

ACADEMIA NACIONAL DE INGENIERÍA

INSTITUTO DEL TRANSPORTE

DOCUMENTO NÚMERO 4

ANTE EL DETERIORO EN LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS DE TRANSPORTE



JUNIO DE 2012

BUENOS AIRES
REPÚBLICA ARGENTINA

ACADEMIA NACIONAL DE INGENIERÍA

INSTITUTO DEL TRANSPORTE

DOCUMENTO NÚMERO 4

ANTE EL DETERIORO EN LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS DE TRANSPORTE



JUNIO DE 2012

BUENOS AIRES
REPÚBLICA ARGENTINA

ACADEMIA NACIONAL DE INGENIERÍA

PRESIDENTE HONORARIO

Ing. ARTURO J. BIGNOLI

MESA DIRECTIVA (2012-2014)

Presidente

Ing. OSCAR A. VARDÉ

Vicepresidente 1º

Ing. LUIS U. JÁUREGUI

Vicepresidente 2º

Ing. ISIDORO MARÍN

Secretario

Ing. RICARDO A. SCHWARZ

Prosecretario

Ing. EDUARDO R. BAGLIETTO

Tesorero

Ing. MANUEL A. SOLANET

Protesorero

Ing. ANTONIO A. QUIJANO

ACADEMIA NACIONAL DE INGENIERÍA

ACADÉMICO HONORARIO

Dr. Ing. Vitelmo V. Bertero

ACADÉMICOS EMÉRITOS

Ing. Alberto S. C. Fava

Ing. Osvaldo C. Garau

Ing. Eitel H. Lauría

ACADEMIA NACIONAL DE INGENIERÍA

ACADÉMICOS TITULARES

Dr. José Pablo Abriata
Ing. Patricia L. Arnera
Ing. Mario E. Aubert
Ing. Eduardo R. Baglietto
Ing. Conrado E. Bauer
Dr. Ing. Raúl D. Bertero
Ing. Rodolfo E. Biasca
Ing. Arturo J. Bignoli
Ing. Juan S. Carmona
Dr. Ing. Rodolfo F. Danesi
Dr. Ing. Raimundo O. D'Aquila
Ing. Tomás A. del Carril
Ing. Gustavo A. Devoto
Ing. Arístides B. Domínguez
Ing. René A. Dubois
Ing. Máximo Fioravanti
Ing. Alberto Giovambattista
Ing. Luis U. Jáuregui
Dr. Ing. Raúl A. Lopardo
Ing. Isidoro Marín
Ing. Eduardo A. Pedace
Ing. Alberto H. Puppo
Ing. Antonio A. Quijano
Ing. Ricardo A. Schwarz
Ing. Francisco J. Sierra
Ing. Manuel A. Solanet
Ing. Carlos D. Tramutola
Ing. Oscar A. Vardé
Ing. Guido M. Vassallo
Dra. Ing. Noemí E. Zaritzky

ACADEMIA NACIONAL DE INGENIERÍA

ACADÉMICOS CORRESPONDIENTES NACIONALES

Ing. Ramón L. Cerro (Santa Fe)
Ing. Máximo E. Valentinuzzi (Tucumán)
Dr. Ing. Aldo J. Viollaz (Tucumán)
Dr. Ing. Antonio Introcaso (Santa Fe)
Dr. Ing. Alberto E. Cassano (Santa Fe)
Ing. Jorge Santos (Bahía Blanca)
Ing. Jorge F. Rivera Prudencio (San Juan)
Ing. Francisco L. Giuliani (Río Negro)
Dr. Roberto J. J. Williams (Mar del Plata)
Ing. Carlos Ricardo Llopiz (Mendoza)
Dra. Ing. Bibiana M. Luccioni (Tucumán)
Dr. Ing. Ricardo D. Ambrosini (Mendoza)

ACADÉMICOS CORRESPONDIENTES EXTRANJEROS

Ing. Rafaél N. Sánchez (Canadá)
Ing. Andrés Lara Sáenz (España)
Ing. Gunnar Hambraeus (Suecia)
Ing. José Martiniano de Azevedo Netto (Brasil)
Ing. Joaquim Blessmann (Brasil)
Ing. Luis D. Decanini (Italia)
Ing. Ernst G. Frankel (Estados Unidos)
Ing. George Leitmann (Estados Unidos)
Dr. Ing. Vitelmo V. Bertero (Estados Unidos)
Ing. Wolfgang Torge (Alemania)
Ing. David I. Blockley (Reino Unido)
Ing. Jorge D. Riera (Brasil)

ACADEMIA NACIONAL DE INGENIERÍA

Ing. Luis Esteva Maraboto (México)
Ing. Victor F. B. de Mello (Brasil)
Ing. Piero Pozzati (Italia)
Ing. Angelo Miele (Estados Unidos)
Ing. Alberto Ponce Delgado (Uruguay)
Ing. Massimo Majowiecki (Italia)
Ing. Thomas Paulay (Nueva Zelanda)
Ing. Giovanni Lombardi (Suiza)
Ing. Alberto Bernardini (Italia)
Ing. Carlos I. Zamitti Mammana (Brasil)
Prof. Jörg Imberger (Australia)
Prof. Patrick J. Dowling (Reino Unido)
Prof. John M. Davies (Reino Unido)
Dr. Song Jian (China)
Ing. Héctor Gallego Vargas (Perú)
Dr. Ing. Daniel H. Fruman (Francia)
Ing. Guillermo Di Pace (Ecuador)
Ing. Jorge G. Karacsonyi (España)
Ing. Juan Carlos Santamarina (Estados Unidos)
Dr. Morton Corn (Estados Unidos)
Ing. Marcelo H. García (Estados Unidos)
Ing. Juan José Bosio Ciancio (Paraguay)
Dr. Ing. Jorge E. Alva Hurtado (Perú)

ACADEMIA NACIONAL DE INGENIERÍA

INSTITUTO DEL TRANSPORTE

Director: Académico Ing. Manuel A. Solanet

Integrantes:

Ing. Arturo D. Abriani

Ing. Roberto D. Agosta

Académico Ing. Mario E. Aubert

Académico Ing. Eduardo R. Baglietto

Ing. María Graciela Berardo

Ing. Gastón A. Cossettini

Ing. Ricardo H. del Valle

Ing. Raúl S. Escalante

Ing. Miguel J. Fernández Madero

Académico Ing. Máximo Fioravanti

Ing. Luis Miguel Girardotti

Ing. Guillermo J. Grimaux

Ing. Jorge Kohon

Académico Ing. Eitel H. Lauría (emérito)

Ing. Juan Pablo Martínez

Lic. Carmen Polo

Académico Ing. Ricardo A. Schwarz

Académico Ing. Francisco J. Sierra

ANTE EL DETERIORO EN LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS DE TRANSPORTE

El Instituto del Transporte de la Academia Nacional de Ingeniería trabajó durante 2011 en tres temas cruciales del transporte en la Argentina: 1) el desarrollo insuficiente del sistema nacional de autopistas; 2) los componentes troncales del sistema de transporte de personas de la Región Metropolitana con particular enfoque en ferrocarriles y subterráneos; 3) los accidentes de tránsito debidos a las deficiencias en la red vial.

Hacia el final de 2011 y en los primeros meses de 2012 se produjeron graves accidentes que pusieron en evidencia un alto grado de deterioro del sistema ferroviario metropolitano. Las áreas responsables de gobierno no corrigieron las deficiencias, muchas de ellas observadas y señaladas por los entes de control.

La Academia Nacional de Ingeniería entiende que el problema ha adquirido una relevancia tal que justifica su opinión.

1. La situación actual.

El transporte en la Argentina evidencia un serio deterioro que se manifiesta en:

a – Crisis de capacidad y de mantenimiento en una parte importante de la red vial. En los caminos y autopistas de acceso a la Región Metropolitana se observan niveles inaceptables de congestión e inseguridad. En algunos caminos arteriales los volúmenes de tráfico son claramente superiores a los aceptables en una calzada indivisa de dos carriles. Esto provoca bajos niveles de servicio y alta frecuencia de choques frontales y de vehículos salidos accidentalmente de la calzada. La cantidad de

accidentes viales ha aumentado significativamente como consecuencia de un fuerte crecimiento del parque automotor, una inversión vial claramente insuficiente, y de diseños deficientes. El problema de la congestión en los accesos a grandes ciudades se potenció por la falta de planeamiento conjunto del desarrollo urbano y del sistema de transporte.

b – Falta de un adecuado ordenamiento institucional, irregularidad en el cumplimiento de contratos y reglas en las concesiones de peaje, y deterioro real de las tarifas que llevó a una mayor responsabilidad estatal por las inversiones en un marco de disminución de la solvencia fiscal. Permanece además la urgente necesidad de planificación y de coordinación interjurisdiccional.

c – Deterioro de la calidad y la seguridad en los servicios ferroviarios de pasajeros urbanos y suburbanos (Región Metropolitana de Buenos Aires). Esto se traduce en incumplimiento de horarios, baja calidad de los servicios y aumento de los accidentes. Los servicios ferroviarios de pasajeros de larga distancia son meramente testimoniales y se limitan a muy pocos itinerarios con servicios lentos, irregulares y de mala calidad.

d – Las concesiones ferroviarias de cargas prestan servicios con relativa mayor eficiencia, aunque con diferencias importantes entre las distintas líneas. En general, no lograron desplazar hacia el ferrocarril los tráficos de granel en la proporción que se observa en otros países.

e – Finalmente, la pésima educación vial de la población en general, pero principalmente de los profesionales.

2. Las principales causas de la situación presente.

Algunas dificultades actuales responden a cuestiones que afectan en general a los sistemas de transporte en el mundo. Por ejemplo la inversión vial en autopistas en las metrópolis es costosa y son innumerables los ejemplos en el mundo entero que encuentran que al construirlas se alienta el uso del automóvil y rápidamente terminan saturándose. Por ello se privilegian los sistemas de transporte masivo para aliviar la demanda de

pasajeros y cargas sobre las autopistas. En la Argentina este proceso está limitado por la baja calidad y capacidad de los sistemas ferroviarios.

La concentración urbana es un fenómeno universal. En nuestro país falta una disciplina permanente que planifique el crecimiento físico asociado a inversiones en transporte masivo para no alentar indebidamente el uso del automóvil o el camión. En Brasil se planifica la infraestructura de transporte comparando, en que medida, una inversión en modos alternativos (ferrocarril o fluvial) disminuye la participación del camión en corredores equivalentes. Es un ejemplo a tener en cuenta ya que la infraestructura alternativa puede hacer cambiar las prioridades camineras. El fuerte crecimiento residencial en la periferia de la Región Metropolitana sin la descentralización de polos administrativos, agravó las falencias al no tener un correlato con mejoras en el transporte ferroviario masivo en las líneas que existen y podrían servirlo. Si la inversión en caminos y autopistas ha sido pobre, la aplicada a los ferrocarriles lo ha sido aún más.

El deterioro de la seguridad y del estado de los caminos en nuestro país también tiene su correlato en la falta de controles del cumplimiento de las disposiciones de la Ley de Tránsito sobre peso máximo por eje y total, que además fomenta la competencia desleal.

La modificación unilateral de los contratos de concesión camineros y ferroviarios, ha desorganizado los instrumentos institucionales y financieros para asegurar los fondos requeridos. Debido a la política orientada a atenuar la inflación, se han deteriorado en términos reales las tarifas de los sistemas ferroviario y automotor, al igual que los peajes camineros. El desfinanciamiento de las concesiones obligó al fisco a tomar más responsabilidades de inversión (corredores carreteros por peaje, ferrocarriles urbanos) y a subsidiar la operación (ferrocarriles y colectivos). Los subsidios restaron incentivos para captar tráfico y controlar el pago de boletos. Además fueron erosionados por la disminución de los recursos fiscales, por su uso inadecuado y dudoso, que derivó en causas judiciales aún sin resolver. En este escenario, la autoridad política concedente de los servicios, terminó siendo permisiva en el incumplimiento de los estándares de calidad y seguridad, aunque los entes reguladores las

señalaran. Estas son las razones del deterioro del transporte en los últimos años.

En años anteriores hubo un perceptible mejoramiento en la infraestructura y en los servicios de transporte. Por cierto que esta apreciación es siempre relativa, entendiéndose que podría haberse logrado mucho más. Se concretaron algunas importantes inversiones en las autopistas de acceso a la Región Metropolitana, así como en otras grandes ciudades del país. Los corredores viales concesionados mostraron mejoras, aunque la construcción de autovías y autopistas interurbanas fue claramente insuficiente. En el mismo sentido, los indicadores de calidad y eficiencia en las concesiones ferroviarias de pasajeros de la Región Metropolitana, al igual que en las de cargas hasta hace algunos años, habían mostrado cambios positivos y mayor captación de tráficos. No obstante, esto se hizo con inversiones insuficientes y sin aportes significativos de nueva tecnología. El último salto cualitativo en la tecnología y en la prestación de los servicios ferroviarios se hizo hace varias décadas en oportunidad de la electrificación del FC Roca. Aquel contrato de provisión, si bien fue “llave en mano”, propendió a que al menos un tercio del material rodante se fabricara en el país bajo la tecnología del proveedor. Esto permitió transferencia de tecnología y capacitación de recursos humanos.

Lo hecho en transporte ferroviario de pasajeros en los últimos años se ha apoyado en la compra de material rodante usado, de diferente origen y estado, que en corto plazo dificultará mejorar o mantener la calidad y capacidad de los servicios y será una rémora en poco tiempo. Tampoco se ha avanzado en una tecnología que permita tener un control total de la circulación de trenes, ni en la seguridad absoluta de las intersecciones ferroviarias a nivel. Con esta política de inversiones no ha habido incentivos para el desarrollo industrial local de nuevo material rodante.

La falta de financiamiento de las concesiones viales o ferroviarias no se compensó con la presencia supletoria de un Estado solvente en condiciones de invertir en infraestructura, en parte debido a la falta de un mecanismo muy eficiente de canalización de fondos públicos o de financiamiento. Las demoras recurrentes en el pago de certificados han encarecido las cotizaciones y las obras.

3. Medidas recomendadas de política sectorial.

3.1 Ordenamiento Institucional: Delimitación y clarificación de las responsabilidades jurisdiccionales (gobierno nacional, provincias y municipios).

La responsabilidad en la ejecución de obras y en la regulación de los servicios de transporte está distribuida en distintos niveles de gobierno según cual sea el carácter puramente local, provincial o interprovincial de la infraestructura y los servicios. En el caso de los caminos, desde 1932 con la sanción de la Ley de Vialidad, quedaron definidos los criterios y las responsabilidades, así como los trazados de la red nacional, las redes provinciales y las municipales. Con pocas excepciones los ferrocarriles operaron siempre bajo jurisdicción nacional. En los puertos se tendió a la descentralización hacia las provincias y a un sostenido incremento de la responsabilidad privada en puertos especializados, o en la operación mediante concesiones en otros. Los aeropuertos comerciales están en su mayoría concesionados a un único operador regulado por un ente nacional.

La relación entre diferentes jurisdicciones es particularmente importante en las grandes áreas metropolitanas donde los servicios de transporte público deben someterse a regulación, pero tienen recorridos que atraviesan diversos municipios. En la Región Metropolitana de Buenos Aires las responsabilidades regulatorias del transporte urbano abarcan al gobierno nacional, la provincia de Buenos Aires, la Ciudad de Buenos Aires y a 43 municipios (partidos comprendidos en el ECOTAM, Ley 25.031 art. 2º). Se intentó pero hasta ahora no se formó, un ente interjurisdiccional. Este es un problema mayor por solucionar, referido a la organización institucional para regular el transporte.

3.2 Autonomía en los órganos de control y autoridad para hacer cumplir penalizaciones e instrucciones.

Los órganos de control o entes reguladores desempeñan un papel clave en la operación de servicios concesionados con carácter de servicio público, en los que haya restricciones de

entrada y además estén sujetos a obligaciones. Deben ser regulados en cuestiones como tarifas, frecuencias, capacidades, seguridad y calidad. Es imprescindible que estos entes gocen de autonomía y que a su vez estén sometidos a auditorías independientes. Deben estar profesionalizados y no deben ser interferidos por el poder ejecutivo, que sólo debe establecer el marco político.

3.3 Renegociación y normalización de los contratos de concesión. Regularización de precios (peajes; tarifas). Criterios racionales de fijación de tarifas y de precios relativos.

La declaración de la emergencia económica con la salida de la convertibilidad y la fuerte devaluación ocurrida en 2002, suspendió los mecanismos de ajuste de tarifas y peajes que regían en los contratos de concesión y en el transporte público automotor. Superada esa emergencia, la política del gobierno fue mantener prácticamente congelados esos precios sin tener en cuenta los aumentos de costos por inflación. La falta de normalización de los contratos provocó serios quebrantos, la paralización de las inversiones y el deterioro de los servicios y el mantenimiento. Los subsidios que intentaron compensar el daño no fueron suficientes, y contaminaron la relación y la capacidad de exigir por parte de los entes reguladores.

Es imprescindible normalizar las relaciones contractuales y los niveles tarifarios, estableciendo reglas claras que le otorguen previsibilidad a quienes invierten y operan servicios de transporte.

Cuando el traslado final de los actuales costos a las tarifas encuentre restricciones frente a la capacidad de pago de usuarios de bajos ingresos, debe recurrirse al subsidio a la demanda. Esto es claramente preferible antes que subsidiar indiscriminadamente la oferta a través de bajas tarifas. El uso generalizado de las tarjetas SUBE y Monedero facilitaría la instrumentación de este tipo de subsidios orientados sólo hacia quienes los necesitan. Habiendo una identificación del titular de la tarjeta y pudiéndose obtener información socioeconómica del mismo, es posible diferenciar precios de viaje para cada poseedor

de tarjeta y transformar el subsidio indiscriminado a la oferta en un más racional y equitativo subsidio a la demanda.

3.4 Ordenamiento y estabilidad legal para los mecanismos de distribución o asignación de fondos públicos para obras.

El financiamiento público de obras de infraestructura a las que no concurra la inversión privada, debe basarse en recursos fiscales cuya formación no esté sujeta a decisiones discrecionales y cambiantes. Los gobiernos están expuestos a requerimientos corrientes siempre acuciantes y tienden a sacrificar las obras o a someterlas a dilaciones que las encarecen. La asignación específica a la obra pública de determinados impuestos, es un camino recomendable, aunque limitado. Los presupuestos plurianuales constituyen un camino recomendable, siempre que se respeten y respondan a una planificación de largo plazo.

Para ciertos proyectos específicos, es posible emplear programas de asociación público privada, con reglas contractuales claras, donde haya beneficios para ambas partes.

3.5 Traslado de costos de infraestructura a los prestatarios y usuarios del transporte automotor.

El transporte automotor está desvinculado de la responsabilidad de construir y mantener las carreteras por donde circula, aunque pague impuestos o peajes para que lo hagan otros. Esta independencia no se da en el ferrocarril, cuyas tarifas deben cubrir teóricamente ambos componentes del costo: operación e infraestructura. Para que los precios al usuario reflejen adecuadamente la totalidad de los costos, deben trasladarse a los vehículos los costos de infraestructura que ocasionan.

El peaje es sin duda uno de los instrumentos más adecuados, ya que la diferenciación de la tarifa puede tener en cuenta el impacto sobre el costo del pavimento de los vehículos pesados, la ocupación de capacidad, la mayor congestión en hora pico, etc. Los impuestos a los combustibles, a las cubiertas, o a los

vehículos, son un instrumento menos adecuado para el traslado eficiente de costos.

La Academia Nacional de Ingeniería ha opinado en favor de la utilización del peaje, en particular para el desarrollo del sistema de autopistas (*Criterios Básicos para el Desarrollo del Sistema Nacional de Autopistas – 2011*).

3.6 Planificación de la inversión en infraestructura. Coordinación entre los distintos modos de transporte mediante el aliciente al multimodalismo.

Las inversiones en infraestructura de transporte demandan cuantiosos recursos, y su recuperación siempre implica plazos prolongados. Por otro lado, esta infraestructura se inserta en el territorio e interactúa con el medio, ya sea urbano o rural, de una forma significativa y trascendente. La optimización de sus efectos excede las decisiones de una empresa o de un grupo inversor. Hay economías o deseconomías externas que obligan a aplicar un punto de vista amplio y de alcance al conjunto de la comunidad, con miras al interés general. Por todos estos motivos es necesaria la planificación de estas inversiones a nivel gubernamental. Por el carácter interjurisdiccional de la mayor parte de las redes de transporte, esta labor de planificación debe realizarse a nivel nacional, sin excluir el provincial o municipal para los sistemas locales.

La adecuada planificación de las inversiones contribuye a optimizar la complementación multimodal. En las áreas metropolitanas esto cobra mayor importancia porque las soluciones más efectivas y eficientes pasan por los medios masivos.

La planificación nacional o regional del transporte no reconoce hoy en la Argentina un trabajo sistemático institucionalizado. No existe además suficiente información de base para sustentar un buen trabajo de planificación. Esta es una falencia que será necesario subsanar.