujeres y ancianos que le dan vida al barrio, porque salen poco. Podemos tratar mejor estos barrios, y ordenar el territorio como a nuestra casa. Claro está, no toda la ciudad puede ser “brillante” como en sus zonas centrales. Pero tampoco tiene por qué tener patios traseros abandonados.

Pastos cortados, plantas, árboles (frutales, por qué no), veredas parejas, con superficies y anchos transitables, sean del material que fueren, libres de basura o escombros, con buen drenaje del agua, zanjas abiertas pero con pasos seguros y un alumbrado (incluso ecológico) que permita ver por dónde se camina, y leer carteles, saber el nombre de las calles y los números de las casas para que alguien llegue... y se sienta como en casa. Le dé gusto.

Los niveles actuales de precariedad de los territorios analizados son parte del deterioro de la calidad de vida y de la cohesión social general de sus habitantes. Pero también pueden ser el punto de inflexión a partir del cual se inicie su reversión.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Apaolaza, R. (2013). “La movilidad cotidiana y la exclusión social en las ciudades latinoamericanas. Un acercamiento a partir del debate en la Región Metropolitana de Buenos Aires”. En *II Congreso Uruguayo de Sociología* [Actas del II CUS]. Montevideo: Universidad de La República - Universidad Católica del Uruguay.

- Blanco, J., Bosoer, L., Gamba Bary, F. y San Cristóbal, D. (2013). "Movilidad cotidiana y trabajo: el caso de los trabajadores en urbanizaciones cerradas de la Región Metropolitana de Buenos Aires". En *Estudio sobre las condiciones laborales en la provincia de Buenos Aires*. Buenos Aires (provincia). Tercer Concurso Biale Massé. La Plata, 2013.
- Gutiérrez, A. (2010). "Movilidad, transporte y acceso: una renovación aplicada al ordenamiento territorial". En *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, Vol. XIV, N° 331. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- (2012). "Movilidad y territorio. Herramientas para la integración sectorial del ordenamiento a escala barrial". En *II Seminario Internacional Procesos Urbanos Informales*. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. [http://issuu.com/sem\\_proceso\\_urbanos\\_informales/docs/movilidad\\_y\\_territorio\\_herramientas\\_para\\_la\\_integ?e=1667775/3180284](http://issuu.com/sem_proceso_urbanos_informales/docs/movilidad_y_territorio_herramientas_para_la_integ?e=1667775/3180284)
- (2013). "Revisando el papel del transporte y la movilidad en la gestión de políticas públicas sectoriales: el caso de la salud". *Revista Transporte y Territorio*, N° 10. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires, 2014. Premio al Mejor Trabajo Científico, Secretaría de Ciencia y Técnica – UBA, Jornada de los Programas Interdisciplinarios de la UBA. <http://revistascientificas.filo.uba.ar>
- Gutiérrez, A. y Blanco, J. (2016). "Urbanización, movilidades y segregación socio-territorial: indagaciones en contextos periféricos de la Región Metropolitana de Buenos Aires". En Blanco, J. y Lencioni, S. (coords.) *Argentina e Brasil: Territórios em redefinição*. Sao Paulo: Consequencia, pp. 131-159.
- Kellerman, Aharon (2012). "Potential Mobilities". En: *Mobilities* vol. 7, n° 1, pp. 171-183. DOI:10.1080/17450101.2012.631817.
- Kralich, Susana (2009). "La accesibilidad en la ciudad dual. El caso de la Región Metropolitana de Buenos Aires". *X Revista Urbanística PVS*. Roma: Università de La Sapienza, 2009, pp- 1-13.
- Miglierina, Daniela (2013). ¿Movilidad o inmovilidad? La movilidad cotidiana en los sectores de bajos recursos del partido de La Matanza. Buenos Aires: Universidad Torcuato Di Tella. Tesis de maestría en Economía Urbana. 2013.



# TRANSPORTE INTERURBANO

---





# EL DISEÑO DEL CAMINO Y LOS ACCIDENTES, MEJORAS DESDE LA INGENIERÍA

RAÚL FERNANDO GONZÁLEZ\*  
ADRIANA ELIZABETH DI CAMPLI\*\*

*“En tanto la mayor parte de los choques se atribuyen a errores de los conductores, ¿por qué entonces tantos conductores cometen los mismos errores en los Mismos lugares de una red vial? Los Tramos de concentración de accidentes no son inventos”.*

Ruediger Lamm, 1999

## INTRODUCCIÓN

En todo el mundo, según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) del año 2015, anualmente mueren cerca de 1,25 millones de personas en las carreteras, y entre 20 y 50 millones padecen traumatismos no mortales. Los accidentes de tránsito representan el 48% de las defunciones entre los adultos con edades comprendidas entre los 15 y los 44 años.

En la Argentina, su valor anual es variable según las fuentes. Para la Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV), la cifra total de muertos en accidentes viales fue de 5200 durante el año 2014, contra los 7000 del año 2010, relevada por ella misma. Pero para la Asociación civil Luchemos por la Vida (ALV), según sus proyecciones, el total de muertos en 2015 fue de 7.472. Cabe destacar que esta última cifra consideró el criterio internacional más generalizado, que toma los fallecidos en el hecho o como consecuencia de él, hasta dentro de los 30 días posteriores del accidente.

\* Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ingeniería. Departamento de Transporte. Buenos Aires, Argentina.

\*\* Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ingeniería. Departamento de Transporte. Buenos Aires, Argentina.

Por otra parte, según estadísticas internacionales y de nuestro país, los choques frontales entre dos vehículos en la calzada son el 30% de los accidentes y causan el 60% de los muertos.

Los choques o vuelcos de un vehículo sólo en los costados de la calzada constituyen el 60% de los accidentes y causan el 30% de los muertos.

Es así que la epidemia de traumatismos por accidentes de tránsito repercute en forma considerable sobre la economía de los países, especialmente aquellos en vías de desarrollo. Las pérdidas materiales a causa de dichos traumatismos se estiman, según la OMS, en 518.000 millones de dólares y cuestan a los gobiernos entre el 1 y 3% de su Producto Bruto Nacional.

En la Argentina, según la ALV, los accidentes viales son la causa de 21 muertos por día (más de 7000 al año), más de 120.000 heridos por año y grandes pérdidas materiales (estimadas en 10.000 millones dólares anuales).

Estas cifras resultan muy altas comparándolas con las de los países desarrollados, que son ocho veces más bajas en relación con la cantidad de vehículos en circulación.

### Cuadro 1: Muertos totales en accidentes de tránsito

(Incluye fallecidos en el hecho o como consecuencia de él, hasta dentro de los 30 días posteriores)

Año	1990	2000	2008	2012	2014	Porcentaje de disminución de muertos 1990-2014
Suecia	772	591	397	285	282	63%
Holanda	1.376	1.082	677	566	570	59%
Estados Unidos	44.599	41.495	37.423	33.561	32.675	27%
España	9.032	5.777	3.100	1.903	1.680	81%
Argentina	7.075	7.545	8.205	7.485	7.613	0%

Fuente: Asociación Luchemos por la Vida

En el informe de la OMS Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011-2020, se desprende que los accidentes de tránsito siguen representando un importante problema de salud pública pese a los avances logrados en algunos países. Para reducir el número de accidentes de tránsito, el informe cita que habrá que acelerar el ritmo de los cambios legislativos y las medidas de aplicación, así como prestar una mayor atención a los usuarios más vulnerables de la vía pública, como los peatones, los ciclistas y los motociclistas.

Frente a esa realidad, ¿qué se puede realizar desde el diseño ingenieril del camino? Aunque la seguridad de un camino no está totalmente garantizada por su diseño –ya que en todos ellos ocurren accidentes– existe una relación clara entre el diseño geométrico y la seguridad vial. Una filosofía

básica del diseño vial es hacer todos los esfuerzos razonables para mantener a los vehículos en la calzada.

Existe un enfoque internacionalmente aceptado de los tres pilares de la seguridad vial: desarrollo de la ingeniería, educación vial y aplicación de la ley con control por la autoridad competente.

Es así entonces que la ingeniería civil, desde la academia, puede profundizar la investigación aplicada respecto de la correlación entre el diseño geométrico del camino y los accidentes en rutas, posibilitando la introducción de mejoras al diseño del camino, en su geometría y señalización, para influenciar sobre el comportamiento de los conductores y guiarlos evitando posibles accidentes.

La posibilidad de aplicación de nuevas tecnologías utilizadas para mejorar la circulación comprende diversas opciones: el uso de vehículos más resistentes a los impactos; dispositivos sensores de control de trayectorias en el vehículo y el camino en las denominadas “carreteras inteligentes”; nuevos pavimentos con materiales que dan mayor fricción y adherencia de las ruedas con la calzada; y mejor visibilidad nocturna con materiales autorreflectantes que toman energía solar durante el día.

En nuestro medio se aprecia la falta de criterios con enfoque en la seguridad vial en el diseño de caminos, con falta de normativa específica y actualizada a nivel nacional y provincial, falta de actualización de programas universitarios en carreras de ingeniería civil referidos al diseño y su relación con la seguridad vial.

Hubo y hay algunos esfuerzos realizados, ya desde el pionero el ingeniero civil Pascual Palazzo, medalla de oro Facultad de Ingeniería UBA y fundador de la cátedra, que ya en 1937 pregona:

- “No hay transporte económico si no existe seguridad en el tránsito y no hay transporte seguro si las consideraciones estéticas y psicológicas estuvieron ausentes en la mente del proyectista”
- “Todavía algunos técnicos piensan que las víctimas del tránsito pagan su propia imprudencia, o son conductores temerarios; es posible que así sea, pero eso nada cambia imprudencia, desatención, temeridad, etc., las hubo y las habrá, porque no puede pretenderse cambiar la naturaleza humana.”
- “No hay sino un medio de evitar accidentes en los caminos, es hacer que sean improbables, pero no improbables para una especie ideal, inexistente, de conductores o peatones prudentes, atentos, inteligentes, de rápida reacción, sino para los hombres tal cual son o tal cual llegan a ser en las diversas circunstancias de la vida diaria.”
- “Existe una ironía siniestra de sembrar de obstáculos un camino para después tener el placer de señalarlos”.

Años más tarde, en el Congreso de los Estados Unidos, el representante de Minnesota, John A. Blatnik, con ideas similares a las de Palazzo, dijo: “Es el colmo del cinismo sostener que los conductores nunca deberían salirse del camino, o que a menudo muchos lo hacen por estar borrachos, o que de alguna forma estaban en falta. Por qué o cómo se sale del camino no es el tema. Si se salió porque estaba borracho, o robó un beso a su acompañante, lo picó una abeja, o bostezó, tuvo un reventón, fue rozado por otro, o fue forzado a salir, es irrelevante para los proyectistas y constructores de caminos. Lo que sí es relevante es que quienes sean responsables del proyecto y construcción de caminos reconozcan que el costado del camino es vital para la operación segura de un vehículo, como lo es el pavimento mismo, y que el deber de hacer el costado de camino seguro es de estricto cumplimiento, sin excepciones”.

Estos conceptos fueron luego redescubiertos en los años setenta en la denominada “Visión Cero” [Vision Zero] en Suecia y en Estados Unidos como “Hacia las cero muertes” [Toward Zero Deaths]. También avanzaron en investigación Australia y Nueva Zelanda, llegando a la idea de una “Carretera Indulgente”, aquella que perdona desde el diseño de sus costados, la vida de los conductores que se salen de la misma.

Es así que, como sociedad, tenemos que tomar conciencia de que somos la principal parte activa involucrada en esta problemática y en este proceso de mejora en materia de seguridad vial que queremos y tenemos el deber moral de perseguir.

Es cierto que el accidente ocurre, y no debemos enfocarnos solamente en encontrar el responsable por el simple hecho de buscar “criminalizar” el accidente. No es la idea de la “Visión Cero”.

Sí es el deber desde el rol que le toque a cada uno desempeñar como ingenieros, proyectistas, docentes, etc., detectar, analizar, investigar y corregir errores, proponer las mejoras que hagan que nuestro entorno vial sea cada día más seguro para todos.

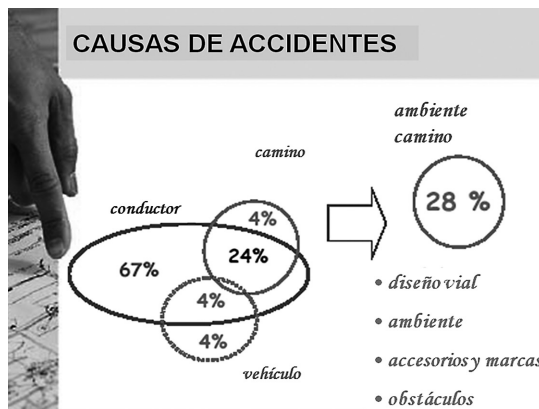
No debe sorprendernos que sea una señal de que estamos avanzando como sociedad cuando nuestros niños nos alerten de un peatón descuidado intentando intentar cruzar mal una calle, o nos indiquen, sentados en el sistema de retención infantil del vehículo, que estamos manejando demasiado rápido (sin siquiera ver el velocímetro), o que cuando cruzamos la bocacalle, el semáforo indicaba amarillo y no verde.

Es una alerta de lo que nos falta, a la vez que un buen indicador de que vamos en el sentido correcto, todos merecemos vivir en una comunidad más segura y ello lo lograremos únicamente con una sociedad más responsable y trabajando unida hacia la “Visión Cero”.

## FACTORES DE LA SEGURIDAD VIAL

Para comprender el proceso de conducción, hay que señalar los tres factores que interactúan: el conductor, el vehículo y el camino.

Cada factor tiene un peso relativo en la causa de los accidentes, tanto en forma individual como combinados. Según este enfoque, el Austroads, organismo vial australiano, atribuye a cada factor del sistema –conductor, vehículo, camino (CVC)– la siguiente incidencia en los accidentes: el 4% al camino; el 67% al conductor; y sólo el 4% al vehículo.



Fuente: Austroads Road Safety Audit 1994. Presentación del Ing F. Sierra

La combinación de los factores: conductor y camino, representa en este caso un 28% de la totalidad de los accidentes. A similar conclusión llegó la Asociación Mundial de la Carretera (PIARC, por sus siglas en inglés Permanent International Association of Road Congresses), organismo creado en 1909 con administraciones de carreteras de 118 gobiernos, entre ellos el de la Argentina, en su Manual de Seguridad Vial Road Safety Manual (2003).

Es interesante ver el ejemplo que trae el citado manual respecto de cómo todos los componentes del sistema CVC pueden contribuir al mismo accidente.

El enunciado es el siguiente: un hombre de 20 años con poca experiencia de conducción toma un camino desconocido que lo lleva a una importante reunión. La lluvia pone resbaladiza la calzada y los neumáticos no están en buenas condiciones. Durante el viaje, entra en una curva con un radio menor que el estándar mínimo según la normativa de diseño, pierde el control y se sale del camino en dirección a un árbol en el costado.

Representación de eventos y circunstancias		
Componentes del sistema	Evento	Circunstancia
Humano	Viaje	Joven, inexperto, estresado
Vehículo	Elección vehículo	Neumáticos pobre condición
Camino	Lluvia	Superficie húmeda y resbaladiza
Camino	Curva	Estándar bajo
Humano	Maniobra volante	Volantazo
Humano	Pérdida control	Banquina de suelo desestabilizada
Camino	Condiciones laterales	Árbol
Impacto = Accidente		

El ejemplo ilustra cómo un accidente es el resultado de una sucesión de eventos que ocurren bajo circunstancias precisas; y además, que cada evento se relaciona con uno de los tres componentes del sistema CVC y está muy determinado por los eventos precedentes y sus circunstancias.

En la actualidad, se considera también la incidencia de un cuarto factor, denominado “marco institucional, legal y de control”; por ejemplo, el control de cumplimiento de las velocidades máximas es determinante en la reducción de la accidentalidad.

## MEDIDAS DESDE LA INGENIERÍA DE LA SEGURIDAD VIAL

Para poder definir mejoras desde la perspectiva de la seguridad vial es preciso considerar en primer lugar la funcionalidad y jerarquía del camino respecto de su función, ya sea arterial o troncal, colector y local de acuerdo con que favorezcan, por un lado, el movimiento pasante de los vehículos, desarrollando altas velocidades como sucede en las autopistas, pasando por las colectoras o avenidas; y por el otro llegando a las calles locales o frentistas que permiten el accesos a las propiedades; es decir, considerar a todos los usuarios involucrados (peatones, vehículos motorizados y no motorizados), con el objeto de reducir al mínimo el riesgo de accidentes, aumentar la seguridad en la circulación y optimizar los costos del proyecto respecto de su diseño.

A partir de lo citado anteriormente, es posible señalar las siguientes acciones para el diseño de una carretera:

- Las que tiendan al control del vehículo por parte del conductor. Aquí entran en juego parámetros de la geometría del camino (ancho de carril, alineamientos, pendientes, coherencia o consistencia de diseño, peraltes,

distancias para que el conductor pueda ver adelante lo que viene: "Leer el camino".

- Las que tienden a evitar el percance con otros vehículos, en este caso, a través del control de acceso a propiedades y de cruces de caminos laterales, mediante el adecuado diseño de intersecciones a nivel o a distinto nivel en función del tránsito y el nivel de comodidad en la circulación aceptado, denominado en la jerga vial "Nivel de servicio".
- Las que tiendan a minimizar el accidente en caso de una salida del vehículo de la calzada; es el concepto actual "zona lateral de camino indulgente", evitando la presencia de obstáculos rígidos tales como señales, pórticos, árboles, fuertes taludes, cunetas profundas y hasta barandas mal colocadas, que pongan en peligro la vida de los ocupantes del vehículo.

En relación con el diseño de las características visibles del camino, desde hace 60 años se investigan las relaciones entre las expectativas de los conductores y los accidentes, es decir que el diseño de la carretera es mucho más que la aplicación matemática de las leyes de la física o geometría cartesiana. Se encontró una correlación estadística entre la alteración de las expectativas resultantes de las experiencias *a priori* y *ad hoc* de los conductores y su visión del camino adelante. Se verificó que los accidentes tienden a concentrarse en los lugares donde el conductor varía mucho su velocidad porque el camino que ve adelante no se adecua a lo que esperaba; es decir, el camino tiene "incoherencias". Entonces, no hay que creer que el "incoherente" es el conductor por no adecuarse al camino: es todo lo contrario.

En relación con los accesos desde las propiedades linderas a una carretera rural, se ha desarrollado el concepto de Administración y Control de accesos, analizando distancias adecuadas entre los mismos, ya sea con diseños geométricos que no sorprendan al conductor pasante respecto de que está ingresando o saliendo de la carretera.

La coherencia o consistencia de diseño de las características visibles o geométricas del camino citado es un hallazgo en relación con el diseño y la seguridad viales. Hay esfuerzos en investigaciones recientes, mediante programas computacionales alimentados por bases de datos, que predicen las velocidades reales de operación de los conductores para distintas combinaciones de elementos geométricos del camino; por ejemplo, una recta larga seguida de una curva cerrada, una sucesión de curvas horizontales en el mismo sentido, una combinación de curva vertical y horizontal superpuestas. Es así que estos programas permiten predecir la diferencia de velocidad esperada entre la denominada velocidad de diseño y la velocidad real de operación

en distintos puntos de un camino. Si es elevada puede causar sorpresa en el conductor, “*se tragó la curva*”, realizando tal vez una maniobra inadecuada que derive en un accidente.

De ahí entonces la importancia del buen diseño geométrico. El mismo puede cumplir las normas en los elementos aislados, por ejemplo, radios, peraltes de las curvas, pendientes de los tramos rectos. Pero en su combinación, y visto desde una perspectiva global para el conductor, puede resultar incoherente y causar sorpresa, derivando en una mala maniobra y producir un siniestro vial.

“Una curva cerrada es más peligrosa en un camino rectilíneo que en uno curvilíneo”.

También la investigación comprobó que la relación de tamaños de radios entre dos curvas seguidas cercanas debe estar acotada; de lo contrario, es alta la probabilidad de inducir a errores en los conductores y probables accidentes.

Las carreteras indulgentes son aquellas que perdonan la vida del conductor debido a un error, este puede salirse de la calzada por ejemplo, es decir si produce el despiste no tenga consecuencias mortales.

Esto implicó una nueva visión de las normativas respecto de los denominados costados laterales del camino, evitando desde taludes muy empinados, colocación de obstáculos rígidos, como ser barandas, postes, árboles, cabeceras de alcantarillas, bases de pórticos y señales, cercanas al borde de la calzada.

Vehículos más seguros y sometidos a las correspondientes inspecciones, que soporten un choque, que sean resistentes y a la vez sean capaces de absorber la energía de un eventual impacto.

Límites de velocidad adecuados: por ejemplo, en un camino con límite de velocidad de 30 km/h, un peatón embestido por un automóvil tiene aproximadamente 10% de posibilidades de morir. Si se aumenta el límite a 60 km/h, las probabilidades de morir son del 90%.

Estos conceptos son hoy conocidos como de apaciguamiento de tránsito (del inglés *Traffic Calming*), en que la idea es que, por medio del diseño del camino, se induzca a bajar velocidad de los vehículos. Por ejemplo, en el cruce de una ruta troncal por localidades o pueblos en las denominadas en nuestro medio “travesías urbanas”; o en la ciudad, con la reducción de carriles para tránsito de automóviles, favoreciendo a las ciclovías y a los carriles exclusivos para transporte público conocido en Buenos Aires como “Metrobús”; o por último, la elevación de los cruces peatonales en las esquinas, generando una lomada que obligue a bajar la velocidad.

El camino debe estar diseñado para que se pueda “leer”; para que el conductor pueda darse cuenta de que se encuentra en un entorno urbano con peatones y ciclistas, evitando accidentes de consecuencias graves.



“Los caminos diseñados según las normas no son seguros, ni inseguros, ni apropiadamente seguros, sólo tienen un premeditado nivel de seguridad. Sólo hay caminos más o menos seguros” (Erza Hauer 1999, Canadá).

La experiencia en otros países nos indica que es muy importante no sólo definir la dirección correcta en la cual se apunta al hablar en materia de seguridad vial. Cuando las políticas bajan solamente desde una estructura vertical, de arriba hacia abajo, no podría decirse que no sean efectivas (aunque podríamos cuestionar porcentajes de efectividad). Probada está, por ejemplo, la intimidación que producen al bolsillo la amenaza de una fotomulta o la presencia de un puesto de control de alcoholemia.

Sin embargo, de vital importancia son las políticas que se originan desde abajo hacia arriba, escuchando a los distintos actores de las comunidades locales, con sus preocupaciones, puntos de vista y propuestas. La guía de especialistas puede colaborar no sólo a resolver situaciones puntuales, como son la introducción del ya mencionado concepto de apaciguamiento de tránsito, sino también educando, enseñando, aprendiendo y consensuando cuál es la formación en materia de seguridad vial que queremos que las nuevas generaciones reciban. Debemos tomar conciencia de que no hay posibilidad de que ello funcione –es decir, de que los aprendizajes se lleven a la práctica– si no vienen de la mano de los principios que las familias debemos mantener puertas adentro, en instituciones educativas, etc., para que no se transforme en la adopción de prácticas o medidas aisladas, sino que sean conceptos que se incorporen naturalmente, asegurando la aplicación, mantenimiento y mejora continua de estas políticas seguras. De nada sirve el mejor diseño que podamos lograr de un camino si no va a insertarse en una coyuntura que lo merezca.



# IDENTIFICACIÓN DE PRIORIDADES PARA UN PLAN DE DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA PORTUARIA

ALBERTO DEL VECCHIO\*

## INTRODUCCIÓN

Al involucramos en problemas de planeamiento del transporte reconocemos que se trata de establecer soluciones adecuadas para atender demandas actuales o proyectadas. Así, se trata entonces de pensar hacia adelante en el tiempo.

Estamos identificando una situación actual y evidente no satisfecha; o bien, una situación futura proyectada que deberá ser atendida satisfactoriamente.

Atento con las características de los elementos que conforman los distintos modos de transporte, asumimos propuestas de planeamiento que aplican, en el largo plazo, en lo que hace a las infraestructuras; en el mediano plazo, a los equipamientos; y en el corto plazo, a los procedimientos de gestión.

Sin embargo, al presentarse situaciones de demandas actuales (o postergadas) que indican situaciones de coyuntura que deben corregirse en el menor tiempo posible, el ordenamiento de un adecuado planeamiento se dificulta, apareciendo la necesidad de establecer prioridades eventualmente poco evaluadas, resolviendo el problema de hoy sin mirar con mayor precisión hacia adelante.

Localmente sentimos que estamos transitando este estado de situación y que se intenta recuperar, lo antes posible, años transcurridos sin aportes de decisiones e inversiones en la problemática del transporte.

De tal manera, y siendo que en el planeamiento coexisten dos aspectos principales, como lo son el *técnico* y el *estratégico*, aquí se señalan una serie de consideraciones que apuntan a establecer prioridades iniciales en el marco

\* Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ingeniería. Departamento de Transporte. Buenos Aires, Argentina.

*técnico* a efectos de avanzar con la menor incertidumbre posible respecto de los resultados que se esperan.

El marco *técnico* hace a las variables físicas y operativas de los sistemas de transporte, incorporándose debidamente conceptos de logística e intermodalidad.

Expresado esto intentamos un proceso de identificación de prioridades para establecer un *plan de desarrollo portuario*.

Hablar de “desarrollo portuario” implica mínimamente reconocer el accionar sobre las siguientes áreas:

- La caracterización de las cargas y su logística.
- La intermodalidad con una visión integradora
- La infraestructura portuaria y de las vías navegables

Así, podemos referirnos a la priorización de *proyectos* que involucren a los distintos modos y/o eslabones de la cadena de transporte favoreciendo el intermodalismo y la mejor logística para las cargas.

Los proyectos que aquí finalmente se señalan responden a consideraciones iniciales referidas a su viabilidad técnica, así como al reconocimiento de su potencialidad en apoyo de la infraestructura existente y/o de la que corresponde ejecutar para avanzar en un desarrollo portuario sostenido y sustentable.

En general, ocurre que los proyectos pueden presentar aspectos y/o variables de su entorno que son favorables o no a su priorización, por lo que estas líneas pretenden ser un aporte inicial en esa identificación.

Luego de esto, seguramente se incorporarán otros factores de análisis que complementarán la viabilidad de los proyectos, completando así un reconocimiento de prioridades que nos alejen de decisiones sesgadas o apresuradas que podrían no ser las más convenientes para un accionar integral del transporte.

Aquí pretendemos actuar en *proyectos de transporte integrados* que considere al *sistema de navegación troncal* (SNT) como una unidad. Este se identifica como el tramo de la hidrovía que se materializa entre la confluencia de los ríos Alto Paraná y Paraguay hasta la localidad de Nueva Palmira (Uruguay) y el tramo o desarrollo de los canales del Río de la Plata, en particular los que permiten su conexión con el acceso-egreso desde el Océano Atlántico, considerando su vinculación tanto a través del Paraná de las Palmas como desde el Paraná Guazú.

El primero de los tramos indicados hace a un sistema de navegación netamente fluvial que se resuelve básicamente a través de trenes de empuje

de barcazas y el cual se superpone desde Santa Fe (con calado limitado a 25 pies) y desde Timbúes (con calado limitado a 34 pies) en sentido aguas abajo, con buques netamente de ultramar.

El segundo de los tramos indicados –de uso previsto para buques de ultramar– suele ser denominado “canales de navegación del Río de la Plata”.

Esto en su conjunto, en su oportunidad, fue denominado como Sistema de Navegación Troncal (SNT) (ver Plan Maestro y Director del Sistema de Navegación Troncal [SSP y VN], 2008).

Cabe mencionar aquí que la integración de proyectos que se busca exponer comienza con la identificación de las cargas a granel que resultan de la producción agrícola de nuestro país y cuyo carácter exportador significativo nos obliga a un especial tratamiento atento con su importante incidencia en la economía del país.

Es de señalar nuevamente que el sistema del transporte por agua se encuentra en un estado de situación que obliga a reflexionar en el corto plazo sobre cuáles son las prioridades que nos permitan rápidamente alcanzar volúmenes de exportación del orden de las  $120 \times 10^6$  ton, y aún se superen en el más breve plazo.

Es también importante señalar que este objetivo exportador debe ser considerado complementariamente con las capacidades de los puertos de Bahía Blanca y Quequén, los cuales deben participar en el marco del establecimiento de prioridades en proyectos que ambas localizaciones necesitan.

Es de resaltar asimismo la relevancia de la vía fluvial que denominamos *hidrovía* como factor de integración que hace a la mayor eficiencia de la logística que participa e influye en el costo final de transporte de la exportación de las cargas primarias.

Decimos “hidrovía”, asumiendo que esta denominación acepta su asignación a trayectos identificados como la Hidrovía Paraná–Paraguay y al Sistema de Navegación Troncal, lo cual nos lleva a prestar atención a los modos de transporte por agua que aplican en cada caso (de barcazas y de buques oceánicos).

Así, al tema de la hidrovía debe asignársele la necesidad de una serie de actividades que promoverán la importancia de la misma, favoreciendo el desarrollo de regiones que correspondan a sus cuencas hidrográficas y a las mediterráneas que se conecten por modos de transporte por tierra.

Si consideramos la mención a la Hidrovía Paraguay–Paraná, la misma constituye una de las vías navegables naturales de mayor longitud del planeta: 3442 km desde Puerto Cáceres (Brasil) a Nueva Palmira (Uruguay). Está conformada por los ríos Paraguay, Paraná y Uruguay; comprende un área de incidencia directa del orden de los 720.000 km<sup>2</sup>, e indirecta de

3.500.000 km<sup>2</sup> y una población de más de 40 millones de habitantes. La Hidrovía Paraguay–Paraná es una de las vías de transporte más significativas para el logro de la integración física y económica del Mercosur. Por ella se transportan del orden de 100 millones de toneladas y por los puertos del Gran Rosario (o Rosafe) se embarcaron, en el 2015, 56 millones de toneladas de granos, aceites y subproductos, que representan el 80% de los embarques totales argentinos.

### SITUACIÓN ACTUAL

En lo que hace al desarrollo de la hidrovía en su conexión más al norte captando las producciones del área NOA y NEA de nuestro país, así como a las que corresponden a las vías fluviales del río Paraguay y a las del Alto Paraná que alcanzan su encuentro en Confluencia, nos proponemos integrar modos en el conjunto más conveniente, señalando:

- El proyecto Belgrano Cargas es una acción impulsora y fundamental en este desarrollo.
- Las mejores logísticas que se pueden brindar al norte argentino se asocian a un mayor aprovechamiento de la hidrovía como vía vital de acceso y de salida para morigerar los efectos de la mediterraneidad de las áreas productivas y facilitar así su acceso a instalaciones de embarque de ultramar.
- Se requieren así inversiones en un número adecuado de puertos fluviales para el embarque en sistemas de barcasas por empuje.
- La planificación debe permitir la complementariedad intermodal antes que la competencia, disminuyendo los costos logísticos respectivos.
- En referencia al proyecto Belgrano Cargas, es de señalar como significativo el considerar de manera integrada.
  - Entre el FFCC Belgrano–Urquiza, la conexión Chaco–Corrientes, con el nuevo puente en proyecto que incluya trocha mixta de vinculación.
  - Mantener las inversiones previstas originalmente para el tramo ferroviario Avia Terai–Barranqueras en la provincia del Chaco, cuya concreción estaría en duda.
- Al mencionarse Barranqueras debe interpretarse como el desarrollo del nodo de transporte integrado Chaco–Corrientes. Barranqueras se presenta con diversas limitantes físicas (dragado y otras) para su participación, por lo que mínimamente deben llevarse a cabo

estudios de ingeniería avanzados para poder alcanzar una definición justificada de su integración.

En carácter de alternativas podrán evaluarse otras localizaciones próximas que concreten la potencialidad que presenta este nodo.

- Complementariamente, y a partir de un acabado reconocimiento de los perfiles costeros que presentan las provincias de Chaco, Corrientes, Santa Fe y Entre Ríos en sentido aguas abajo, se propone un plan de inversiones en instalaciones “pequeñas” que alcancen áreas de influencia locales con expectativas en su potencial de desarrollo zonal.
- Estas inversiones de aproximadamente U\$S 20 a 25 millones pueden concretarse en plazos acotados con franca efectividad en su puesta en marcha. Algunas de estas localizaciones pueden ser Reconquista, Goya, La Paz y otras.
- De esta manera el tramo de la hidrovía que nos ocupa (Santa Fe–Confluencia) no sería solamente utilizado para el tránsito de carga con origen en Paraguay, sino que producciones locales aprovecharían la vía de navegación que hoy en día se encuentra en condiciones de diseño ejecutado para la navegación de día y de noche con un calado de navegación asegurado de 10 pies.

Si bien al comienzo de estas consideraciones se menciona que se trata de la identificación de prioridades de carácter más técnico-operativo y que, en forma posterior, seguramente se agregarían consideraciones de otro carácter, resulta adecuado señalar, también *a priori*, la necesidad de reflexionar sobre cuál sería el “modelo de gestión” que cabría aplicar al sistema.

En lo que hace a la vía navegable, en el tramo Santa Fe al norte, el Estado Nacional (al que corresponde su jurisdicción y la responsabilidad de mantener las condiciones de navegación) lo encara a través de un contexto de locación de obra, correspondiendo así el pago respectivo por el servicio que se brinda. En una primera etapa de decisiones, esto resulta razonable, pudiéndose estimar una revisión más adelante (cuando la carga que utiliza el tramo esté en condiciones de aportar el valor de un peaje).

En lo que hace a la infraestructura portuaria, se trata de que las provincias aseguren un modelo de gestión efectivo y eficiente. Interpretando que las inversiones estarían a cargo del Estado Nacional, debería avanzarse sobre estos aspectos a efectos de acordar de manera previa cómo se va a operar (gestionar) la actividad.

Debería de analizarse el establecimiento de acuerdos público-privados como una opción en tal sentido.

## EL PLAN SOSTENIDO DE DESARROLLO PORTUARIO

El plan que se expone contempla lo siguiente:

- La exportación de productos primarios (granos y derivados) que, con origen en el denominado Complejo Rosafe, tienen salida con buques de ultramar al Océano Atlántico a través del sistema del río Paraná y del estuario del Río de la Plata.
- La presencia del modo de transporte fluvial por barcazas que opera a lo largo de toda la hidrovía, para lo cual es necesario contar con infraestructura portuaria de embarque apta desde Santa Fe al norte.
- La complementación de la salida de la producción exportadora a través de los puertos de Quequén y Bahía Blanca.

*El esquema de prioridades es el siguiente:*

- Mantenimiento del calado de navegación asegurada de 10 pies en el tramo Confluencia-Santa Fe, junto con su señalización y disponibilidad de navegación durante las 24 horas.
- Desarrollo de una primera terminal fluvial en la localidad de Ita Ibaté-Corrientes-río Alto Paraná (se cuenta con proyecto detallado).
- Desarrollo de terminales fluviales de embarque en localidades ubicadas sobre la hidrovía, como pueden ser Goya, Reconquista o La Paz.
- Desarrollo de una terminal fluvial en el nodo Resistencia-Corrientes, lo que involucra no solamente la carga que llega por modo terrestre, sino también el importante movimiento barcacero que transita por el río Paraguay. Este nodo resulta sustancial en su diseño e implementación a efectos de poder aprovechar el modo agua en una apreciable cantidad de km de transporte hacia su salida al océano.
- Una terminal así propuesta no debe confundirse con el puerto de Barranqueras, el cual necesita un proyecto de ingeniería detallado para poder concluir sobre la realidad o no de sus posibilidades y ventajas en la actualidad.
- Mantenimiento del calado de navegación asegurado de 25 pies en el tramo Santa Fe-San Lorenzo, junto con su señalización y disponibilidad de navegación durante las 24 horas. Aquí inciden las decisiones que se tomarán con el emplazamiento del nuevo puerto de Santa Fe.
- Profundización y mantenimiento del calado de navegación asegurado de 36 pies desde San Lorenzo al océano, con su desarrollo a través del Paraná de las Palmas.



- Estudio de ingeniería para una instalación receptora de trenes de barcazas para proceder al embarque en buques de ultramar localizada frente a Nueva Palmira, considerando como alternativas a localizaciones en Ibicuy o Puerto Constanza.
- Mejoramiento de los canales de navegación del Río de la Plata en lo que hace a áreas de cruce, radas de espera, radas de emergencia, mayores radios de giro, lugares de embarque y desembarque de prácticos, etcétera.
- Adecuación del canal Martín García a igual calado navegable asegurado que el del canal Emilio Mitre.

## FINALMENTE

El esquema de prioridades que se expone busca el desarrollo de una infraestructura de transporte integral, tanto por tierra como por agua, que permita una disponibilidad de los modos más eficientes en cada caso, haciendo hincapié en el uso de la hidrovía Paraná-Paraguay.

Siendo así, se quiere llevar el transporte por agua lo más cerca posible del origen de la carga, contando con infraestructura portuaria eficiente para aprovechar al máximo las ventajas del transporte fluvial.

Diversos estudios y análisis que se llevan adelante a nivel mundial indican la creciente demanda de alimentos y su particular impacto en nuestra región.

Este requerimiento de cargas masivas, a los que se tiene la expectativa se agreguen los minerales que se explotan en el inicio de la hidrovía, potencian el transporte fluvial dado su bajo costo por unidad frente a otros modos de transporte.



# LOS LÍMITES DEL CRECIMIENTO AEROCOMERCIAL Y AEROPORTUARIO EN LA REGIÓN METROPOLITANA DE BUENOS AIRES DIAGNÓSTICOS Y PROPUESTAS PARA ATENDER LOS FUTUROS DESAFÍOS

---

GUSTAVO LIPOVICH\*

FERNANDO ARIAS\*\*

La expansión de la economía global ha impactado notoriamente en el transporte aéreo. En el marco del surgimiento de notables mejoras técnicas y tecnológicas ocurridas en las aeronaves e infraestructuras, el incremento de la demanda y la liberalización aerocomercial, el mercado inició una etapa de profundas transformaciones orientadas a la consolidación de estrategias aerocomerciales de fuerte reducción de costos operativos. La necesidad de lograr economías de escala y de densidad llevó a las líneas aéreas a concentrar sus operaciones derivando en redes altamente integradas. El incremento de conectividad agudizó la conformación de redes fuertemente centralizadas y jerarquizadas.

## MERCADO AEROCOMERCIAL, AEROPUERTOS Y CIUDADES

### *Globalización y transporte aerocomercial*

Los desarrollos del transporte se relacionaron históricamente con los distintos paradigmas económico-productivos. El sistema aerocomercial tiene una vinculación específica con el paradigma de la globalización económica de manera tal que, según Rodrigue *et al.* (2006: 146-147), esta produjo un fuerte crecimiento del comercio internacional basado en tres elementos principales: los sistemas productivos –más flexibles–, la eficiencia del transporte y los

\*Universidad de Buenos Aires. Facultad de Filosofía y Letras. Instituto de Geografía. Programa Transporte y Territorio. Buenos Aires, Argentina.

\*\*Universidad de Buenos Aires. Facultad de Filosofía y Letras. Instituto de Geografía. Programa Transporte y Territorio. Buenos Aires, Argentina.

procesos de integración regional. A su vez, la deslocalización económica y la creciente interdependencia entre sistemas productivos derivó en un proceso de conformación de “redes cada vez más densas de flujos de mercancías, personas, capitales e informaciones” (Gámir y Ramos, 2002, p. 74). De esta manera, la masificación de las telecomunicaciones, los sistemas de distribución y el transporte aéreo se convirtieron en los principales cambios en relación con la fluidez requerida por el nuevo paradigma económico (Rodríguez *et al.*, 2006, p. 23).

En ese sentido, el transporte aéreo se caracteriza por ser un modo propicio para llevar adelante la circulación de bienes y personas entre los espacios de producción y reproducción, y al interior de los mismos, ya que ofrece rapidez y bajos precios relativos. Estas cualidades posibilitan la aceleración de los flujos y la acumulación de capital, generando una fuerte interdependencia entre la economía global y el transporte aéreo. Según Goetz y Graham (2004, p. 267), la “reorganización de la economía mundial alrededor de localidades y áreas de influencia de ciudades específicas dependen del transporte aéreo y otras actividades de comunicación”. Los aeropuertos pasaron a ser nodos funcionales vitales en la economía mundial que inciden sobre la competitividad local, regional, nacional e internacional (Freestone, 2009, p. 161). Por eso, “el transporte aerocomercial puede ser considerado como soporte de la economía global, y al mismo tiempo se puede pensar a la economía global como soporte del transporte aerocomercial” (Lipovich, 2005). Es así que esta funcionalidad mutua entre globalización económica y transporte aéreo se traduce en la intensificación de la demanda aerocomercial y de las interdependencias y dependencias económico-territoriales.

Si bien las ciudades pueden ser consideradas como el motor del desarrollo económico, existen muchas diferencias entre ellas según el rol que ocupan dentro de la red de ciudades globales y cómo se jerarquizan. En estos intentos por clasificar cuán globales son las ciudades, se han analizado, en algunos casos, la morfología de las redes aerocomerciales. Los flujos aéreos de pasajeros permiten revelar la espacialidad material de la red de ciudades globales (Derudder y Witlox, 2008, pp. 305-306). A pesar de que, por supuesto, hay muchos otros medios interactuando en la red de ciudades globales, según Keeling (1995, p. 118), el análisis de las redes aerocomerciales puede ser útil para indagar las jerarquías de la red global de ciudades debido a que: a) constituyen uno de los pocos índices disponibles sobre flujos transnacionales de conectividad interurbana; b) son la manifestación más visible de las interacciones entre las ciudades globales; c) son un componente importante de las aspiraciones de las ciudades para lograr el estatus de ciudad global. Además, se puede agregar que los flujos aéreos pueden convertirse en un buen

indicador de la materialidad espacial de la red de ciudades globales, debido a que registran rápidamente todos los cambios que tengan lugar en dicha red.

De todos modos, la cantidad de frecuencias, pasajeros o asientos, poco dicen acerca de cuán global es una ciudad ni sobre cuál es su rol productivo en el comercio mundial. Más aún, se puede correr el riesgo de interpretar que un alto valor en alguna de las variables antes señaladas implique una asociación directa con el grado de desarrollo económico de una ciudad. Lejos están dichas variables de explicar o insinuar, cuáles son los impactos económicos urbanos del transporte aéreo. En efecto, y según Brian Graham (1995, pp. 87-88), los aeropuertos pueden actuar como puntos focales de desarrollo genuino o como injertos parásitos que refuerzan y replican las desigualdades económicas mundiales propias del sistema capitalista global.

### *Relación aeropuerto-ciudad*

Dicha relación consiste en una vinculación entre dos elementos que se encuentran en constante fluctuación, que experimenta transformaciones permanentes, basadas en la dinámica propia de las ciudades y en las persistentes alteraciones de las actividades que tienen lugar en los aeropuertos. Los impactos resultantes de esta relación suelen caer frecuentemente en ambigüedades. Esto tiene lugar porque –tomando al transporte aéreo como ejemplo– un aeropuerto, un servicio aéreo o una tarifa pueden tener un impacto muy diferente al ser aplicados en lugares y/o en tiempos diferentes. De esta forma, un aeropuerto tendrá un impacto diferente si se instala en una gran metrópolis, en un área de alto interés turístico o en una ciudad pequeña. Más aún, la instalación de este mismo aeropuerto tendrá impactos diferentes si es establecido en un período de tiempo o en otro, por más que se trate del mismo lugar. Lo importante, en todo caso, son los procesos asociados (Blanco, 2006), que tienen relación con, por ejemplo, la instalación de un aeropuerto. Estos procesos asociados no significan la ausencia de impacto, sino que lo relativizan –el impacto es relativo a un lugar, tiempo, persona, sociedad– para cada caso asumiendo significaciones e interpretaciones variadas sobre el efecto de una determinada acción.

Los diferentes impactos relacionados con los servicios aerocomerciales tienen lugar sobre escalas espaciales diferentes, simultáneamente. La distinción de escala espacial es útil para discriminar qué impactos tienen lugar a escala urbana, conformando estos las bases de la relación aeropuerto-ciudad. A semejanza de lo sucedido en otros modos de transporte, existe una gran dificultad para establecer una relación directa y demostrable entre transporte aéreo y desarrollo económico en una región metropolitana (Graham, 2008,

pp. 282-284), e incluso en relación con el entorno inmediato de los aeropuertos (Wichmann Matthiessen, 2004, pp. 198-199), debido a la existencia de complejidades que obstaculizan cualquier intento por llegar a deslumbrar categóricamente los detalles de dicha relación. Sin embargo, las dificultades para establecer relaciones directas y comprobables entre transporte aéreo y desarrollo económico no indican la ausencia de influencias entre ambos.

El transporte aéreo cualitativamente diferenciado es sólo un elemento, entre otros, que puede comportarse como inductor del desarrollo económico. En algunos casos, no es perceptible la relación entre transporte aéreo y desarrollo debido a la carencia de esos otros elementos o a la presencia de transporte aéreo de baja calidad. Brian Graham (1995, pp. 87-88) sostiene la idea basada en que el transporte aéreo es un elemento más del desarrollo económico, aunque en el contexto contemporáneo sería un elemento esencial. En un escenario de amplia liberalización del mercado aerocomercial mundial, el mismo tiende a jerarquizarse y homogenizarse simultáneamente (ver Lipovich, 2010). Así, se reproduce una situación donde prevalece un número cada vez más selecto de aeropuertos que cuentan con la suficiente complejidad para inducir a un desarrollo genuino de grandes proporciones, mientras que en el resto de los casos se conforman sistemas aeroportuarios que no llegan a poseer las cualidades necesarias para estimular el crecimiento económico local esperado.

### *Impactos del transporte aéreo*

El impacto económico generado por los aeropuertos y la operación aerocomercial puede clasificarse de distintas formas, y cada tipo de impacto puede mensurarse de formas diferentes. Generalmente, los impactos son clasificados entre impactos directos, indirectos, inducidos y catalíticos<sup>1</sup> Las principales características a las que hace referencia cada una de estas tipologías son:

- *Impacto directo*: empleos e ingresos/valor agregado que están relacionados con la operación de un aeropuerto o con el entorno inmediato, e incluyen al administrador aeroportuario, líneas aéreas, *handling*, organismos estatales, entre otros.
- *Impacto indirecto*: empleos e ingresos/valor agregado generados en la cadena de proveedores de las actividades directas. Algunos se basan en, por ejemplo, utilidades, mercaderías comercializadas, publicidad, limpieza.

1. Ver ACI-Europe (1998); ACI-Europe y York Aviation, 2000; y ACI-York Aviation, 2004. Esta clasificación también es ratificada por otros autores como Graham, A. (2008, 274-275) y Grünschloß (2005).

- *Impacto inducido*: empleos e ingresos/valor agregado generados por el consumo correspondiente al proceso de reproducción social del personal incluido en el impacto directo e indirecto. Se denominan como efectos secundarios a aquellos incluidos como impacto indirecto e inducido.
- *Impacto catalítico*: empleos e ingresos/valor agregado generados por la atracción, retención y expansión de la actividad económica del área estudiada como resultado de la accesibilidad a los mercados provista por el transporte aéreo –inversiones atraídas, turismo receptivo, incremento de productividad–. Sin lugar a dudas, este tipo de impacto es el más difícil de cuantificar, aunque significa el impacto más importante generado por la actividad aeroportuaria y aerocomercial.

Para el caso del impacto generado por el transporte aéreo en una ciudad o región metropolitana, se verifica la existencia de variaciones que se explican en función de características cualitativas. No cualquier tipo de oferta se vincula con los elementos contenidos en la relación entre transporte aéreo y desarrollo urbano, sino la que cuenta con ciertas características cualitativas diferenciales. Es posible determinar cinco características principales que explican la variabilidad en los efectos positivos de la aviación comercial.

En primer lugar, existen *diferencias terminológicas y metodológicas* de los análisis de impacto que explican las variaciones presentes.

En segundo lugar, la variabilidad se puede justificar según los *tamaños y magnitudes de los aeropuertos* analizados. La adición de un millón de pasajeros anuales estimularía un impacto diferente, según se trate de un aeropuerto pequeño o de uno que ya cuenta con algunos millones de pasajeros anuales. En este sentido, los mayores impactos por cantidad de pasajeros tienen lugar principalmente en aquellos aeropuertos con menos de 8 millones o con más de 50 millones de pasajeros anuales (ver Lipovich, 2010).

En tercer lugar, la *oferta aerocomercial internacional* estimula la generación diferencial de impactos directos, secundarios y catalíticos. El impacto diferencial de los vuelos internacionales tiene lugar debido a una serie de servicios que se vinculan exclusivamente con este tipo de oferta –el aduanero, el migratorio, el de sanidad de frontera, tiendas libres de impuestos–. Asimismo, se vende más combustible aeronáutico y servicios gastronómicos de a bordo, y el control policial destinado a los pasajeros suele tener protocolos más profundos, que exigen contar con planteles de personal más amplios y capacitados. Como consecuencia, los pasajeros internacionales suelen permanecer en el aeropuerto el triple de tiempo que los domésticos, potenciando las ventas de los comercios localizados en estos espacios.

En cuarto lugar, existe una fuerte variación que se relaciona con la localización de las *bases operativas de las líneas aéreas*. El efecto estimulado por la oferta aerocomercial es distinto –positivo– cuando se trata de vuelos brindados por líneas aéreas asentadas en la ciudad analizada frente a la oferta correspondiente a empresas radicadas fuera de dicha área urbana. Esta situación se justifica en que gran parte del personal administrativo y de servicios profesionales de estas empresas se asientan en la ciudad donde tiene la sede central cada línea aérea. Las ciudades que contienen bases operativas de líneas aéreas suelen contar con estas sedes empresariales donde desarrollan su labor el sector de legales, ventas, planificación de vuelos, *marketing*, alianzas, política aérea, personal, capacitación y otros. Adicionalmente, en estas ciudades suele proveerse el mantenimiento de gran parte de la flota de una aerolínea.

En quinto lugar, existe una significativa variabilidad, que se relaciona directamente con la *calidad de las conexiones indirectas* ofrecidas en los aeropuertos donde las líneas aéreas tienen sus bases operativas, debido a la tendencia de establecer una conectividad aerocomercial que excede ampliamente a una que se ajuste al tráfico genuino de la ciudad analizada como producto de la proliferación de conexiones aéreas. Esta situación de sobreconectividad aérea lleva a mejorar las condiciones de vinculación de las ciudades potenciando sobremanera su fertilidad urbana. Esta característica se relaciona en gran parte con los impactos catalíticos producidos por el transporte aéreo. El sector productivo y de servicios avanzados que haga un uso intensivo del avión encuentra mejores posibilidades de localización en un sitio con una conectividad aérea que excede su demanda genuina. Por lo tanto, la estrategia comercial y operativa de una línea aérea orientada a organizar su oferta con un nodo central –*hub*– que admita la fácil interconexión de sus pasajeros, le permite generar economías de aglomeración y de densidad, al tiempo que la ciudad donde se asienta dicha estrategia operativa pasa a gozar de un mayor potencial para mejorar la productividad de sus empresas que usan intensivamente al avión y tienen altos márgenes de valor agregado.

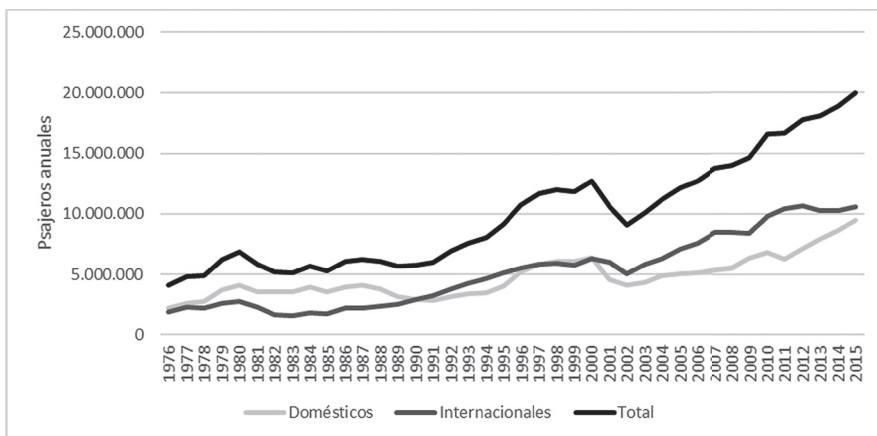
## **SITUACIÓN RELATIVA DEL MERCADO AEROCOMERCIAL DE BUENOS AIRES**

Desde el inicio mismo de la aviación en América del Sur, Buenos Aires se ha destacado por el volumen y la importancia de su mercado aerocomercial en relación con el de las otras grandes ciudades sudamericanas. A pesar de que dicho liderazgo absoluto se ha perdido comparativamente en los últimos 40 años, las características del mercado aerocomercial consiguieron mante-



ner a Buenos Aires como una de las plazas aerocomerciales más tentadoras para líneas aéreas locales y extranjeras. La situación aerocomercial de los últimos 40 años revela una tendencia general creciente. Históricamente, se han atravesado momentos de variaciones significativas, que se vinculan con numerosos sucesos económicos, políticos y aerocomerciales de lo más variado.

**Figura 1: Pasajeros anuales domésticos e internacionales de Buenos Aires (1976-2015).**



Fuente: Elaboración propia con base en datos de OACI.

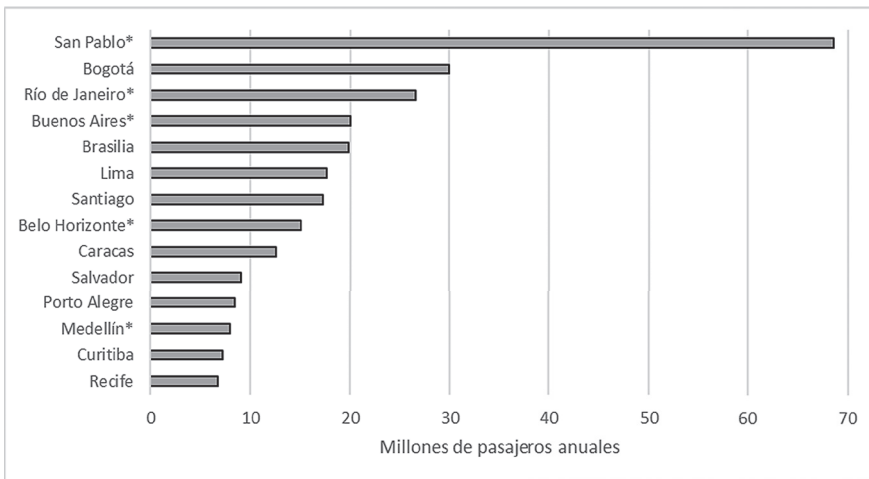
A partir de la Figura 1 se advierten dos momentos históricos de fuerte retracción de la demanda, que sucedieron respectivamente a cortos intervalos temporales de intenso incremento: el período de la dictadura cívico-militar que gobernó entre el año 1976 y 1983 –cuando tuvo lugar este comportamiento secuencial de crecimiento profundo y posterior caída abrupta de la demanda– y el período de los gobiernos neoliberales sucedidos entre 1990 y 2002, en los cuales también se verifica un crecimiento hasta 1997 y una retracción aguda desde el 2000 al 2002. Asimismo, es notable la evidencia de un estancamiento de la demanda entre 1983 y 1990. El período que se inició en el año 2003 y que se mantenía hasta el fin de esta serie en 2015 exhibe un crecimiento sostenido en el que se duplicó la cantidad de pasajeros.

Las interrupciones recurrentes en la tendencia de las tasas de crecimiento de la demanda aerocomercial muestran con detenimiento los momentos que pueden llegar a justificar, en parte, la pérdida del liderazgo aerocomercial de Buenos Aires en el marco regional. En 2015, Buenos Aires fue el cuarto mercado aerocomercial urbano con mayor cantidad de pasajeros de Sudamérica, detrás de San Pablo, Bogotá y Río de Janeiro (Figura 2). No está de más

aclara que los otros casos sudamericanos también experimentaron quiebres y variaciones macro muy profundos en sus estructuras político-económicas en los últimos 40 años. Por lo tanto, no hay que subestimar el papel que han tenido las políticas aerocomerciales practicadas, ni mucho menos a las políticas aeroportuarias que se han aplicado históricamente.

Este último aspecto cobra especial relevancia si se tiene en cuenta que el desenvolvimiento del mercado aerocomercial no sólo se ve estructurado por las regulaciones que recaen sobre las líneas aéreas, sino también por las políticas aeroportuarias aplicadas. Las políticas aeroportuarias constituyen un eje de estructuración del mercado aerocomercial tan relevante como la regulación de los servicios aéreos, y consisten principalmente en la reglamentación del uso de la infraestructura aeroportuaria, la definición y viabilidad de los planes de crecimiento de los aeropuertos, los niveles de saturación operativa admisibles, las inversiones efectuadas y proyectadas, los modelos de gestión y financiación de los aeropuertos, y las formas de organización de una red de aeropuertos de un país, ciudad o área metropolitana.

**Figura 2: Ciudades sudamericanas con mayor cantidad de pasajeros (2015).**



Fuente: Elaboración propia con base en información brindada por los administradores de los aeropuertos.

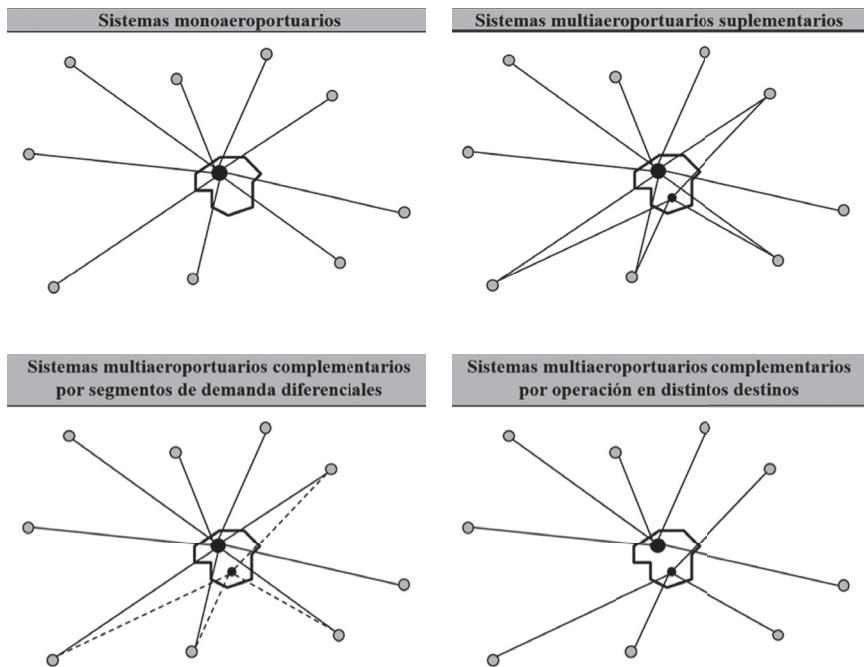
San Pablo\*: Guarulhos, Congonhas y Viracopos. Río de Janeiro\*: Galeão y Santos Dumont. Buenos Aires\*: Ezeiza y Aeroparque. Belo Horizonte\*: Confins y Pampulha. Medellín\*: José María Córdova y Olaya Herrera.

El análisis de dichas políticas constituye un tópico escasamente abordado por la bibliografía especializada en relación con la vasta producción sobre política aérea. En cualquier ejercicio por intentar establecer y cumplir objetivos para el desarrollo aerocomercial de Buenos Aires es necesario observar los elementos estructurantes que definen su evolución. Así, cobra especial relevancia el análisis de diagnóstico, el enfoque propositivo de las políticas aeroportuarias aplicadas en Buenos Aires y la forma de organización de su red aeroportuaria, en las cuales se atiende a los servicios aerocomerciales.

### EL SISTEMA MULTIAEROPORTUARIO DE BUENOS AIRES

Los casos en que coexisten más de un aeropuerto comercial en una misma ciudad o área conforman *sistemas multiaeroportuarios urbanos*, y pueden tener características de origen, complementación, competencia o responder a estrategias muy variadas (Figura 3).

**Figura 3: Caracterización de sistemas aeroportuarios metropolitanos**



Fuente: Elaboración propia.

### *Los sistemas multiaeroportuarios urbanos*

En los pocos casos en que las líneas aéreas cuentan con instalaciones exclusivas en los aeropuertos y generan bases operativas con un alto nivel de monopolización, la presencia de varios aeropuertos en una misma urbe puede favorecer el incremento de competencia entre las empresas de aerotransporte. Sin embargo, esta no es una práctica común. En aquellos lugares donde no existen acuerdos de exclusividad sobre el uso de la infraestructura, la presencia de varios aeropuertos en una ciudad no implica la oferta de un mejor servicio o la generación de condiciones favorables para las líneas aéreas.

De hecho, las líneas aéreas valoran la aglomeración de sus operaciones en determinados aeropuertos en busca de una mejor eficiencia al generar economías de escala establecidas por la concentración de empleados, áreas técnicas, proveedores de servicios, etc., en un solo aeropuerto y su área de influencia inmediata. En muchos casos, la presencia de un sistema multiaeroportuario en una ciudad puede tender a fragmentar las operaciones, estimulando una oferta aerocomercial no conveniente o deficiente. Usualmente, la simultaneidad de varios aeropuertos con actividad aerocomercial en una misma área de influencia responde a restricciones físicas o urbanísticas que bloquean la ampliación de las infraestructuras que alcanzaron niveles de saturación, generando deseconomías para las líneas aéreas y otros actores aeronáuticos. La coexistencia de más de una infraestructura aeroportuaria en una misma área de influencia urbana puede conllevar distintas formas de organizar su oferta aerocomercial. Así, es posible realizar una amplia clasificación de los sistemas multiaeroportuarios urbanos, según sean sus aeropuertos suplementarios o complementarios.

En primer lugar, se encuentran los *aeropuertos suplementarios* que compiten entre sí en una misma metrópolis. Se puede afirmar que estos se caracterizan por ofrecer una significativa proporción de vuelos hacia los mismos destinos, orientados al mismo tipo de usuarios.

Otro ejemplo, mucho más frecuente, es la presencia de un pequeño aeropuerto mejor localizado desde donde se operan exclusivamente servicios domésticos o de corto alcance, y otro más grande y alejado de las áreas de generación y atracción de la demanda aerocomercial, que aglutina a la totalidad de los vuelos internacionales o de largo alcance de dicha ciudad, aunque además cuenta con una amplia red de vuelos domésticos o de corto alcance –hacia los mismos nodos operados desde el aeropuerto pequeño–.<sup>2</sup>

2. Casos como estos se encuentran en Belo Horizonte (Confins-Pampulha), Londres (Heathrow-Gatwick-London City), Nueva York (John F. Kennedy-Newark-La Guardia), Río de Janeiro (Galeão-Santos Dumont), San Pablo (Guarulhos-Congonhas) o Tokio (Narita-Haneda), entre otros.

En segundo lugar, se puede mencionar a aquellos sistemas de *aeropuertos con operaciones complementarias* entre sí. La complementación operativa se caracteriza por la provisión de una oferta aerocomercial orientada a segmentos de demanda bien diferenciados entre sí. Por ejemplo, un aeropuerto especializado en carga aérea y otro mixto –de pasajeros y de cargas–.<sup>3</sup> De forma equivalente, los servicios ofrecidos por las líneas aéreas de bajo costo desde algún aeropuerto alternativo utilizado para evitar situaciones de saturación operativa y de altos costos aeroportuarios pueden tener como destino a los mismos nodos atendidos desde los aeropuertos donde operan las aerolíneas tradicionales.<sup>4</sup>

Sin embargo, la complementariedad de un sistema multiaeroportuario urbano puede tener lugar además en aquellas ciudades que poseen aeropuertos que atienden a destinos práctica o absolutamente diferentes. Sin lugar a dudas, estos casos son realmente infrecuentes debido a la escasa adaptabilidad para facilitar interconexiones entre los vuelos, lo que afecta considerable y negativamente al desarrollo de las líneas aéreas con base operativa en esas ciudades. Para ejemplificar este tipo de complementación, se puede decir que la misma ocurre cuando una ciudad tiene un aeropuerto dedicado casi o exclusivamente a los vuelos domésticos y otro orientado a la oferta de vuelos internacionales. Si bien se pueden mencionar variantes, la idea consiste en la no coincidencia de los pares de ciudades ofrecidos en los distintos aeropuertos localizados en una misma área metropolitana.<sup>5</sup>

Por último, se encuentran aquellas áreas metropolitanas con *sistemas monoaeroportuarios urbanos*. Con el fin de estimular una mejor adecuación a las características del mercado aerocomercial global, unificar las inversiones de mejoras de la infraestructura y aumentar el potencial de las líneas aéreas con base operativa ubicada en una determinada ciudad, algunos gobiernos han intentado evitar la instalación de múltiples infraestructuras aeroportuarias comerciales, proporcionando las condiciones necesarias para la concentración operativa en un único aeropuerto que atienda a las distintas necesidades de esta demanda segmentada.

3. Tales son los casos de Bruselas (Lieja-Zaventem), Chicago (Rockford-O'hare), San Pablo (Viracopos-Guarulhos) o Toronto (Hamilton Munro-Pearson), entre otros.

4. Algunos ejemplos de estos casos son: Barcelona (Gerona), Bruselas (Charleroi), Chicago (Midway), Dallas (Love Field), Dusseldorf (Weeze), Houston (Hobby), Londres (Luton y Stansted) Milán (Bérgamo), Múnich (Memmingen), París (Beauvais) o Varsovia (Modlin).

5. Este es el caso que tradicionalmente utilizó el Subsistema Aeroparque-Ezeiza en Buenos Aires, que sólo es comparable con el sistema multiaeroportuario de Teherán (Mehrabad-Imán Jomeini).

6. Algunos ejemplos son: Ámsterdam, Atlanta, Beijing, Bogotá, Bombay, Brasilia, Caracas, El Cairo, Hong Kong, Johannesburgo, Lima, Santiago y Sydney.

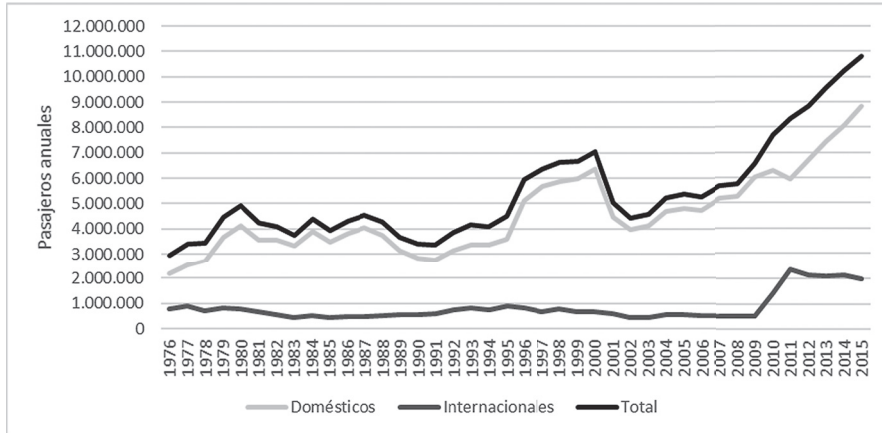
### *El subsistema aeroportuario Aeroparque-Ezeiza*

La Región Metropolitana de Buenos Aires cuenta con dos aeropuertos dedicados a la aviación comercial, donde se concentran los servicios aéreos públicos y masivos. Por un lado, se encuentra el Aeroparque Jorge Newbery que está localizado a sólo siete kilómetros del centro de la ciudad. Debido a la escasa superficie de su terreno, el Aeroparque cuenta con una única pista, en la cual no pueden operar los aviones de fuselaje ancho, que son los que realizan los vuelos intercontinentales y los que transportan una mayor cantidad de pasajeros y cargas. Por otro lado, está el Aeropuerto Internacional de Ezeiza “Ministro Pistarini”, que se sitúa a 33 kilómetros del centro de Buenos Aires. Este aeropuerto cuenta con dos pistas cruzadas entre sí, que permiten la operación no simultánea de cualquier tipo de aeronave.

### *La complementación aeroportuaria según destinos atendidos*

Este subsistema aeroportuario concentra la mayor parte de la oferta aerocomercial nacional. Hasta el año 2010, la oferta aerocomercial del Subsistema Aeroparque-Ezeiza se dividía casi perfectamente según pares de ciudades atendidas, conformando un sistema multiaeroportuario urbano complementario basado en la operación sobre diferentes destinos. Esta situación varió desde 2010, con la incorporación en el Aeroparque de algunos vuelos desde y hacia ciertos países limítrofes (Figura 4), mientras que crecieron levemente los servicios domésticos en Ezeiza, como consecuencia, principalmente, de la escasa capacidad ociosa resultante en el Aeroparque (Figura 5). Hasta el año 2010, las operaciones del Aeroparque estaban restringidas hacia destinos domésticos y uruguayos. Por otra parte, la oferta aerocomercial internacional se concentraba casi exclusivamente en Ezeiza. Vale la pena destacar que los vuelos domésticos y hacia Uruguay no se encuentran vedados en Ezeiza, sino que históricamente fueron muy escasas las ofertas desde ese aeropuerto hacia esos destinos. Respecto de las operaciones domésticas en Ezeiza, sólo se podían mencionar algunas experiencias puntuales como el vuelo diario hacia Mendoza con escala en Córdoba, o el que tenía como destino El Calafate con una escala en Bariloche.

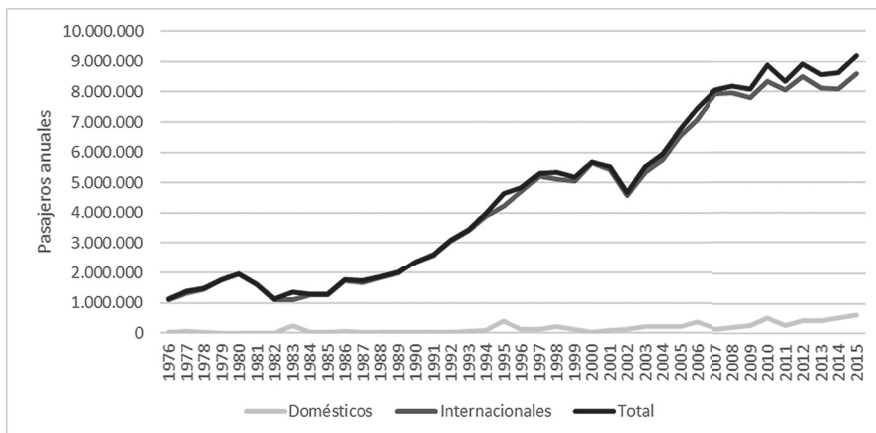
**Figura 4: Pasajeros anuales domésticos e internacionales del Aeroparque (1976-2015).**



Fuente: Elaboración propia.

A partir del año 2010, en el Aeropuerto de Ezeiza se comenzó a operar una mayor diversidad de vuelos domésticos en contemporaneidad con la internacionalización del Aeroparque, llevando a una incipiente mutación hacia la confirmación de un sistema multiaeroportuario suplementario de escasa maduración.

**Figura 5: Pasajeros anuales domésticos e internacionales de Ezeiza (1976-2015).**

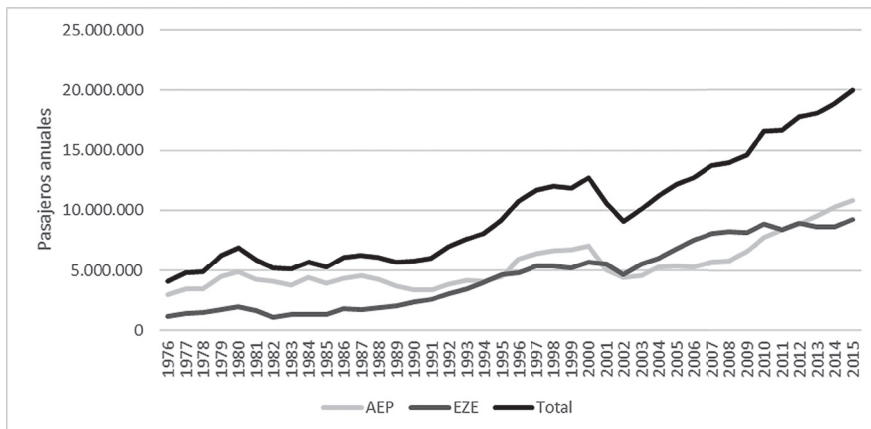


Fuente: Elaboración propia.

### La demanda aerocomercial de cada aeropuerto de Buenos Aires

Al analizar la distribución histórica de la demanda entre los dos aeropuertos dedicados a la aviación aerocomercial pública y masiva, se comprueba la significativa preferencia de los pasajeros –y consecuentemente, de las líneas aéreas– por volar desde y hacia el Aeroparque debido a su apreciable cercanía con el nodo principal de generación y atracción de viajes por vía aérea. Como exhibe la Figura 6, de forma casi ininterrumpida hasta el año 2000, el Aeroparque registró una cantidad de pasajeros mayor a la de Ezeiza, alcanzando niveles de uso muy intensivo de la capacidad de infraestructura. La tendencia se invirtió durante el período 2001-2011, cuando la cantidad de pasajeros fue mayor en Ezeiza. Después del año 2011, el Aeroparque volvió a ganar terreno en relación con la cantidad de pasajeros transportados debido a una multiplicidad de factores, entre los cuales se pueden mencionar: la internacionalización del Aeroparque admitiendo servicios desde y hacia países limítrofes, la reestructuración llevada a cabo bajo la nueva gestión estatal de Aerolíneas Argentinas, caracterizada por el incremento acelerado de su oferta desde 2008, la utilización de aeronaves de corto alcance con mayor cantidad de asientos disponibles, el incremento en los factores de ocupación y la realización de inversiones tendientes a ampliar la capacidad aeroportuaria.

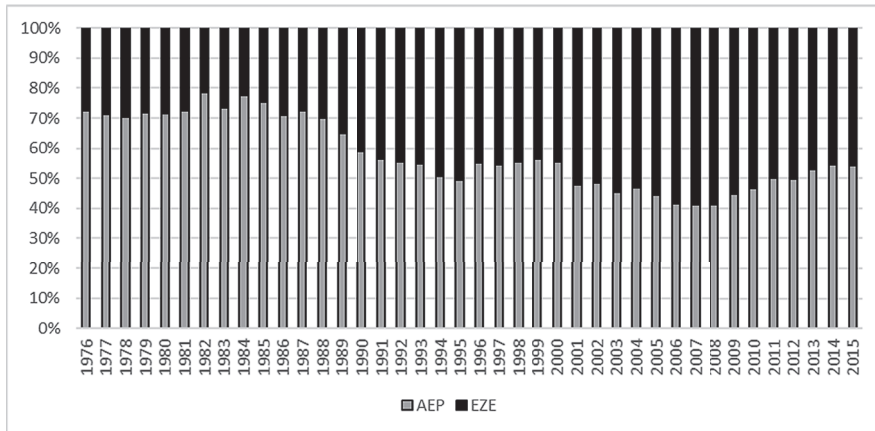
**Figura 6: Pasajeros anuales de Buenos Aires, según aeropuerto (1976-2015).**



Fuente: Elaboración propia.



**Figura 7: Proporción de pasajeros anuales en Buenos Aires, según aeropuerto (1976-2015).**



Fuente: Elaboración propia.

La proporción de pasajeros entre estos dos aeropuertos de Buenos Aires volvió a alcanzar para el año 2015 cierto grado de equilibrio (Figura 7), luego del período de crecimiento de demanda en el Aeroparque sucedido desde 2011, que coincidió con una etapa de estancamiento de demanda en Ezeiza.

### ELEMENTOS POTENCIADORES DEL IMPACTO DE LOS AEROPUERTOS DE BUENOS AIRES

Con base en lo referido anteriormente acerca de los elementos que inciden en las variaciones diferenciales vinculadas con el potencial del transporte aéreo para generar efectos positivos de la aviación comercial sobre su área de influencia, es relevante analizar cuál es la situación de los aeropuertos de Buenos Aires en relación con los tamaños y magnitudes de los aeropuertos, servicios internacionales, existencia de bases operativas de líneas aéreas y la calidad de las conexiones indirectas. De esta forma, los resultados del análisis comparativo de dichas variables en relación con los principales sistemas aeroportuarios metropolitanos de Sudamérica permiten inferir cuáles de los elementos referidos se encuentran en un estadio que merecen ser consolidados y distinguir aquellos que presentan dificultades de fortalecimiento que deben atenderse con mayor énfasis para lograr su potenciación.

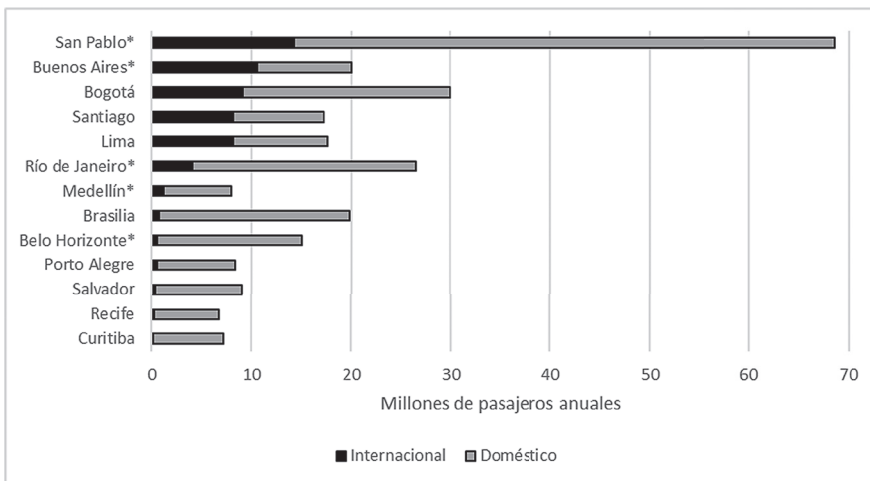
### *Tamaño y magnitud de los aeropuertos de Buenos Aires*

Tal como se mencionó previamente y se mostró en la Figura 2, Buenos Aires es la cuarta plaza aerocomercial más importante de Sudamérica en términos de pasajeros transportados, alcanzando aproximadamente unos 20 millones de pasajeros anuales para el año 2015. Teniendo en cuenta la magnitud de la población y el producto bruto de su área de influencia, es posible pensar que la cantidad de pasajeros es relativamente escasa en función a que se emparenta prácticamente con Brasilia, que es bastante menor a la de Río de Janeiro; que la de Bogotá es de un 50% mayor, y que la correspondiente a San Pablo la triplica.

### *Servicios internacionales de los aeropuertos de Buenos Aires*

En lo que respecta a los servicios internacionales medidos en función de los pasajeros internacionales, la situación de Buenos Aires muestra valores mucho más aceptables que merecen ser consolidados.

**Figura 8: Ciudades sudamericanas con mayor cantidad de pasajeros, ordenadas según pasajeros internacionales (2015).**

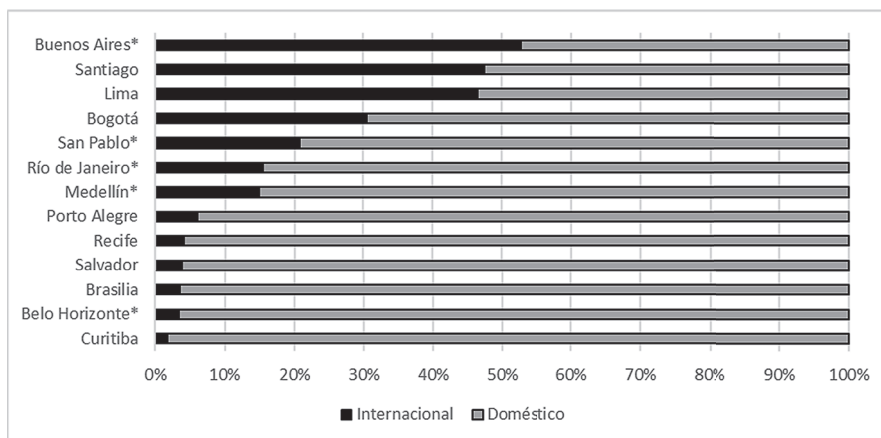


Fuente: Elaboración propia con base en información brindada por los administradores de los aeropuertos.

En este aspecto, los aeropuertos de Buenos Aires se destacan a nivel sudamericano al ser el segundo sistema aeroportuario que más pasajeros

internacionales atiende anualmente en toda la región, con un valor un poco menor al de San Pablo, pero superior a los de Bogotá, Santiago y Lima, y considerablemente mayor al de Río de Janeiro (Figura 8).

**Figura 9: Ciudades sudamericanas con mayor cantidad de pasajeros, según proporción de pasajeros internacionales (2015).**



Fuente: Elaboración propia con base en información brindada por los administradores de los aeropuertos.

Más aún, entre los principales sistemas aeroportuarios sudamericanos, el de Buenos Aires es el que registra la mayor proporción de pasajeros internacionales (Figura 9), lo que lleva a generar impactos positivos diferenciales.

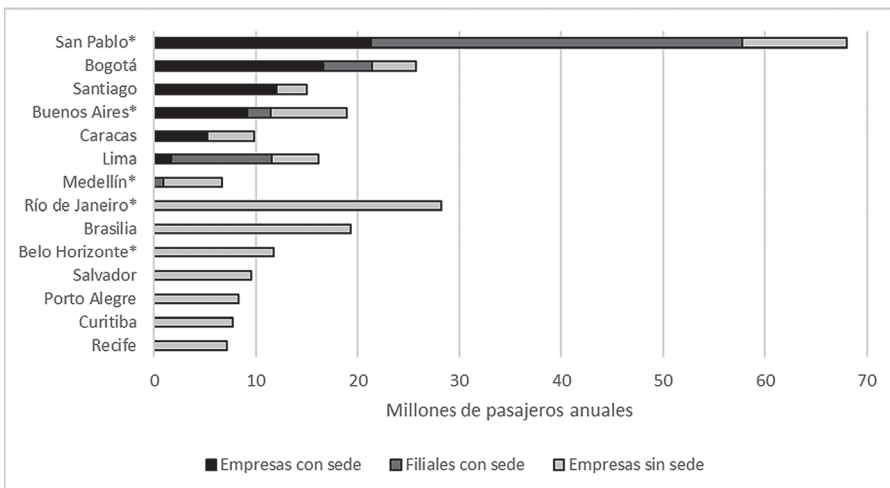
#### *Bases operativas de líneas aéreas en los aeropuertos de Buenos Aires*

La existencia de bases operativas en los sistemas aeroportuarios urbanos también se relaciona con las chances de generar impactos positivos diferenciales debido a la localización geográfica de las funcionalidades administrativas, operacionales y otras, como así también de la ubicación de sus proveedores. El impacto se establece principalmente en relación con la generación de empleo directo, indirecto e inducido, con el valor agregado producido, con la inversión que se efectúe y con la retención local de los dividendos. Estas sedes operativas pueden referir a empresas originarias del lugar que se caracterizan por concentrar todas sus funcionalidades y todos los impactos. También se puede hacer mención a las bases operativas de líneas aéreas filiales de empresas geográficamente exógenas que llevan a cabo algunas

de sus funcionalidades en las ciudades donde se establecen; mientras que la generación de valor agregado local y la inversión es parcial, y donde los dividendos son girados a otras urbes. Por último, los servicios ofrecidos por líneas aéreas sin base operativa local tienen un mínimo de funcionalidades que se desarrollan a nivel local en función de la magnitud de sus operaciones.

En este sentido, la existencia de líneas aéreas con base operativa local genera un impacto positivo diferencial sobre las bases operativas de aerolíneas filiales, y ambas inducen a un mayor impacto en relación con los servicios ofrecidos por otras empresas sin raigambre local, secuencialmente. Cabe destacar que la liberación aerocomercial imperante en Sudamérica desde hace varios años estimuló la concentración empresarial llevando a la supervivencia de un número cada vez menor de líneas aéreas, reduciendo considerablemente la posibilidad de contar con bases operativas de aerolíneas locales. La concentración citada tiene lugar a través de procesos de fusión, adquisición y quiebras de líneas aéreas. La generación de filiales surge como consecuencia de impedimentos de tipo legal vigentes en algunos países que obligan a las líneas aéreas que deseen operar nacionalmente a establecerse con una personería jurídica del país respectivo, estableciendo algunas funcionalidades mínimas.

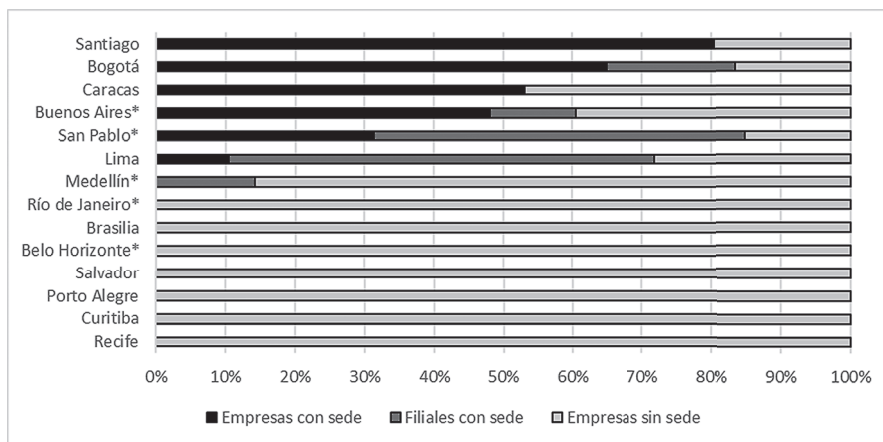
**Figura 10: Ciudades sudamericanas con mayor cantidad de pasajeros, según cantidad de pasajeros de líneas aéreas con sedes locales (2014).**



Fuente: Elaboración propia con base en datos publicados de IATA.

Si bien se puede analizar la cantidad de líneas aéreas con base operativa local, a la hora de intentar explicar su potencial para estimular los impactos positivos del transporte aéreo conviene relacionar dichas compañías en función de su magnitud, en este caso, la cantidad de pasajeros transportados por las líneas aéreas con base operativa en cada ciudad. Así, es posible encontrar que gran parte de los principales sistemas aeroportuarios de la región no cuentan con empresas locales con bases operativas y que la mayor cantidad de pasajeros de ciudades como San Pablo o Lima son transportados por empresas filiales (Figura 10 y Figura 11). En el caso de Buenos Aires, se cuenta con casi la mitad de los pasajeros transportados por líneas aéreas locales con base operativa en la ciudad, más precisamente, en función de los pasajeros transportados por Aerolíneas Argentinas. Las ciudades de Bogotá y Santiago poseen la mayor cantidad de pasajeros transportados por líneas aéreas locales con base operativa en dichas ciudades, en función de la demanda de los dos principales grupos aerocomerciales de Sudamérica como lo son el Grupo Avianca y LATAM, que a su vez tienen filiales en las otras principales ciudades de la región.

**Figura 11: Ciudades sudamericanas con mayor cantidad de pasajeros, según proporción de pasajeros de líneas aéreas con sedes locales (2014).**



Fuente: Elaboración propia con base en datos publicados de IATA.

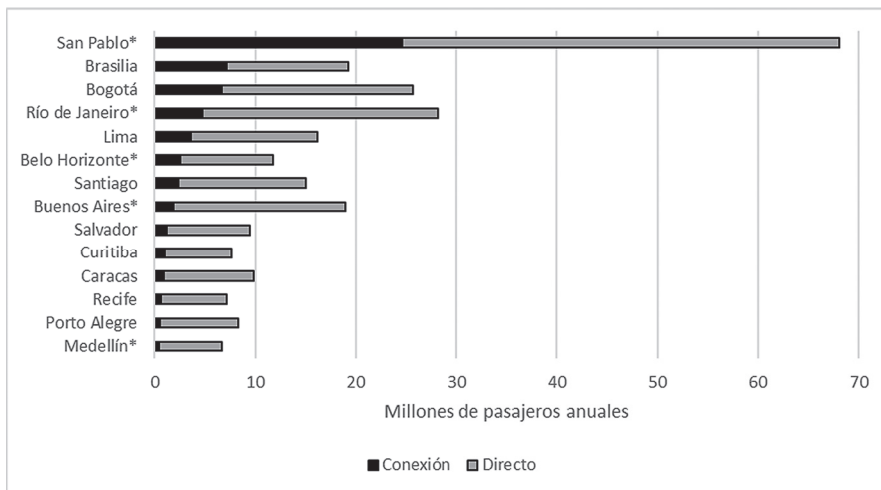
*La calidad de las conexiones indirectas en los aeropuertos de Buenos Aires*

En un trabajo realizado para el BID, Ricover y Negre (2002: 26) afirmaron que Buenos Aires no puede poseer un *hub* operacional por la presencia de dos importantes aeropuertos con roles complementarios bien definidos, como si conformaran dos redes independientes entre sí. Por el modo en que se organizó el tráfico aéreo en Buenos Aires, había tres principales posibilidades de realizar conexiones de vuelos. En primer lugar, se podían realizar conexiones aéreas entre destinos domésticos o en combinación con Uruguay –conexión a la que actualmente se incorporaron algunos destinos en países limítrofes en el Aeroparque–. En segundo lugar, en Ezeiza podían efectuarse conexiones entre destinos internacionales, teniendo características geográficas y empresariales muy limitadas para fomentar ese tipo de transbordos –combinaciones que pudieron incorporar un puñado de destinos nacionales desde el año 2010–. En tercer lugar, se encontrarían las conexiones realizadas entre nodos del interior del país y de Uruguay con el resto de los destinos internacionales y viceversa, que implicaría el traslado terrestre de los pasajeros entre el Aeroparque y Ezeiza. Este tipo de desplazamiento ya no puede denominarse como conexión aérea, sino que conforma una conexión intermodal.

En estos últimos casos, los pasajeros se verían obligados a abandonar la circulación exclusiva dentro del sistema aéreo, experimentando algunos obstáculos: adición de tiempo de viaje terrestre y del precio del mismo, nuevos trámites de embarque y desembarque, traslados adicionales de las valijas y equipaje, congestión vehicular, posible bloqueos de las vías de circulación, condiciones meteorológicas desfavorables, inseguridad, servicios informales de taxis, servicios vehiculares chárter monopólicos, sobrepagos, etc. Indudablemente, las conexiones aéreas que incluyen un trayecto terrestre que cruce una metrópolis no son las más atractivas para los usuarios. Por lo que el sistema aeroportuario de Buenos Aires pierde el potencial de estimular la realización de una mayor proporción de conexiones en sus aeropuertos, y consecuentemente de incentivar el incremento de la oferta aerocomercial y del impacto económico generado en su área de influencia.

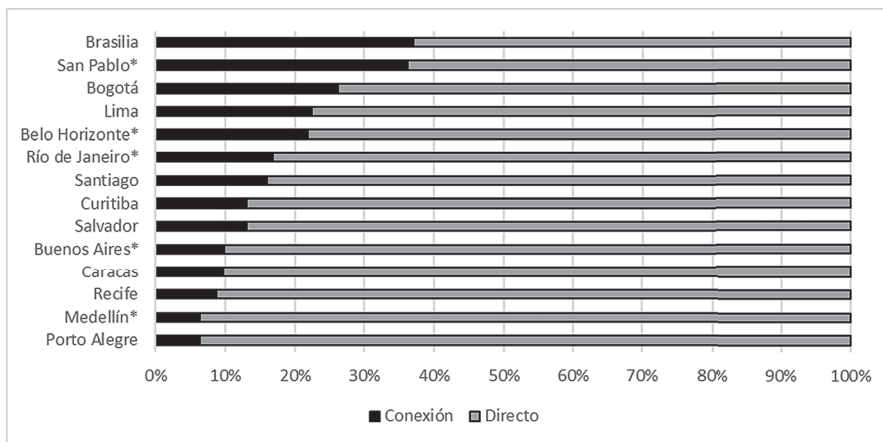
Las características de la organización de los servicios aéreos existente a partir del tipo de complementación existente entre el Aeroparque y Ezeiza y sus redes aerocomerciales consecuentes se comportan como obstáculos para la implementación de operaciones basadas en la interconexión de la demanda. Esta situación se comprueba al comparar la cantidad de pasajeros en conexión de Buenos Aires respecto de los otros principales sistemas aéro-

**Figura 12: Ciudades sudamericanas con mayor cantidad de pasajeros, según cantidad de pasajeros en conexión (2014).**



Fuente: Elaboración propia con base en datos publicados de IATA.

**Figura 13: Ciudades sudamericanas con mayor cantidad de pasajeros, según proporción de pasajeros en conexión (2014).**



Fuente: Elaboración propia con base en datos publicados de IATA.

portuarios urbanos (Figura 13 y Figura 14). La mayor parte de los mercados aerocomerciales urbanos de la región poseen otros tipos de organización de

sus sistemas aeroportuarios y cuentan con una mayor cantidad y proporción de pasajeros en conexión que Buenos Aires.

### **PROPUESTAS DE EXTENSIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA AEROPORTUARIO DE BUENOS AIRES**

Los proyectos de modificación física y organizacional del sistema aeroportuario de Buenos Aires han sido históricamente recurrentes. En la actualidad, Buenos Aires se encuentra otra vez frente a un período de crecimiento intensivo de la actividad en sus aeropuertos generando falta de capacidad ociosa en algunas franjas horarias en Ezeiza y de gran parte de la jornada en Aeroparque, que limita las posibilidades de crecimiento del mercado aerocomercial en condiciones deseables. Por esa razón, se abre nuevamente la oportunidad de revisar los viejos proyectos y de generar novedosas ideas o aportes. De esta forma, se considera pertinente para el desarrollo de los nuevos proyectos –o adaptación de los preexistentes– la incorporación y priorización del impacto que puede generar el transporte aéreo moderno sobre las áreas metropolitanas y el estímulo de las variables reconocidas como elementos de generación de beneficios y efectos positivos diferenciales. En atención al diagnóstico previamente efectuado sobre la situación comparativa de dichos elementos en Buenos Aires con relación al de los otros principales sistemas aeroportuarios metropolitanos de Sudamérica se puede indicar que las oportunidades se relacionan con: (i) el sostenimiento de las tasas de crecimiento del transporte aéreo registradas en los últimos años; y (ii) en generar las condiciones que posibilite intensificar considerablemente la calidad de las conexiones indirectas. Sin embargo, el cumplimiento de dichos objetivos debe orientarse teniendo en cuenta el mantenimiento o, por qué no, potenciar el incremento de: (iii) los servicios internacionales; y (iv) cantidad de demanda transportada por líneas aéreas con base operativa principal local y la sostenibilidad económica de las mismas.

El desarrollo de proyectos aeroportuarios que contemplen el objetivo de atender el fortalecimiento de esos cuatro elementos diferenciales en simultáneo no debería presentar dificultades, ya que los mismos pueden retroalimentarse agudamente si se toman a las mejoras de las condiciones que incrementen la calidad de las conexiones indirectas como punto de partida, hecho verificado en otras ciudades sudamericanas como Santiago o Bogotá. En efecto, el cumplimiento de esas premisas en el desarrollo de los nuevos proyectos aeroportuarios no se contradice en absoluto con otros intereses privados que puedan coexistir, como el de incrementar los ingresos de las



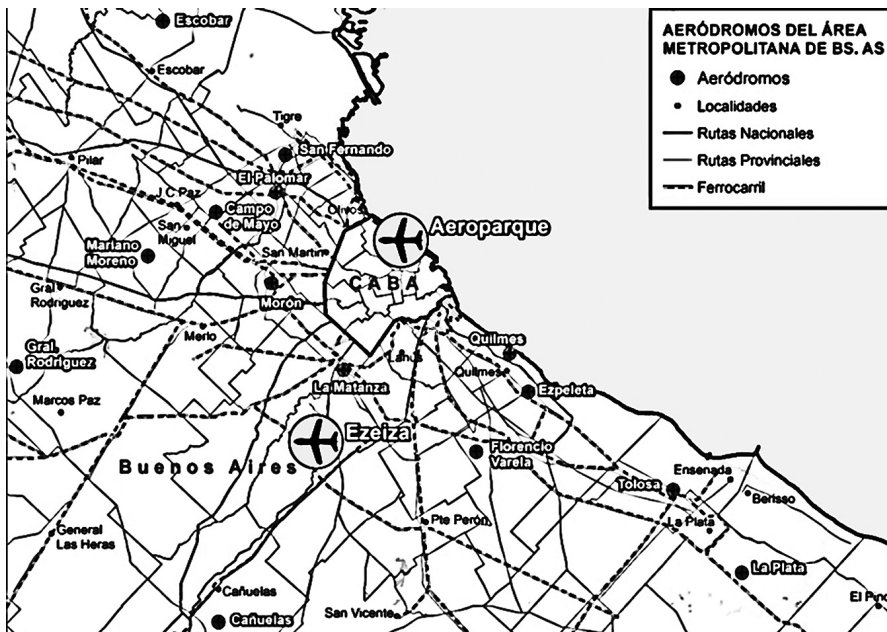
empresas aeroportuarias y aerocomerciales, sino más bien que generan un ámbito más propicio para mejorar sus oportunidades económicas.

Desde hace varios años, los planteos que abordan la problemática de la ampliación y la reconfiguración del sistema aeroportuario de Buenos Aires se basan en tres conjuntos principales de soluciones potenciales: (i) la readaptación e incorporación de servicios aerocomerciales masivos en otros aeródromos locales que actualmente tienen otros usos; (ii) la ampliación de la capacidad operativa en Ezeiza o en el Aeroparque; y (iii) la posterior concentración de los flujos en uno de esos aeropuertos.

*La incorporación de un aeropuerto al sistema aeroportuario de Buenos Aires*

En la Región Metropolitana de Buenos Aires, además de Ezeiza y Aeroparque, existen más de 15 aeródromos dedicados a distintas actividades aéreas (Mapa 1). Algunos de ellos podrían llegar a reconvertirse en aeropuertos aptos para la operación de servicios aerocomerciales públicos y masivos.

**Mapa 1: Aeródromos del Área Metropolitana de Buenos Aires (2016).**



Fuente: Elaborado por Tatiana Barrionuevo (Instituto de Geografía – Universidad de Buenos Aires)

La posibilidad de adaptar alguno de esos aeropuertos debería analizarse, entre otras cuestiones, también en función de los elementos que generan beneficios diferenciales. Esta idea puede llevar a complejizar aún más la situación actual relativa a la calidad de las conexiones indirectas potenciales y la triplicación de recursos por parte de las líneas aéreas locales y de los administradores aeroportuarios, debilitando el potencial de ingresos. En este caso, la inversión que fuera necesaria para producir la transformación infraestructural debe ser considerada como un costo de oportunidad frente a otras intervenciones que podrían llevarse a cabo en los aeropuertos aero-comerciales activos que precisan ser ampliados.

### *La concentración operativa en uno de los aeropuertos actuales de Buenos Aires*

La concentración en Aeroparque o en Ezeiza presenta una aproximación mucho más cabal en relación con la chance de reorganizar los flujos para llevar adelante conexiones y consolidar los niveles de sustentabilidad económica de las líneas aéreas locales, generando economías de escala para los transportistas y para el administrador aeroportuario en simultáneo.

En Ezeiza está planificada la construcción de una pista paralela adicional, aunque no hay posibilidades físicas de construir una tercera pista paralela si fuera necesario. En el caso del Aeroparque, existen varios trabajos que proyectan la construcción de una pista adicional en un relleno sobre el Río de la Plata ubicado de forma lindante al predio actual con las dimensiones requeridas para ser operadas por cualquier tipo de aeronave, permitiendo la concentración de la globalidad de servicios posibles. Incluso se plantea la posibilidad de incorporar una tercera pista paralela con las mismas características que la anterior.

La clave del éxito o el fracaso de cada uno de estos proyectos depende del uso futuro que tendría el aeropuerto que no vaya a concentrar los vuelos. En el caso en que la aglomeración de los vuelos se efectúe en Ezeiza, el potencial económico de los servicios allí instalados se vería amenazado ante la permanencia operativa del Aeroparque. Inversamente, si la concentración de los servicios masivos se produce en el Aeroparque, en Ezeiza podrían llevarse a cabo otras actividades centradas en, por ejemplo: mantenimiento de aeronaves, tráficos cargueros, líneas aéreas de bajo costo, o líneas aéreas a las que no se les debe un tratamiento de reciprocidad según la legislación vigente. La propuesta de concentrar los vuelos en Aeroparque es la que mejor responde a vigorizar los beneficios del transporte aéreo en Buenos Aires porque puede alcanzar una capacidad límite mayor a la del proyecto

de ampliación futura de Ezeiza y porque posee una localización demasiado cercana a los centros de generación y atracción de la demanda de pasajeros, que no podría igualarse a futuro por ningún otro de los sistemas aeroportuarios de Sudamérica.

Partiendo de la inclusión de estas premisas en la formulación y definición de los proyectos se obtendrían resultados más complejos respecto del resultado esperado para la operación aerocomercial y el desarrollo aeroportuario vinculado con las posibilidades de potenciar el impacto económico positivo del transporte aéreo en Buenos Aires.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACI-Europe (1998). *Creating employment and prosperity in Europe*. Airports Council International - Europe. Bruselas, Bélgica.
- ACI-Europe y York Aviation (2000). *Creating employment and prosperity in Europe. An economic impact study kit*. Airports Council International y York Aviation. Bruselas, Bélgica.
- ACI y York Aviation (2004). *The social and economic impact of airports in Europe*. Airports Council International y York Aviation. Airports Council International World Headquarters. Ginebra, Suiza.
- Blanco, J. (2006). "De la noción de impacto a la de procesos asociados. Reflexiones a partir de la relación autopistas-urbanización en la Región Metropolitana de Buenos Aires". *Mundo Urbano*, No. 28. Universidad Nacional de Quilmes. <<http://www.mundourbano.unq.edu.ar/index.php/ano-2006/26-numero-28/188-2-de-la-nocion-de-impacto-a-la-de-procesos-asociados>>
- Derudder, B. y Witlox, F. (2008). "Mapping world city networks through airline flows: context, relevance, and problems". *Journal of Transport Geography*, Vol. 16, No. 5, pp. 305-312. Elsevier.
- Freestone, R. (2009). "Planning, Sustainability and Airport-Led Urban Development". *International Planning Studies*, Vol. 14, No. 2, pp. 161-176. Routledge.
- Gámir, A. y Ramos, D. (2002). *Transporte aéreo y territorio*. Buenos Aires: Ariel.
- Goetz, A. y Graham, B. (2004). "Air transport globalization liberalization and sustainability: post-2001 policy dynamics in the United States and Europe". *Journal of Transport Geography*, Vol. 12, pp. 265-276. Elsevier.
- Graham, A. (2008). *Managing airports. An international perspective*, 3a. edición. Oxford: Butterworth-Heinemann.
- Graham, B. (1995). *Geography and Air Transport*. Chichester: Wiley.

- Grünschloß, C. (2005). The development of international airports into air cargo hubs and its economic impact on local industrial structures. Master thesis. Faculty for Business Administration and Management. Heinrich-Heine University Düsseldorf.
- Keeling, D.J. (1995). "Transport and the world city paradigm". En P. Knox y P. Taylor (eds.), *World cities in a world-system* (pp. 115-131). Cambridge: Cambridge University Press.
- Lipovich, G. (2005). "New trends in scheduled air transport: the crisis of the sector, low cost-low fare airlines, competitive airports and an overview of the Latin American situation". *IX Air Transport Research Society World Conference*. Río de Janeiro, Brasil.
- (2010). Los aeropuertos de Buenos Aires y su relación con el espacio metropolitano. La inserción del subsistema aeroportuario Aeroparque-Ezeiza dentro de la lógica del mercado aerocomercial y de la estructuración urbana. Tesis Doctoral. Universidad de Buenos Aires.
- Ricover, A. y Negre, E. (2002). *Estudio de integración del transporte aéreo en Sudamérica*. Banco Interamericano de Desarrollo. Washington, Estados Unidos.
- Rodrigue, J.-P., Comtois, C. y Slack, B. (2006). *The Geography of Transport Systems*. Routledge.
- Wichmann Matthiessen, C. (2004). "International air traffic in the Baltic Sea Area: Hub-gateway status and prospects. Copenhagen in focus". *Journal of Transport Geography*, Vol. 12, No. 3, pp. 197-206. Elsevier.

# LINEAMIENTOS DE UN PROGRAMA DE LARGO PLAZO PARA EL FERROCARRIL DE CARGAS

ALBERTO MÜLLER\*

## INTRODUCCIÓN

La historia del ferrocarril interurbano argentino muestra una trayectoria contractiva. Ella se perfila en el período desarrollista (1950-1975), se acentúa durante la posterior dictadura militar y se consolida en un nuevo patrón técnico y económico a partir de la privatización en la década de 1990. Es así como la red se reduce en algo más del 50%, desaparecen virtualmente los servicios de pasajeros y el transporte se concentra en graneles masivos, que hoy día representan más del 80% del tráfico.

El déficit ferroviario en el período estatal fue uno de los ejes principales en los que se fundamentó esta política de ajuste. Pero ella no parece haber sido efectiva; el déficit fue situándose sistemáticamente en valor crecientes. Durante la gestión privada, la mayoría de los operadores logró un equilibrio corriente; pero esto fue en desmedro del necesario mantenimiento de los activos, en particular de la infraestructura. La inversión fue relativamente escasa, y la explotación se apoyó principalmente en el equipamiento heredado de la época estatal. Los volúmenes transportados tuvieron cierta recuperación en algunas de las líneas; pero ellos no son sustancialmente diferentes a los realizados décadas atrás.

De hecho, la continuidad del esquema instrumentado en las reformas de los noventa es incierta, porque no hay condiciones para movilizar desde el sector privado los cuantiosos recursos que demanda la regeneración de las capacidades productivas del ferrocarril interurbano. Hoy en día, la mitad de la red ha regresado a la gestión estatal, aun cuando ella conduce volúmenes

\* Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Económicas. Instituto de Investigaciones Económicas. Buenos Aires, Argentina.

muy reducidos de tráfico; las redes privadas, en cambio, han mantenido los tráficos en niveles relativamente estables.

Esta trayectoria lleva a concluir que la “cuestión ferroviaria”, el “qué hacer con el ferrocarril (interurbano)” no ha sido resuelta ni por la gestión racionalizadora estatal ni por la concesión privada.

Las reformas institucionales esbozadas en los últimos años no respondieron a un explícito reconocimiento de este cuadro. Pero abren las perspectivas para un replanteo, el que por otra parte queda abiertamente promovido por las reestatizaciones ya mencionadas.

A nuestro juicio, el núcleo de esta “cuestión” pasa por *si puede justificarse el ferrocarril interurbano en la Argentina para los actuales modestos niveles de tráfico*. Con base en un extenso trabajo que no replicamos aquí (Müller y Benassi, 2014; Müller, 2015; Müller y Benassi, 2015), la respuesta es negativa: no tiene sentido mantener un ferrocarril de las actuales dimensiones. *Pero sí lo tiene si el escenario es de fuerte crecimiento en su participación en los tráficos de carga*. Este es el nudo de la “cuestión ferroviaria”, que no se ha logrado resolver al día de hoy.

Este debe ser entonces un propósito que debe guiar cualquier estrategia dirigida al sector de transporte terrestre. Los trabajos mencionados han sugerido que, en la actual configuración del mercado del transporte, la participación del ferrocarril en el transporte terrestre de cargas podría elevarse del 5% actual a un valor de hasta el 20%. En números redondos, estamos planteando pasar de menos de 25 millones de toneladas transportadas a más de 80 millones. Estos guarismos son sólo aproximaciones, que un estudio más en profundidad de los flujos habrá de corregir. Sin embargo, entendemos que en términos generales esta conclusión es válida.

Destaquemos que, si bien el fuerte del modo ferroviario será el transporte de graneles sobre distancias relativamente largas, el logro de las metas de tráfico deseables comporta una menor concentración en ese tipo de carga, con relación a la situación actual. O sea, debe avanzarse en una diversificación de mercados, apuntando también al transporte de bienes industrializados no masivos.

Ahora bien, el logro de estas metas requiere contemplar un amplio número de cuestiones. Tratamos a continuación algunas de ellas, a fin de sentar algunos principios para un programa de largo plazo para el modo ferroviario interurbano.

Nos referimos a los tópicos siguientes:

- a. los requerimientos de inversión;
- b. el plazo de ejecución de un programa de expansión del tráfico ferroviario y las necesidades de financiamiento;

- c. la organización institucional adecuada, en particular, el rol esperable de operadores públicos o privados, y el régimen regulatorio preferible, considerando tanto lo referido a la captación de tráficos como al financiamiento de las inversiones;
- d. las políticas dirigidas tanto al automotor como al ferrocarril.

De más está decir que el tratamiento de estos temas será expeditivo, limitándose a considerar aspectos generales. La elaboración de un programa de largo plazo detallado está fuera del alcance de este trabajo. Sentaremos solamente algunas bases para tal programa. Este trabajo sintetiza básicamente lo consignado en Müller (2015).

## LA INVERSIÓN

El logro de la meta planteada requiere realizar inversiones de gran escala. Estas van mucho más allá de la reposición de los activos (un ítem sobre el que pesa un considerable diferimiento hoy día, especialmente en lo referido a infraestructura).

Presentamos inicialmente una estimación gruesa de los requerimientos de inversión, en términos de infraestructura y material rodante. Dado el diferimiento existente, no resultará necesario diferenciar entre reposición y ampliación.

El cálculo de los requerimientos se referencia a la situación de derivación máxima prevista de tráficos del automotor al ferrocarril.

Los rubros de la inversión que se consideran son los siguientes:

- *Vías*: se estiman los requerimientos de inversión, en función de la red real en operación y la distribución de las densidades.
- *Intervenciones en obra básica*: se estima convencionalmente un costo de rehabilitación de puentes, a razón de una intervención cada 50 km.
- *Playas de maniobra*: se estima la necesidad de playas adicionales de maniobra, en función de los volúmenes de tráfico esperable. El cálculo correspondiente se realiza con base en estándares referidos a la rotación de parque y a la relación entre vías ocupadas y vías para maniobras.
- *Desvíos de cruce*: en función de las densidades alcanzadas, se calcula un incremento en la provisión de desvíos de cruce, a fin de permitir el tráfico previsto.
- *Cruces ferroviarios en desnivel*: el incremento en la frecuencia de los trenes justifica la construcción de cruces ferroviarios en desnivel, en las zonas urbanas y en cruces rurales de alta densidad. Se estima la necesidad de

un cruce cada 40 km en las líneas de más de 3.000.000 ton, equivalente a cerca de nueve trenes diarios.

- *Señalamiento*: se estiman necesidades de instalaciones de señalamiento en vías de más de 1.000.000 de toneladas de tráfico.
- *Material rodante y tractivo*: las necesidades de material rodante y tractivo surgen de la modelización de la operación ferroviaria y de estándares en cuanto a recorrido medio anual (21.400 km/año en el caso de los vagones; 60.000 km/año para las locomotoras). Para el caso del material rodante existente (estimado en 25% del material requerido), se computa un valor residual de 50%.

La tabla siguiente detalla el cálculo de la inversión requerida para alcanzar la meta de tráfico establecida.

### Cuadro 1: Requerimientos de inversión en función de la máxima derivación de tráfico

(valores monetarios en millones de dólares)

Rubro	Subrubro	Cantidad	Costo unitario	Costo total	Valor residual	Inversión neta
Vías	Alta densidad	8.800 km	0,67/km	5.896,0	1.474,0	4.422,0
	Media densidad	4.900 km	0,365/km	1.788,5	447,1	1.341,4
	Baja densidad	5.600 km	0,217/km	1.215,2	303,8	911,4
	Subtotal			8.899,7		6.674,8
Intervenciones en obra básica	Puentes	Un puente cada 50 km	0,3/un.	115,8	-	115,8
Playas de maniobra	Vías a incorporar	809 km	0,15/km	158,0	-	158,0
Cruces en desnivel	Un cruce cada 40 km sobre red de alta densidad	220 cruces	5/un	1.100,0	-	1.100,0
Señalamiento	Red alta densidad	8.800 km	0,075/km	660,0	-	660,0
	Red de media densidad	4.900 km	0,0375/km	183,8	-	183,8
	Sub-total			843,8	-	843,8
Desvíos de cruce adicionales		140 desvíos	1/km	140,0	-	140,0
Material rodante	Locomotoras	824 unidades	1,8/un.	1.483,2	185,4	1.297,8
	Vagones	64.266 unidades	0,1/un.	6.426,6	803,3	5.623,3
	Subtotal			7.909,8		6.921,1
TOTAL				19.167,1		15.953,4

Fuente: Elaboración propia – ver texto.



En conclusión, se demanda una inversión del orden de los 16.000 millones de dólares.

Cabe señalar que este requerimiento de inversión se verá compensado por una menor inversión en vialidad. Asimismo, puede asumirse que, en caso de no implementarse este programa, el ferrocarril deberá de todas formas recibir inversión para sostenerse. Por último, la transferencia de cargas al ferrocarril llevará a una menor inversión en vehículos automotores. Esto último no afecta a las finanzas públicas; pero en todo caso, es importante contabilizar toda inversión evitada, desde una perspectiva social.

Se trata de todas maneras de un monto considerable. Una pregunta central aquí será cuánto de los recursos necesarios podrá ser provisto por los resultados corrientes de la operación ferroviaria. Esto dependerá, entre otros factores, del cronograma temporal de desembolsos de la inversión y de la evolución previsible de los tráficos. A estos aspectos hacemos referencia a continuación.

## EL PLAZO DE EJECUCIÓN Y LAS NECESIDADES DE FINANCIAMIENTO

El programa demandará un plazo muy prolongado de implementación. Ello es así tanto por el ritmo de incremento previsto en el tráfico como por los recursos de inversión demandados.

Con relación a lo primero, si se estipulara un plazo de 10 años, el crecimiento del tráfico – de adoptarse una tasa constante de crecimiento– sería del orden de 11-12% anual, un ritmo totalmente fuera de cualquier posibilidad. Por otro lado, en lo que se refiere a financiamiento, un período de 10 años, suponiendo que la inversión pudiera distribuirse en forma uniforme a lo largo del mismo, implicará una demanda de recursos del orden de 1.600 millones de dólares anuales, un monto más que considerable. A fines comparativos, téngase presente que en promedio la inversión pública en período 2008-2012 fue de 12.000 millones de dólares anuales<sup>1</sup>; una ejecución en un período de 10 años de la inversión ferroviaria requerida representaría entonces más de 10% de la inversión pública nacional y provincial de la Argentina.

Parece razonable entonces asumir un período bastante más prolongado que una década; adoptamos entonces un período de 20 años. Supondremos que la inversión del programa deberá ejecutarse a lo largo de este período, siendo que la meta de tráfico se alcanzará al año 20.

1. Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas Públicas (2013).

Con relación a la evolución de tráfico e inversión en el período mencionado, se asumirá lo siguiente:

- *Tráfico*: esta variable se incrementará a una tasa de crecimiento anual acumulativa constante. Se entiende que esta hipótesis es razonable, en la medida en que en el caso de granos existe un mercado ya constituido, siendo que la limitación mayor reside en la disponibilidad de parque tractivo y remolcado. En la medida en que la incorporación de parque adicional vaya levantando esta restricción, es razonable suponer que se podrán incrementar los tráficos de este grupo. La captación de tráficos de productos industrializados requerirá en cambio un trabajo más exigente, que rendirá frutos en un plazo más prolongado.
- *Inversión*: se asumirá que la misma se realiza en partes iguales en todos los años, a falta de datos para alguna hipótesis más afinada. Esto supone que existe cierto potencial en la dotación actual de activos.
- *Resultado operativo*: se calcula el resultado operativo como diferencia entre ingresos corrientes y gastos corrientes. Los primeros surgen de la tarifa cobrada en 2010 por tonelada-km; los segundos, en cambio, se obtienen del modelo de costos empleado en este trabajo, ajustando su resultado a la situación financiera de las empresas de trocha ancha y media, que operaban en 2010 en condiciones relativamente normales.

A partir de estas premisas, se construye un flujo de fondos que contabiliza las inversiones y el resultado operativo, obteniéndose así el requerimiento de financiamiento adicional; estamos suponiendo que los excedentes operativos se destinan íntegramente a inversión. A todos los efectos, se considerarán en forma conjunta todos los operadores ferroviarios, adoptándose convencionalmente como período base el año 2010.

Corresponde señalar que existen aquí algunas dificultades, cuando se empalma la situación presente con el desarrollo futuro de la operación ferroviaria. Ello se verifica cuando se intenta determinar el efectivo saldo entre ingresos y gastos corrientes.

Por el lado de los ingresos, las informaciones referidas a lo obtenido por unidad de tráfico varían sustancialmente según operador. A partir de las tarifas cobradas históricamente por los operadores de carga, adoptamos un valor de 0,033 dólares por ton-km (valores a 2010).

En cuanto a los costos corrientes o recurrentes, los valores actuales reflejan una situación de baja inversión y, en consecuencia, son superiores a los que tendría un ferrocarril con un nivel adecuado de inversión. Dado que existe un diferimiento importante, no puede plantearse que en forma inmediata se

alcanzarán costos de operación menores. Se adoptará entonces una trayectoria descendente, que arranca en los valores observados y concluye en valores dictados por un modelo de costos que refleja una situación acorde con la nueva inversión a realizar.

En otros términos, se asumirá que los valores corrientes se ven influidos por la reducida inversión realizada hasta el día de hoy, lo que se refleja en mayores costos operativos. El valor de partida será de 0,0276 dólares/ton.km. Cinco años más tarde, se alcanzará el valor de costo operativo propio de un ferrocarril con una inversión adecuada.

Podemos, en definitiva, construir el cuadro que permita establecer las necesidades de financiamiento, bajo las hipótesis siguientes, conforme la discusión llevada adelante hasta aquí:

- a. El horizonte de análisis será de 40 años. Este plazo responde a la necesidad de adoptar una perspectiva de largo plazo para este programa.
- b. La meta de tráfico será alcanzada en un período de 20 años. Luego, permanecerá constante.
- c. Las inversiones necesarias se desplegarán en el mismo lapso de 20, en montos anuales iguales.
- d. A partir del año 30, se asumirán inversiones de reposición por un monto anual equivalente al 70% de la inversión anual realizada en los primeros 20 años.
- e. La tarifa asumida será de 0,033 dólares/ton-km, valor que se considerará constante.<sup>2</sup>
- f. El costo operativo será de 0,0276 dólares/ton-km al año inicial, y luego disminuirá hasta alcanzar el valor indicado por el modelo de costos a los 5 años.

Este modelo de evaluación permitirá determinar hasta qué punto este programa podría ser financiado por el giro del negocio ferroviario.

La tabla siguiente presenta el flujo de fondos resultante de estas hipótesis.

Puede constatarse que el flujo resultante es altamente demandante de fondos. Los recursos corrientes no logran cubrir la demanda de inversión sino a partir del año 18. Y si bien el flujo acumulado es positivo, la rentabilidad es muy reducida.

2. Habría en realidad razones para suponer que habría espacio para una tarifa creciente, en la medida en que se incrementara la captación de tráfico de productos industrializados. Preferimos evitar especulaciones en este punto.

Si un inversor privado decidiera encarar un proyecto de esta naturaleza y horizonte, una convencional evaluación económica arroja los siguientes indicadores de rentabilidad, para una tasa de descuento de 8%:

- Valor Actual neto: -2.941.065.972
- Tasa interna de retorno: 2,6%

**Cuadro 2: Programa de recuperación de tráficos: ingresos, gastos corrientes y requerimientos de inversión**

Año	Tráfico (ton-k)	Tarifa (dól/ton-km)	Recaudación (dólares)	Costo op unitario (dól/ton-km)	Costo operativo (dólares)	Resultado operativo (dólares)	Inversión (dólares)	Saldo (dólares)
1	11.647.842.883	0,0330	384.378.815	0,027600	321.480.464	62.898.352	797.671.554	-734.773.202
2	12.443.960.559	0,0330	410.650.698	0,025195	313.531.121	97.119.578	797.671.554	-700.551.976
3	13.294.492.031	0,0330	438.718.237	0,023000	305.778.344	132.939.893	797.671.554	-664.731.660
4	14.203.156.425	0,0330	468.704.162	0,020997	298.217.272	170.486.890	797.671.554	-627.184.663
5	15.173.927.064	0,0330	500.739.593	0,019167	290.843.165	209.896.428	797.671.554	-587.775.125
6	16.211.048.845	0,0330	534.964.612	0,017497	283.651.399	251.313.212	797.671.554	-546.358.341
7	17.319.056.796	0,0330	571.528.874	0,015973	276.637.467	294.891.407	797.671.554	-502.780.146
8	18.502.795.912	0,0330	610.592.265	0,014581	269.796.970	340.795.295	797.671.554	-456.876.259
9	19.767.442.339	0,0330	652.325.597	0,013311	263.125.620	389.199.977	797.671.554	-408.471.577
10	21.118.526.003	0,0330	696.911.358	0,012151	256.619.235	440.292.123	797.671.554	-357.379.431
11	22.561.954.800	0,0330	744.544.508	0,012020	271.195.462	473.349.047	797.671.554	-324.322.507
12	24.104.040.420	0,0330	795.433.334	0,011890	286.599.633	508.833.701	797.671.554	-288.837.852
13	25.751.525.953	0,0330	849.800.356	0,011762	302.878.775	546.921.581	797.671.554	-250.749.973
14	27.511.615.370	0,0330	907.883.307	0,011634	320.082.590	587.800.717	797.671.554	-209.870.836
15	29.392.005.027	0,0330	969.936.166	0,011509	338.263.598	631.672.568	797.671.554	-165.998.986
16	31.400.917.318	0,0330	1.036.230.271	0,011384	357.477.305	678.752.966	797.671.554	-118.918.588
17	33.547.136.627	0,0330	1.107.055.509	0,011261	377.782.370	729.273.139	797.671.554	-68.398.415
18	35.840.047.745	0,0330	1.182.721.576	0,011140	399.240.783	783.480.793	797.671.554	-14.190.761
19	38.289.676.899	0,0330	1.263.559.338	0,011019	421.918.055	841.641.283	797.671.554	43.969.729
20	40.906.735.601	0,0330	1.349.922.275	0,010900	445.883.418	904.038.857	797.671.554	106.367.303
21	40.906.735.601	0,0330	1.349.922.275	0,010900	445.883.418	904.038.857		904.038.857
22	40.906.735.601	0,0330	1.349.922.275	0,010900	445.883.418	904.038.857		904.038.857
23	40.906.735.601	0,0330	1.349.922.275	0,010900	445.883.418	904.038.857		904.038.857
24	40.906.735.601	0,0330	1.349.922.275	0,010900	445.883.418	904.038.857		904.038.857

Año	Tráfico (ton-k)	Tarifa (dól/ton-km)	Recaudación (dólares)	Costo op unitario (dól/ton-km)	Costo operativo (dólares)	Resultado operativo (dólares)	Inversión (dólares)	Saldo (dólares)
25	40.906.735.601	0,0330	1.349.922.275	0,010900	445.883.418	904.038.857		904.038.857
26	40.906.735.601	0,0330	1.349.922.275	0,010900	445.883.418	904.038.857		904.038.857
27	40.906.735.601	0,0330	1.349.922.275	0,010900	445.883.418	904.038.857		904.038.857
28	40.906.735.601	0,0330	1.349.922.275	0,010900	445.883.418	904.038.857		904.038.857
29	40.906.735.601	0,0330	1.349.922.275	0,010900	445.883.418	904.038.857		904.038.857
30	40.906.735.601	0,0330	1.349.922.275	0,010900	445.883.418	904.038.857	558.370.088	345.668.769
31	40.906.735.601	0,0330	1.349.922.275	0,010900	445.883.418	904.038.857	558.370.088	345.668.769
32	40.906.735.601	0,0330	1.349.922.275	0,010900	445.883.418	904.038.857	558.370.088	345.668.769
33	40.906.735.601	0,0330	1.349.922.275	0,010900	445.883.418	904.038.857	558.370.088	345.668.769
34	40.906.735.601	0,0330	1.349.922.275	0,010900	445.883.418	904.038.857	558.370.088	345.668.769
35	40.906.735.601	0,0330	1.349.922.275	0,010900	445.883.418	904.038.857	558.370.088	345.668.769
36	40.906.735.601	0,0330	1.349.922.275	0,010900	445.883.418	904.038.857	558.370.088	345.668.769
37	40.906.735.601	0,0330	1.349.922.275	0,010900	445.883.418	904.038.857	558.370.088	345.668.769
38	40.906.735.601	0,0330	1.349.922.275	0,010900	445.883.418	904.038.857	558.370.088	345.668.769
39	40.906.735.601	0,0330	1.349.922.275	0,010900	445.883.418	904.038.857	558.370.088	345.668.769
40	40.906.735.601	0,0330	1.349.922.275	0,010900	445.883.418	904.038.857	558.370.088	345.668.769

Fuente: Elaboración propia – ver texto

Se trata de un programa que no sería realizable en términos de una convencional operación privada; requeriría en consecuencia algún tipo de subsidio.

Puede mostrarse que para alcanzar una rentabilidad de 8%, una opción es un subsidio anual constante de cerca de 250 millones de dólares, durante los 20 años, lo que significa un monto de casi 5000 millones de dólares. Esto implica que debería subsidiarse cerca de 31% de la inversión total prevista o, en otros términos, más de la mitad de la inversión requerida para la infraestructura ferroviaria, como hemos presentado en la Tabla 14.

Esta suma es sin duda considerable. A fines comparativos, puede señalarse que el presupuesto anual de la Dirección Nacional de Vialidad orilla en estos años un monto de 1500 millones de dólares; el de las vialidades provinciales en conjunto es algo menor a este monto.

¿Puede justificarse este subsidio a la inversión? Un ejercicio sobre las cifras anteriores, que aquí no replicamos por cuestiones de espacio, indica que una tarifa ferroviaria entre 35 y 40% más elevada permitiría lograr una

rentabilidad del orden de 8% sin recurrir a subsidios. Esta tarifa sería viable si el automotor produjera un incremento equivalente; este aumento sería el que surgiría si el automotor internalizara la totalidad de los costos viales, y si no existiera la práctica del exceso de carga.

Por esta razón, un subsidio al ferrocarril se verá justificado; se trata de equiparar en alguna medida las condiciones de competencia entre los modos.

De todas maneras, es más que dudoso que aun con subsidio, un programa de esta naturaleza sea encarado por el sector privado, tanto por su relativa rentabilidad, como por el elevado horizonte que comporta para el retorno de las inversiones, y por la elevada incertidumbre que conllevan las hipótesis de recuperación de tráfico.

En consecuencia, deben estudiarse opciones en cuanto a la organización institucional, a efectos de establecer qué formato se ajustaría mejor a los propósitos del programa, involucrando al Estado a tal efecto.

## ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL

En el mundo, el sector ferroviario ha sido objeto de reformas en las últimas cuatro décadas; esto ha dado lugar a una variedad de configuraciones institucionales. Antes de estas reformas, prevalecía la explotación integral de infraestructura y movilidad por parte de empresas estatales predominantemente; sólo en Estados Unidos y Canadá existían emprendimientos privados de porte relevante.

Por lo general, los marcos regulatorios tendían a imponer limitaciones a la libertad de acción de las empresas, aun cuando la función regulatoria, por lo general, no era ejercida por organismos separados, allí donde existían emprendimientos estatales. De hecho, la regulación tendía a ser mayor cuando se trataba de operadores privados. Así, en estos casos (Estados Unidos y Canadá) imperaban regulaciones tarifarias y obligaciones de servicio público más exigentes que en la Argentina, en el caso de las cargas, pese a que en esta última la actividad ferroviaria era estatal.

Por razones por lo general más vinculadas a orientaciones políticas en pro del retiro del Estado –y también por restricciones de orden fiscal–, en muchos países se realizaron reformas que cambiaron el marco de actuación de la actividad ferroviaria. Pero más allá de una dirección predominante en el sentido de desregular o privatizar (con las notables excepciones de China e India, de todas formas), los modelos resultantes fueron diversos.

Las alternativas se refieren a la naturaleza privada o estatal de los operadores, a la separación de infraestructura y movilidad, y a las condiciones de acceso

al servicio y la fijación de tarifas. Adicionalmente, puede o no existir la posibilidad de poseer material remolcado (vagones) sin ser operador ferroviario.

En el caso de los ferrocarriles de carga, por lo general se concuerda en que la competencia del automotor –el que a su vez opera en un ambiente desregulado– es suficiente para imponer un límite a cualquier intento de desarrollar una posición de oferente privilegiado, por parte del ferrocarril. Las excepciones pueden existir solamente en el caso de tráficos muy especializados y masivos, sobre distancias relativamente largas, además desde ya del eventual caso de ausencia de red vial acorde. En consecuencia, más allá de algunos límites que pueda establecer la reglamentación en cuanto a tarifas, el marco regulatorio da autonomía a los operadores para discriminar entre cargadores y fijar libremente las tarifas.

En cuanto a la posibilidad de poseer material remolcado, virtualmente, esta se presenta en todos los modelos institucionales. En Estados Unidos, cerca del 75% de los vagones de carga no son propiedad de las empresas operadoras en forma directa; sin embargo, una parte importante de ellos es de una empresa que es filial de los operadores ferroviarios. Se trata entonces de un mecanismo por el cual las empresas agilizan el intercambio de vagones entre ellas, más que un aporte genuino de vagones por parte de los cargadores.

En resumen, pueden definirse modelos institucionales combinando propiedad estatal o privada y separación entre infraestructura y movilidad; para todos los casos, podemos aceptar la incorporación de vagones de propietarios externos (cargadores), y asumir una operatoria básicamente desregulada.

La tabla siguiente sistematiza las opciones identificadas. Se ejemplifica con el caso de la Argentina a lo largo de su historia, y de algunos sistemas ferroviarios de mundo, en la actualidad.

**Cuadro 3: Opciones institucionales para el ferrocarril de cargas**

Caso	Infraestructura	Movilidad	Casos mundiales	Caso Argentina
1	Integral – estatal		India-China	Ciclo estatal 1948-1990
2	Integral- privado(s)/estatal(es)		Chile	Ciclo 1857-1948
3	Integral - privado (s)		Estados Unidos- Canadá-Brasil- Japón	Ciclo 1990-2008*
4	Operador privado	Operadores privados	Gran Bretaña	
5	Operador estatal	Operadores estatales/ privados	Modelo Unión Europea	Posible modelo futuro
6	Operadores de infraestructura y movilidad pertenecientes a un único holding estatal		Francia	

\*El Estado operó el servicio de cargas en la línea de trocha angosta hasta su entrega en concesión en 1999. Desde ese período hasta la reestatización de esta misma red en 2012, el Estado no tuvo participación alguna en la operación del ferrocarril de cargas.

La elección del modelo institucional adecuado es una tarea compleja, por la dificultad de identificar principios generales. Por ejemplo, un reciente trabajo que analiza para el caso europeo los efectos de la separación entre infraestructura y movilidad concluye que no parecen existir ventajas visibles para uno u otro modelo organizativo, siendo que esta cuestión es altamente dependiente de las condiciones particulares de cada caso.

Asimismo, un aspecto que no ha sido contemplado en el diseño de las reformas institucionales acerca del ferrocarril de cargas ha sido el referido al papel que se espera que cumpla este modo en función de sus ventajas específicas. Ha prevalecido más bien la idea de que este rol debería surgir de la acción de la competencia, siendo que las reformas deben limitarse a asegurar que ella pueda actuar sin sesgos a favor de algún modo u operador en particular.

Nuestra aproximación al tema, en cambio, tiene una fuerte orientación de política sectorial. Nuestra propuesta parte de una constatación insoslayable, en el sentido de que sólo un ferrocarril de porte bastante mayor al actual tiene sentido económico para la Argentina. De allí nuestra crítica al marco regulatorio que se constituyó con la reprivatización, por cuanto propendió a mantener un equilibrio a bajos tráficos, en lugar de incentivar la ampliación de la escala.

El marco regulatorio a definir deberá entonces apuntar al logro de la meta indicada, a efectos de darle sentido a la existencia del ferrocarril interurbano en la Argentina.

Se destacan al respecto los aspectos y requerimientos siguientes:

- a. La tarea de captación de tráficos no es trivial; no estamos hoy en día ante una situación en la que existen clientes en gran escala a la espera de la posibilidad de uso del ferrocarril. Antes bien, se trata de lograr que tráficos hoy atendidos por el automotor sean derivados. Esto requiere constituir organizaciones ágiles y con capacidad negociadora, y con una base técnica que permita comprender los procesos logísticos involucrados.
- b. Si bien los recursos de inversión requeridos no son sustancialmente mayores a los que serían necesarios en ausencia del programa, existen diferencias que es menester resaltar entre ambas situaciones:
  - La inversión se concentra más en los primeros años, con relación a lo que ocurriría en ausencia del programa. Esto se debe a la prolongada vida útil de los activos ferroviarios, unida al pronunciado diferimiento en la inversión. Esto implica un proyecto o conjunto de proyectos que tenderán a horizontes mucho más prolongados. Por ejemplo, una locomotora se renueva al cabo de 30 años, mientras que un camión



- se renueva cada 15 años; de esta forma, la inversión en camiones se distribuye más a lo largo del tiempo.
- De implementarse el programa, será necesario un subsidio, por cuanto en términos financieros no existe espacio para financiar por vías convencionales (saldo de ingresos y gastos corrientes, y aportes del mercado de capitales) las inversiones necesarias.
  - Cerca del 75% de la inversión que se evitaría de implementarse el programa comprende la incorporación de vehículos automotores. En consecuencia, se trata de inversión dispersa en una multitud de operadores privados; no son recursos que pueden redirigirse sin más a la ejecución del programa (como sería el caso de haber una única empresa operando automotor y ferrocarril, por ejemplo). Lo contrario ocurre con los fondos viales ahorrados, al igual que la inversión que se realizaría en ausencia del programa en el ferrocarril. Se trata en estos dos casos de recursos fiscales; pero su peso en el total es moderado.
- c. Un incremento de escala en el emprendimiento ferroviario de la magnitud que se propone implica un conjunto nuevas definiciones en términos técnicos. La tecnología ferroviaria en Argentina, a partir de las reformas de los noventa, se ha orientado hacia modelos de ferrocarriles de baja escala y densidad, y esto deberá ser revertido. Deben desarrollarse nuevos modelos operativos y de gestión, que puedan acompañar este crecimiento. Esto es especialmente importante para el caso de la infraestructura: la habilitación de nuevos desvíos de cruce, la ampliación de capacidad en playas (e incluso las nuevas playas) deberán ser cuidadosamente planificadas, a fin de evitar tanto inversiones excesivas como la formación de cuellos de botella. Esto demanda la construcción de nuevas habilidades aplicadas a la gestión. Si bien se trata de un proceso relativamente lento, y que por lo tanto no plantea urgencias, es indispensable desarrollar un planeamiento cuidadoso de las obras.

En función de lo expuesto, necesariamente el Estado se deberá ver involucrado, por dos razones. Por un lado, podrá viabilizar financiamiento de largo plazo, además de subsidios. Pero además, el Estado tiene mayor capacidad para elaborar y sostener planes de largo plazo; el sector privado tiene por naturaleza horizontes de decisión más acotados.

El sector privado tiene, por otro lado, mayores habilidades y mayor autonomía de acción para lo referido a la captación de nuevos tráficos. Las organizaciones estatales suelen verse más limitadas en cuanto a la flexibilidad en el tratamiento de cada caso; entre otras razones, por encontrarse expuestas a auditorías por presunciones de corrupción. Pero lo cierto es que,

si el ferrocarril se plantea crecer en el ámbito de productos industrializados, debe mostrar capacidades de integrarse a cadenas logísticas complejas, y esto demanda flexibilidad.

Estas consideraciones llevan a sugerir un planteo institucional en los términos siguientes:

- a. *El Estado, a través de organizaciones empresarias de su propiedad, tomará a su cargo la provisión de prestaciones de infraestructura.* Esto comprenderá las vías de circulación, las playas de clasificación, la gestión del tráfico y la solución de interferencias vial-ferroviarias.
- b. *La capacidad de la infraestructura será brindada a operadores privados o estatales, en condiciones de igualdad de acceso, contra pago de canon por el uso.* Podrá diferenciarse la categoría de usuarios, dando la posibilidad de priorizar determinados trenes, contra el pago de un canon diferencial. Eventualmente, el prestador del servicio de infraestructura podrá ofrecer tracción para la clasificación de vagones y maniobras en las playas ferroviarias, para su uso optativo por parte de los operadores. Los operadores participarán en la gestión de la administradora de la infraestructura a través de un consejo consultivo que deberá expedirse obligatoriamente, en resolución no vinculante, en los temas cuya relevancia así lo justifique (planes de expansión de capacidad de las redes, normas de administración de slots, etcétera).
- c. *Se establecerá una instancia de arbitraje, para la eventualidad de conflictos entre los operadores y la administradora de infraestructura, o entre operadores.* Esta instancia deberá ser independiente; estará integrada por expertos propuestos por el Estado y por los operadores que superen determinada talla, pero la participación estatal tendrá siempre una mayoría simple.
- d. *La prestación de servicios estará a cargo de operadores estatales o privados; estos tendrán la responsabilidad primaria de operación de los trenes, mantenimiento de material rodante y gestión y empleo de los derechos de uso de la infraestructura.* A ese efecto, tendrán la propiedad o el usufructo del parque rodante.
- e. *Los operadores o los dadores de carga tendrán a su cargo la construcción y mantenimiento de desvíos particulares, zonas de maniobra y clasificación asociadas.*
- f. *Los operadores de carga podrán vender bloques de capacidad a comercializadores, que tendrán la posibilidad de su reventa a cargadores, atendiendo a los requerimientos y necesidades específicas de estos.* Estos bloques podrán encontrarse definidos en términos de vagones de determinadas características específicas (portacontenedores, automovileros, graneleros, etc.). La expectativa es que estos comercializadores puedan actuar como interfaces eficaces,

mejorando así la receptividad del sistema ferroviario a las demandas de los cargadores. Se requiere que los operadores ferroviarios ofrezcan un menú variado de opciones (trenes directos, diferentes niveles de prioridad y previsibilidad, etcétera).

- g. *No habrá apoyo financiero a operadores estatales o privados, excepto en el caso de prestaciones con propósitos de fomento económico o integración social. La habilitación del subsidio se fundará en un procedimiento explícito ad-hoc. Tales prestaciones no serán brindadas en concurrencia con operadores privados, y la tarifa será establecida por la instancia mencionada. Los operadores que empleen material preexistente propiedad del Estado deberán abonar un alquiler por su empleo, resultante de su valuación.*
- h. *A nivel agregado, el sistema ferroviario deberá lograr un nivel de cobertura preestablecida de los costos totales, a fin de asegurar un nivel adecuado de subsidio. El subsidio será entregado únicamente, bajo condiciones a establecer, a la administradora de infraestructura (además del eventual apoyo a operadores “de fomento”, que ya se mencionó); como se ha visto, el monto de subsidio que requiere el programa de recuperación de tráficos sería, en principio, inferior a las necesidades de inversión en infraestructura.*

## **LAS POLÍTICAS PARA EL TRANSPORTE TERRESTRE DE CARGAS**

El ferrocarril de cargas demanda, además de un adecuado marco institucional, la formulación de políticas activas, acordes con la magnitud de la meta planteada; es menester no sólo movilizar una masa importante de recursos en términos de inversión.

No podemos desarrollar aquí una estrategia detallada, por cuanto ello requeriría ampliar considerablemente la base informativa de que disponemos. Nos limitamos entonces a enunciar algunos lineamientos de orden general. Como sería de esperar, haremos referencia tanto a políticas para el ferrocarril como para el automotor de cargas.

### *Lineamientos para una política ferroviaria*

Las políticas para el modo ferroviario deben orientarse principalmente a incentivar la captación de tráficos.

- Identificar los tráficos estimados derivables, y generar comités de cargadores y operadores a fin de abrir foros de discusión, poniendo en evidencia las demandas logísticas de aquellos.
- Fijar condiciones para el acceso a la infraestructura que promuevan el uso de la misma en volúmenes elevados. Esto puede instrumentarse de maneras diversas:
  - Se determina un derecho básico en función del material rodante y tractivo de que dispone el operador, el que será abonado con independencia del tráfico realizado. Este canon se definirá a partir del cobro que surgiría del uso de dicho material en un porcentaje del orden de 25% (esto es, si un vagón en uso pleno recorre 20.000 km/año, el canon básico corresponderá a un recorrido de 5.000 km/año). Este monto variará proporcionalmente con la cantidad de parque declarado. En caso de parque remolcado de terceros, el mismo podrá ser asociado al de un operador, a los fines de este cálculo.
  - A fin de incentivar el ingreso de operadores, se establecerá una tabla de derechos por uso de infraestructura que será moderadamente creciente en el tiempo, siendo que cada operador tendrá que abonar el nivel de derecho establecido para el año en que ingresó, aun si posteriormente modifica el parque. Como es obvio, esta tabla será objeto de ajuste, para evitar el deterioro inflacionario. Se estima que el ajuste no debe ir más allá de 10 años; a partir del año 11, el derecho se mantendrá estable en términos reales.
  - El plazo contractual del operador con la administradora de infraestructura podrá ser por un período máximo prolongado; se podrán estipular condiciones favorables para la renovación (por ejemplo, un ajuste relativamente reducido, con relación a la escala indicada en el punto anterior).
  - Si el operador logra un uso del parque en un período (*vgr.*, un año) que supera estándares establecidos en función de la distancia media de transporte, tendrá una bonificación sobre los derechos por uso de vía devengados.

### *Lineamientos para una política para el automotor de cargas*

Se propenderá en general a reducir las ventajas comparativas obtenidas por este modo por vía espuria. Nos referimos básicamente a la sobrecarga del vehículo, como así también al subsidio que recibe por el uso de infraestructura y en alguna medida a la “autoexplotación” del transportista por cuenta

propia (una forma muy difundida en el sector). Estos tópicos serán objeto de las siguientes políticas:

- Se establecerán efectivos controles sobre la carga del camión. Esto se podrá realizar poniendo en funciones las estaciones de peso permanentes existentes y realizando también controles esporádicos mediante equipamiento móvil. Asimismo, se podrán establecer puntos de pesaje permanente en lugares donde ello sea específicamente conveniente (salida de plantas de elaboración de graneles, puertos de embarque, etcétera).
- Se ajustará el cobro de peaje al tonelaje declarado por el camión según carta de porte. Existirán controles aleatorios en las estaciones de peaje, en operativos conjuntos con organismos orientados al combate de la evasión fiscal. Si esta medida no fuera viable, deberá reemplazársela por un establecimiento de una carga tributaria sobre el vehículo en este concepto.
- Se controlará el tiempo de manejo del camión por parte del conductor, a fin de evitar jornadas excesivamente largas, con el riesgo que ello implica en términos de seguridad.

En la medida en que estas medidas surtan efecto, en términos de una recomposición tarifaria del camión, el ferrocarril podrá hacer lo propio, pudiendo incrementarse el derecho por uso de infraestructura y reduciéndose en consecuencia la necesidad de subsidio. Esta decisión, que deberá encontrarse prevista en el marco regulatorio del sector, deberá ser tomada por la autoridad política; a tal efecto, esta deberá realizar un seguimiento periódico de las tarifas cobradas por ambos modos.

## CONCLUSIONES

Se ha presentado una propuesta para un programa de largo plazo para el ferrocarril. Se parte de la base de que solamente un ferrocarril de escala mucho mayor a la actual tendrá sentido económico. El marco regulatorio y de políticas deberá ajustarse entonces al propósito de que el ferrocarril logre incrementar sus tráficos en forma sostenida.

Este ferrocarril renovado será un instrumento apto para el desarrollo del país, al tiempo que podrá tornarse campo de desarrollo tecnológico.

La propuesta descansa sobre el concepto de separación entre infraestructura y movilidad, dejando al Estado la gestión de la infraestructura. Los operadores de movilidad deberán ajustarse a un esquema de incentivos que

contribuya al propósito de lograr mayores volúmenes de transporte. Este abordaje es compatible con la normativa existente –aunque muy parcialmente implementada– que precisa se funda en la separación mencionada.

Adicionalmente, son necesarias algunas específicas políticas sectoriales, entre ellas, las medidas que permitan prevenir el sobreuso del camión y la infraestructura. Controlar el peso por eje y las condiciones de trabajo son pasos aquí ineludibles.

Entendemos que el ferrocarril interurbano debe encontrar una salida bajo premisas como las que se han presentado aquí. Este trabajo pretende brindar una contribución en este sentido. Como es lógico, no se pretende que lo expuesto aquí sea una solución definitiva o cerrada; se trata más bien de un esquema sobre el que puede desarrollarse la necesaria discusión sobre este tema.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ministerio de Economía y Finanzas Públicas (2013). Plan Nacional de Inversiones Públicas 2014-2016.
- Müller, A. y Benassi, A. (2014). “Transporte automotor de cargas en Argentina: una estimación de orígenes y destinos - 2010” – Documento de Trabajo nº 37 – CESPА – septiembre.
- Müller, A. y Benassi, A. (2015). “Un modelo de costos para el transporte terrestre de cargas en Argentina” – Documento de Trabajo N° 41 – CESPА – febrero.
- Müller, A. (2015). “Ante un nuevo ciclo: delineando un futuro para el ferrocarril interurbano en Argentina” – Documento de Trabajo N° 42 – CESPА – junio.

**LOGÍSTICA REGIONAL DE INSUMOS Y DINÁMICAS  
SOCIOTERRITORIALES EN TORNO A LA EXPLOTACIÓN  
DEL YACIMIENTO PETROLÍFERO DE VACA MUERTA,  
NEUQUÉN, ARGENTINA**

JIMENA DMUCHOWSKY\*  
MAXIMILIANO VELÁZQUEZ\*

## **INTRODUCCIÓN**

El descubrimiento y posterior puesta en marcha de la explotación de hidrocarburos no convencionales en el yacimiento de Vaca Muerta, en Neuquén, trajo aparejadas consecuencias en las dinámicas socioterritoriales de la región. El megaproyecto es la principal formación de *shale* de la Argentina, y una de las más importantes del mundo, que requiere de inversiones millonarias y utiliza tecnologías ambientalmente complejas conocidas como *fracking*, y actualmente está en una etapa incipiente.

Sin embargo, las consecuencias que se evidenciaron a partir de la proyección de su explotación, mediante el acuerdo entre la local YPF y la extranjera Chevron, desencadenaron una serie de procesos multidimensionales sobre las relaciones sociales entre diversos actores públicos, privados y comunitarios, el medio ambiente, las relaciones económicas, las configuraciones legales y políticas, y las nuevas dinámicas territoriales asociadas a los usos del suelo y la movilidad.

Su enclave en una zona desértica patagónica exige generar importantes dinámicas de transporte y movilidad con los núcleos urbanos y productivos del Alto Valle (el corredor Neuquén-Cipolletti-Roca-Regina); presenta reparos ambientales en el tránsito hacia el puerto de Bahía Blanca distantes a más de seiscientos kilómetros; y promueve a su vez el desarrollo de nuevas urbanizaciones en zonas poco propicias con conflictos dominiales con comunidades originarias.

\* Universidad de Buenos Aires. Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo. Centro de Estudios de Transporte del Área Metropolitana (CETAM). Buenos Aires, Argentina.

Es por ello que nos proponemos en este trabajo desentrañar las consecuencias que trajo el inicio del proyecto, el rol de los diversos actores intervinientes y las características de las nuevas dinámicas generadas. Nuestra hipótesis sostiene que la explotación del yacimiento traerá como consecuencia diversos conflictos, desde aspectos ambientales y ecológicos hasta sociales, respecto de comunidades originarias que habitan la zona, con la población neuquina, y a nivel productivo en relación con el tráfico pasante de insumos y productos por el valle de Río Negro.

Pensar movilidades masivas de insumos para la explotación petrolera exige una articulación de múltiples escalas: en lo local, dando cuenta de las problemáticas ambientales de la explotación del recurso natural; a escala provincial, como rearticulador de los perfiles productivos de cada departamento y como influencia sociocultural para la movilidad de migrantes internos; a escala regional, en la consolidación de rutas y logísticas para el desplazamiento de insumos y productos terminados; a escala nacional, en la relación productiva de las diversas infraestructuras de extracción, transformación, transporte y distribución tanto del petróleo como del gas; y a escala global, en la movilidad de capitales para viabilizar la inversión y para garantizar los retornos de la misma, tanto internos como los diferenciales exportables. Nos ocuparemos esencialmente en este artículo de la escala regional, atento a la logística particular de los insumos para permitir la explotación no convencional.

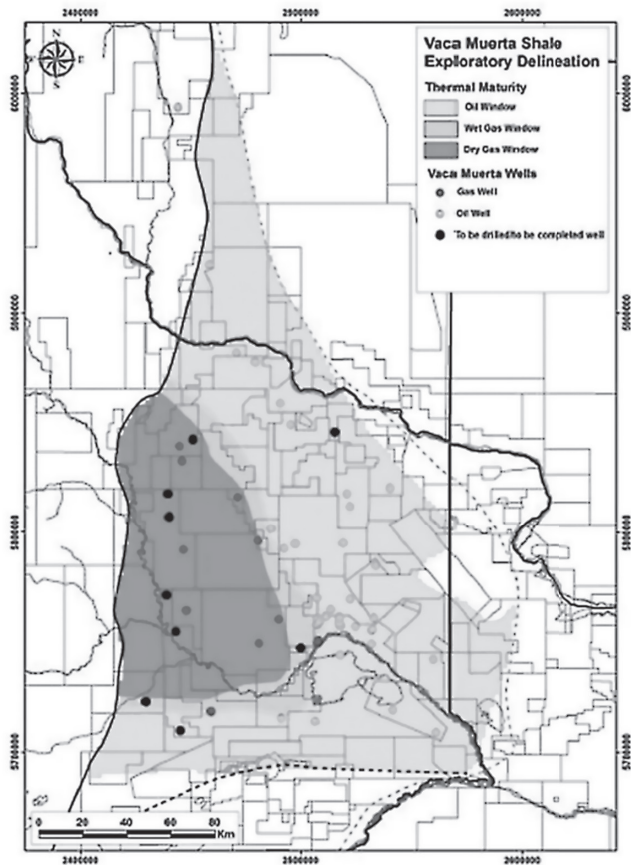
## ¿QUÉ ES EL PROYECTO VACA MUERTA?

Argentina es el tercer país con más recursos hidrocarbúricos del mundo (detrás de Estados Unidos y China), y Vaca Muerta es el principal yacimiento de petróleo no convencional (*shale*), ubicado en la cuenca petrolífera de la provincia de Neuquén. Su potencial está dado por sus características geológicas y su ubicación. Tiene una superficie de 30.000 km<sup>2</sup>; es una formación geológica sedimentaria de la edad jurásica que representa el 42% de las reservas totales del país.

La empresa YPF posee la concesión de más de 12.000 km<sup>2</sup>, sobre los que han realizado estudios para evaluar con más precisión el potencial de los recursos. Los resultados obtenidos han permitido confirmar que Vaca Muerta tiene un enorme potencial para la obtención de gas (308 TCF) y que cuenta con importantísimos recursos de petróleo, que alcanzan los 16,2 miles de



### Mapa 1 – Delimitación área de exploración de Vaca Muerta



Fuente: YPF Vaca Muerta Update – March 17th, 2014. [//traducir//](#)

millones de barriles, según el último informe del EIA 2013, lo que significa multiplicar por diez las actuales reservas de la Argentina.<sup>1</sup>

Como se dijo anteriormente, la explotación de *shale* demanda mayores inversiones y a más largo plazo. En un primer momento se extrae abundante petróleo y gas, y luego se mantiene en valores bajos pero constantes. De cada tres dólares facturados, Chevron e YPF recibirán en partes iguales, un dólar para pagar reinversión, un dólar para impuestos nacionales y un dólar de ganancia. Hacia el final de los 35 años, el Estado Nacional recibirá 12 mil millones de dólares de Impuestos a las Ganancias; cifra similar recibirá

1. Extraído de: <https://www.ypf.com/EnergiaYPF/Paginas/vaca-muerta.html>

Neuquén por regalías. Hasta hoy, se puso en marcha la explotación de Loma Campana y La Lata (1% total de Vaca Muerta).

Entre las consecuencias que se observan, sólo en el primer trimestre de 2014 se crearon 7.500 puestos de trabajo más que en el mismo período del año anterior, por lo que Vaca Muerta ya está impactando de forma concreta sobre la economía local. A nivel nacional, se estima que se podría resolver el problema del autoabastecimiento.

A su vez, Vaca Muerta ha significado también un caso testigo para futuras alianzas con petroleras internacionales, ya que otras empresas comenzaron a hacer exploraciones y perforaciones en la zona: Shell, Exxon, Total (en Aguada Pichana), y Petrobras.

## CARACTERIZACIÓN Y DINÁMICA DEL EMPLAZAMIENTO

La provincia de Neuquén está ubicada en el suroeste del país, la cuenca neuquina es la zona petrolera y gasífera más importante del país, produce el 39% del total de petróleo de la Argentina. Con motivo de esta gran producción, fueron construidos oleoductos y gasoductos para el transporte hacia otras áreas del país, e incluso hacia el vecino Chile.

La red vial estructurante es longitudinal a los valles y sirve a la comunicación interna del sistema de pueblos, parajes y ciudades, vinculando además con otras regiones del país, y está formada por la Ruta Nacional 22. Es la ruta más importante de la región, su traza es paralela a los ríos Negro y Limay. Cruza Neuquén cerca de la confluencia uniendo las ciudades de Cipolletti (provincia de Río Negro) y Neuquén a través de dos puentes. Además, dentro de la provincia de Río Negro, vincula al Alto Valle con el Valle Medio y la ciudad de Bahía Blanca por el este y con Cutral Co-Plaza Huincul, Zapala (provincia de Neuquén) y la frontera con Chile por el oeste.

El aporte ferroviario en la provincia posee las redes del FFCC Roca de trocha ancha que vinculan Cipolletti con Neuquén, con 10 servicios diarios entre los días lunes y sábados. Respecto del transporte de cargas a través de este medio, la provincia es punta de rieles del Ferrocarril General Roca desde la estación Zapala. La línea es operada por la empresa Ferrosur en modalidad de carga. Se encuentra en proceso la extensión de vías hasta la localidad de Las Lajas con el fin de concretar una futura construcción del Trasandino (mencionado en la Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Sudamericana -IIRSA- como Corredor Bioceánico Norpatagónico).

La provincia de Neuquén previó la reubicación de la Ruta Nacional N° 22 como parte de un plan de obras en el Departamento Confluencia para adecuar la

infraestructura vial a las exigencias que le impone la evolución del área urbana de la capital provincial y atender a los desafíos que le impone su inserción regional.<sup>2</sup> El tramo en cuestión denominada “Autovía Ruta 22”, con 22 kilómetros de extensión, permitirá trasvasar una porción considerable del tránsito pasante, especialmente de ómnibus y camiones de carga desde la traza actual, facilitando la gestión del tráfico urbano, en especial dentro de la zona de Neuquén capital. Se hace imprescindible la finalización de esta obra y el posterior traslado de la Ruta 22, que permitirá la vinculación al sistema vial de la región, integrándose en todas sus partes y colaborando en resolver los problemas de tránsito que actualmente existen. Esto significará mayor nivel de seguridad vial y menor efecto barrera a la circulación transversal dentro de cada ciudad, ya que las ciudades se han desarrollado a ambos lados de la ruta y, en el caso de Neuquén, Plottier y Senillosa, además afectan el acceso a un recurso recreativo como es la zona del río Limay al sur. Un aspecto a resolver es la regulación de la circulación de vehículos pesados y la carga y descarga de mercaderías, organizando sus operaciones y generando una distribución urbana y regional ágil y ordenada.

El proyecto Ferrocarril Trasandino Sur consiste en un trazado de la línea férrea que alcanza los 1.300 kilómetros, de los cuales solo restan construir 220 kilómetros (17%) entre Zapala (punta de riel de lado argentino) y Lonquimay (punta de riel de lado chileno). De esta extensión 135 km corresponden al lado argentino y 85 al territorio chileno. Esta vía de comunicación, al vincular los dos océanos, acercará la provincia de Neuquén a los puertos del Pacífico para exportar minerales, productos y la industria de la alimentación de ellos derivada sin limitaciones de volúmenes y a costos mucho menores que el que tiene el transporte carretero. Se estima un movimiento de cargas del orden de los 1.5 millones de toneladas al año, con una proyección de 5 millones de toneladas a partir del quinto año de operación.

## CARACTERIZACIÓN Y DINÁMICA DEL TRÁNSITO PASANTE

La provincia de Río Negro es la principal afectada por el tránsito pasante del proyecto de Vaca Muerta. Esta provincia tiene la particularidad de disponer de dos conurbaciones interprovinciales, lo cual –en materia de transporte– exige la intervención de la Nación para la gestión de los operadores que movilizan personas entre esas ciudades.

2. Plan de Ejecución Metropolitano Neuquén: [http://www.dami.uec.gov.ar/wp-content/uploads/2014/07/dami.uec.gov.ar\\_plandeejecucionmetropolitananeuquen.pdf](http://www.dami.uec.gov.ar/wp-content/uploads/2014/07/dami.uec.gov.ar_plandeejecucionmetropolitananeuquen.pdf)

La ruta de vinculación entre Neuquén y la costa atlántica recorre los valles interfluviales, donde existe una enorme gama de actividades relacionadas con la agricultura, con gran desarrollo de la fruticultura en el Alto Valle. El eje preponderante de cargas de la provincia se canaliza por el par RN22 y ramal ferroviario entre Neuquén y Bahía Blanca. No sólo se canalizan las cargas de las actividades agroindustriales de los valles interfluviales, sino que a su vez se registran cargas pasantes –particularmente de Neuquén– con contenidos petroleros y químicos.<sup>3</sup> Las cargas peligrosas suelen repercutir en los medios locales para restringir su recorrido provincial, ya que tanto las rutas como la traza ferroviaria transitan por los centros de todas las ciudades del Alto Valle. Los transportistas locales reclaman cotidianamente problemáticas de inseguridad respecto de situaciones de piratería del asfalto, al tiempo que la sociedad civil reclama al Estado el control de cargas máximas para reducir el deterioro de la infraestructura vial de las rutas provinciales.

## LA LOGÍSTICA DE LOS INSUMOS PARA VACA MUERTA

Por los territorios mencionados debe plantearse la nueva logística con el desarrollo de proveedores que permitan hacer eficiente y constante los voluminosos insumos que la explotación *shale* requiere. De cada 100 empleos que se crearán en el área de explotación petrolífera, el 40% estará relacionado con el sector logístico.<sup>4</sup> La logística no involucra sólo el transporte, sino que debe pensarse en términos integrales, comprendiendo el depósito, selección y clasificación de pedidos, así como garantizar flujos constantes para permitir la explotación continua.

Como se mencionaba anteriormente, los principales insumos para la explotación no convencional son agua, arenas y químicos. En las cercanías de la cuenca existen reservorios de agua en los embalses Los Barrenales, Mari Menuco, por lo que el acceso a este recurso no sería problemático para la explotación en las cercanías de la localidad de Añelo.

El aprovisionamiento de agua para la estimulación hidráulica, el debido aislamiento respecto a los acuíferos y el tratamiento del *flowback* residual son los tres grandes retos que tiene hoy la industria para garantizar

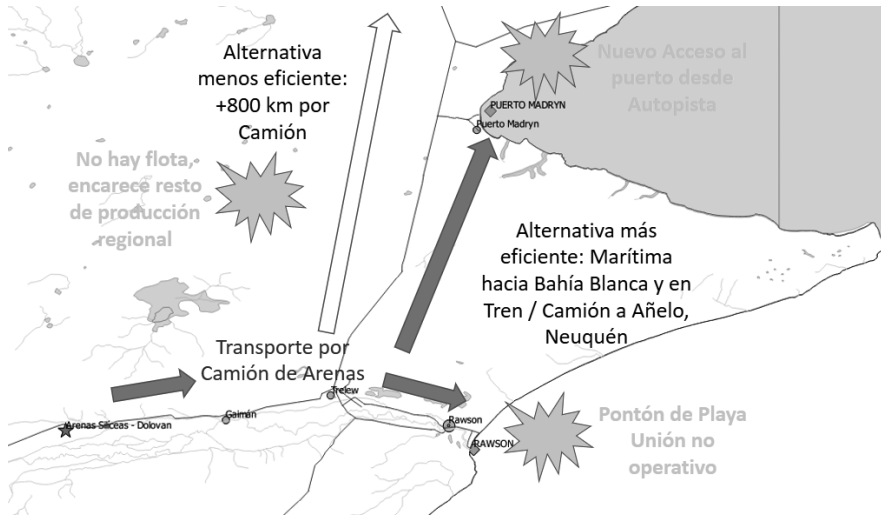
3. Grasso, Oscar Daniel y Abad, María Cristina “La situación territorial del alto valle de Río Negro y Neuquén y su particular vinculación con las redes de circulación material”. Departamento de Geografía, Facultad de Humanidades. Universidad Nacional del Comahue. <http://www.augm-cadr.org.ar/archivos/6to-coloquio/pdf/03%2001.pdf>

4. Según precisiones del Ingeniero Bruno Agosta. <http://www.telam.com.ar/notas/201505/103742-logistica-vaca-muerta.html>



Choele-Choel y RN22 hasta Cipolletti, RN151 hasta Barda del Medio, RP7 hasta Añelo se convierte en una solución muy costosa, debiendo preverse traer camiones de otras regiones del país, encareciendo el costo logístico de otras industrias por la reducida oferta.

### Mapa 3 – Dinámica de las alternativas de la logística de las arenas



Fuente: Elaboración propia

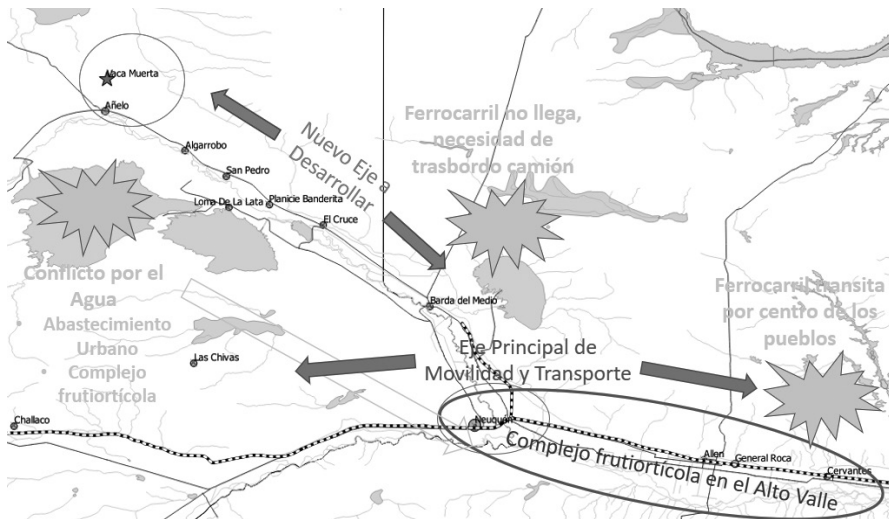
En este punto es donde se torna viable disponer de un servicio ferroviario que permita manejar este gran volumen de carga de arenas. Esta viabilidad se traduce en varias aristas: podrían construirse nuevos tendidos ferroviarios entre Barda del Medio y Añelo (70 km con importante obra de arte para sortear el Dique Ballester) para dar cuenta del acceso que podríamos caratular como última milla de la logística; también podría potenciarse la vinculación entre los dos ramales, el Bahía Blanca-Neuquén y el Bariloche Viedma, por una nueva conexión que acorte kilómetros de recorrido (hay numerosos estudios al respecto sobre trazas entre San Antonio Oeste y algún lugar cercano a Choele-Choel); e incluso la construcción de un ramal costero entre San Antonio Oeste y Trelew pasando por Puerto Madryn.

No obstante todos estos proyectos ferroviarios, toma forma en los estudios de YPF el siguiente recorrido: por camión, entre la explotación de las arenas en Dolavon, pasando por Trelew hasta algún pontón en Playa Unión (ya que no hay infraestructura portuaria desarrollada) por RN25 o mediante

envíos a Puerto Madryn por la RN3, que en ese tramo es autopista; embarque de cabotaje marítimo hasta Bahía Blanca y tren desde allí hasta Barda del Medio;<sup>7</sup> última milla con camiones.

Por último, los químicos para permitir el *fracking* se producen en gran medida en el polo petroquímico de Bahía Blanca, y podrían ser transportados por camiones por la RN3 y RN22 y ruta anterior, o bien por ferrocarril. Estas cargas peligrosas seguramente volverán a traer conflictos ambientales y sociales por los numerosos pueblos y ciudades del Alto Valle por donde circularán.

**Mapa 4 – Conflictos en torno a la accesibilidad a Vaca Muerta**



Fuente: Elaboración propia

## APORTES PARA EL DEBATE A MODO DE CONCLUSIÓN

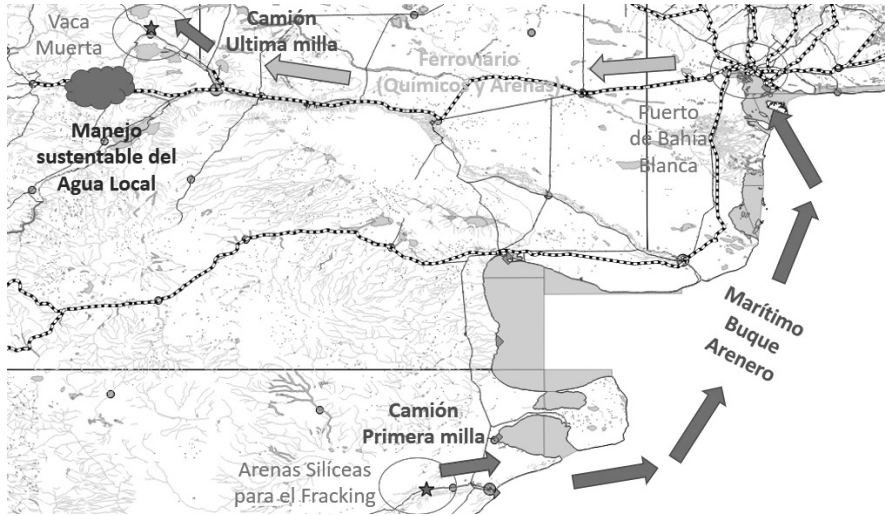
A partir de la investigación realizada se rescatan algunos eventos a tomar en consideración al momento de evaluar los alcances o deficiencias del proyecto.

Desde el punto de vista de la logística para desarrollar la tecnología de *fracking*, nos encontramos ante una situación de conflictividad en torno al

7. Incluso fueron realizados anuncios oficiales para dar cuenta de esta posibilidad de traslado: <http://www.cronista.com/economiapolitica/Cristina-inaugura-tren-a-Vaca-Muerta-que-permitira-a-YPF-ahorrar-costos-20150514-0072.html>

acceso al agua, de un lado para permitir la explotación, controlar los acuíferos y los desechos del proceso; y simultáneamente mantener la sustentabilidad de los procesos agrícolas del Alto Valle, único oasis productivo de la región.

### Mapa 5 – Esquema resumen de prevalencia “intermodal” para la provisión de arenas silíceas



Fuente: Elaboración propia

La provisión de arenas silíceas implica la organización a gran escala de procesos logísticos inéditos en el país para el negocio petrolero, situación que presenta importantes limitaciones a la hora de articular cadenas de proveedores, lo que impactará fuertemente en ofertas laborales en el sector transporte de cargas. La posibilidad de vincular desarrollos ferroviarios y hasta marítimos de cabotaje resultan en potencialidades extraordinarias para la región patagónica norte.

Esta potencial explotación da cuenta una vez más de la escasa capacidad de los actores involucrados, privados, Estado y sociedad civil; de imaginar alternativas intermodales atento a la necesidad de utilizar el mejor modo de transporte para cada territorio y para cada cadena logística. Históricamente la gestión pública del transporte fue segmentada en “modos” (ferrocarril, vial, fluvial-marítimo y aéreo) olvidándose generalmente de los ductos dejándolos en la esfera gubernamental industrial (o del sector energético) y asociados a empresas públicas o privadas. Cada uno de esos modos tiene unidades mínimas de medición, indicadores



de gestión y formas de planificación diferentes, situación que dificulta el pensamiento respecto de la intermodalidad y que históricamente ha complicado la creación, por ejemplo, de empresas privadas de logística integrada, ya que –como la autorización es por modo– se forman sociedades específicas (tanto públicas como privadas) que funcionan con lógicas empresarias de rentabilidad “modal”, sin compensar en el grupo económico las rentabilidades relativas y las ventajas comparativas de usar el mejor modo para la logística territorial.

Adicionalmente –y en términos de una potencial oferta laboral en el sector petrolero– por ejemplo, la matrícula universitaria en la provincia de Neuquén creció un 24% en los últimos cinco años gracias a las carreras vinculadas a la explotación hidrocarburífera. El 27,6% de los estudiantes que ingresaron por primera vez a la UNCO en 2014 se inscribieron en carreras de Ingeniería, estableciendo una relación directa con la creciente demanda laboral en el sector hidrocarburífero.

La localidad de Añelo, puerta de acceso a Vaca Muerta, actualmente es un pequeño poblado que sufre un proceso de urbanización sin precedentes. Siguiendo la tradición histórica de los pueblos petroleros patagónicos, primero se desarrollan como campamentos, dotados de muy baja calidad de infraestructuras, para posteriormente comenzar las dinámicas de urbanización, que en muchos casos son comandadas por las propias empresas petroleras.

Por otro lado, la capital neuquina sumará un supercomplejo hotelero de cuatro estrellas, de 61.000 m<sup>2</sup>, para albergar conferencias e directivos, y conferencias ligadas al mega proyecto de Vaca Muerta, ubicado a sólo 100 km de la capital. Entonces, ¿qué tipo de urbanización podrá ser Añelo? ¿Copiará la lógica de los típicos poblados petroleros patagónicos o generará tipologías urbanas más sustentables? ¿Será un poblado sólo para trabajadores? ¿Cuál es la posición del aglomerado Neuquén-Cipolletti? ¿Cómo se articulará Añelo con poblados como Barda del Medio o Centenario?

En este sentido, entre los interrogantes que surgen, encontramos la necesidad de reabrir el debate ligado a la cuestión petrolífera en la Argentina en torno a las posibilidades de desarrollo en países emergentes que no cuentan con la tecnología suficiente para lograrlo. Las políticas desarrollistas vuelven a estar presentes en un marco de apertura hacia nuevas propuestas neodesarrollistas, y cabe preguntarse respecto del rol de la inversión privada extranjera en los megaproyectos. Por último, ¿hasta dónde se negocia la soberanía en pos del desarrollo económico de un país?

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Dirección Nacional de Planificación y Control del Transporte (DNPCT) (2015). *Estudio de las implicancias del plan federal de transporte en la logística*. Buenos Aires. DNPCT
- Grasso, O. D. y Abad, M. C. (2010). "La situación territorial del alto valle de Río Negro y Neuquén y su particular vinculación con las redes de circulación material". Departamento de Geografía, Facultad de Humanidades. Universidad Nacional del Comahue. <http://www.augm-cadr.org.ar/archivos/6to-coloquio/pdf/03%2001.pdf>
- Ministerio del Interior y Transporte de la Nación, Instituto Argentino de Transporte (IAT) (2015). Bases para formular los lineamientos del Plan Federal Estratégico de Movilidad y Transporte y conformar el Sistema Nacional de Transporte. [http://www.iatonline.gob.ar/plan-estrategico/pdfs/DOC\\_BASE.pdf](http://www.iatonline.gob.ar/plan-estrategico/pdfs/DOC_BASE.pdf)
- Ministerio de Economía de la Nación, Secretaría de Política Económica, Subsecretaría de Programación Económica, Dirección Nacional de Programación Económica Regional, Direcciones de Información y Análisis Regional y Sectorial (2011). "Complejo Petróleo y Gas" en Producción Regional por Complejos Productivos.
- Universidad Nacional de La Plata (2015). Estudio de las provincias y municipios para el PFETRA. Informe Transporte en Provincias. Convenio Instituto Argentino de Transporte (IAT) - Universidad Nacional de La Plata.

### *Sitios web consultados y revisados al 19 de junio de 2016:*

- <http://www.miningpress.com.ar/nota/283519/arenas-fracking-ypf-presenta-el-proyecto-el-rol-del-tren-trelew-se-anota-ruido-politico>
- <http://www.cronista.com/economiapolitica/Cristina-inaugura-tren-a-Vaca-Muerta-que-permitira-a-YPF-ahorrar-costos-20150514-0072.html>
- <http://www.infobae.com/2014/10/09/1600589-mapuches-bloquean-el-acceso-vaca-muerta>
- [http://www.vacamuertanews.com.ar/ver\\_noticia.php?id=20151022071601](http://www.vacamuertanews.com.ar/ver_noticia.php?id=20151022071601)
- <https://www.ypf.com/EnergiaYPF/Paginas/vaca-muerta.html>
- <http://www.telam.com.ar/notas/201505/103742-logistica-vaca-muerta.html>
- <http://shaleseguro.com/wp-content/uploads/2014/05/ENERGIA-baja-1.pdf>
- [http://www1.hcdn.gov.ar/dependencias/cmineria/rio\\_colorado.htm](http://www1.hcdn.gov.ar/dependencias/cmineria/rio_colorado.htm)
- <http://www.losandes.com.ar/article/luego-de-inventariar-potasio-rio-colorado-vale-define-su-futuro>
- <http://www.ambito.com/noticia.asp?id=812102>







Este libro se terminó de imprimir  
en el mes de marzo de 2017,  
en Imprenta Dorrego  
Av. Dorrego 1102, CABA, Argentina.  
Tirada: 250 ejemplares