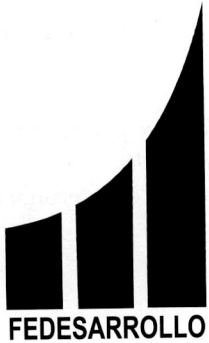
La infraestructura de transporte en Colombia

MAURICIO CÁRDENAS
ALEJANDRO GAVIRIA
MARCELA MELÉNDEZ

CUADERNOS
FEDESARROLLO
17

Cuadernos de Fedesarrollo
Número diecisiete



Cuadernos de Fedesarrollo

1 Tasa de cambio en Colombia
Mauricio Cárdenas

2 Los dólares del narcotráfico
Roberto Steiner

3 Perspectivas de la industria aseguradora: 1997-2010
Natalia Salazar - Sandra Zuluaga

4 Salud, educación y desempleo. Diagnóstico y recomendaciones
Proyecto Agenda Colombia I
Mauricio Reina - Denisse Yanovich

5 Infraestructura, orden público y relaciones internacionales.
Diagnóstico y recomendaciones
Proyecto Agenda Colombia II
Mauricio Reina - Denisse Yanovich

6 Tributación en Colombia
Roberto Steiner - Carolina Soto

7 Las aseguradoras y el régimen de inversión
María Angélica Arbeláez - Sandra Zuluaga

8 Petróleo y región: el caso del Casanare
Alejandro Gaviria - Juan Gonzalo Zapata - Adriana González

9 La sostenibilidad de las reformas del sector eléctrico en Colombia
Ulpiano Ayala - Jaime Millán

10 Misión del ingreso público
Miembros del Consejo Directivo

11 Economías regionales en crisis: el caso del Valle del Cauca
Juan José Echavarría - Israel Fainboim - Luis Alberto Zuleta

12 El nuevo comercio minorista en Colombia
Mauricio Reina - Luis Alberto Zuleta

13 El leasing en Colombia: diagnóstico e impacto sobre la inversión y el crecimiento
María Angélica Arbeláez - Fabio Villegas - Natalia Salazar

14 Los servicios financieros y el TLC con Estados Unidos: oportunidades y retos para Colombia
Roberto Junguito - Cristina Gamboa (Editores)

15 Reflexiones sobre el aporte social y económico del sector cooperativo colombiano
Miguel Arango - Mauricio Cárdenas - Beatríz Marulanda - Mariana Paredes

16 Evaluación del impacto del TLC entre Colombia y Estados Unidos en la economía del Valle del Cauca
Camila Casas - Marcela Meléndez - Nicolas León

17 La infraestructura de transporte en Colombia
Mauricio Cárdenas - Alejandro Gaviria - Marcela Meléndez

La infraestructura de transporte en Colombia

Mauricio Cárdenas
Alejandro Gaviria
Marcela Meléndez

Febrero, 2006

Una publicación de Fedesarrollo
Nueva Serie Cuadernos de Fedesarrollo, número diecisiete

Primera edición: febrero de 2006

© Fedesarrollo
© La Imprenta Editores S.A.

ISBN: 958- 682-363-6

Edición, armada electrónica: Fedesarrollo
Impresión y encuadernación: La Imprenta Editores S.A.

Impreso y hecho en Colombia
Printed and made in Colombia

Contenido

PRÓLOGO vii

RESUMEN EJECUTIVO x

INTRODUCCIÓN xvii

CAPÍTULO UNO La importancia de la infraestructura de transporte 1
Algunos antecedentes notables 1
¿Qué enseña la evidencia internacional? 3
Estudios para Colombia 6
Infraestructura y comercio 7

CAPÍTULO DOS El sector de infraestructura de transporte 11
Contribución económica del sector 11
Nivel de desarrollo del sector 21

CAPÍTULO TRES Evaluación de la experiencia colombiana en concesiones de infraestructura de transporte 33
Inventario 33
El INCO: retos de la nueva institucionalidad 63
El proceso de iniciativa privada 64
Conclusiones 65

CAPÍTULO CUATRO Aspectos institucionales y retos de política 67
Gasto social y gasto en infraestructura: las asimetrías legales 67
La institucionalidad de Planeación: otro eslabón perdido 76
El problema de las relaciones intergubernamentales 78
El entorno político 79
Conclusiones 80

BIBLIOGRAFÍA 83

ANEXOS 87

PRÓLOGO

Estando integrada por concesionarios, constructores, consultores y proveedores (de bienes, servicios, insumos, equipos, etc.), la Cámara Colombiana de la Infraestructura se constituye en el principal vocero del sector privado en todos aquellos aspectos que integran la agenda pública para superar el profundo rezago de la infraestructura colombiana.

Desde los inicios de la gestión gremial de la CCI, hemos hecho énfasis en la complejidad de las tareas que tenemos que avocar para lograr una infraestructura moderna y competitiva acorde con los retos de la globalización, como un elemento imprescindible para impulsar la economía nacional. El estudio "*La Infraestructura de Transporte en Colombia*" realizado para este gremio por FEDESARROLLO se constituye en un valioso aporte para lograr la comprensión del tema por parte de la ciudadanía en general y en una herramienta de diagnóstico para los hacedores de política.

Muchas son las reflexiones, conclusiones y tareas pendientes que surgen del estudio. En todo caso, su corolario principal podría resumirse recurriendo a la expresión coloquial "hay que tomarse la cosa en serio". Porque, de entrada, se requiere planeación técnica y responsable en un plazo mucho más largo que el de nuestros planes cuatrienales de desarrollo. Siendo la planificación un proceso esencialmente dinámico, en materia de infraestructura la decisión sobre la priorización de las inversiones debe ser respetada, principalmente, por el mismo Estado.

La seriedad del desafío también concierne al tema de la consecución de los recursos necesarios para superar el rezago. En lo que respecta a la inversión pública, en el trabajo se plantean audaces fórmulas como una reforma de aplicación transitoria, que permita la destinación de los recursos de regalías a obras de infraestructura de alcance nacional. Surge también con claridad la conclusión sobre la necesidad de reforzar la autonomía territorial como punto de partida para que el financiamiento y mantenimiento de la infraestructura regional, no dependa exclusivamente de la intervención del gobierno central.

La atracción de la inversión privada es imprescindible protagonista en cualquier política integral en materia de infraestructura. En este aspecto el desafío es uno solo: la generación de confianza. La creación de un clima que genere al sector privado la certidumbre y tranquilidad necesarias para dirigir los recursos a los proyectos rentables económicamente, administrando

éste los riesgos propios de su negocio, se constituye en una tarea inaplazable. Construida la confianza, es inatajable la llegada de los recursos en condiciones financieras menos onerosas para el Estado. Lograr la confianza y claridad en las reglas del juego para los inversionistas requiere de un trabajo en varios frentes que incluye, por ejemplo, la "repotenciación" de las salidas negociadas a los conflictos en la contratación estatal, o la estabilidad y profundo sustrato técnico de las reglas de juego legales o regulatorias aplicables a los contratos, entre otros aspectos.

En la construcción de confianza el sector privado está llamado a realizar un aporte fundamental: competir en forma leal y transparente. Debe superarse el paradigma de que las prácticas irregulares y la corrupción en la contratación estatal solo pueden combatirse con el fortalecimiento de los poderes y atribuciones de los organismos de control o con el aumento de las sanciones fiscales, penales o disciplinarias. Se requiere el compromiso de las firmas de ingeniería para que al participar en una licitación o concurso con el Estado, las primeras garantías de transparencia sean ofrecidas por quienes compiten en la adjudicación de los contratos.

◆ ◆ ◆

Conocido el contenido del estudio "*La Infraestructura de Transporte en Colombia*" resulta claro que está llamado a convertirse, junto con otros documentos y análisis provistos fundamentalmente por la banca multilateral, en referente técnico para todos quienes, desde una perspectiva u otra, tenemos que ver con uno de los sectores mas importantes de la agenda pública colombiana de la actualidad.

Finalmente, es de resaltar que el trabajo lleva implícita una conclusión categórica: el aprendizaje de nuestras propias experiencias es el mejor insumo para emprender el largo camino hacia el crecimiento y desarrollo, a través de la adecuación de nuestra propia infraestructura.

Juan Martín Caicedo Ferrer
Presidente Ejecutivo
Cámara Colombiana de la Infraestructura

RESUMEN EJECUTIVO

Este trabajo presenta una mirada detallada y crítica al sector de infraestructura en Colombia con el ánimo de propiciar una discusión urgente y necesaria sobre un sector prioritario para el desenvolvimiento económico y el progreso social. A pesar de la importancia del sector, la realidad es que la infraestructura no ha recibido mucha atención por parte de los diseñadores de política o los académicos preocupados con la realidad nacional. Sin una clara justificación, el debate político se ha centrado en los temas sociales y en la seguridad, relegando a un segundo plano la discusión acerca de las prioridades del país en materia de inversión en infraestructura, especialmente en el campo del transporte.

Pero esta situación parece estar cambiando. Primero, varios estudios académicos han puesto de presente la importancia de la infraestructura sobre la productividad factorial en particular y el crecimiento económico en general. Segundo, la discusión del Tratado de Libre Comercio con los Estados Unidos ha hecho aun más evidentes los problemas (cuantitativos y cualitativos) del sector. Y tercero, a nivel latinoamericano, se ha forjado un consenso sobre la inconveniencia de un ajuste fiscal recargado excesivamente sobre el sector de infraestructura.

◆ ◆ ◆

El punto de partida del trabajo es la revisión de la literatura que ha investigado la importancia de la infraestructura de transporte para el crecimiento económico y el comercio internacional. Los estudios disponibles en Colombia indican que un aumento de 1% en los kilómetros de carreteras está asociado, todo lo demás constante, a un aumento de 0,42% en el PIB, lo cual es considerable (además de ser mayor que el impacto de inversiones en telefonía y energía). Además de tener un efecto directo sobre el crecimiento, la infraestructura puede afectar el producto de un país de manera indirecta a través de su impacto sobre el comercio internacional. De hecho, en la literatura empírica reciente sobre comercio internacional se reconoce que la distancia entre dos países, o más precisamente los costos de transporte entre ellos, tiene un enorme impacto negativo sobre el comercio. Como la infraestructura es determinante de los costos de transporte, tiene una incidencia directa sobre el volumen de comercio internacional. De hecho, para

un grupo de países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), se ha encontrado que un aumento de un 1% en la densidad vial está asociado a un incremento de 0,4% en el comercio bilateral. Dado que algunos sectores de exportación colombianos presentan costos de transporte altos - por lo menos superiores a los costos mundiales promedio, su reducción se podría traducir en aumentos importantes en las exportaciones. Por ejemplo, en el caso de las exportaciones a Estados Unidos, algunos estudios indican que si los costos de transporte caen en 1%, las exportaciones a ese país aumentan en 0,5%.

No cabe duda que Colombia exhibe un relativo atraso en la cobertura de la infraestructura de transporte. El país cuenta con una red vial aproximada de 166,233 kilómetros, de los cuales el 15% (cerca de 25 mil km) se encuentran pavimentados. Colombia tiene un área de aproximadamente 1,142,000 km^2, de modo que esto equivale a una cobertura vial de aproximadamente 145 m de carreteras por km^2 de territorio. Brasil y Costa Rica tienen la mayor cantidad total de kilómetros de carreteras por cada mil habitantes, de 10,1 y 8,8 respectivamente. Para Colombia este indicador alcanza un valor de 3,6 en 2003, un valor muy por debajo del promedio regional de 5,2 km por cada mil habitantes, y sólo superior a los niveles de Ecuador, México y Perú. El aparente rezago con respecto a otros países latinoamericanos en estos indicadores debe, sin embargo, tomarse con cautela. En Colombia, la mayor parte de la población se encuentra concentrada alrededor de los centros urbanos, hay grandes áreas con baja densidad poblacional y gran parte del territorio nacional está compuesto por zonas montañosas y/o selváticas. El país latinoamericano con una mayor longitud de la red férrea es Argentina, que tiene más de 0,9 km de vías por mil habitantes. Colombia sólo alcanza un valor de 0,07 kilómetros de vías férreas por cada mil habitantes, uno de los menores en la región. Por el contrario, el número de aeropuertos sugiere una alta cobertura a nivel nacional. Aparentemente, el transporte aéreo ha funcionado como sustituto del transporte terrestre en algunas regiones apartadas.

◆ ◆ ◆

El segundo capítulo del trabajo discute la evolución reciente del sector en el país. En promedio, durante la última década la inversión en el sector de infraestructura de transporte representó el 1% del PIB total. Desde 1995, sin

embargo, se observa una disminución en la inversión con respecto a lo que se registró entre 1994 y 1997 (que llegó a un record de 1,9% en 1995). Desde 1998, la inversión en el sector no alcanza a ser 1% del PIB, cuando los estudios internacionales sugieren que para un país de ingreso medio alto -como Colombia- el nivel de inversión debería ser de por lo menos 2% del PIB. El comportamiento del sector es atribuible a la inversión en carreteras que es, por lejos, el principal componente entre los diferentes modos de transporte. De hecho, aunque la inversión en Ferrocarriles, Puertos y Aeropuertos creció en los últimos años, la inversión en carreteras ha representado en promedio el 77% de la inversión total en infraestructura de transporte desde 1994.

Aunque en ocasiones se piense lo contrario, el grueso de la inversión en el sector lo ha realizado el sector público. La inversión privada, no obstante, alcanzó niveles importantes, del orden de 223,000 millones anuales (pesos de 2004) en promedio, durante la segunda mitad de la década de los noventa, cuando se adjudicaron la mayor parte de los contratos de concesiones de vías. Por su parte, la inversión pública en carreteras ha caído a niveles muy bajos en los últimos años. En el caso de los ferrocarriles, las grandes inversiones en este sector se realizaron en los años recientes y tuvieron un componente privado muy importante, que corresponde a las inversiones de las concesiones de las redes férreas del Pacífico y del Atlántico. Las mayores inversiones en Aeropuertos se realizaron entre 1995 y 1998. Entre 1996 y 1998 se registraron los niveles más importantes de inversión privada, como resultado de la construcción de la segunda pista del aeropuerto El Dorado. Desde 1999, la inversión en Aeropuertos y pistas de aterrizaje ha sido predominantemente pública. Las inversiones en Puertos han sido importantes y mayoritariamente provenientes del sector privado. La inversión en vías fluviales -de naturaleza exclusivamente pública- es insignificante (20 mil millones de pesos en 2003).

◆ ◆ ◆

El tercer capítulo analiza la experiencia reciente en materia de concesiones. La vinculación del capital privado a la provisión de carreteras a través de concesiones, se ha cumplido en varias etapas. En la jerga local se habla de tres generaciones de concesiones. En 1994 se dio inicio a una "primera gene-

ración" de contratos de concesión de carreteras. Se trató de proyectos enfocados hacia obras de rehabilitación y ampliación de calzadas, que se concentraron en el mejoramiento de los accesos a las ciudades. Esta primera generación de concesiones cubrió la rehabilitación de 1,017 km de la red existente y la construcción de 230 km de vías adicionales, y entregó a los concesionarios 1,486 km de carreteras nacionales para su mantenimiento. Al momento de asignar estos contratos no se contaba con diseños a nivel de detalle, los predios no estaban totalmente adquiridos, y tampoco se contaba con licencias ambientales. El gobierno por su parte, otorgó garantías de ingreso mínimo y sobrecostos, que en la práctica le han representado una alta carga financiera. Aunque en la práctica los contratos de primera generación han requerido múltiples modificaciones - ampliación de plazos de las etapas de diseño y construcción y el aumento de los aportes del gobierno- el balance, sin embargo, no es negativo. El análisis costo-beneficio favorece el esquema de provisión de vías a través de contratos de concesión frente al de contratos de obra pública, en el que el gobierno debe endeudarse directamente para financiar las obras.

La segunda generación de concesiones surgió como un intento por solucionar algunos de los problemas mencionados para lo cual se determinó la necesidad de contar con estudios de ingeniería definitivos antes de la contratación, así como con estudios de demanda. Excepto en los casos de alto riesgo geológico, el riesgo de construcción fue asignado al concesionario. Si bien en la estructuración de los proyectos se previeron garantías para cubrir el riesgo comercial (tráfico) y el riesgo cambiario de la deuda, en la práctica, sin embargo, este riesgo fue asumido en su totalidad por los concesionarios. Otra novedad de las concesiones de esta generación frente a las anteriores, es que se acordó que el plazo de la concesión sería variable, revirtiendo la vía a la Nación en el momento en que el concesionario obtuviera su ingreso esperado.

La segunda generación de concesiones programó la rehabilitación de 353,5 km de la red existente, la construcción de 178,3 km de vías adicionales, y la entrega a los concesionarios de 974.8 km de carreteras nacionales para su mantenimiento.

El objeto del conjunto de proyectos que se conoce como la tercera generación de concesiones, fue atender los corredores viales que conectan los grandes centros productivos con los puertos, teniendo en cuenta los accesos

a las ciudades. La mayor novedad de estos proyectos con respecto a los de la generación anterior es que se acometió la evaluación y estructuración de proyectos que permitieran una gradualidad en el desarrollo de las obras.

Después de varios años de señales ambiguas, el gobierno ha anunciado recientemente que retomará el esfuerzo por vincular el capital privado al desarrollo de las vías del país mediante el esquema de concesión. El conjunto de proyectos no responde, sin embargo, con claridad a un plan estratégico de desarrollo de la red vial. Como nota positiva es preciso destacar la creación del Instituto de Concesiones (INCO) que recogió las tareas que venían desempeñando el INVÍAS (en el caso de Carreteras), Ferrovías (en el caso de Ferrocarriles) y la Superintendencia de Puertos y Transporte (en el caso de puertos) relacionadas con la vinculación del capital privado a la provisión de infraestructura a través del esquema de concesión.

◆◆◆

Finalmente, el cuarto capitulo discute los aspectos institucionales y los retos de política. Más allá de la coyuntura fiscal del momento, la realidad institucional del país no favorece un aumento sustancial de la inversión pública en infraestructura. Más concretamente, la Constitución señala de manera explícita y reiterada que el gasto social es prioritario, lo que, sin duda, ocasiona un desplazamiento del gasto en infraestructura de transporte.

Aunque los programas de ajuste con el Fondo Monetario Internacional (FMI) no recomiendan explícitamente disminuir el gasto en infraestructura, el proceso presupuestario y la poca flexibilidad han llevado a los gobiernos a disminuir la inversión pública para así asegurar el cumplimiento de las metas de déficit.

La fórmula adoptada por varios subsectores dentro del sector de infraestructura ha sido la creación de fondos especiales alimentados con recaudos específicos con el fin de acometer inversiones en infraestructura social. Sin embargo, la necesidad imperiosa del ajuste fiscal, aunada a las metas fiscales negociadas con el FMI, ha llevado a una situación en la cual las apropiaciones de los fondos son sistemáticamente inferiores a los recaudos.

Aunque la creación de rentas de destinación específica no constituye una solución a los problemas planteados, existe una alternativa que, al menos,

debería ser fruto de un debate político amplio. La idea es destinar transitoriamente los recursos del Fondo Nacional de Regalías para financiar no proyectos de interés local, como ha sido usual, sino un gran programa de infraestructura de interés nacional (ej. la agenda interna). Ello implicaría, en términos políticos, un esfuerzo por deponer los intereses regionales. Una iniciativa como ésta necesitaría algunos cambios legales que podrían acometerse en el marco de la discusión del Plan de Desarrollo 2006-10.

Finalmente, el trabajo propone la elaboración de un plan decenal de infraestructura. Este plan evitaría, por ejemplo, la redefinición permanente de las prioridades según las preferencias del ministro de turno o la conveniencia política del momento. El plan decenal debería partir de unos principios generales y tendría que incluir un inventario de proyectos prioritarios y un plan plurianual de inversiones.

En conclusión el trabajo propone:

- Se debe avanzar en el proceso de exclusión de la contabilidad fiscal de las empresas estatales que se rigen por criterios comerciales. Una medida como tal incrementa la gobernabilidad interna de las empresas y hace más transparente y relevante la contabilidad fiscal pero no constituye, cabe advertirlo, una solución a las dificultades de recursos del sector.

- Se debe promover un cambio normativo para redireccionar los recursos del Fondo Nacional de Regalías (FNR) hacia proyectos de infraestructura de interés nacional. Aunque una medida como esta requiere de una reforma Constitucional que tendría que enfrentar la oposición de intereses regionales específicos, su conveniencia es evidente. La idea es invertir los excedentes petroleros en proyectos de infraestructura que incrementen de manera permanente la productividad general, y no seguir así dilapidando recursos en proyectos de desarrollo regional de impacto cuestionable.

- Es necesario maximizar la participación privada en el sector de infraestructura, mediante reglas claras, generación de confianza y adecuada solución de reclamaciones. El desequilibrio fiscal del país y la priorización otorgada (por norma Constitucional) al gasto público social impiden un

aumento sustancial de los recursos públicos a ser invertidos en el sector. Por ello, la expansión de la inversión privada es un imperativo. Así, la creación (y el mantenimiento) de un adecuado clima de inversión constituye, quizás, la principal prioridad de la política sectorial.

- Se debe promover la elaboración de un Plan Decenal de infraestructura que establezca principios y fije prioridades. Actualmente, el PND es inadecuado como instrumento de planeación sectorial de mediano plazo, no sólo porque su período de vigencia es excesivamente corto, sino porque, a partir de la Constitución de 1991, ha venido perdiendo importancia como guía de las decisiones presupuestales. Por ello, se hace necesario un instrumento de planeación con un horizonte más largo y un énfasis sectorial.

- Se hace imperativo formalizar la participación de la Nación en proyectos de competencia territorial. La misma debe estar plenamente justificada según los principios establecidos por la Constitución. Actualmente, la participación de la Nación en competencias definidas legalmente como regionales no parece obedecer principios claros o fines evidentes. En últimas, la misma está regida por consideraciones políticas o coyunturales. Dada la escasez de recursos, ya reiterada, incumbe que la participación de la Nación esté plenamente justificada, mediante documentos Conpes, por ejemplo.

- Es necesario darle mayor flexibilidad sectorial a los recursos de transferencias (capítulo de Propósito General) con el fin de permitir que las entidades territoriales puedan cumplir con algunas de las competencias transferidas en materia de infraestructura. La idea es permitir mayor flexibilidad sectorial para que las entidades territoriales que, por ejemplo, ya han resuelto sus problemas de cobertura e servicios públicos puedan invertir en infraestructura física.

INTRODUCCIÓN

Este trabajo presenta una mirada detallada y crítica al sector de infraestructura en Colombia. Los temas tratados van desde la cuantificación económica de la importancia del sector (en términos contables sobre el valor agregado y el empleo y en términos más sustantivos sobre el crecimiento económico), hasta los problemas fiscales e institucionales, pasando por un balance de la participación privada en el sector. Más que definir de manera precisa un inventario reformista, el trabajo busca abrir una discusión urgente y necesaria sobre un sector prioritario para el desenvolvimiento económico y el progreso social.

Este trabajo se realizó por iniciativa de la Cámara Colombiana de Infraestructura (CCI). Las ideas y sugerencias aquí plasmadas se beneficiaron de varias discusiones previas, que contaron con la participación de especialistas y agentes del sector, y fueron organizadas por la misma Cámara. Sobra decirlo, no todos los temas relevantes son considerados en este trabajo. En particular, los temas de contratación pública y mecánica presupuestal se dejaron de lado de manera deliberada, no sólo por que su problemática va más allá de las realidades del sector de infraestructura, sino también porque su estudio amerita un tratamiento diferenciado que desborda los objetivos de este trabajo.

Desde la aprobación de la Constitución de 1991, la discusión económica en Colombia ha girado primordialmente alrededor de los temas fiscales y sociales. Así, el tema de la infraestructura, que había sido el foco de mucha atención pública durante las décadas anteriores, pasó a un segundo plano. No sería exagerado afirmar que con posterioridad a las innovaciones legales de comienzos de los noventa, la infraestructura no ha recibido mucha atención por parte de los diseñadores de política o los académicos preocupados con la realidad nacional.

Pero esta situación parece estar cambiando. Primero, varios estudios académicos han puesto de presente la importancia de la infraestructura sobre la productividad factorial en particular y el crecimiento económico en general. Segundo, la discusión del Tratado de Libre Comercio con los Estados Unidos ha hecho aun más evidentes los problemas (cuantitativos y cualitativos) del sector. Y tercero, a nivel latinoamericano, se ha forjado un consenso sobre la inconveniencia de un ajuste fiscal recargado excesivamente sobre el sector de infraestructura.

Así las cosas, cabría esperar un resurgimiento de interés en el tema, lo cual hace imperioso un mejor diagnóstico de los retos financieros e institucionales del sector. Este trabajo pretende, precisamente, sentar las bases (o, al menos, abrir la discusión) para los debates sectoriales por venir. Como ya se dijo, el trabajo intenta no sólo una aproximación a la importancia cuantitativa del sector, sino también un análisis de sus principales retos institucionales. Dada la importancia del tema, se pone un énfasis especial en la participación privada pero se intenta así mismo contextualizar el debate nacional dentro del debate académico internacional, así como identificar los problemas nacionales más evidentes y sugerir soluciones viables política y fiscalmente.

El documento está organizado de la siguiente manera. El Capítulo I presenta una breve revisión de la literatura sobre la importancia de la infraestructura de transporte para el crecimiento económico y de la evidencia empírica recogida en ella. La discusión que presenta permite contextualizar el contenido de los capítulos siguientes. El Capítulo II caracteriza el sector de la infraestructura de transporte y su contribución directa a la economía a partir de la información disponible. El Capítulo III recuenta la historia de las concesiones de transporte en el país, analiza el proceso de vinculación del capital privado al desarrollo del sector y señala los retos que deberá enfrentar el país en este frente en el futuro. El Capítulo IV discute los aspectos institucionales que afectan el desarrollo del sector y los retos de política que enfrentan los gobiernos para garantizar la existencia de una infraestructura de transporte adecuada a las necesidades del país. En lugar de una sección de conclusiones generales, los capítulos III y IV incluyen las conclusiones particulares de lo discutido en cada caso.

CAPÍTULO UNO

La importancia de la infraestructura de transporte[1]

1. Algunos antecedentes notables

En octubre de 1993, la Real Academia Sueca de Ciencias le otorgó el premio Nobel de Economía a Robert W. Fogel y Douglas C. North por haber "renovado la investigación en historia económica". La Academia anotó, además, que "ellos fueron pioneros en una rama de la historia económica denominada 'nueva historia económica', que formalizó la historia económica de una manera similar a lo que el uso de modelos matemáticos y estadística significó para el resto del análisis económico"[2]. De acuerdo a Claudia Goldin (1995, p. 6), la innovación más importante e inmediata de la formalización de la historia económica fue el uso del 'contrafactual', cuyo mejor ejemplo -mencionado por la Academia al otorgar el premio- tiene que ver con el trabajo de Fogel (1964) sobre la infraestructura y el desarrollo de los Estados Unidos. Durante décadas los historiadores habían sostenido que el ferrocarril fue el motor del crecimiento en los Estados Unidos durante el siglo XIX. De hecho, la inversión pública en infraestructura fue esencial para expandir la frontera agrícola y abrir mercados, razón por la cual se considera la 'causa' del despegue económico norteamericano previo a la Guerra Civil[3].

Al plantear el análisis en términos de un contrafactual, Fogel se preguntó qué habría pasado si no se hubieran construido los ferrocarriles: ¿Cuál habría sido la diferencia en términos de crecimiento económico? En su libro, *Railroads and American Economic Growth*, argumentó que si en 1890 no hubieran existido los ferrocarriles y, en cambio, los cuatro principales produc-

---

1 El detalle técnico de los estudios que se reseñan en este Capítulo se presenta en el Anexo 1.

2 También llamada 'cliometría', término que une la musa de la historia, Clio, con la medición.

3 Resulta curioso que estas inversiones fueron financiadas principalmente por los estados y no por el gobierno federal. Ver Wallis y Weingast (2005).

tos agropecuarios (trigo, maíz, cerdo y carne de res) se hubieran transportado por ríos y canales, el producto habría disminuido en 0,6%. Esta cifra sorprendió a quienes pensaban que la construcción de ferrocarriles Este-Oeste explicaba la mayor parte del crecimiento económico en los Estados Unidos. Claro está que el mismo cálculo hecho para otros países sin vías navegables importantes, es decir sin alternativas al ferrocarril, da resultados muy diferentes. Este es el caso, por ejemplo, de México.

Los trabajos de Douglas North sobre la infraestructura de transporte hacen referencia al transporte marítimo entre 1600 y 1860. De acuerdo con North (1968), la reducción de los costos de transporte durante ese período es atribuible al incremento en la productividad total de los factores. Lo que resulta interesante es que dicho incremento no estuvo asociado a cambios tecnológicos sino a otro tipo de innovaciones, como por ejemplo tripulaciones más pequeñas y menores tiempos en los puertos. A mediados del siglo XIX se dio un incremento acelerado en la productividad, asociado al mayor tamaño de las embarcaciones. Para North, esto fue resultado de la reducción en la piratería que permitió no solo reducir el tamaño de las tripulaciones y liberar el espacio utilizado por las armas, sino también permitir el uso de embarcaciones más rápidas y ligeras. El punto importante de este trabajo pionero es mostrar que las instituciones interactúan con la tecnología, de manera que la una sin la otra no producen crecimiento económico.

Para propósitos de este trabajo vale la pena, entonces, recordar que tanto Fogel como North analizaron la relación entre infraestructura y crecimiento. Fogel, en el caso de los ferrocarriles, concluyó que aunque es importante, no es el único factor en juego. La respuesta de North, por su parte, es que si bien un sector puede halar el resto de la economía, el patrón de desarrollo específico depende de factores institucionales, en los que juegan un papel muy importante la cultura y la política.

En los últimos años, el colonialismo -especialmente el europeo- ha recibido mucha atención entre los estudiosos del desarrollo económico. Una vertiente importante de la literatura enfatiza que los arreglos institucionales impuestos sobre ciertas colonias resultaron adversos para su desarrollo de largo plazo. Engerman y Sokoloff (2005) argumentan que aquellas colonias en el continente americano que comenzaron con grandes desigualdades y heterogeneidad de la población, como Colombia, son las que han mostrado

instituciones que generan menores tasas de inversión pública en educación e infraestructura. Si a esto se le suman las dificultades topográficas de la zona andina, es fácil entender el atraso relativo en materia de infraestructura y de desarrollo económico general en la región[4]. Por ello, antes de analizar los pormenores de la infraestructura de transporte en el país es útil recordar que las raíces de nuestro atraso tienen causas profundas relacionadas con su geografía e historia.

2. ¿Qué enseña la evidencia internacional?

El estudio de la relación entre infraestructura y crecimiento económico ha tenido un desarrollo importante en los últimos años, en parte como resultado de la publicación de los trabajos de Aschauer (1989a, 1989b), en los que se sugiere que la caída de la productividad de los Estados Unidos en los años setenta y ochenta se puede atribuir a la reducción de la inversión pública en este campo.

A partir de datos anuales para los Estados Unidos durante el período 1949-1985, Aschauer (1989a) concluyó que la mayor contribución a la productividad se deriva de la inversión pública en estructuras, más que la inversión en equipo. Dentro de las primeras, la infraestructura núcleo (que incluye carreteras, puertos y aeropuertos, centrales de generación eléctrica, instalaciones de gas y acueductos y alcantarillados) explica la mayor parte del impacto. Motivados por estos resultados, en los últimos años se han publicado decenas de artículos que examinan con mayor rigor la relación entre la inversión en infraestructura sobre el crecimiento y la productividad. En general, estos estudios se pueden agrupar en cuatro grandes grupos según la metodología utilizada para evaluar la relación entre estas dos variables.

Un primer grupo de estudios está constituido por aquellos que, siguiendo a Aschauer, parten de funciones agregadas de producción en las que el capital público se considera un factor de producción, al igual que el capital humano y físico. En esta línea, Calderón y Serven (2003), utilizan una base

[4] Ver Sachs (2005, p. 71) sobre el tema de las condiciones geográficas de la región andina.

de datos de 101 países y encuentran un efecto positivo de algunos componentes específicos de infraestructura sobre el producto por trabajador. Esta metodología también ha sido utilizada para explicar las diferencias regionales al interior de un mismo país, tal y como lo hizo Munnell (1990) a partir de los datos de 48 estados de los Estados Unidos. Los resultados, en este último caso, confirman el impacto positivo y significativo del capital público sobre el producto (un aumento de 1% en el capital publico está asociado con un incremento de 0,15% en el producto). Cuando se desagrega el capital público el mayor impacto proviene del sector público en acueductos y alcantarillados (0,12), seguido de las autopistas (0,06), mientras que los demás componentes tienen muy poca incidencia sobre el producto privado.

La segunda metodología, probablemente la más utilizada, evalúa si el nivel de inversión pública (total o desagregada por componentes) explica las diferencias de crecimiento económico entre países. Los resultados de este tipo de trabajos son diversos. Barro (1991) utiliza una base de datos de 76 países para el período entre 1960 y 1985, y no encuentra ningún efecto significativo de la inversión pública sobre el crecimiento del PIB per cápita. Por el contrario, Khan y Kumar (1997) encuentran un efecto positivo de corto y mediano plazo para el período 1970-1995. Easterly y Rebelo (1993) descomponen la inversión pública por tipo de capital. Concretamente tienen en cuenta la inversión en agricultura, educación, salud, vivienda e infraestructura urbana, transporte y comunicaciones, industria y minería. Aunque no encuentran un efecto significativo de la infraestructura en general, los resultados obtenidos muestran que las inversiones en transporte y comunicaciones tienen un efecto positivo y significativo sobre el crecimiento económico, con una elasticidad entre 0,59 y 0,66.

Un tercer grupo de trabajos parte de funciones de producción o de costos, y evalúa si la inversión pública aumenta las utilidades del sector empresarial o reduce los costos de producción. Estos estudios se han realizado principalmente para economías avanzadas, para las que se dispone de buenas bases de datos a nivel de firma. En la mayoría de ellos se encuentra que la inversión pública ayuda a reducir costos. Entre estos estudios se encuentra el de Nadiri y Mamuneas (1994), quienes desarrollan un marco analítico diferente para medir la contribución del capital público en infraestructura e Investigación y Desarrollo (I&D) al crecimiento de la productividad total

de los factores (PTF) en doce sectores industriales de los Estados Unidos durante el período 1956-1986[5]. Según la metodología propuesta, un incremento en la infraestructura pública eleva la PTF al reducir el costo privado de producción, lo que a su turno conduce a un menor precio del producto y a un mayor crecimiento de la producción. De acuerdo con las estimaciones presentadas, la contribución directa de la infraestructura pública es del orden de 30 a 35% del crecimiento de la PTF, aunque se presentan diferencias importantes entre industrias. Como es natural, este efecto es inferior al de otros factores, especialmente la demanda agregada, los precios reales de los insumos y el cambio técnico que son los principales actores en la determinación de la PTF a nivel industrial.

Por último, existe un grupo de estudios para los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) que utiliza vectores auto-regresivos para establecer la causalidad de la relación entre infraestructura y crecimiento. Aunque se encuentra una correlación positiva entre infraestructura y producto, en general es difícil establecer alguna causalidad, pues la infraestructura puede tener un impacto positivo sobre el producto y la productividad, pero por otra parte el crecimiento económico puede estimular la oferta y la demanda por infraestructura. Esfahani y Ramírez (2003) corrigen este problema de simultaneidad, además de tener en cuenta factores institucionales como el grado de centralización, la calidad de la burocracia y el nivel de corrupción, entre otros. Su conclusión es que la contribución de los servicios de infraestructura al PIB es sustancial y en general supera el costo marginal de suministrar estos servicios. Otros autores han optado por medir el capital en unidades físicas (por ejemplo, kilómetros de carreteras pavimentadas, número de conexiones telefónicas, etc.) para evitar los problemas de simultaneidad entre producto e inversión en infraestructura. En general, los resultados sobre la importancia de la infraestructura física para el crecimiento se mantienen.

Como puede verse, en general estos estudios encuentran una relación positiva entre infraestructura y crecimiento lo que reafirma la importancia de la infraestructura para la economía.

---

5 También analizan la contribución de la demanda, los precios relativos de los insumos y el cambio técnico.

3. Estudios para Colombia

Además de los estudios internacionales mencionados, existen otros estudios específicos para el caso colombiano que evalúan los efectos indirectos de la infraestructura de transporte sobre el crecimiento utilizando la metodología propuesta por Aschauer. Entre ellos, Sánchez (1994) y Cárdenas, Escobar y Gutiérrez (1995) suponen que la infraestructura es un insumo del proceso de producción, y estiman las elasticidades de la inversión en infraestructura. En el caso particular del estudio de Cárdenas *et al.* (1995), las estimaciones sectoriales muestran que el sector más importante es el sector de carreteras, con una elasticidad de 0,42. Esto quiere decir que un aumento de 1% en el stock de carreteras está asociado, todo lo demás constante, a un aumento de 0,42% en el PIB. A este sector le siguen en importancia la telefonía y la capacidad de generación de energía, con elasticidades de 0,40 y 0,39 respectivamente. Estos resultados son consistentes con los de Sánchez (1994) quien, utilizando datos diferentes, también encuentra una contribución relativa más alta para la infraestructura de transporte. Sin embargo, cabe destacar que los valores obtenidos en estos dos estudios pueden estar sobreestimados porque no se está teniendo en cuenta el sesgo de simultaneidad entre infraestructura y crecimiento, que exagera el efecto de la infraestructura.

Un trabajo particularmente relevante es el de Loayza, Fajnzylber y Calderón (2002), quienes exploran los determinantes del crecimiento económico a partir de datos quinquenales de 78 países entre 1960 y 1999 (con un mínimo de 3 observaciones por país). Entre las variables determinantes del crecimiento incluyen una medida de la infraestructura física, aproximada por el número de líneas telefónicas per capita[6]. Además incluyen variables de educación, penetración del sistema financiero, apertura comercial, términos de intercambio, la carga presupuestal del gobierno, un índice de go-

[6] Existen diferentes medidas alternativas para la infraestructura. Entre ellas, las más utilizadas dada la disponibilidad de información para diferentes países y períodos, son la capacidad de las telecomunicaciones (número de líneas telefónicas per capita), la capacidad de generación de energía (MW de electricidad generada per capita), y la infraestructura de transporte (km de carreteras pavimentadas per capita). Sin embargo estas medidas están altamente correlacionadas entre sí y es de esperar que los resultados de ejercicios econométricos sean cualitativamente similares para cualquiera de ellas.

bernabilidad y variables que miden la estabilidad económica. En el caso específico de la infraestructura el coeficiente estimado toma un valor entre 0,0071 y 0,0243 (según la longitud del período), positivo y significativo en todos los casos, lo que indica que ante un aumento de un 1% en el número de líneas telefónicas per cápita es de esperarse que un país tenga un crecimiento entre 0,007% y 0,0243% mayor.

Una vez estimada la ecuación de crecimiento, los autores utilizan los coeficientes obtenidos para proyectar el crecimiento de cada país. Para el caso colombiano, el modelo predice que el crecimiento del producto per cápita entre los ochenta y los noventa se debió haber acelerado en 2,11 puntos porcentuales, de los cuales 0,5 se deben a mejoras en la densidad telefónica. Aunque esto no ocurrió por factores relacionados con variables no incluidas en el modelo -como la seguridad- el hecho indiscutible es que la infraestructura tuvo un impacto positivo.

4. Infraestructura y comercio

Además de tener un efecto directo sobre el crecimiento, la infraestructura puede afectar el producto de un país de manera indirecta a través de su impacto sobre el comercio internacional. Aunque existe alguna discusión al respecto, la relación entre el comercio y el crecimiento por lo general es positiva. Frankel y Romer (1996), por ejemplo, estiman que el aumento de un punto porcentual en la participación de las importaciones y las exportaciones en el PIB aumenta el ingreso per capita en al menos 2%. Sin embargo, esta relación no necesariamente refleja el impacto del comercio sobre el producto, pues países con altos niveles de ingreso (explicado por razones diferentes al comercio) pueden tener un nivel de comercio mayor.

En la literatura empírica reciente sobre comercio internacional se reconoce que la geografía juega un papel determinante. Por ejemplo, la distancia entre países, que capta los costos de transporte, tiene un efecto negativo sobre el comercio. Además, dos países comercian más entre si cuando tienen una frontera común, tienen acceso a una costa o son islas. De hecho, diferentes estudios recientes han demostrado que los costos de transporte representan una barrera comercial mucho más importante que la protección arancelaria[7].

Aunque la distancia es un buen indicador, algunos estudios miden los costos de transporte entre dos países de manera más precisa. Una de las variables utilizadas es la infraestructura de un país que afecta el acceso a los mercados, tiene un impacto importante sobre los costos de transporte y juega un papel fundamental para la integración comercial. Entre los autores han utilizado medidas de infraestructura física como *proxy* de estos costos están Bougheas, Demetriades y Morgenroth (1999). Utilizando como medida de la infraestructura datos de capital público y densidad vial de un grupo de países de la OCDE, estos autores encuentran una relación positiva entre comercio e infraestructura. La elasticidad estimada del comercio con respecto al capital está entre 4,5 y 6, lo que implica que un aumento de un 1% en el capital llevaría a un aumento de 4 a 6% en el comercio bilateral. Por su parte, la elasticidad con respecto a la densidad vial está entre 0,3 y 0,53, lo que implica que un aumento de un 1% en la densidad vial generaría un incremento en el comercio entre el 0,3% y el 0,5%.

Limao y Venables (1999) también evalúan la importancia de la infraestructura para el comercio a partir del modelo gravitacional. En primera instancia estos autores estiman la importancia de la infraestructura sobre los costos de transporte y posteriormente estiman el impacto de estos costos sobre los flujos de comercio utilizando información de 93 países para 1990. La variable de infraestructura utilizada para sus cálculos es un índice construido con información de kilómetros de carreteras, kilómetros de carreteras pavimentadas y kilómetros de ferrocarriles (cada uno por kilómetro cuadrado de área del país), y por el número de líneas telefónicas por persona.

Para cuantificar el impacto de la infraestructura sobre los costos de transporte, Limao y Venables (1999) realizan dos ejercicios. En el primero miran el costo de un envío estándar desde Baltimore hasta 64 países diferentes. En este caso encuentran que una mejora de una desviación estándar en la infraestructura del país receptor reduce los costos de transporte en $1,200 dólares (con un costo promedio cercano a los $6,000). En el segundo, los autores miran la relación entre precios CIF y FOB reportada por el FMI para 100 países. Igualmente, con este ejercicio encuentran que una mejora de una

---

[7] Ver Hummels (1999).

desviación estándar en la infraestructura de un país y en la de su socio comercial reduce los costos de transporte en un 19% y un 14%, respectivamente. Encuentran, además, que la elasticidad de los flujos de comercio con respecto a los costos de transporte es cercana a -2,5. Esto implica que si se disminuyen los costos de transporte a la mitad (por ejemplo, mejorando considerablemente la infraestructura), el volumen de comercio puede aumentar hasta en cinco veces.

4.1. Costos de transporte y comercio en Colombia

En un trabajo reciente, Cárdenas y García (2005) estiman el impacto de los costos de transporte sobre las importaciones estadounidenses provenientes de 173 países para los 98 sectores de la clasificación HS (Harmonized System) a dos dígitos. La base de datos contiene información de los costos de transporte entre cada país y los Estados Unidos por sector, calculados por el Departamento de Comercio de EEUU y definidos como "*el costo agregado de todos los fletes, seguros y otros cargos (excluyendo las aduanas de importación de EEUU) incurridos*" [la traducción es nuestra].

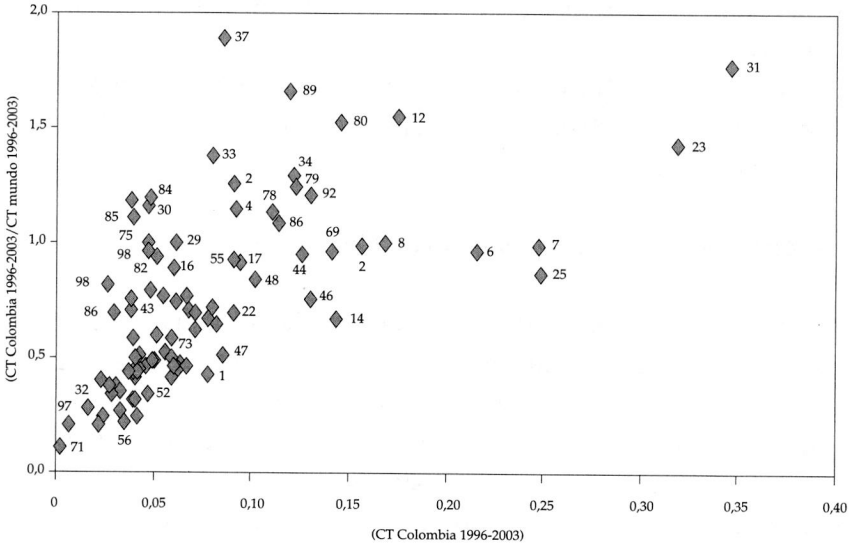
El Gráfico 1 ofrece información valiosa sobre los costos de transporte entre Colombia y Estados Unidos, en comparación con los costos promedio desde 173 países hacia los Estados Unidos[8]. En el eje de las ordenadas se presenta la razón entre el costo de transporte colombiano y el del resto del mundo. Sectores con valores superiores a 1 tienen costos de transporte superiores al promedio mundial. Como puede observarse, únicamente en 18 sectores se presentan costos de transporte superiores a la media mundial. El gráfico revela que los sectores con altos costos de transporte en Colombia no tienen en general altos costos de transporte en el mundo. No obstante, en el caso de los sectores con costos de transporte superiores a la media, solo unos pocos presentan una razón considerablemente distante de 1.

De acuerdo con las estimaciones, la elasticidad de las importaciones de los Estados Unidos a los costos de transporte es de -0,47 y es altamente sig-

---

[8] Vale la pena anotar que Colombia es uno de los países más cercanos a los Estados Unidos en términos de distancia (el vigésimo primer país más cercano entre 173). En cuanto al tamaño, Colombia ocupa el puesto 17 (entre 173) en área, 28 en PIB y 63 en PIB per cápita (datos de 1997).

Gráfico 1. Razón entre los costos transporte colombiano y mundial versus el costo de transporte colombiano



Fuente: Cárdenas y García (2005).

nificativa. Una disminución de 1% en el costo de transporte generaría un aumento de 0,5% en las importaciones de los Estados Unidos. Dado que algunos sectores de exportación colombianos presentan costos de transporte altos -por lo menos superiores a los costos mundiales promedio, su reducción se podría traducir en aumentos importantes en las exportaciones a Estados Unidos. Finalmente, el coeficiente de los costos de transporte es altamente robusto a todas las especificaciones y siempre significativo.

CAPÍTULO DOS

El sector de infraestructura de transporte

1. Contribución económica del sector

Una infraestructura de transporte adecuada es clave para el desarrollo económico, no sólo por sus efectos directos sobre la actividad económica del país, sino también por sus efectos indirectos sobre la productividad. Estos últimos se ponen en movimiento al mejorar la integración entre los centros de producción y de consumo.

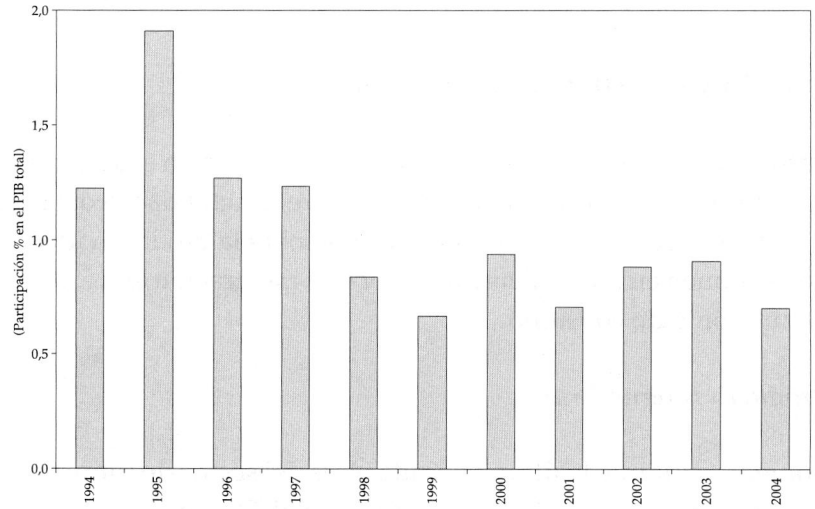
1.1. Producto Interno Bruto

En promedio, durante la última década el PIB del sector de Infraestructura de Transporte representó el 1% del total nacional. Desde 1995, sin embargo, se observa un deterioro en esta participación, que alcanza su punto más bajo en 1999 con la recesión. A pesar de años posteriores con mejor desempeño, como el 2000, el sector muestra una disminución en su participación en el PIB, con respecto a lo que se registró entre 1994 y 1997. Su tamaño relativo de 2004 es similar al de 1999 (ver Gráfico 2).

El Gráfico 3 muestra la evolución del PIB de la infraestructura de transporte en niveles. Nuevamente se hace evidente el impacto de la recesión de 1999 sobre la actividad del sector. En los años siguientes se observa una leve recuperación. El 2004, sin embargo, es un año de retroceso con respecto al año inmediatamente anterior. La desagregación por subsectores (Carreteras, Vías férreas y Pistas de aterrizaje y Vías de agua y Puertos[9]) muestra la importancia relativa del subsector de Carreteras que, en promedio, entre 1994 y 2004 aportó anualmente cerca de 1,5 billones de pesos de 2004 al producto. Este subsector, que parece haber absorbido todo el impacto de la desaceleración de la economía de fines de los noventa, es el que marca la dinámica que se observa.

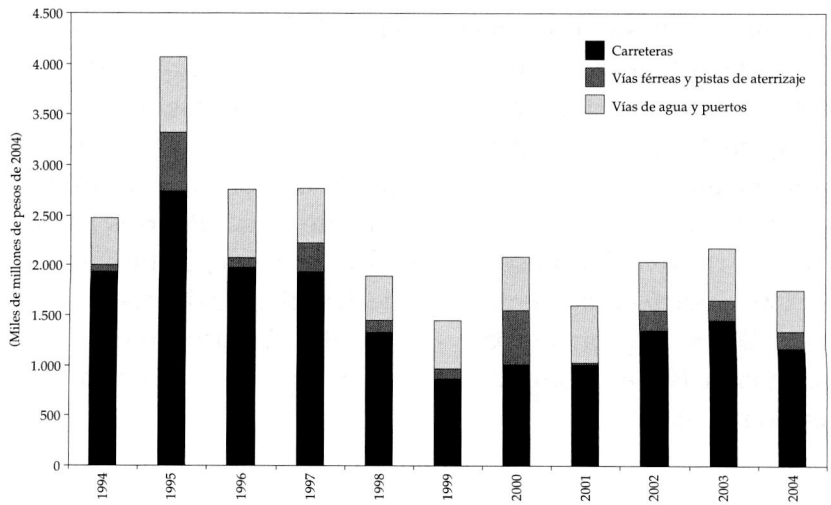
[9] El aporte de cada sector es el valor de su producción a precios básicos como proporción de la producción total de Obras Civiles.

Gráfico 2. Participación del PIB de la infraestructura de transporte en el PIB total, 1994-2004



Fuente: DANE. Cálculos de los autores.

Gráfico 3. PIB de la infraestructura de transporte, por sector, 1994-2004



Fuente: DANE. Cálculos de los autores.

Al subsector de Carreteras le sigue en importancia, con una distancia importante, el sector de Vías de agua y Puertos, que ha tenido un PIB de un tamaño relativamente constante a lo largo de la década, del orden de 0,5 billones de pesos de 2004 en promedio. La actividad del subsector de Vías férreas y Pistas de aterrizaje ha sido la más errática en el tiempo. A lo largo de la década sobresalen tres años de buen desempeño relativo, 1995, 1997 y 2000. Los dos últimos coinciden con la vinculación del capital privado a proyectos específicos[10].

1.2. Inversión

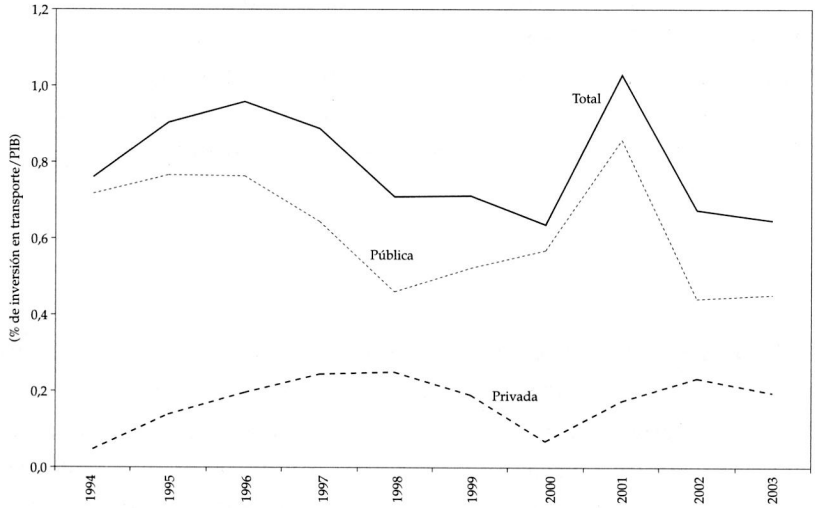
Los Gráficos del 4 al 12 muestran la evolución de la inversión en infraestructura de transporte entre 1994 y 2003[11]. El Gráfico 4 permite observar el tamaño de la inversión como proporción del PIB, distinguiendo la inversión privada de la pública. La participación de la inversión en el sector de infraestructura de transporte sobre el PIB ha fluctuado alrededor de un promedio de 0,8%. La inversión pública ha sido más importante en volumen que la privada y por esto marca la dinámica de la inversión total en infraestructura de transporte como proporción de la inversión total. El pico en 2001 está explicado por la disminución del rezago presupuestal y no por un aumento de la inversión efectiva: simplemente el gobierno decidió en su momento disminuir la deuda flotante, lo que incrementó los pagos a contratistas por encima de las apropiaciones presupuestales. A partir de 2002, esta serie muestra un descenso pronunciado. En cuanto a la inversión privada, que en promedio durante el período representa aproximadamente el 0,1% del PIB, se observa una tendencia positiva ininterrumpida hasta 1998. En el año 2000, la inversión privada alcanza su punto más bajo, disminuyendo su participación en más de un punto porcentual con respecto al año anterior.

---

[10] El pico de 1995 coincide con la construcción de la línea férrea entre La Loma y Puerto Drummond (inversión pública). El pico de 1997 coincide con las concesiones de los aeropuertos de Cartagena y Barranquilla (adjudicadas en 1996). El pico de 2000 coincide con las concesiones de las redes férreas del Atlántico y del Pacífico (adjudicadas en 1998 y 1999, respectivamente), y con la concesión del aeropuerto de Palmira (1999).

[11] Los datos de inversión son los disponibles a la fecha en el Departamento Nacional de Planeación, revisados por la entidad en mayo de 2005.

Gráfico 4. La inversión en infraestructura de transporte como porcentaje del PIB, 1994-2003



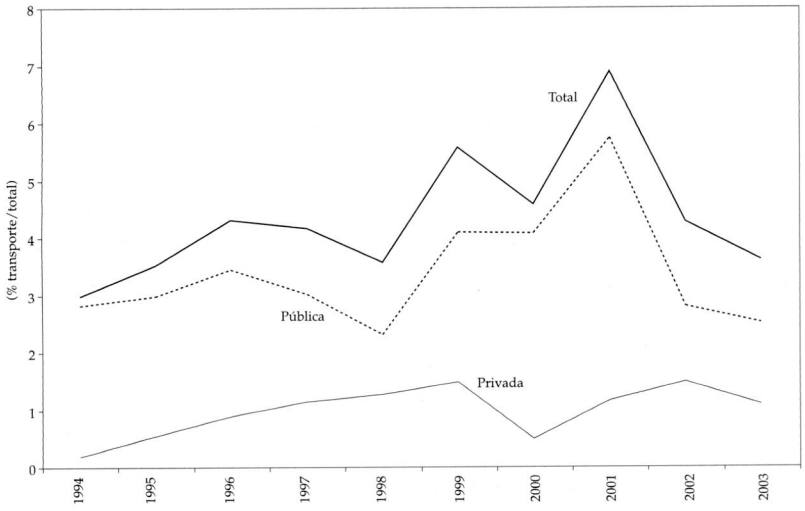
Fuente: DNP. Cálculos de los autores.

Alternativamente, el Gráfico 5 muestra la evolución de la inversión en infraestructura de transporte como porcentaje de la inversión total nacional, haciendo la misma distinción del gráfico anterior. Como puede verse, en este caso el porcentaje es mayor (la inversión en transporte representa aproximadamente 4.3% de la inversión total), pero la tendencia es similar.

En valor, la inversión en infraestructura de transporte fue del orden de 1,5 billones (pesos de 2004) en los dos últimos años para los que hay información disponible. El Gráfico 6 muestra que después de una tendencia de crecimiento continuo entre 1990 y 1995, cuando la inversión total llegó a ser del orden de 2,2 billones (pesos de 2004), vinieron tres años con niveles de inversión no tan buenos como el de 1995, pero superiores que los de los años anteriores. Luego, producto de la recesión, la inversión en el sector cayó en el año 2000 a un nivel cercano al de una década atrás. El 2001 es un año con un desempeño atípico, explicado, como ya se dijo, por una disminución del rezago presupuestal.

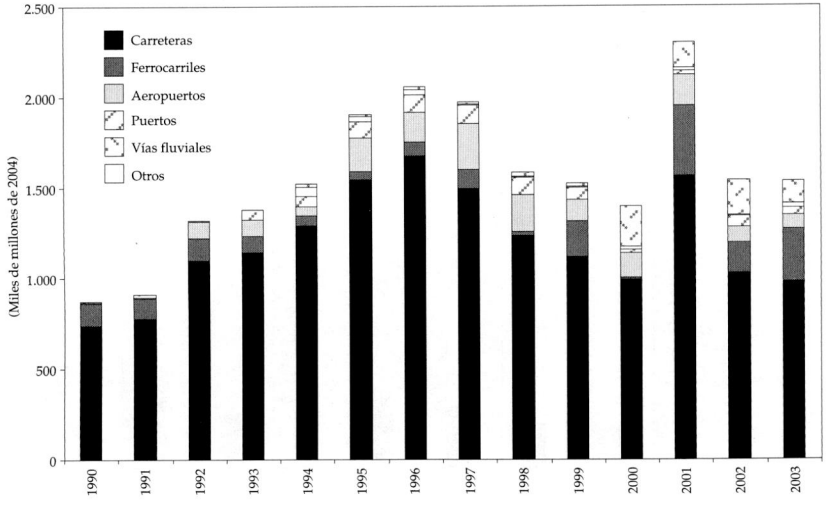
La desagregación de la inversión por subsectores permite destacar dos hechos adicionales. Por una parte, se observa que la mayor parte de la inver-

Gráfico 5. La inversión en infraestructura de transporte sobre la inversión total, 1994-2003



Fuente: DNP. Cálculos de los autores.

Gráfico 6. Inversión en infraestructura de transporte por sector, 1990-2003

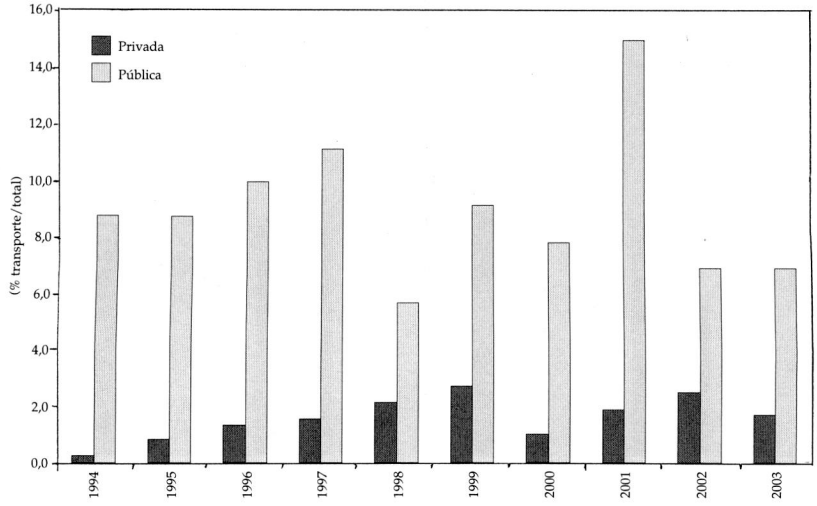


Fuente: DNP. Cálculos de los autores.

sión en el sector ha estado concentrada en Carreteras. Aunque la inversión en Ferrocarriles, Puertos y Aeropuertos creció en los últimos años, la inversión en carreteras representó en promedio el 77% de la inversión total en infraestructura de transporte a lo largo del período. Por otra parte, se observa una evolución distinta de la inversión entre subsectores. Mientras que la inversión en Aeropuertos tuvo su pico en 1997, principalmente explicado por las inversiones de la Segunda Pista de El Dorado, la inversión en Ferrocarriles aumentó considerablemente en los tres últimos años por efecto de las dos concesiones férreas. La inversión en Puertos es sustancial entre 1994 y 1999 y luego prácticamente desaparece para recuperarse levemente en 2002 (ver Gráfico 6).

El Gráfico 7 muestra el tamaño relativo de la inversión pública y de la inversión privada en infraestructura de transporte midiéndolas contra los totales nacionales respectivos. Entre 1994 y 1999 la inversión privada muestra una tendencia creciente a concentrarse en el sector, que se ve interrumpida por la recesión. El 2001 y el 2002 son años de buen desempeño en los que se observa una recuperación de esta serie que, sin embargo, experimenta un

Gráfico 7. Inversión en infraestructura de transporte como proporción de la inversión total, 1994-2003

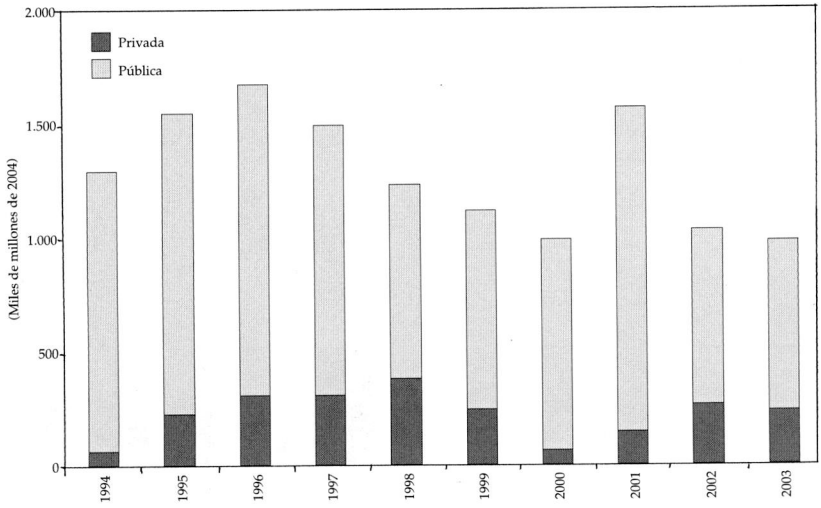


Fuente: DNP. Cálculos de los autores.

nuevo deterioro al cierre del período. La inversión pública, por su parte, hasta 1997 muestra una dinámica similar a la privada. En 1998, sin embargo, sufre un deterioro notable, del cual, si se ignora el pico aislado en 2001, parece no haberse recuperado al cierre del período. En 2003 la proporción de inversión pública concentrada en el sector es apenas superior a lo que fue en 1998, cuando tocó su punto más bajo, y la de la inversión privada ha vuelto también a caer a un nivel similar al de 6 años atrás.

Los gráficos siguientes muestran la evolución de la inversión pública y privada en niveles por subsector. En Carreteras, por ejemplo, se observa la predominancia de la inversión pública a lo largo de todo el período. La inversión privada, no obstante, alcanza niveles importantes, del orden de 223.000 millones anuales (pesos de 2004) en promedio, durante la segunda mitad de la década de los noventa, cuando se adjudican la mayor parte de los contratos de concesiones de vías. Es con la recesión que se revierte la tendencia de esta serie. A partir de 2001 se observa una recuperación de la inversión privada con relación a los años inmediatamente anteriores. Al cierre del período, la inversión pública en carreteras ha caído a los niveles más bajos del período, desde la recesión (ver Gráfico 8).

Gráfico 8. Inversión en carreteras, 1994-2003

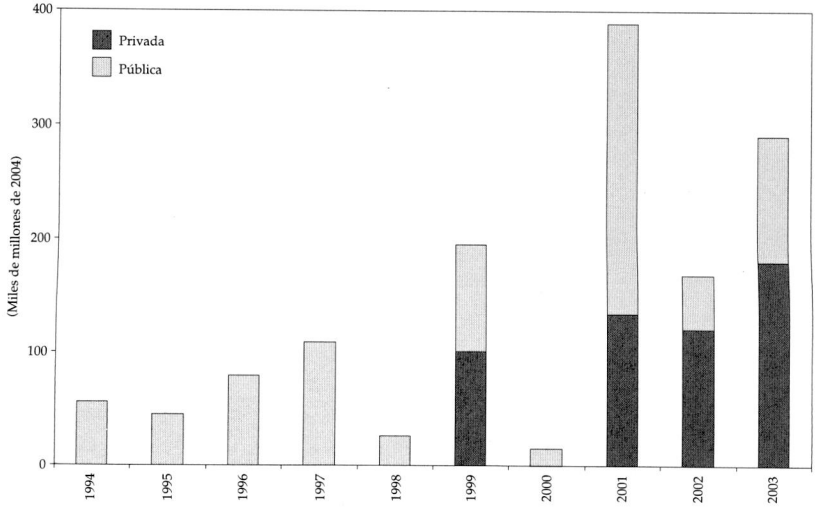


Fuente: DNP. Cálculos de los autores.

El Gráfico 9 muestra la inversión pública y privada en Ferrocarriles durante el mismo período. Las grandes inversiones en este sector se realizaron en los años recientes y tuvieron un componente privado muy importante, que corresponde a las inversiones de las concesiones de las redes férreas del Pacífico y del Atlántico, asignadas en 1998 y 1999, respectivamente. La mayor inversión privada en este sector se ha visto complementada con cantidades importantes de recursos del sector público que han continuado invirtiéndose en las vías férreas nacionales.

En Aeropuertos y pistas de aterrizaje, la evolución de la inversión es distinta. Las grandes inversiones se realizaron entre 1995 y 1998. Entre 1996 y 1998 se observan los niveles más importantes de inversión privada, seguramente asociados con las concesiones de los aeropuertos de Cartagena y Barranquilla y con la segunda pista del aeropuerto El Dorado. Adicionalmente se observa una pequeña inversión privada en los últimos cuatro años de la muestra, posiblemente correspondiente al Aeropuerto de Palmira entregado en concesión en mayo de 2000, y a inversiones en mantenimiento de las otras concesiones. Desde 1999, sin embargo, la inversión en Aeropuertos y pistas de aterrizaje ha sido predominantemente pública (ver Gráfico 10).

Gráfico 9. Inversión en ferrocarriles, 1994-2003



Fuente: DNP. Cálculos de los autores.

La inversión en infraestructura de puertos se presenta en el Gráfico 11. El sector de puertos inició su reforma en 1991 con la expedición del Estatuto Portuario y los cinco principales puertos del país fueron entregados en

Gráfico 10. Inversión en aeropuertos, 1994-2003

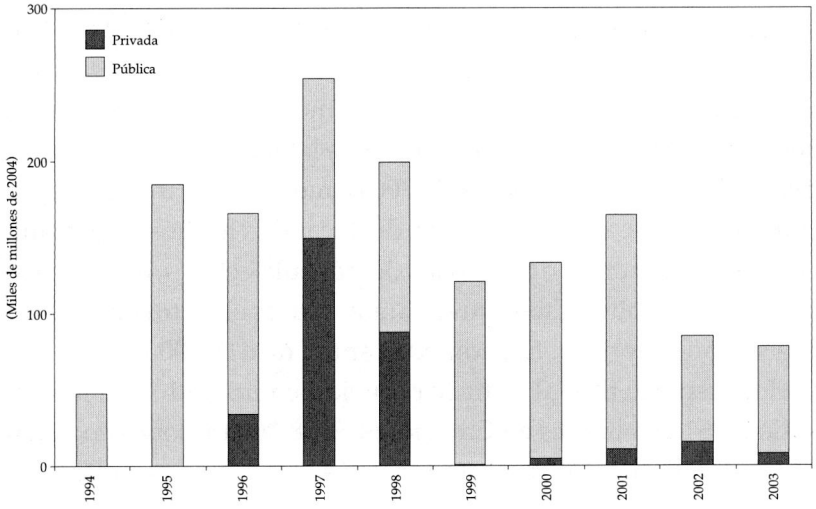
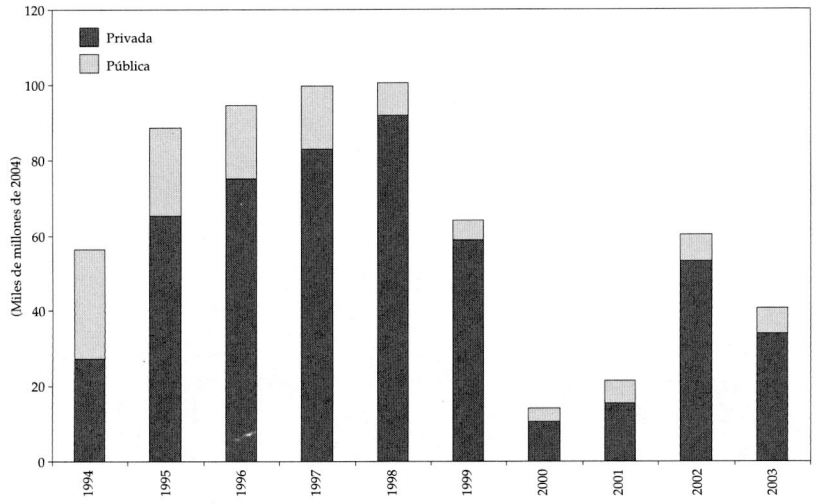


Gráfico 11. Inversión en puertos, 1994-2003

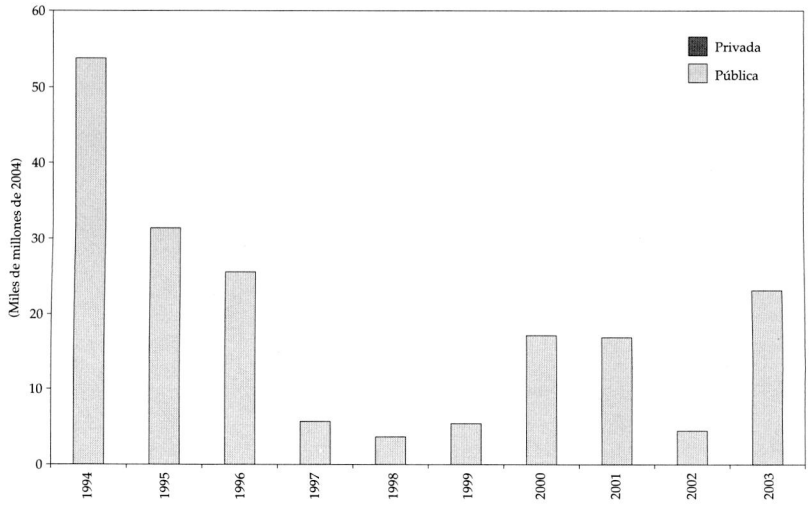


Fuentes: DNP. Cálculos de los autores.

concesión entre 1993 y 1994. Esto explica que las inversiones de la última década en el sector hayan sido en su mayor parte privadas. También en este sector se observa el impacto de la recesión de fines de los noventa.

Finalmente, el Gráfico 12 muestra la inversión en Vías fluviales. En este caso, la mayor inversión del período se encuentra en 1994, cuando se invirtieron más de 50 mil millones de pesos en el sector. A partir de entonces, la inversión en Vías fluviales cayó de manera sostenida hasta 1999, año en el que prácticamente desapareció. Luego desde el año 2000 se observa una recuperación de la serie, pero incluso en 2003, año en que se alcanzó el máximo después de la fuerte contracción del final de la década pasada, la inversión fue de sólo 20 mil millones (pesos de 2004), menos de la mitad que en 1994. Este gráfico permite, adicionalmente, destacar dos hechos importantes. En primer lugar, a diferencia de todos los demás subsectores, en este caso la inversión es 100% pública. En segundo lugar, este es el sector en el que menos recursos se han invertido. El promedio anual de $18.700 millones invertidos en el transporte fluvial es muy reducido comparado con la inversión promedio de $1,29 billones en Carreteras, $138.000 millones en Ferrocarriles, $143.000 millones en Aeropuertos y $64.000 millones en Puertos.

Gráfico 12. Inversión en vías fluviales, 1994-2003



Fuente: DNP. Cálculos de los autores.

1.3. Empleo

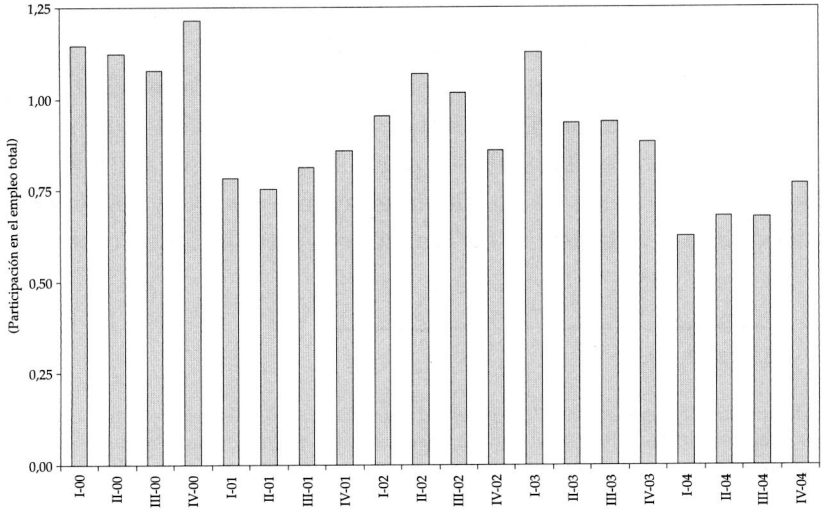
La contribución del sector de infraestructura de transporte al empleo ha estado levemente por encima de su contribución al producto, y muestra, como esta última, un deterioro en el período más reciente. Las cifras están disponibles sólo para el período 2000-2004 (ver Gráfico 13).

Entre 2000 y 2004, la infraestructura de transporte generó en promedio cerca de 69,000 empleos directos cada año. Esta cifra es menor en 2004, del orden de 55,000, cuando se observa un descenso en la actividad del sector (ver Gráfico 14).

2. Nivel de desarrollo del sector

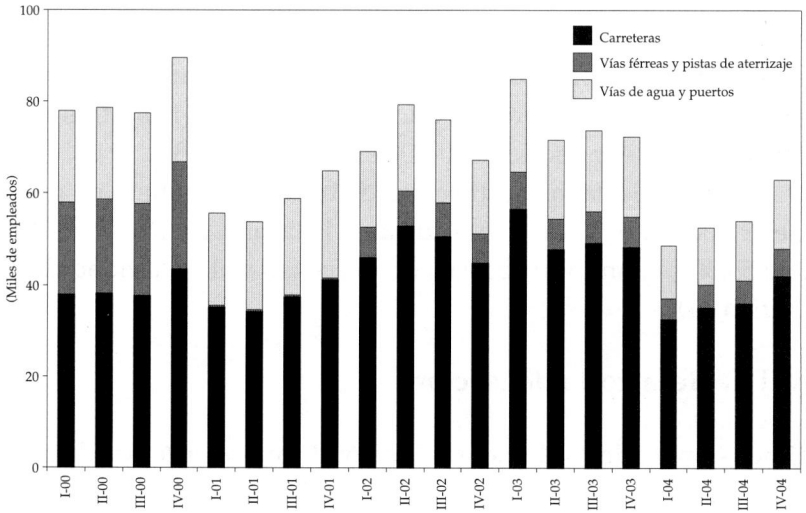
Para dimensionar adecuadamente el sector de infraestructura de transporte en Colombia es necesario completar el análisis de las variables de flujo con una descripción del *stock* de la infraestructura existente. Con base en la información disponible, en esta sección se presenta un inventario de la infraestructura de transporte, su estado actual y su nivel de servicio, y se compara con los niveles de otros países de Latinoamérica.

Gráfico 13. Empleo como proporción del total, 2000-2004



Fuente: DANE. Cálculos de los autores.

Gráfico 14. Empleo, 2000-2004



Fuente: DANE. Cálculos de los autores.

2.1. Carreteras

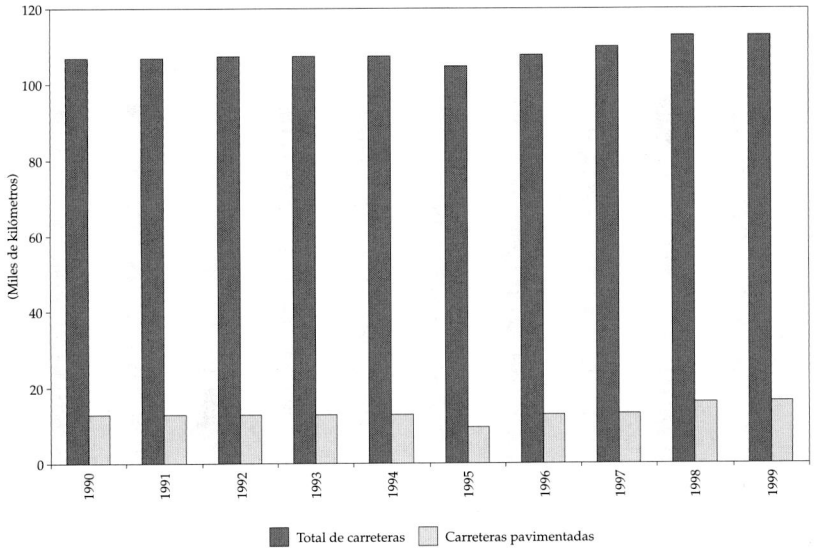
En Colombia el transporte terrestre es el modo de transporte doméstico predominante. Según el Departamento Nacional de Planeación, "durante el año 2002 se movilizaron por esta vía cerca de 79 millones de toneladas (79,9% del total) y 96 millones de pasajeros (84% del total)"[12].

El Gráfico 15 muestra la evolución del total de kilómetros de carretera entre 1990 y 1999[13]. La longitud total de la red aumentó de 104 mil kilómetros en 1995 a 112 mil en 1999. Por su parte, la red pavimentada aumentó de 9.600 kilómetros a cerca de 16.300 en el mismo período. Según el último dato disponible del Ministerio de Transporte, actualmente Colombia cuen-

12 (CONPES 3272 de 2004).

13 La información del período 2000-2004 no está disponible. En el Ministerio de Transporte se manejan cifras exactas sólo de la Red Nacional de Carreteras. La información de la longitud de las redes secundaria y terciaria es sólo aproximada y no hay información sobre las vías urbanas. En INVIAS sólo hay información de la longitud de la Red Nacional de Carreteras (coincide con la del Ministerio) y de la red entregada tras la liquidación de Caminos Vecinales. No hay información de la red secundaria ni de la terciaria a cargo de los municipios.

Gráfico 15. Kilómetros de Carreteras, 1990-1999



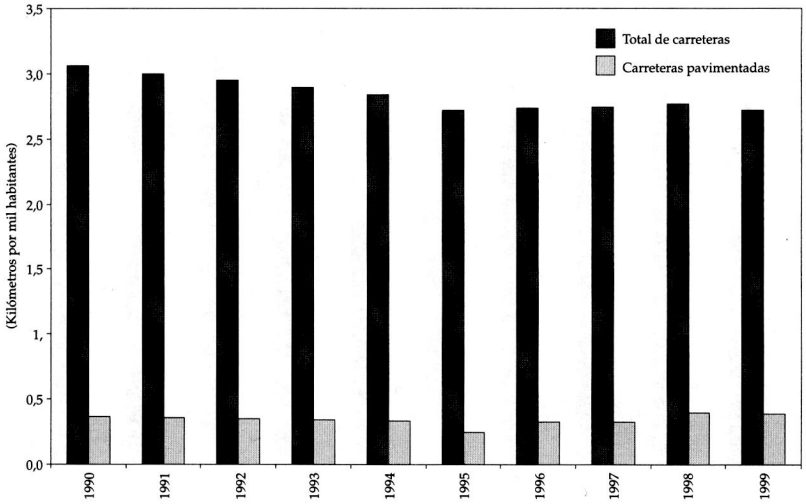
Fuente: World Development Indicators, Banco Mundial. Cálculos de los autores.

ta con una red vial aproximada de 166,233 kilómetros, de los cuales el 15% (cerca de 25 mil km) se encuentran pavimentados. Colombia tiene un área de aproximadamente 1.142.000 km^2, de modo que esto equivale a una cobertura vial de aproximadamente 145 m de carreteras por km^2 de territorio.

El Gráfico 16 muestra los kilómetros de carretera normalizados por cada mil habitantes. Contrario a lo que sucede con la cantidad absoluta que se muestra en el Gráfico 15, en este caso se encuentra que el indicador ha disminuido durante el período. De un valor inicial de 3,1 km por cada mil habitantes en 1990, se disminuyó a cerca de 2,7 km por cada mil habitantes en 1995 y el indicador se mantiene aproximadamente constante para el resto del período. A pesar de lo anterior, si se tiene en cuenta sólo la red pavimentada, se encuentra aumento sostenido en el indicador a partir de 1995. En 1999 la cantidad de kilómetros pavimentados por cada mil habitantes alcanzó un valor de 0,4, el máximo para los 10 años de muestra.

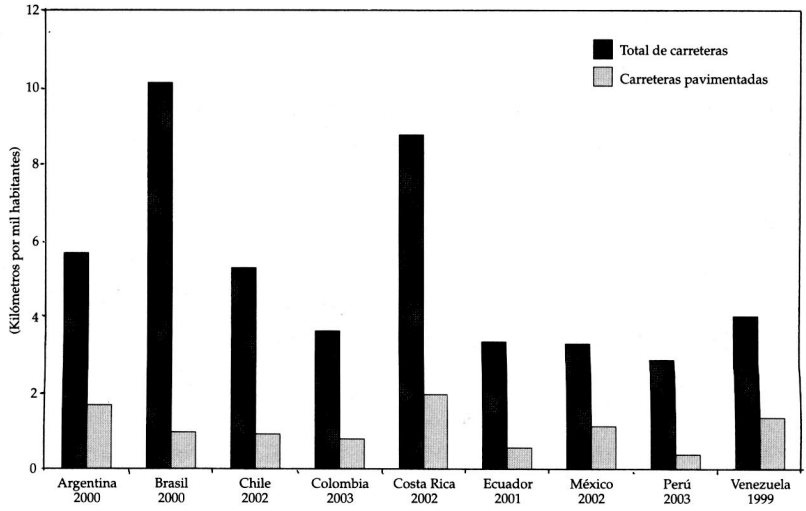
El Gráfico 17 compara la red vial de Colombia con la de otros ocho países latinoamericanos. Brasil y Costa Rica tienen la mayor cantidad total de kilómetros de carreteras por cada mil habitantes, de 10,1 y 8,8 respectivamen-

Gráfico 16. Kilómetros de carreteras por mil habitantes



Fuente: World Development Indicators, Banco Mundial. Cálculos de los autores.

Gráfico 17. Kilómetros de carreteras por mil habitantes



Fuente: CEPAL, Anuario estadístico de América Latina y el Caribe 2003; Banco Mundial, World Development Indicators; Secretaría de Obras Públicas y Transporte (Argentina), Ministerio dos Transportes (Brasil), Ministerio de Planificación y Cooperación (Chile), Ministerio de Transporte (Colombia), Ministerio de Obras Públicas y Transportes (Costa Rica), Ministerio de Transportes y Comunicaciones (Perú). Cálculos de los autores.

te. Para Colombia este indicador alcanza un valor de 3,6 en 2003, un valor muy por debajo del promedio regional de 5,2 km por cada mil habitantes, y sólo superior a los niveles de Ecuador, México y Perú. Las relaciones entre países son similares cuando se consideran los kilómetros de carretera pavimentada. Colombia sólo supera a Ecuador y Perú y sigue estando por debajo del promedio de la muestra.

El aparente rezago con respecto a otros países latinoamericanos en estos indicadores debe, sin embargo, tomarse con cautela. En Colombia, la mayor parte de la población se encuentra concentrada alrededor de los centros urbanos, hay grandes áreas con baja densidad poblacional y gran parte del territorio nacional está compuesto por zonas montañosas y/o selváticas. La combinación de estos tres elementos hace que el transporte por vía terrestre no sea en todos los casos el más eficiente. La atención de las autoridades que rigen el sector debe concentrarse en asegurar la disponibilidad de modos alternativos de transporte que integren la población aislada con el resto del país, cuando ésta sea la opción más costo-efectiva.

No se dispone de información precisa sobre el estado de la mayoría de las vías del país. En el Cuadro 1 se presenta una descripción del estado actual de la red primaria de carreteras nacionales por observación visual a junio de 2004. A esa fecha, el 74% de las carreteras principales estaban asfaltadas y la mayoría de ellas (el 60% entre pavimentadas y afirmadas) estaba en buen estado. La red primaria, compuesta por las carreteras troncales y transversales nacionales, representa, sin embargo, sólo el 10% del total de las vías del país. El restante 90% está compuesto por la red departamental o secundaria (que representa el 39,8% de las vías), la red municipal o terciaria (22,1%), los caminos vecinales (20,7%) y 12.556 km de vías no clasificadas (7,6%).

Cuadro 1. Estado de la Red Nacional Primaria de carreteras (2003)

	Red Pavimentada			Red Afirmada			Red Total		
	Buena	Regular	Mala	Buena	Regular	Mala	Pavimetada	Afirmada	Total
Longitud (km)	8.254	3.007	971	1.665	1.718	1.025	12.232	4.409	16.641
Porcentaje (%)	67	25	8	38	39	23	74	26	100

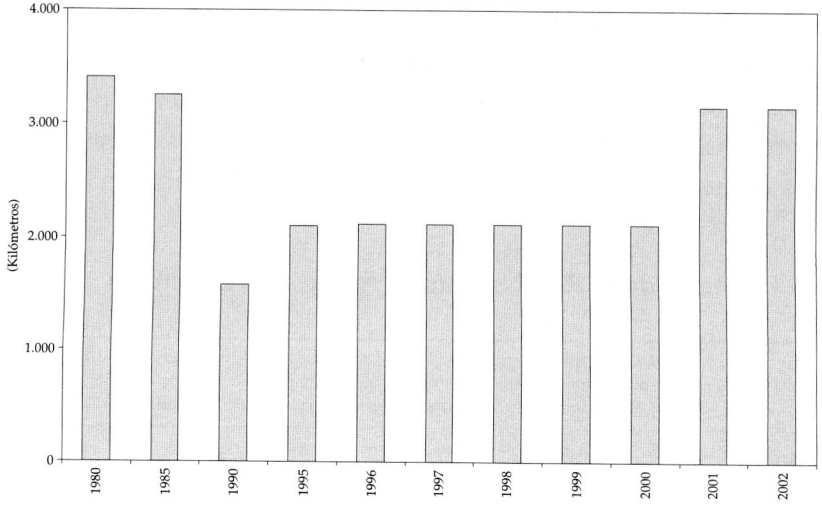
Fuente: INVÍAS.

2.2. Vías férreas

El Gráfico 18 muestra la evolución del total de vías férreas del país. Se observa un deterioro en los noventa con respecto a la década anterior, y una recuperación reciente en 2001, con la red retornando a un tamaño de 3,154 km, cercano al que tuvo veinte años atrás. El deterioro, que redujo la red ferroviaria a 1.600 km en 1990, se explica por el abandono de la red. La recuperación reciente coincide con las inversiones realizadas para rehabilitarla, en el marco de las concesiones ferroviarias del Atlántico y del Pacífico. No ha habido inversiones en extensión de la red ferroviaria.

La distribución geográfica de la red de ferrocarriles nacionales se presenta en el Cuadro 2. Las vías férreas están concentradas en los departamentos andinos. Del total de vías existentes, el 60% pertenecen a las concesiones del Atlántico y del Pacífico y el 40% restante está en proceso de transferencia de FERROVÍAS (en liquidación) al Instituto Nacional de Vías - INVÍAS. Adicionalmente, este cuadro permite observar que la recuperación de la red férrea ha continuado y que actualmente ésta tiene más de 3,300 kilómetros, valor cercano al máximo de 1980.

Gráfico 18. Kilómetros de vías férreas



Fuente: CEPAL.

Cuadro 2. Distribución de la Red Férrea, 2005

Departamento (s)	Tramos	Kilómetros
Caldas - Antioquia	La Felisa - Envigado	183
Valle - Risaralda	Cartago - Pereira	33
Quindío	La Tebaida - Armenia	17
Quindío - Caldas	Armenia - Manizales	97
Valle - Cauca	Cali - Popayán	159
Santander	Puerto Wilches (El Cruce) - Bucaramanga	118
Boyacá	Belencito - Paz del Rio	39
Boyacá - Santander	Lenguazaque - Barbosa	117
Cundinamarca - Tolima	Facatativá - Espinal	150
Caldas - Tolima	La Dorada - Buenos Aires	177
Tolima	Buenos Aires - Picaleña (Ibague)	10
Tolima - Huila	Buenos Aires - Neiva	197
Cundinamarca	Bogotá - Alicachín (Soacha)	25
Cundinamarca	Estacion De La Sabana Km5	5
Total no concesionada		1.327
Cundinamarca - Boyacá - Santander	Red Férrea del Atlántico	1.493
Caldas - Antioquia - Cesar - Magdalena		
Valle - Quindío - Risaralda - Caldas	Red Férrea del Pacífico	498
Total concesionada		1.991
Total nacional		3.318

Fuente: INVÍAS, INCO.

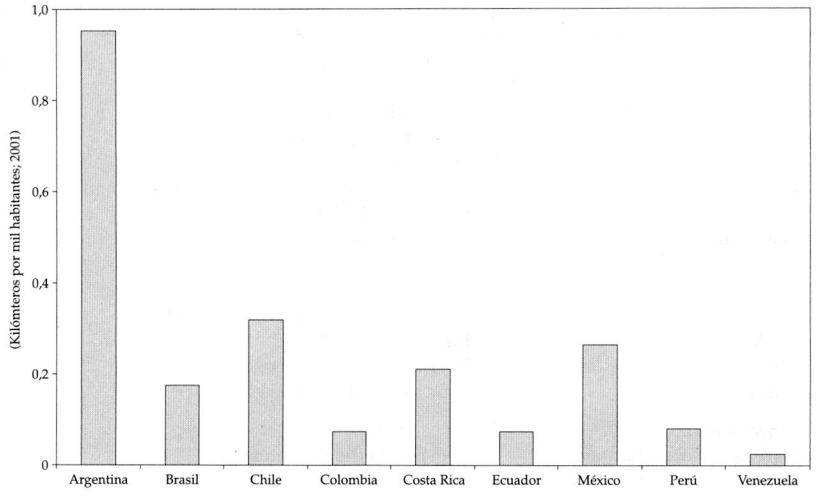
El Gráfico 19 compara la red ferroviaria colombiana con la de otros ocho países latinoamericanos, controlando por la población. El país con una mayor longitud de la red es Argentina, que tiene más de 0,9 km de vías por habitante y supera ampliamente a todos los demás incluidos en la muestra. Por el contrario, a pesar de la recuperación de 2001 Colombia sólo alcanza un valor de 0,07 kilómetros de vías férreas por cada mil habitantes. Este valor sitúa al país por debajo de 7 de los 8 países, superando sólo a Venezuela.

El comentario acerca del rezago relativo en carreteras respecto de la necesidad de concentrarse en el aumento de las alternativas de infraestructura de transporte más costo-efectivas aplica también en el caso de los ferrocarriles.

2.3. *Aeropuertos y pistas de aterrizaje*

En el Cuadro 3 se presenta un resumen de la infraestructura aeroportuaria, disponible para 2003. El número de aeropuertos sugiere una alta cobertura a nivel nacional. Aparentemente, el transporte aéreo ha funcionado como

Gráfico 19. Kilómetros de vías férreas por mil habitantes, 2001



Fuente: CEPAL. Cálculos de los autores.

Cuadro 3. Aeropuertos según propiedad, 2003

Propietario	Número de aeropuertos
Nación	73
Departamentos y municipios	139
Privados	334
Total	546

Fuente: Ministerio de Transporte.

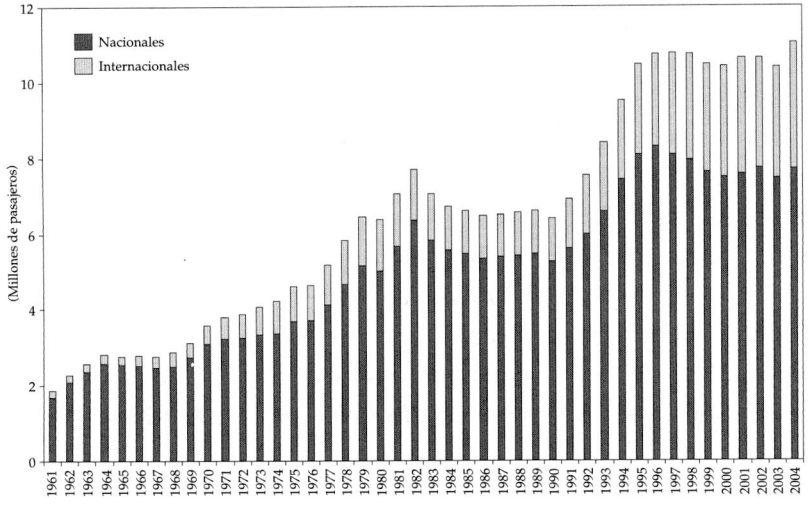
sustituto del transporte terrestre en algunas regiones apartadas. La existencia de aeropuertos en muchas de las cabeceras municipales de los llanos orientales y la región del Amazonas, donde la red vial es casi inexistente, parece confirmar esta apreciación[14].

[14] La Aeronáutica Civil tiene registros de los aeropuertos de varios municipios de estas zonas, entre los que se encuentran Leticia y La Pedrera (Amazonas); Arauca, Arauquita, Saravena y Tame (Arauca); Florencia y San Vicente del Caguán (Caquetá); Yopal y Paz de Ariporo (Casanare); Puerto Inárida (Guainía); San José del Guaviare y Miraflores (Guaviare); Villavicencio, Acandí, Barranca de Upía, La Macarena y San Martín (Meta); Mocoa y Puerto Leguízamo (Putumayo); Mitú (Vaupés); Puerto Carreño y La Primavera (Vichada).

El Gráfico 20 muestra tráfico anual de pasajeros entre 1961 y 2004, discriminando entre pasajeros nacionales e internacionales (entrantes y salientes). Después de un aumento continuo entre 1961 y 1982, se observa un leve descenso en los siguientes años, un nuevo repunte entre 1990 y 1996 y un relativo estancamiento a partir de 1997. De 1.865.509 pasajeros en 1961 (1.692.296 nacionales y 173.213 internacionales) se aumentó a mas de 11 millones de pasajeros en 2004 (7.690.762 nacionales y 3.322.698 internacionales), lo que implica un crecimiento promedio de 4,5%. El Gráfico 20 también permite observar un cambio en la composición de pasajeros; mientras que en 1961 más del 90% correspondía a pasajeros de vuelos nacionales, en los últimos 5 años este porcentaje fue aproximadamente del 70%.

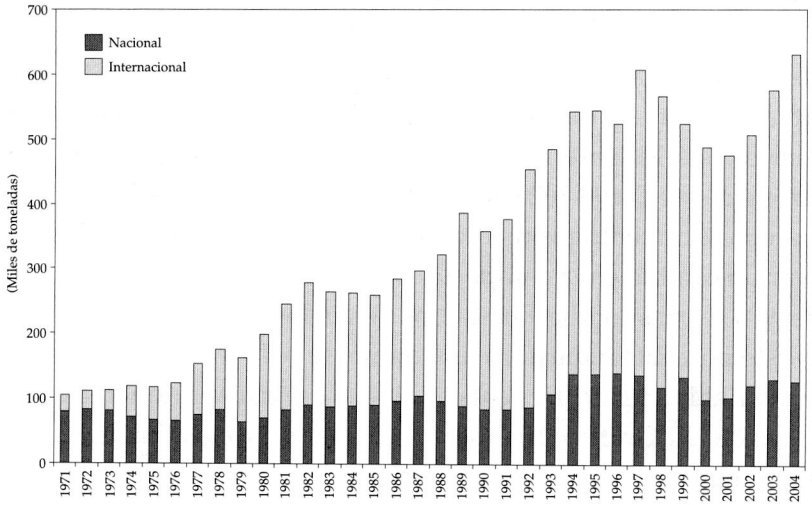
Otra variable a tener en cuenta en el caso del transporte aéreo es la carga transportada. El Gráfico 21 muestra el total de toneladas transportadas anualmente entre 1971 y 2004, discriminando por carga nacional e internacional. Entre 1971 y 1997, cuando alcanzó un pico de cerca de 600 mil toneladas, el transporte total de carga tuvo un comportamiento similar al de pasajeros, de crecimiento constante. Entre 1998 y 2001, impactada por la desaceleración de la economía, la carga aérea total se redujo considerablemente.

Gráfico 20. Número de pasajeros, 1961-2004



Fuente: Aerocivil. Cálculos de los autores.

Gráfico 21. Toneladas de carga, 1971-2004



Fuente: Aerocivil. Cálculos de los autores.

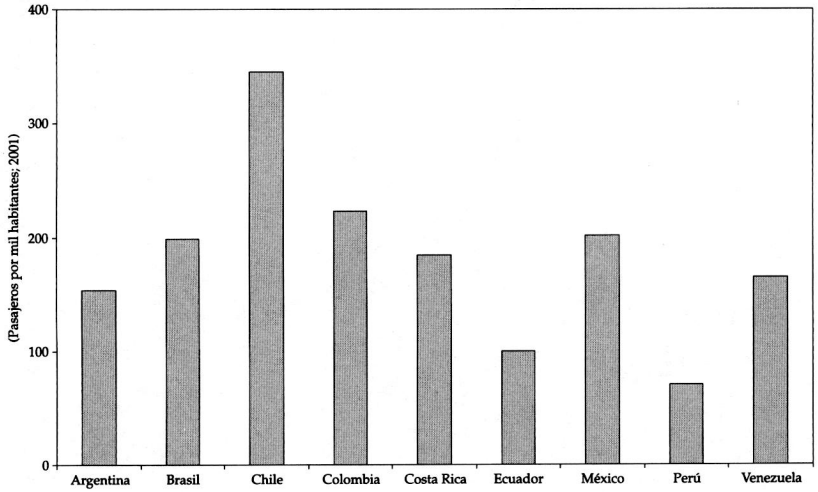
En los últimos tres años, sin embargo, se ha recuperado a gran velocidad, y en 2004 alcanzó un valor máximo de 631 mil toneladas.

Una diferencia importante con el transporte de pasajeros es la composición entre carga nacional y carga internacional. Durante el período analizado la carga nacional se ha mantenido relativamente estable cerca de las 100 mil toneladas, mientras que la carga internacional aumentó de 24.521 toneladas en 1971 a 502.001 en 2004, creciendo a una tasa anual promedio de 6%. Como consecuencia, la participación de cada una dentro de la carga total se ha invertido.

Al inicio del período cerca del 77% del total transportado co-rrespondía a carga nacional; a partir de 1978 la mayor parte de la carga es internacional y en 2004 ésta representó el 80% de la carga total.

El Gráfico 22 presenta el total de pasajeros por cada mil habitantes en 2001 para Colombia y otros países de la región. El país con mayor tráfico relativo de pasajeros es Chile, con 345 pasajeros por cada mil habitantes. Pero en este caso, Colombia ocupa el segundo lugar en el grupo, con 223 pasajeros por cada mil habitantes. En términos relativos, el transporte aéreo parece tener un buen nivel de desarrollo en el país.

Gráfico 22. Número de pasajeros por mil habitantes, 2001



Fuente: CEPAL. Cálculos de los autores.

CAPÍTULO TRES

Evaluación de la experiencia colombiana en concesiones de infraestructura de transporte

A partir de 1991, en el contexto mundial de la globalización, Colombia entró en una etapa de modernización de sus instituciones, tendiente a facilitar la inserción de la economía en el mercado internacional, la cual incluyó el desarrollo de formas alternativas de provisión de servicios. En este proceso, la participación del sector privado fue extendida a diferentes modos de transporte, y surgió el mecanismo de concesión como una alternativa para la realización de obras de infraestructura y para la administración de bienes que hasta entonces habían sido administrados exclusivamente por el Estado. El marco legal necesario que hizo esto posible se encuentra en la Ley 80 de 1993 y en la Ley 105 de 1993, que reglamentó el sector transporte (ver un breve resumen de la normatividad que afecta el sector en el Anexo 2).

Desde entonces el programa de concesiones ha sido un instrumento importante y eficaz para incrementar el volumen de inversión en la infraestructura de transporte, reducir costos y aumentar la productividad.

1. Inventario

Las concesiones son un negocio financiero. Los contratistas se comprometen a realizar ciertas inversiones, a cambio de ingresos futuros, provenientes ya sea de los peajes o de aportes directos del gobierno[15]. Típicamente se trata de contratos con grandes inversiones concentradas en los primeros años de ejecución. Su extensión en el tiempo tiene por objeto permitir a los concesionarios recuperar sus inversiones multiplicadas por una tasa justa de rentabilidad.

Desde el punto de vista del gobierno, un contrato de concesión tiene conceptualmente dos bondades. Por una parte, permite la realización de obras que pueden ser claves para el desarrollo y el crecimiento económico, en mo-

[15] Los ingresos por peajes son asimismo aportes del gobierno, en la medida en que son ingresos del gobierno que se trasladan al concesionario durante un período convenido de tiempo.

mentos en los que la Nación o los gobiernos locales no tienen los recursos para financiarlas. Por otra parte, los contratos de concesión bien concebidos permiten trasladar riesgos al inversionista privado. La asignación de riesgos entre el gobierno y el concesionario es una de las mayores diferencias entre un contrato de concesión y uno de obra pública y, en la práctica, uno de los aspectos más complejos de este tipo de contratos.

1.1. Carreteras

En Colombia la vinculación del capital privado a la provisión de carreteras a través de concesiones, se ha cumplido en varias etapas. En la jerga local se habla de tres generaciones de concesiones, que se distinguen la una de la otra por sus progresos en cuanto a asignación de riesgos, entre otros aspectos. En esto, el país ha vivido un proceso de aprendizaje, que aún no termina.

Concesiones de primera generación

En 1994 se dio inicio a una "primera generación" de contratos de concesión de carreteras. Se trató de proyectos enfocados hacia obras de rehabilitación y ampliación de calzadas, que se concentraron en el mejoramiento de los accesos a las ciudades.

Esta primera generación de concesiones cubrió la rehabilitación de 1.017 km de la red existente y la construcción de 230 km de vías adicionales, y entregó a los concesionarios 1.486 km de carreteras nacionales para su mantenimiento. La inversión inicial fue del orden de 1,8 billones de pesos de 2004. De once contratos, siete se entregaron mediante contratación directa y cuatro mediante procesos de competencia mediante licitación[16]. El Cuadro 4 muestra el detalle de las concesiones de primera generación en cabeza de la Nación.

Además de estos contratos en cabeza de la Nación, hubo dos concesiones de primera generación, paralelas en el tiempo, por iniciativa de los gobiernos departamentales del Valle del Cauca y del Atlántico (conjuntamente con Magdalena). El Cuadro 5 muestra el detalle de estas dos concesiones.

---

[16] En dos de las cuatro licitaciones sólo hubo una propuesta hábil.

Cuadro 4. Concesiones de primera generación

Proyecto	Longitud	Inversión inicial	Estatus
Armenia - Pereira - Manizales (Autopista del Café)	219 km	469.967	Activa
Bogotá - Cáqueza - Villavicencio	90 km	252.728	Activa
Bogotá (El Cortijo) - Siberia - La Punta - El Vino	31 km	107.341	Activa
Cartagena - Barranquilla	109 km	35.055	Activa
Desarrollo Vial del Norte de Bogotá	48 km	225.530	Activa
Desarrollo Vial del Oriente de Medellín y Valle de Rionegro	349 km	263.421	Activa
Fontibón - Facatativá - Los Alpes	41 km	96.967	Activa
Girardot - Espinal - Neiva	150 km	101.605	Activa
Los Patios - La Calera - Guasca y El Salitre - Sopó - Briceño	50 km	21.254	Activa
Malla Vial del Meta	190 km	107.611	Activa
Santa Marta - Paraguachón	250 km	92.471	Activa
Total - Primera generación	1.486 km	1.773.951	

Nota: cifras en millones de pesos de 2004; Resaltados en negrilla los contratos llevados a tribunales de arbitramento para la resolución de conflictos; Resaltado itálica el único caso que no ha sido fallado.
Fuente: INCO.

La concesión de Buga-Tulua-La Paila fue, de hecho, la primera concesión vial que existió en el país (ver Recuadro 1).

Al momento de asignar estos contratos no se contaba con diseños a nivel de detalle, los predios no estaban totalmente adquiridos, y tampoco se contaba con licencias ambientales para la ejecución de los proyectos, pues la normatividad ambiental recién las exigía. El concesionario debía encargarse de la adquisición de los terrenos y de obtener las licencias necesarias. Como en la fase de estructuración no se contaba con el nivel de información necesario para asignar los riesgos constructivo y comercial al concesionario, el gobierno por su parte, otorgó garantías de ingreso mínimo y sobre-

Cuadro 5. Concesiones departamentales de primera generación

Proyecto	Longitud	Inversión inicial	Estatus
Barranquilla - Ciénaga (Atlántico)	62 km	73.858	Activa
Buga - Tuluá . La Paila (Valle del Cauca)	60 km	229.320	Activa
Total - Concesiones departamentales	122 km	303.178	

Nota: cifras en millones de pesos de 2004.
Fuente: DNP. CONPES 3045.

Recuadro 1. Buga-Tuluá-La Paila, la primera carretera construida por concesión en Colombia

El contrato para la construcción, operación y mantenimiento, de los casi 60 Km de la carretera Buga-Tuluá-La Paila, constituyó la primera aplicación del sistema de concesiones al sector de infraestructura de transporte en Colombia.

El proyecto fue concebido por la gobernación del departamento en 1992, los procesos de licitación y contratación se llevaron a cabo en 1993, y las obras se pusieron en marcha en 1994. En 1992 no existía una legislación nacional que reglamentara los procesos de concesión, de modo que la gobernación tuvo que expedir varios decretos que constituyeron el marco legal del proyecto. A finales de 1993, sin embargo, dentro del marco dictado por la nueva Constitución Política de 1991, se proclamaron, entre otras, las Leyes de Transporte, Contratación y Medio Ambiente (Ley 105, Ley 80 y Ley 99, respectivamente).

Considerando que cumplía con las condiciones exigidas por la nueva normatividad, el 8 de abril de 1994 se dio inicio a la primera fase de ejecución del proyecto Buga-Tuluá-La Paila. Sin embargo, la Ley 99 de 1993, que ordenaba proteger y asegurar el entorno de todos los ecosistemas, tuvo serias incidencias en el desarrollo del proyecto. Las disposiciones de esta Ley implicaron que toda obra que involucrara comunidades requería un previo acuerdo con ellas, para asegurar que las mismas no se verían afectada por las obras y que se mitigaría el impacto de los cambios que éstas representaran. En el caso de Buga-Tuluá-La Paila este proceso de negociación con las comunidades no se había dado.

Con el proyecto ya en curso, apoyadas en la Ley Ambiental, las comunidades solicitaron modificaciones al trazado de la carretera, que hacían que tanto los costos proyectados como los plazos de entrega aumentaran. También solicitaron la reubicación de uno de los peajes. Estas solicitudes paralizaron la segunda fase del proyecto. Para proseguir, la empresa concesionaria, PISA, debía obtener una licencia ambiental, y esta licencia ambiental dependía de llegar a un acuerdo con las comunidades.

En 1996 PISA logró concertar con las comunidades el trazado definitivo del sector Tuluá - La Paila y esto le permitió obtener la licencia ambiental (que a su vez le permitiría la culminación de las obras). El proyecto se comprometió con las comunidades a realizar obras adicionales que no estaban consideradas en el objeto principal del contrato de concesión.

Las nuevas obras, así como los costos de capital por el tiempo que estuvo parada la obra, implicaron cambios en las proyecciones financieras. Para financiar los mayores costos se utilizó mayor capital de inversión, producto de una extensa negociación con bancos y accionistas de PISA; la Gobernación amplió de 15 a 20 años el período de concesión y los valores de las tarifas de los peajes aumentaron. En noviembre de 1999 se entregó la obra de construcción en su totalidad y el proyecto entró en la fase de operación que, hasta ahora, ha sido una de las más exitosas.

costos, que en la práctica le han representado una alta carga financiera a la Nación (ver Cuadro 6 y Cuadro 7).

En estos contratos se contemplaron tres posibles sistemas para el mantenimiento del equilibrio financiero: i) el aumento en el plazo de la etapa de operación, ii) el aumento de las tarifas de peaje durante la etapa de opera-

Cuadro 6. Garantías de Ingreso mínimo, 1995-2004

Contrato	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Bogotá-Cáqueza-Villavicencio	-	-	-	-	9.379	11.952	12.967	14.389	10.172	18.889
Bogotá (El Cortijo)- Siberia-La Punta-El Vino	-	369	8.258	8.068	8.904	11.849	14.938	16.018	17.057	16.821
Cartagena-Barranquilla	1.089	3.637	3.538	4.711	4.982	5.345	5.865	6.094	5.646	5.014
Desarrollo Vial del Oriente de Medellín y Valle de Rionegro	-	-	-	-	-	-	35.059	34.596	30.571	27.544
Los Patios-La Calera-Guasca y El Salitre-Sopó-Briceño	-	1.174	1.934	4.173	4.063	5.112	5.096	5.209	5.013	5.038
Malla Vial del Meta	-	546	4.418	9.819	12.284	13.026	13.619	16.046	15.713	15.270
Santa Marta-Paraguachón	1.158	6.786	6.063	7.702	13.919	15.508	15.247	17.071	18.471	18.820
Total	1.089	4.006	11.795	12.779	23.265	29.147	68.829	71.098	63.447	68.268

Nota: cifras en millones de pesos de 2004.
Fuente: INCO, Subgerencia de Gestion Contractual.

Cuadro 7. Otras garantías y pagos por otros conceptos, 1996-2004

Contrato	Intereses	Obras[1]	Estudios y diseño	Predios	Interventoría	Aportes del Estado	Otros
Armenia - Pereira - Manizales (Autopistas del Café)	-	-	-	-	-	87.263	-
Bogotá - Cáqueza - Villavicencio	10.362	70.588	261	3.386	-	47.324	855
Bogotá (El Cortijo)-Siberia-La Punta-El Vino	15.848	9.858	8.255	-	-	-	110
Cartagena-Barranquilla	8.187	12.451	-	-	6	-	1.995
Desarrollo Vial del Norte de Bogotá	-	3.698	504	105.255	-	-	10.641
Desarrollo Vial del Oriente de Medellín y Valle de Rionegro	12.729	6.356	-	16.325	-	-	12.570
Fontibón-Facatativá-Los Alpes	-	-	-	27.172	-	-	
Los Patios-La Calera-Guasca y El Salitre-Sopó-Briceño	3.252	11.094	831	-	1.175	-	3.220
Malla Vial del Meta	11.836	10.493	2.348	-	108	-	-
Santa Marta-Paraguachón	14.086	55.657	12.066	-	604	2.302	605
Total	76.300	180.195	24.264	152.137	1.893	136.889	29.996

Nota: cifras en millones de pesos de 2004; [1] Incluye obras complementarias, mayores cantidades de obra y obras de rehabilitación.
Fuente: INCO.

ción (hasta 1,3 veces la variación del IPC), y iii) compensaciones con recursos del presupuesto del INVÍAS.

En la práctica los contratos de primera generación han requerido múltiples modificaciones, entre las que las más frecuentes han sido la ampliación de plazos de las etapas de diseño y construcción; la supresión de casetas de peaje; la contratación de obras complementarias; la autorización a cobrar tarifas inferiores a las contractuales; la autorización a anticipar el cobro peajes[17]; y el aumento de los aportes del gobierno (ésta última generalmente por error en la estimación del valor de los predios). El Cuadro 8 presenta un resumen de los costos asociados con estas modificaciones[18].

De los once contratos de primera generación de la Nación, siete (en negrilla en el Cuadro 4) han llegado a tribunales de arbitramento para la resolución de conflictos. De esta experiencia queda claro que hubo aspectos que

Cuadro 8. Compensaciones - Concesiones de primera generación

Contrato	Inversión inicial	Compensaciones	(%)
Armenia-Pereira-Manizales (Autopistas del Café)	349.672	6.994	2,0
Bogotá-Cáqueza-Villavicencio	235.401	64.286	27,3
Bogotá (El Cortijo)-Siberia-La Punta-El Vino	76.174	33.426	43,9
Cartagena-Barranquilla	31.754	22.860	72,0
Desarrollo Vial del Norte de Bogotá	206.155	105.215	51,0
Desarrollo Vial del Oriente de Medellín y Valle de Rionegro[1]	234.580	8.775	3,7
Fontibón -Facatativá-Los Alpes	177.338	18.092	10,2
Girardot-Espinal-Neiva	92.877	10.354	11,1
Los Patios-La Calera-Guasca y El Salitre-Sopó-Briceño	19.619	13.108	66,8
Malla Vial del Meta[2]	100.233	32.346	32,3
Santa Marta-Paraguachón	84.524	90.798	107,4
Total	1.608.327	406.253	25,3

Nota: cifras en millones de pesos de 2004.

[1] Compensaciones realizadas mediante el aumento del plazo de la etapa de operación (Sistema 1)

[2] Cerca de $1.500 millones (US$0,5 millones) de compensación realizada mediante incrementos de tarifas de peaje (Sistema 2).

Fuente: DNP, Dirección de Infraestructura.

[17] En Coviandes (Bogotá-Villavicencio), Devimed, Carreteras Nacionales del Meta, Sabana de Occidente (Siberia-La Punta-El Vino), Autopistas del Café y Devinorte se han utilizado para compensaciones a favor del concesionario.

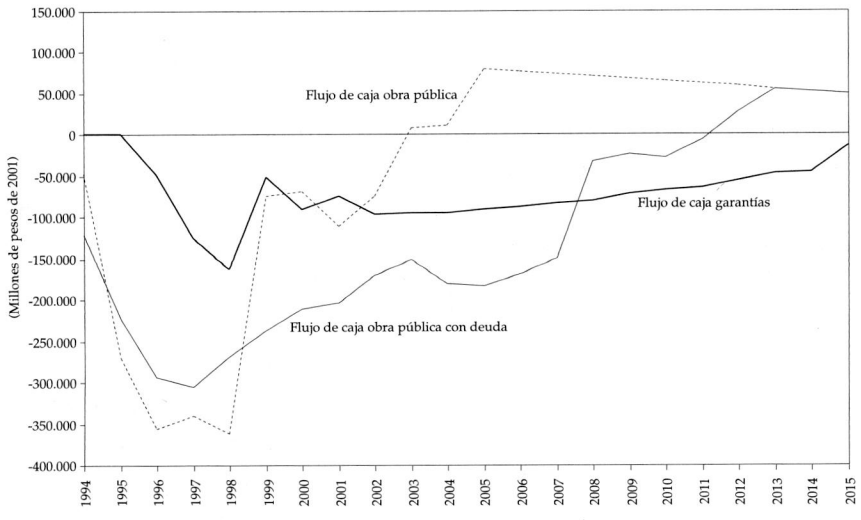
[18] Los costos de extensiones de tiempos y aumento de tarifas están calculados como el valor presente neto que representan estas modificaciones.

no se contemplaron con la suficiente profundidad en esta primera fase, entre ellos, los relacionados con la solución de controversias y la liquidación de contratos.

El balance, sin embargo, no es negativo. Por una parte, tras haber superado dificultades iniciales, la mayoría de estos contratos son hoy experiencias exitosas en términos de su contribución al desarrollo de la infraestructura vial y algunos de ellos son verdaderos ejemplos de éxito (ver caso de Buga-Tulua-La Paila en Recuadro 1). Por otra, incluso a pesar del costo que le han representado a la Nación las garantías concedidas en esta primera generación de contratos, el análisis costo-beneficio favorece el esquema de provisión de vías a través de contratos de concesión frente al de contratos de obra pública, en el que el gobierno debe endeudarse directamente para financiar las obras.

Como soporte de esta última afirmación, en el Gráfico 23 se presenta un ejercicio originalmente realizado en la Dirección de Infraestructura del Departamento Nacional de Planeación y validado en el proceso de realización de este trabajo, en el que se calculan tres flujos de caja alternativos para la Nación: i) el que resulta de las concesiones de primera generación y sus garantías, ii) el que hubiera resultado de haberse financiado las obras con re-

Gráfico 23. Flujo de caja concesiones versus obra pública



Fuente: cálculos realizados en la Dirección de Infraestructura del DNP.

cursos del presupuesto nacional (vía obra pública) sin endeudamiento, y iii) el que hubiera resultado de haberse financiado las obras (vía obra pública) con endeudamiento. En este último caso se supone un financiamiento de las obras con TES a 10 años, amortizados al final del plazo.

Las alternativas se comparan, como se haría en cualquier negocio, calculando su valor presente neto (VPN). En este caso se trata de flujos de costos, de modo que la mejor alternativa es aquella con el VPN más bajo.

Utilizando una tasa de descuento de IPC + 8 se obtiene para la primera alternativa (la observada en la práctica) un VPN de 1,03 billones, para la segunda un VPN de 0,98 billones, y para la tercera, un VPN de 2,78 billones. Por supuesto, lo menos costoso para la Nación habría sido poder financiar las obras directamente con recursos propios, sin necesidad de endeudamiento (alternativa 2). Pero ésta no es una alternativa realista. Frente a la restricción presupuestal que hubiera obligado al gobierno a endeudarse para poder financiar el desarrollo de estos proyectos, o a no llevarlos a cabo, las concesiones viales, con todos sus problemas, aparecen como la solución más costo-eficiente (costo de 1,03 billones versus costo de 2,78 billones).

Concesiones de segunda generación

La segunda generación de concesiones surgió como un intento por solucionar los problemas identificados, mejorando el diseño de los primeros contratos en búsqueda de un esquema de asignación de riesgos más favorable para las partes.

Se determinó la necesidad de contar con estudios de ingeniería definitivos antes de la contratación, así como con estudios de demanda realizados por entidades internacionales especializadas, que permitieran la entrega de diseños con especificaciones acordes con los tráficos proyectados hasta el final de la concesión. Se estableció que los contratistas deberían completar la consecución de licencias ambientales y de fichas prediales antes de iniciar la construcción, y se modificaron el esquema de garantías y los mecanismos de adjudicación. Finalmente, la estructuración y promoción de los proyectos financieramente viables se contrató con bancas de inversión.

Excepto en los casos de alto riesgo geológico, el riesgo de construcción fue asignado al concesionario[19]. La responsabilidad de la obtención de predios, la gestión de compra y entrega de los mismos, así como el riesgo de

sobre costos por este concepto, se asignó a la Nación representada por el INVÍAS. También se asignó a la Nación el riesgo de fuerza mayor asociado con casos de riesgos no asegurables. Los riesgos de fuerza mayor asegurables sí quedaron en cabeza de los concesionarios.

En la estructuración de los proyectos se previeron garantías para cubrir el riesgo comercial (tráfico) y el riesgo cambiario de la deuda. En la práctica, sin embargo, este riesgo fue asumido en su totalidad por los concesionarios a quienes se dio la opción de no solicitarlas en el proceso de competencia, a cambio de una mayor calificación. Esto se constituiría en la gran debilidad de los contratos de segunda generación.

El Ministerio de Hacienda aceptó incluir el costo estimado de las garantías (riesgo geológico, riesgo cambiario y garantías comerciales) en el presupuesto nacional, y para facilitar la liquidez del gobierno, el Banco Mundial otorgó un crédito contingente al INVÍAS, que actuaría como un puente de recursos entre el momento en que las garantías se hicieran efectivas y el momento en que el INVÍAS pudiera disponer del dinero asignado en el presupuesto nacional para este fin. El Banco Mundial también proveería una garantía parcial para proteger a los contratistas de un eventual incumplimiento de contrato por parte del INVÍAS.

Otra novedad de las concesiones de esta generación frente a las anteriores, es que se acordó que el plazo de la concesión sería variable, revirtiendo la vía a la Nación en el momento en que el concesionario obtuviera su ingreso esperado.

La segunda generación de concesiones programó la rehabilitación de 353,5 km de la red existente, la construcción de 178,3 km de vías adicionales, y la entrega a los concesionarios de 974,8 km de carreteras nacionales para su mantenimiento. Se adjudicaron dos contratos mediante procesos de competencia, con una inversión inicial del orden de 1,6 billones (pesos de 2004). (ver detalle de los contratos de segunda generación en el Cuadro 9). Actualmente sólo uno de estos proyectos se encuentra activo. La concesión de Tobía Grande-Puerto Salgar sufrió complicaciones por incumplimiento del contrato (ver Recuadro 2).

---

[19] Los riesgos de construcción asumidos por el gobierno se limitaron al 20% en proyectos de vías nuevas y al 10% en obras aledañas, y se eliminaron por completo en los proyectos de rehabilitación.

Cuadro 9. Concesiones de segunda generación

Proyecto	Longitud	Inversión inicial	Estatus
El Vino-Tobiagrande-Puerto Salgar-San Alberto	571 km	906.746	
Malla Vial del Valle del Cauca y Cauca	470 km	705.920	Activa
Total-segunda generación	1.041 km	1.612.665	

Nota: cifras en millones de pesos de 2004.
Fuente: INCO, documento CONPES 3045.

Recuadro 2. El contrato de concesión de la carretera Tobía Grande-Puerto Salgar

La Carretera Tobía Grande-Puerto Salgar conecta a Bogotá con la troncal hacia la Costa Caribe colombiana y con la red de carreteras de Medellín, el segundo centro industrial del país. El proyecto tenía una longitud total de 571,5 km, de los que 68 km correspondían a obras nuevas, 442 km a mantenimiento, y 60 km a rehabilitación, e incluía la construcción de 20 km de túneles con un costo estimado de US $244 millones, y el cobro de seis peajes. Su costo total estimado era de US $411 millones.

La concesión fue asignada en una subasta multi-variable. Cada oferente fue evaluado de acuerdo con una calificación técnica y aquellos que resultaron bien calificados, fueron luego evaluados según su propuesta económica. La ponderación de las variables tenidas en cuenta en el proceso de selección fue: contribución del gobierno (69%), garantías mínimas de ingresos (10%), ingresos esperados (3%), garantías de liquidez (6%) y garantías por riesgo geológico (12%). La "Sociedad Concesionaria del Magdalena Medio", COMMSA, un consorcio creado únicamente para participar en el proyecto Tobía Grande -Puerto Salgar, ganó la subasta con una solicitud de aportes del gobierno por un valor de US$137,1 millones y sin exigir ninguna de las garantías.

El contrato que inició oficialmente la relación entre el INVÍAS y COMMSA se firmó el 24 de Diciembre de 1997. El 19 de febrero de 1998, el INVÍAS entregó el tercero y último pago del capital inicial que aportaría el gobierno, y el 1 de septiembre de 1998 se inició la fase de construcción.

El 9 de noviembre de 1998, el concesionario presentó una propuesta a INVÍAS con un diseño alternativo de la carretera, que no respetaba los términos de referencia de la licitación inicial a partir de la cual se había asignado el proyecto, ni el contenido del contrato de concesión.

El tramo de la carretera que debía construirse comprendía 70 km e incluía la construcción de 37 puentes y viaductos, y 15 túneles, dos de los cuales tendrían una longitud de 6 y 5 km. El nuevo diseño propuesto por COMMSA eliminaba los puentes originales, reducía el número de viaductos de 35 a 26, reducía el número de túneles y su longitud de 15 a 9, y de 19,6 a 6,2 km, respectivamente, y añadía 7 km de carretera abierta. Adicionalmente COMMSA proponía usar terrenos diferentes a los planeados inicialmente para el proyecto.

La petición del concesionario modificaba el objeto del contrato. El gobierno, representado por el INVÍAS, rechazó la propuesta de modificación al diseño y cuatro años más tarde, en 2002 declaró la caducidad del contrato por incumplimiento del concesionario. Esta decisión sería revertida en 2004 por el gobierno, que buscó una conciliación ante el Tribunal Contencioso-administrativo de Cundinamarca. Esta conciliación fue rechazada por la Procuraduría y vetada por el Consejo de Estado en 2005.

Concesiones de tercera generación

El objeto del conjunto de proyectos que se conoce como la tercera generación de concesiones, fue atender los corredores viales que conectan los grandes centros productivos con los puertos, teniendo en cuenta los accesos a las ciudades.

La mayor novedad de estos proyectos con respecto a los de la generación anterior es que se acometió la evaluación y estructuración de proyectos que permitieran una evolución dinámica de las obras, teniendo en cuenta parámetros de nivel de servicio y operación. Con esto se introdujo a los proyectos el criterio de gradualidad.

Al igual que en los contratos de segunda generación, el plazo de estas concesiones sería variable, con la vía revirtiendo a la Nación en el momento en que el concesionario obtuviera su ingreso esperado.

Un cambio con respecto a la anterior generación de contratos es que en estos nuevos proyectos se trasladaría la gestión de la compra de predios (y parte de la responsabilidad relacionada con la interacción con las comunidades) a los concesionarios, quedando, eso sí, la expropiación y el riesgo por sobre costos a cargo de la Nación, representada por el INVÍAS.

Adicionalmente en estos contratos se preveía un *soporte de ingreso*, dirigido a facilitar la financiación, que cubriría la inversión, la operación, el mantenimiento y el servicio de deuda en los períodos de estrechez del flujo de caja. Para cubrir el riesgo cambiario, se previó también una *garantía de ingreso para servicio de deuda*, una garantía parcial para la deuda en moneda extranjera que se activaría durante los períodos de estrechez del flujo de caja.

La implementación de la nueva política de riesgo que regiría estos contratos requirió la emisión de un decreto reglamentario de la Ley de Contingencias (Ley 448 de 1998), y el desarrollo de una metodología para la valoración de las contingencias y de un plan de aportes. El Anexo 3 contiene un resumen de los aspectos más relevantes de esta política de riesgo, que tiene su origen en los CONPES 3107 y 3133 de 2001.

El Cuadro 10 contiene un resumen de la evolución de la asignación de riesgos desde la primera generación de contratos. Es la evidencia de un proceso de aprendizaje inevitable, similar al que se ha dado en otros países, en el diseño de contratos de concesión.

Cuadro 10. Evolución de la asignación de riesgos

	Primera generación		Segunda generación		Tercera generación	
Tipo de riesgo	**Concesionario**	**INVÍAS**	**Concesionario**	**INVÍAS**	**Concesionario**	**INVÍAS**
Constructivo	X	Parcial	X		X	
Tráfico		X	X		X	
Tarifa de peajes		X				X
Predios		X		X	Gestión	X
Licencia ambiental		X		X	Gestión	X
Tributario	X		X		X	
Cambiario	X	X	Parcial		X	Parcial
Fuerza mayor (asegurable)	X		X		X	
Financiación	X		X		X	

Fuente: DNP, documento CONPES 3701.

El Cuadro 11 muestra la programación de concesiones de tercera generación contenida en el CONPES 3045 de 1999 y la condición actual de cada uno de estos proyectos.

Cuadro 11. Concesiones de tercera generación

Proyecto	**Longitud programada**	**Estatus**	**Longitud**	**Inversión inicial**
Zipaquirá-Santa Marta	942 km	Adjudicado tramo Zipaquirá-Palenque. En estructuración proyecto en el Area Metropolitana de Bucaramanga de 39km de extensión.	377km	34.981
Malla Vial del Caribe	1.029 km	En estructuración dos tramos, el Circuito Córdoba-Sucre de 120 km y el Circuito Vial Atlántico Bolívar de 287 km		
Troncal del Llano	678 km			
Medellín-La Pintada	72 km			
Briceño-Tunja-Sogamoso	182 km	Activa con modificaciones con respecto al proyecto adjudicado.	189km	305.299
Pereira-La Paila	74 km	Adjudicado tramo Pereira-La Victoria		
Bogotá-Buenaventura	509 km	Adjudicado tramo Bogotá-Girardot. En estructuración tramo nuevo entre Girardot-Ibagué de 50 km con doble calzada.	54km	100.00
Rumichaca-Popayán	347 km	En estructuración tramo Rumichaca-Pasto-Chachagüi de 123 km	121km	470.027
Total-tercera generación	3.833 km		3.833 km	910.307

Nota: cifras en millones de pesos de 2004.
Fuente: CONPES 3045, INCO.

Los proyectos incluidos en el CONPES 3045 respondían a un plan estratégico para el desarrollo de una infraestructura vial que buscaba conectar las grandes ciudades con los puertos, y contaban con estudios técnicos previos para su realización. El Plan de Desarrollo (Ley 812 de 2003), ignoró la planeación contenida en este documento.

¿Una nueva generación de concesiones?

El actual gobierno se estrenó en el tema de las concesiones de carreteras con la modificación al objeto del recién adjudicado contrato de concesión del corredor Briceño-Tunja-Sogamoso (2003), para añadirle al proyecto la construcción de una doble calzada. Al hacerlo trasgredió el principio, defendido hasta las últimas consecuencias por el gobierno anterior en el caso de la concesión de Tobía Grande-Puerto Salgar (ver Recuadro), de que los objetos de los contratos no son negociables, y sentó un precedente que puede resultar costoso para la Nación en el futuro. Adicionalmente, la modificación al objeto del contrato desconoció uno de los mayores avances de la tercera generación de contratos sobre la anterior, que es la inclusión del concepto de *gradualidad* en el desarrollo de los proyectos. La determinación de que se construyera una doble calzada, no consultó la demanda, ni consideró la ausencia de estudios para la realización de las obras adicionales. Es difícil no ver esta primera salida del gobierno como un retroceso en el contexto del proceso de aprendizaje en el que venía el país.

En 2004, se entregaron en concesión los corredores Bogotá-Girardot (tramo del proyecto Bogotá-Buenaventura) y Pereira-La Victoria (tramo del proyecto Pereira-La Paila). Un acierto en estos contratos fue la incorporación, por primera vez, de multas financieras para sancionar incumplimientos. El alto nivel de competencia por estas concesiones y el esquema de evaluación que premió el menor ingreso esperado, permitió el traslado de parte de los beneficios por eficiencia del sector privado a la Nación.

Luego de estas adjudicaciones, y hasta muy recientemente, la señal del gobierno acerca de su voluntad para continuar desarrollando la red vial del país mediante este esquema de provisión fue equívoca.

El CONPES 3272 de 2004, Política integral de información vial, dispuso el mejoramiento de 2000 kms de vías, mediante contratos de mantenimiento financiados con vigencias futuras, a un costo de $130.000 millones anuales

durante 6 años. Estos contratos parecen, en general, una idea razonable, con dos excepciones relacionadas con tramos concesionables claves, que requieren obras importantes, y que fueron entregados en contratos de mantenimiento hasta 2011: Buga-Buenaventura (que requiere la construcción de un carril de ascenso) y San Alberto-Ye de Ciénaga (tramo que requiere rehabilitarse y mejorar especificaciones para conectar adecuadamente el centro del país con la Costa Atlántica).

Entre lo positivo de la gestión reciente, está la reestructuración de la concesión de las Autopistas del Café, una de las concesiones de primera generación que se encontraba en mayores problemas. La Nación asumió la responsabilidad sobre obras para las que inicialmente se habían previsto aportes suyos que no se entregaron, cedió 2 peajes del INVÍAS, alargó el corredor concesionado incluyendo la construcción de un tramo nuevo, modificó el cronograma de obras introduciendo gradualidad y se generó, con la reestructuración del contrato en estos términos, un ahorro del orden de $350.000 millones de pesos. Se trata, sin lugar a dudas, de un modelo de solución para casos similares[20].

En 2005, el gobierno ha anunciado que retomará el esfuerzo por vincular el capital privado al desarrollo de las vías del país mediante el esquema de concesión. El conjunto de proyectos que propone no corresponde en su totalidad al contemplado en el CONPES 3045 de 1999. Se trata de un nuevo listado de proyectos, que involucra tramos de los corredores inicialmente considerados y que se encuentra en proceso de estructuración. Su composición no responde con claridad a un plan estratégico de desarrollo de la red vial (ver Cuadro 11).

1.2. Puertos

Antecedentes

A comienzos de la década de los sesenta, buscando mejoras en la eficiencia del sistema portuario, la administración de los principales puertos colombianos se centralizó bajo una autoridad monopólica nacional a la que se

[20] Al momento de la reestructuración, existía una pretensión por parte del concesionario de liquidar el contrato, que hubiera representado un costo para la Nación del orden de $1 billón de pesos de 2004.

llamó COLPUERTOS. Pero la ausencia de una política regulatoria clara y de incentivos para la inversión en el sector hizo los problemas persistentes. Durante los setenta, el gobierno autorizó la entrada del sector privado como operador de muelles y puertos de servicio privado en los distritos portuarios. Surgieron entonces algunos muelles privados localizados dentro de las zonas de jurisdicción de COLPUERTOS que movilizaban cargas de sus propietarios[21], y puertos de operación privada especializados en la movilización de banano, carbón e hidrocarburos, localizados en zonas diferentes a las asignadas a COLPUERTOS[22]. La exclusividad de COLPUERTOS en el manejo de las cargas en las zonas bajo su administración se mantuvo y esto puso a los muelles privados bajo el régimen tarifario de la empresa, sujetándolos al pago de una tarifa especial ad-valorem por la carga que movilizaran por sus instalaciones y al pago de una tarifa plena siempre que movilizaran carga que no fuera de su propiedad.

Los puertos públicos manejados por COLPUERTOS eran ineficientes y costosos. En 1980 COLPUERTOS se comercializó como una Empresa Industrial y Comercial de Estado pero esto no mejoró su desempeño. El crecimiento del sector durante la década de los ochenta fue posible sólo gracias a la estructura paralela que desarrolló el sector privado. En 1990 el país movilizó 5,5 millones de toneladas de carga (14,7%) a través de los puertos públicos, 8,2 millones (21,8%) por muelles privados y 23,8 millones (63,5%) por los puertos privados, de los cuales 23 millones fueron carbón y petróleo[23].

Ineficiente y agobiada por el peso de los pasivos crecientes de su fondo de pensiones, COLPUERTOS entró financieramente en crisis al cierre de la década de los ochenta, con sus costos dando lugar a tarifas de servicio altísimas a cambio de un servicio deficiente. En 1990 fue evidente que el sector portuario requería grandes reformas. Ante la necesidad de solucionar el atraso ocasionado por la inversión insuficiente de las décadas anteriores y de

---

21 En Barranquilla, Monómeros Colombo-Venezolanos, Colterminales, Quintex y Cementos del Caribe; en Cartagena, Álcalis, Dow Química de Colombia, ECOPETROL, Colterminales, Colklinker, Sipsa, Abocol y Bavaria.

22 ECOPETROL en Coveñas y Pozos Colorados, CARBOCOL-INTERCOR en Bahía Portete, ESSO, CODIMOVIL y TOLCEMENTO en Coveñas, PRODECO S.A. en Santa Marta, UNIBAN en Turbo.

23 Fuente: Documento DNP-2550-UINF-MOPT.

procurarle al país una infraestructura portuaria capaz de apoyar el proceso de apertura a los mercados internacionales, la Ley 1 de 1991 conocida como el *Estatuto Portuario* ordenó la liquidación de COLPUERTOS, la entidad estatal que desde 1961 había tenido bajo su autoridad exclusiva el manejo de los puertos de Colombia, y sentó las bases para la entrada del capital privado a gran escala al sector.

La ley introdujo procedimientos para facilitar, fomentar y promover la participación privada en la construcción, mantenimiento, administración y operación de puertos. El antiguo esquema estatal centralizado que administraba y operaba los cinco terminales marítimos de servicio público fue reemplazado por un esquema de promoción de la competencia. El papel del Estado se replanteó, pues la participación privada en abierta competencia exigía un ente planificador y regulador que garantizara el correcto desarrollo del mercado de servicios portuarios. Adicionalmente debía existir un organismo controlador que asegurara el cumplimiento de la regulación. Para cumplir con estas funciones la Ley creó la Superintendencia General de Puertos, adscrita al Ministerio de Transporte.

El paso de la operación de los puertos al sector privado

La privatización de los terminales portuarios históricamente manejados por COLPUERTOS tomó tres años (1991-1993). Entre diciembre de 1993 y junio de 1994 los puertos de Buenaventura, Tumaco, Santa Marta, Barranquilla y Cartagena fueron entregados en concesión por un período de 20 años a cambio de una contraprestación anual fija. El concesionario quedó autorizado a fijar sus tarifas libremente dentro de los parámetros que para esto determinara la autoridad reguladora y quedó comprometido a trabajar con el gobierno en la elaboración de los planes de inversión futura. El gobierno retuvo la propiedad de la infraestructura portuaria, pero la gestión en mantenimiento e inversión durante el término de la concesión quedó bajo la responsabilidad del concesionario.

La ley autorizó a la Nación, a sus entidades descentralizadas y a los entes territoriales para constituir sociedades portuarias con el fin de recibir en concesión la infraestructura de los antiguos terminales que administraba COLPUERTOS. Determinó que el capital de las "Sociedades Portuarias Regionales" tendría que ser en un 70% de origen privado y en un 30% de origen público.

Este 30% a su vez, correspondería en un 15% al municipio, en un 12% al departamento y en un 3% a la Nación. Las sociedades portuarias tendrían como objeto la inversión en construcción y mantenimiento de los puertos y su administración y podrían prestar servicios de cargue y descargue, de almacenamiento en puertos y otros servicios directamente relacionados con la actividad portuaria[24].

Los otros componentes del nuevo sistema portuario son los *operadores* y las *asociaciones portuarias*, actores privados que entraron a asumir funciones antes centralizadas por COLPUERTOS. Los operadores portuarios son las empresas privadas que prestan servicios directamente relacionados con la actividad portuaria, tales como cargue, descargue, almacenamiento, practicaje[25], estiba y desestiba, manejo terrestre o porteo de la carga, dragado, clasificación, reconocimiento y usería[26]. Con su participación, el Estado buscó ocupar la mano de obra cesante que originaría la liquidación de COLPUERTOS. Los operadores portuarios son entonces los encargados de todas las actividades relacionadas con la transferencia de carga y en este sentido la reestructuración del sector permitió un entorno de competencia a nivel local, ya que en cada puerto existen diferentes operadores para la prestación de los servicios, quedando a decisión del interesado con quien contratar. Estos operadores deben pagar a la sociedad portuaria unas tarifas por el uso de las instalaciones.

Adicionalmente las sociedades portuarias y quienes tengan autorizaciones especiales vigentes para ocupar y usar las playas, zonas de bajamar, y zonas marinas accesorias, podrán asociarse de modo transitorio o permanente en cualesquiera de las modalidades que autoriza la Ley, con el propósito de facilitar el uso común de las zonas marinas adyacentes a los puertos y embarcaderos, construyendo obras tales como dragado, relleno y obras de ingeniería oceánica, y prestando los servicios de beneficio común que resulten necesarios. Salvo lo dispuesto en la Ley, tales asociaciones no podrán limitar en forma alguna los derechos de terceros.

---

[24] Ley 01 de enero de 1991, Artículo 5, numeral 5-20.

[25] El practicaje fue posteriormente declarado como una actividad marítima.

[26] Definición Ley 1ª de 1991, Artículo 5, numeral 5-9.

Planes de expansión portuaria

La Ley establece que el Ministerio de Transporte presentará al CONPES cada 2 años un Plan de Expansión Portuaria que se pronuncie con respecto a la conveniencia de hacer inversiones en nuevas instalaciones portuarias, a las regiones en las que conviene establecer puertos, a las inversiones públicas que deben hacerse en actividades portuarias y a las inversiones privadas que deben estimularse, a las metodologías que deben aplicarse al establecer contraprestaciones por las concesiones, y a las metodologías que deben aplicarse al autorizar tarifas a las sociedades portuarias o a los criterios que deben tenerse en cuenta antes de liberar el señalamiento de las tarifas.

Contraprestaciones portuarias

Uno de los grandes cambios en este proceso de reestructuración del sector portuario fue el fin de la gratuidad por el uso y goce, exclusivo y temporal, de los bienes de uso público de propiedad de la Nación con fines portuarios. Hasta la promulgación de la Ley 1 de 1991 estos bienes eran utilizados gratuitamente por los interesados, previa autorización de la Dirección General Marítima de la Armada Nacional - DIMAR. La Ley 1 de 1991 estableció que el Gobierno Nacional definirá periódicamente la metodología de acuerdo con la cual se calculará el valor de las contraprestaciones portuarias. La misma Ley determinó que un 80% de esta contraprestación se pagará a la Nación y un 20% irá a los municipios o distritos donde opere el puerto. Las contraprestaciones portuarias han sido determinadas de acuerdo con las metodologías de cálculo incluidas en los Planes de Expansión Portuaria.

Las contraprestaciones de los primeros contratos de concesión se calcularon según una metodología conocida como la *de línea de playa o determinística*[27]. Bajo este esquema el Estado determina un valor por la longitud de playa independiente de los volúmenes de operación proyectados por el concesionario, estimado a partir de las condiciones físicas de las Zonas de Uso Público solicitadas. Para determinar el valor del recurso se estima el

[27] Metodología contenida en el Plan de Expansión Portuaria - Decreto 2147 de 1991.

costo de las obras de abrigo, de la adaptación de las áreas de maniobra y de los canales de acceso a las profundidades requeridos para la operación y los tipos de carga a movilizar. Desde 1993 las contraprestaciones de los contratos de concesión se calculan siguiendo una metodología de *productividad o probabilística*[28], en la que el valor a pagar está determinado por las proyecciones de la carga que movilizará el concesionario.

Adicionalmente el Estado cobra una contraprestación por el uso, goce y explotación exclusiva de infraestructuras portuarias de su propiedad que estén sobre las playas solicitadas, ya sea porque fueron construidas por él o porque le fueron revertidas de conformidad con los contratos de concesión y la ley[29]. Esta contraprestación por infraestructura se consigna en su totalidad al Tesoro Nacional. Su valor ha sido establecido por diferentes resoluciones, distinguiendo lo que deben pagar las sociedades portuarias regionales, concesionarias de los antiguos terminales administrados por COLPUERTOS de lo que pagarán las demás sociedades portuarias que firmen contratos de concesión[30]. Este valor está relacionado con el costo de la infraestructura, a manera de un canon de arrendamiento.

Balance de resultados

En 1997 la infraestructura portuaria del país estaba transformada en relación con lo que había sido unos años atrás. El diseño de las concesiones, salvo por detalles puntuales que han ido corrigiéndose en el camino, parece haber sido exitoso. Las Sociedades Portuarias han venido operando rentablemente y las ganancias en eficiencia fueron evidentes muy pronto (Cuadro 12). El Cuadro 13 muestra algunos indicadores de desempeño más recientes.

---

[28] Metodología contenida en el Plan de Expansión - Decreto 2688 de 1993, siguiendo la propuesta del Documento CONPES - DNP 2680 - MINTRANSPORTE - UNIF.

[29] "Todas las construcciones e inmuebles por destinación que se encuentren habitualmente instalados en las zonas de uso público objeto de concesión serán cedidos gratuitamente a la Nación, en buen estado de operación, al terminar aquélla". Artículo 8 de la Ley 1ª de 1991.

[30] Para estas últimas la Resolución 282 del 27 de marzo de 1996 determina que a las terminales de servicio privado se les cobrará anualmente el 1,5% del avalúo de las infraestructuras y a las de servicio público se les cobrará el 3% del avalúo.

Cuadro 12. Indicadores de eficiencia del Sistema Portuario

Indicador	Antes de 1993	1996	Cambio (%)
Tiempo/Buque/Puerto	10 días	1.5 días	-85
Horas laborales/día	16	24	50
Ton/Buque/día-granel	500	2.500	400
Ton/Buque/día-general	750	1.700	113
Contenedores/Buque/hora	16	25-30	Entre 56 y 87
Reducción tarifaria (%)	-	52	-

Fuente: Superintendencia General de Puertos, Revista "Puertos", año 1, número 2, julio-octubre 1997.

Cuadro 13. Desempeño operativo del Sistema Portuario, 2004

Indicador	Valor 2004
Tiempo espera/nave/día	Horas o nula
Tiempo atención/buque/puerto/día	< 1 día
Horas laborables/día	24*
Número contenedores /buque/hora	>50
Tarifa (dólares de 2004)	14,46

* Incluye domingos y festivos.
Fuente: Superintendencia de Puertos y Transporte.

Otro resultado de la vinculación del capital privado al manejo de los puertos, es que las zonas portuarias se han especializado. Esto puede ser costo-eficiente a pesar de que disminuye la competencia potencial entre ellos.

Un punto difícil en la historia de las concesiones portuarias fue la solicitud de la Sociedad Portuaria de Cartagena al gobierno, formulada en junio de 1998, a escasos cuatro años de entrado en vigencia el contrato, de extender el tiempo de la concesión del puerto por 20 años adicionales (ver Recuadro 3). La expedita aceptación de esta solicitud por parte del gobierno contribuyó a la percepción general de que los contratos favorecen en exceso a los concesionarios, que es uno de los elementos que ha contaminado la discusión en torno a las bondades de la vinculación del capital privado a la provisión de servicios de infraestructura. Sin dejar de reconocer que sigue habiendo espacio para mejoras, las más fundamentales de ellas relacionadas con el seguimiento y control de las conductas a la que pueden dar lugar los esquemas de integración vertical en los puertos, a la hora de evaluar el es-

Recuadro 3. El puerto de Cartagena

El Puerto de Cartagena fue entregado en concesión a la Sociedad Portuaria Regional de Cartagena S.A. el 13 de diciembre de 1993, para su administración y operación. Se previó que la Sociedad pagaría una contraprestación total de US$3.451.050 por uso y goce de playas y zonas de bajamar o veinte cuotas anuales de US$456.640 liquidados a la tasa representativa del mercado del último día del mes inmediatamente anterior al día de pago. El valor de esta contraprestación fue calculado por la metodología *determinística* contenida en el Decreto 2147 de 1991. Por la infraestructura se determinó que la Sociedad cancelaría un total de US$5.495.200, ó cuotas así: el primer año, US$650.730; el segundo año, US$562.790; y a partir del tercer año, este último valor reajustado por la inflación. Finalmente se estimó una inversión necesaria del orden de 11 millones de dólares para adecuar el puerto y habilitarlo para la competencia con los otros puertos nacionales.

La gestión de la Sociedad Portuaria fue efectiva desde un comienzo, consiguiendo grandes mejoras en los indicadores de eficiencia del puerto: reducción en permanencia de los buques en puerto de 72 horas promedio a 14 horas promedio, reducción de fletes y costos portuarios en más de un 75%, reducción a casi cero de las pérdidas de mercancías dentro de bodegas y patios del terminal, agilidad en el trámite de documentos y ampliación de la capacidad de almacenaje, entre otros. Sin embargo, en el cuarto año de la concesión, la inversión de la Sociedad Portuaria de Cartagena en infraestructura portuaria ya alcanzaba los 10 millones de dólares, un monto muy cercano al de la inversión total prevista para los 20 años de la concesión. De acuerdo con lo programado, a partir de ese momento la inversión en infraestructura del puerto debería caer. Un estudio de proyección y potencialidad del puerto señalaba no obstante un rumbo diferente. Una inversión del orden de 88 millones de dólares le permitiría a Cartagena competir en el área del Caribe, con Kingston y otros puertos, como puerto internacional de trasbordo, lo cual significaría independizar su desempeño del de la economía nacional.

La inversión se destinaría a habilitar el puerto para recibir barcos de mayor envergadura y para poder manejar un mayor número de contenedores por hora. La Sociedad Portuaria contaba con recursos propios para realizar la inversión adicional y cambiar el rumbo del Puerto de Cartagena, gracias a que las inversiones realizadas hasta la fecha habían conseguido buenos resultados habilitando al puerto para operar con mayor eficiencia. Pero una inversión de esa magnitud difícilmente se recuperaría en el tiempo restante de la concesión. La Sociedad Portuaria solicitó entonces al Gobierno la extensión del término de la concesión por 20 años más, hasta el año 2033, algo que estaba legalmente permitido si las dos partes del contrato así lo convenían. La solicitud, que fue finalmente aceptada por el gobierno, generó inicialmente malestar por lo que se consideró un tratamiento excesivamente favorable para el concesionario. En 2000, la Administración Pastrana tomó la decisión de demandar la decisión administrativa por medio de la cual se extendió el plazo de la concesión en 1998. Dicha demanda se encuentra en trámite ante la justicia contencioso-administrativa.

quema actual de provisión, la opinión pública, y el mismo gobierno, deben recordar cuál fue el punto de partida.

La visión a futuro

El CONPES 3315 de 2004 señala las inversiones estratégicas prioritarias para el desarrollo de las principales zonas portuarias del país, con el objetivo de

consolidar el sistema portuario nacional y contribuir a mejorar la competitividad de los productos colombianos en el contexto de una mayor integración comercial.

La Nación recibe anualmente más de US$15 millones por concepto de contraprestaciones portuarias. Esta cantidad es insuficiente para financiar las inversiones requeridas para el buen funcionamiento de los puertos públicos, de modo que el gobierno debe priorizar los proyectos a ser financiados con estos recursos. El CONPES 3315 establece tres criterios para establecer las prioridades. En primer lugar, el proyecto debe facilitar el acceso marítimo a los puertos para mejorar la movilización de tráfico de comercio exterior. En segundo lugar, debe aumentar la capacidad de los accesos viales a las zonas portuarias para facilitar el intercambio modal entre el puerto y la distribución y/o recepción de carga desde y hacia el interior del país. En tercer lugar, debe promover la sostenibilidad ambiental de la zona de influencia del puerto. El CONPES 3315 establece también que las inversiones públicas a desarrollar en las zonas portuarias deben estar determinadas por las expectativas de crecimiento en el tráfico portuario[31]. Todos estos criterios son razonables. En particular las inversiones que faciliten la conexión de los puertos con las carreteras, impactarán de manera importante los costos del comercio a través de la reducción de tiempos. También impactarán los costos al hacer posible la competencia por mercancía entre los puertos. Esto último consolidaría el esquema tal como fue inicialmente concebido.

El mismo documento señala como prioritarias las obras de profundización de los canales de Barranquilla. Sorprende la importancia que se asigna al mejoramiento de este puerto sobre el Atlántico, frente a la cercanía y niveles de servicio del Puerto de Cartagena y sobre todo, si se consideran las necesidades de inversión en el Puerto de Buenaventura, clave para la salida y entrada de mercancía por la costa del Pacífico. El Cuadro 14 da una idea del nivel de actividad de cada uno de los puertos.

El plan de expansión portuaria 2005-2006, contenido en el Documento CONPES 3342 de 2005, enfatiza la importancia de generar los incentivos ade-

[31] De acuerdo con el Decreto 1587 de 2004, las inversiones de la Nación en puertos se ejecutan a través del INVÍAS, entidad que recibe el porcentaje de las contraprestaciones portuarias correspondientes a la Nación.

Cuadro 14. Tráfico portuario de puertos no especializados, 2004 (Toneladas)

Sociedades Portuarias de servicio público	Participación en importaciones (%)	Participación en exportaciones (%)	Participación en comercio exterior (%)
SPR Barranquilla	26,4	21,3	24,1
Zona franca, ind. y com. Barranquilla	0,4	0,0	0,2
SPR Buenaventura	45,3	29,3	38,2
Algranel S.A.	0,5	0,1	0,3
Colterminales	0,1	0,0	0,1
SPR Cartagena	10,9	15,3	12,9
Contecar	3,3	3,6	3,4
Terminal marítimo Muelles del Bosque	2,8	2,9	2,9
SPR Santa Marta	10,5	26,8	17,7
SPR Tumaco	0,0	0,7	0,3
Total (toneladas)	11.612.859	9.229.656	20.842.515

Fuente: Superintendencia de Puertos y Transporte. Cálculos de los autores.

cuados para atraer inversión privada al sector, con el fin de aumentar la eficiencia portuaria mediante la creación de nuevos puertos en zonas estratégicas y de mejoras a la infraestructura de los ya existentes. Identifica como prioritarias las inversiones en los puertos de Bahía Málaga, Bahía de Tribugá, Aguadulce, Delta del río Dagua, Tumaco-Belén de Pará, Bahía Portete, los puertos en el río Magdalena desde Bocas de Ceniza hasta Calamar, el Golfo de Urabá, Dibulla, y San Andrés y Providencia.

Sin embargo resulta preocupante, desde el punto de vista de los incentivos para la vinculación del capital privado a estas obras, que a renglón seguido el documento enumere las condiciones a tener en cuenta en una eventual renegociación de los contratos con las actuales sociedades portuarias a cargo de las concesiones. Si esto se lee como el anuncio de una renegociación de contratos que vienen ejecutándose sin tropiezo, puede constituir una mala señal para el inversionista privado y un precedente dañino para la atracción de flujos de capital a estos proyectos.

1.3. Aeropuertos y pistas de aterrizaje

En el sector de infraestructura aeroportuaria las posibilidades de vinculación del capital privado tienen su origen en las disposiciones de la Ley 105

de 1993, que autorizó a la Aeronáutica Civil para iniciar la entrega de la administración de los aeropuertos a entidades especializadas del orden nacional o del orden regional, reorientando sus funciones hacia el control del espacio aéreo, la regulación y la seguridad del sector.

El Decreto 1647 de 1994 clasificó los aeropuertos comerciales en tres niveles (A, B y C) según el movimiento anual de pasajeros embarcados y determinó los criterios bajo los cuales se debe efectuar la descentralización aeroportuaria, indicando que la administración y explotación de los aeropuertos clasificados en la categoría comercial Nivel A y comercial Nivel B pueden ser entregados en concesión a sociedades de nacionalidad colombiana, con objeto especializado, con participación estatal no superior al 50%.

Con base en este marco legal, y al amparo del documento CONPES 2727 de 1994, durante los años 1996 y 1997 se entregaron en concesión los aeropuertos de Cartagena (ver Recuadro 4) y Barranquilla[32].

En los procesos de adjudicación y ejecución de estos contratos, se identificaron algunas deficiencias, entre otras, la dificultad para atraer ofertas en los procesos licitatorios, la falta de claridad acerca de las inversiones requeridas en los aeropuertos, y problemas originados en el esquema de contraprestaciones. Con base en esto se adoptaron modificaciones al modelo de las primeras dos concesiones en el proceso para la concesión del Aeropuerto de Palmira (que sirve a Cali), que culminó exitosamente con la entrega del aeropuerto en septiembre del año 2000.

La concesión del Aeropuerto de Palmira representa un progreso con respecto a las dos anteriores en cuanto a la asignación de riesgos entre la Nación y el concesionario. En este caso las inversiones corren por cuenta del concesionario y están predeterminadas para los tres primeros años de la concesión. Posteriormente, en el espíritu de las concesiones viales de tercera generación, se establece que las decisiones de inversión se basarán en indicadores de la demanda. Otra novedad con respecto a las dos primeras concesiones es que en este caso la Nación, representada por la Aeronáutica Civil, tiene una participación sobre los ingresos brutos del concesionario.

---

[32] En 1994 hubo un intento por concesionar el Aeropuerto de Palmira que no funcionó aparentemente porque, debido a la presencia del narcotráfico en la zona, el aeropuerto era especialmente sensible a problemas de seguridad y los pliegos de licitación no fueron claros acerca de los riesgos que asumirían las partes.

Recuadro 4. El Aeropuerto de Cartagena

En noviembre de 1995 se abrió la licitación para entregar en concesión la administración y explotación económica del Aeropuerto Internacional Rafael Núñez de Cartagena. Se recibieron dos propuestas de las cuales sólo una fue válida. Como un solo proponente no generaba competencia de ofertas económicas, el contrato se adjudicó por el valor de contraprestación mínimo que fijaban los pliegos de condiciones. El proceso culminó el 9 de agosto de 1996 con la firma del contrato de concesión entre la Aeronáutica Civil y la Sociedad Aeroportuaria de la Costa, SACSA, una entidad de derecho privado específicamente creada con el objeto de competir en esta licitación.

SACSA se encargaría de la administración y operación del Aeropuerto durante un período de quince años. La Aeronáutica Civil le cedería los ingresos por concepto de cargos a aeronaves, cargos a pasajeros, explotación comercial y servicios complementarios a cambio de una contraprestación total fija por valor de $24.150 millones de pesos de 1996, que el concesionario pagaría en cuotas trimestrales durante los 15 años de duración del contrato. El concesionario podía elegir cancelar la contraprestación en cuotas fijas, crecientes o decrecientes. SACSA optó por lo último.

El contrato disponía que un 30% de la contraprestación pagada por el concesionario entraría directamente a un Fondo de Inversiones Obligatorias. El contrato comprometía al concesionario a actualizar el Plan Maestro de inversiones que se había elaborado en 1973 para el Aeropuerto de Cartagena. En el Plan actualizado quedarían señaladas unas inversiones obligatorias que con el visto bueno de la Aeronáutica Civil se financiarían con los recursos del Fondo de Inversiones, durante el tiempo de la concesión. Si el costo de las inversiones requeridas excediera los recursos del Fondo, la Aeronáutica Civil asumiría la diferencia. La Aeronáutica seguiría siendo responsable por el control de tráfico aéreo.

Hasta 1996 gran parte del tráfico del Aeropuerto de Cartagena había provenido de vuelos de aviación privada (charters). A Cartagena llegaban semanalmente tres vuelos de España, uno de Italia y uno de Canadá, de este tipo. Adicionalmente llegaba un vuelo diario de la aerolínea comercial venezolana VIASA. A partir de ese año, sin embargo, la inestabilidad política del país ocasionó que el flujo de turistas extranjeros que frecuentaban Cartagena cayera, disminuyéndose notablemente el tráfico de vuelos internacionales con respecto al de años anteriores. Al estructurar el contrato de concesión se había proyectado un crecimiento anual de 5,25% para los vuelos internacionales. En la práctica se observó una caída considerable. El cambio en la composición del tráfico afectó de manera importante la estructura de los ingresos del concesionario.

Siete meses después del inicio del contrato SACSA solicitó la cesación de pagos de la contraprestación, alegando no contar con los ingresos suficientes para cumplir con su obligación. Se inició entonces una fase de renegociación con la Aeronáutica Civil, al final de la cual se acordó ajustar los pagos a las que quedaría obligada SACSA. Para devolver la viabilidad al contrato se hicieron proyecciones de tráfico basadas en la nueva realidad, se ajustaron los flujos de caja proyectados y se modificó la forma de pago.

De acuerdo con lo convenido, en el término de los seis primeros meses de ejecución del contrato SACSA contrató con la firma holandesa NACO Consultores la actualización del Plan Maestro de Inversiones. El Plan Maestro que resultó de este contrato tuvo, sin embargo, el problema de haber sido concebido teniendo como referencia las proyecciones de tráfico originales. SACSA lo entregó a la Aeronáutica Civil para su visto bueno en 1997, pero la Aeronáutica Civil no lo aprobó. El Plan Maestro actualizado sólo se aprobó en 2001. Esto significó el retraso del cronograma de inversiones. El mantenimiento del Aeropuerto en condiciones de funcionamiento hasta entonces requirió,

Continuación →

Recuadro 4. El Aeropuerto de Cartagena

no obstante, algunos gastos de rehabilitación que con el visto bueno de la Aeronáutica Civil se financiaron con recursos provenientes del Fondo de Inversiones.

A pesar de los contratiempos, la prestación de los servicios dentro del Terminal ha mejorado significativamente. El concesionario implementó mejores sistemas de aire acondicionado y servicios de aseo y vigilancia y construyó un parqueadero cercano al Edificio Terminal. Una Institución Prestadora de Salud (IPS) maneja la sanidad del Aeropuerto y presta primeros auxilios a pasajeros y funcionarios del Aeropuerto. La seguridad funciona con la cooperación de la Policía, la Aeronáutica Civil, el DAS, la DIAN y la compañía de seguridad privada del Aeropuerto. Por otra parte, el contrato estipuló que el servicio de bomberos estaría a cargo de la concesión. Esto ha permitido la prestación de un servicio de nivel 7 ininterrumpido e independiente de las decisiones de los poderosos sindicatos y asociaciones de bomberos aeroportuarios.

Uno de los aspectos positivos más notorios de la concesión tiene que ver con la gestión que ha convertido el Aeropuerto en un centro de actividad comercial. Actualmente la adjudicación de los locales se realiza a través de concursos públicos, lo que ha permitido actualizar los cánones de arrendamiento por medio de avalúos comerciales. Además existe un comité que realiza inspecciones periódicas a los locales para asegurar que los precios a los que se ofrecen los productos sean competitivos, que ha desarrollado campañas de vinculación de los negocios a los servicios de tarjetas de crédito, ha promovido la publicación de listas de precios y ha carnetizado a los comerciantes. Los servicios de aseo y vigilancia se prestan en la actualidad gracias al cobro de una cuota mensual de administración que antes no existía. Estos cambios han sido posibles gracias a que SACSA, por ser de carácter privado, ha podido aplicar el Código de Comercio que se rige por las normas del derecho privado. Esto le ha permitido administrar los locales comerciales con mayor autonomía de la que en su momento tuvo la Aeronáutica Civil.

Finalmente, en cuanto a la disposición de residuos, el Aeropuerto maneja dos tipos de basura, especial y regular. La primera es la proveniente de los vuelos internacionales y la producida por Sanidad, que es sellada e incinerada. La segunda proviene de los vuelos nacionales, y del aseo general del Aeropuerto y de las zonas verdes. La basura regular se clasifica como basura orgánica o reciclable. La reciclable es llevada a un centro de acopio en el que con la ayuda de una asociación comunitaria de recicladores, se clasifica para la venta. Este manejo de residuos ha permitido a SACSA obtener cada seis meses la licencia ambiental que otorga la entidad ambiental reguladora para la región, CARDIQUE.

Actualmente se encuentra en estructuración el proyecto para entregar en concesión el Terminal del Aeropuerto El Dorado de Bogotá y se ha anunciado la próxima estructuración de la concesión de los aeropuertos de San Andrés y Providencia. Estas dos concesiones hacen parte del plan estratégico de desarrollo del sector aeroportuario contratado a Booz Allen & Hamilton al comienzo de vinculación de capital privado al sector.

Simultáneamente se han anunciado inversiones públicas en mejoras de los aeropuertos de Manizales, Pereira y Cartago, que no hacen parte de ese

plan estratégico de desarrollo y que van en contravía de una solución que considere el reemplazo de estos aeropuertos por un gran aeropuerto regional, potencialmente concesionable.

1.4. Vías Férreas

Antecedentes

Hasta 1990 el mantenimiento y operación de la infraestructura y los equipos del sector ferroviario estaban a cargo del Estado, en cabeza de Ferrocarriles Nacionales de Colombia (FNC). Al cierre de la década de los ochenta, la red estaba en un estado crítico. Por medio de la Ley 21 de 1988 se inició un proceso de transformación organizacional, que incluyó la liquidación de FNC, y se dio paso a un esquema mixto. El Estado, a través de la Empresa Colombiana de Vías Férreas (FERROVÍAS), se encargó del mantenimiento, mejoramiento, rehabilitación y modernización del sistema ferroviario, y la operación de los equipos de transporte (con libre acceso a la infraestructura férrea) pasó a manos de dos empresas operadoras privadas, la Sociedad de Transporte Ferroviario (STF) y la Sociedad de Transporte Férreo de Occidente (STFO).

Estos cambios no fueron, sin embargo, suficientes para la recuperación del sector, que enfrentaba problemas como el deterioro de la infraestructura, el descuido por parte del Estado para gestionar los recursos necesarios para rehabilitar y mantener las vías, y la ausencia de un mercado consolidado que asegurara una adecuada rentabilidad a las empresas operadoras. En 1995, de los 3154 km que componían la red férrea nacional, sólo 1915 km (el 60,7%) estaban activos[33].

El Documento CONPES 2776 de 1995 propuso reorganizar el sector, y entregar la rehabilitación de los corredores al sector privado, a través de un plan de concesiones, con el objetivo de garantizar la recuperación de la red férrea y poder integrarla con los otros modos de transporte. En total se esperaba concesionar la rehabilitación y el mantenimiento de 1880 km, correspondientes a las líneas Puerto Salgar-Santa Marta (769 Km) de la Red del Atlántico, Buenaventura-Medellín (651 Km) de la Red de Occidente, el acceso a

[33] De éstos, 1.665 km eran objeto de operaciones comerciales.

la Red del Atlántico Medellín-Grecia (198 km), y el tramo Bogotá-Belencito (262 km) de la Red del Nordeste. Además, dependiendo de los resultados de estudios técnicos, FERROVÍAS podría promover la participación financiera de las regiones para la construcción y rehabilitación de los ramales adicionales, incluyendo el tramo Neiva-La Dorada (374 km) de la red del Atlántico, los accesos a la red del Atlántico, Bogotá-Puerto Salgar (299 km), Espinal-Ibagué (55 km), Bucaramanga- Puerto Wilches (117 km) y La Caro-Lenguazaque (76 km), y el acceso a la red de Occidente Zarzal-Armenia (57 km).

Este documento también estableció que en las concesiones ferroviarias los riesgos de construcción (costo y cumplimiento del cronograma de entrada en operación), tasa de interés, tasa de cambio y convertibilidad deberían ser asumidos por el concesionario privado. El riesgo comercial o de demanda sería compartido por las partes, dado el bajo nivel de tráfico de la red en el momento. Así, en caso de que se necesitara otorgar garantías de tráfico por parte del Estado, éstas estarían limitadas en el tiempo, y si los volúmenes futuros de tráfico superaban sustancialmente los proyectados, estos beneficios serían transferidos, al menos parcialmente, al Estado. La asignación de los riesgos regulatorios y de fuerza mayor se definirían a partir de estudios técnicos a cargo de FERROVÍAS.

En 1996 el gobierno dio inicio a la estructuración del programa de concesiones y contrató al consorcio Socimer - Ineco para realizar un estudio que determinara las rutas férreas económicamente viables que podían ser concesionadas. El estudio recomendó entregar en concesión la Línea Férrea del Atlántico, de 1498 km de longitud, y la Línea Férrea del Pacífico, compuesta por los tramos Buenaventura-La Felisa y el ramal Zarzal-La Tebaida, de 498 km de longitud.

Concesión del Pacífico

La licitación para entregar en concesión la Red del Pacífico se abrió en marzo de 1998. Al proceso sólo se presentó un proponente, la Sociedad Concesionaria de la Red del Pacífico S.A. (hoy Tren de Occidente S.A.). En noviembre de ese año la concesión le fue adjudicada a esa compañía a cambio de un aporte del Estado de US$120 millones.

El contrato se firmó el 14 de marzo del año 2000. La red se entregó al concesionario por un período de 30 años, contados a partir de esa fecha[34]. El

contrato estipuló cuatro años a partir del 21 de agosto de 2000 como plazo para realizar los trabajos de rehabilitación, con un rendimiento mínimo anual de rehabilitación de 115 kilómetros.

Tras las obras iniciales de rehabilitación, actualmente se encuentra en operación el tramo de 292 kilómetros entre Buenaventura y La Paila. Por este corredor se transportan anualmente un promedio de 30.000 toneladas de carga, pero el gobierno espera que a partir de este año se empiecen a movilizar alrededor de dos millones de toneladas al año hacia Buenaventura y un millón entre Cali y Cartago. Adicionalmente, actualmente se adelantan las obras de reconstrucción del tramo Zarzal-La Felisa y la variante de La Tebaida.

Esta concesión enfrentó problemas por invasión de predios en la zona de Pereira y Cartago, que a la fecha ya han sido resueltos. El concesionario sostiene, sin embargo, que la concesión no es viable con el bajo nivel de carga. La posición del gobierno es que el problema que enfrenta la concesión está en insuficiencia de equipo. Recientemente el gobierno ha anunciado su intención de demandar al concesionario por incumplimiento, ya que el tren no está operando en tramos en los que debería estarlo haciendo, de acuerdo con el cronograma establecido en el contrato.

Concesión del Atlántico

La Red Férrea del Atlántico tiene una longitud de 1.498 km, y es la principal red ferroviaria del país. Esta red comunica a Bogotá y las diferentes zonas de producción minera con la Costa Atlántica. En 1998, FERROVÍAS abrió una primera licitación para entregar en concesión esta red, que si bien fue adjudicada no concluyó en la firma del contrato debido a que el consorcio ganador no logró constituirse legalmente. Aunque el segundo proponente solicitó que le fuera adjudicada la licitación de manera directa, el gobierno tomó la decisión de realizar una nueva licitación, que se inició el 12 de marzo de 1999. Aunque en la realidad sólo se presentó un participante, un segundo proponente depositó un sobre vacío en la urna correspondiente lo que creó la sensación para los participantes de que existía competencia. El

---

[34] El tiempo transcurrido entre el momento de adjudicación y la firma del contrato corresponde a la demora de FERROVÍAS para entregar la red en el estado previsto en los pliegos de la licitación.

27 de julio de 1999 el contrato de concesión le fue adjudicado a Ferrocarriles del Norte de Colombia (FENOCO) a cambio de un aporte de la Nación de solo US$38 millones -frente a US$80 millones que ofrecía como máximo la Nación- y de la cesión parcial de la participación de la Nación en los ingresos de la Drummond[35].

El término de esta concesión es de 30 años a partir del Acta de Iniciación, que se firmó el 3 marzo del año 2000. Los primeros siete años están destinados a la rehabilitación de la red. Al término de estos siete años, el 40% de la red férrea debe ser nueva; al finalizar el período de 30 años se debe haber renovado el 100% de la red. Se prevé que el contrato podrá extenderse si se presentan situaciones que alteren las condiciones de ejecución de las obras y la extensión se requiera para mantener el equilibrio financiero del contrato. De no ser así, al finalizar el período, el concesionario deberá entregar la red con capacidad de funcionamiento para 5 años adicionales.

En el momento en que fue adjudicada la concesión, se encontraban en rehabilitación 380 km de la red, correspondientes a los tramos entre La Loma y Puerto Drummond, con una longitud de 191 km, y entre Grecia y San Rafael de Lebrija, con una longitud de 189 km. Actualmente se encuentran en operación el tramo Bogotá-Belencito, de 257 kilómetros, por el que se transporta cemento desde julio de 2003, y el tramo La Loma-Puerto Drummond, por el que se transporta carbón desde el año 1991. Se estima que por esta red se transportan en total 20 millones de toneladas de carga al año. Adicionalmente, se continúa con la operación de pasajeros en el tramo Grecia -Barranca con un autoferro y en carromotores recientemente activados.

Este contrato viene ejecutándose de acuerdo con lo previsto. Sin embargo, su ejecución tampoco ha ocurrido sin contratiempos. Recientemente FENOCO demandó a la Nación por tres conceptos: i) diferencias con respecto a la aplicación de la fórmula de pago que ata los desembolsos del aporte de la Nación a las cantidades de obra, ii) demora de la Nación en el pago de $110,000 millones de pesos al concesionario en 2003, incumpliendo con el cronograma previsto, y iii) diferencias acerca de cuál de las partes debe asu-

---

[35] Previo a la concesión existía un contrato de operación con la Drummond sobre el tramo La Loma-Santa Marta habilitado por la Nación. La Nación conservó un derecho sobre el 10% de los recursos de la Drummond (después de descontar la retención en la fuente y los aportes a un Fondo de Mantenimiento).

mir el costo por el robo de rieles. Estas demandas se encuentran actualmente en proceso de solución ante un Tribunal de Arbitramento. Sobre los dos primeros motivos de demanda se ha llegado a acuerdo, evitando la activación de la cláusula penal del contrato solicitada por el concesionario, que prevé una compensación de US$80 millones. Con respecto al tercero, la situación aún no ha sido resuelta. El contrato establece que la Nación deberá compensar al concesionario por pérdidas asociadas con actividades terroristas, pero que éste último deberá asumir pérdidas por otros motivos, por ejemplo, falta de vigilancia en tramos de la Red aun no rehabilitados. FENOCO considera que el robo de rieles es el resultado de lo primero, mientras que la Nación señala que la explicación está en lo segundo.

Por último, recientemente se ha identificado la necesidad de construir un segundo corredor férreo en el tramo La Loma-Santa Marta, con el fin de duplicar la capacidad de carga de carbón atendiendo a las necesidades de la demanda. El contrato de concesión con FENOCO estipula que las inversiones para atender cambios en la demanda correrán por cuenta del concesionario. El gobierno debe tener claridad sobre esto.

2. El INCO: retos de la nueva institucionalidad

En el Decreto 1800 de 2003, se determinó la conveniencia de reunir en una sola entidad "las funciones y responsabilidades de la gestión para la estructuración, planeación, contratación, ejecución y administración de los contratos de concesión de infraestructura de transporte y en general de vinculación de capital privado al sector transporte". Esta disposición se materializó en la creación del Instituto de Concesiones (INCO) que recogió las tareas que venían desempeñando el INVÍAS (en el caso de Carreteras), Ferrovías (en el caso de Ferrocarriles) y la Superintendencia de Puertos y Transporte (en el caso de puertos) relacionadas con la vinculación del capital privado a la provisión de infraestructura a través del esquema de concesión[36].

El nuevo arreglo institucional tiene varias bondades. Por una parte, la especialización le permitirá contar con un equipo adecuadamente preparado para aproximarse al diseño y seguimiento de este tipo de contratos. Por

[36] Las concesiones aeroportuarias siguen a cargo de la Aeronáutica Civil.

otra, el manejo simultáneo de los contratos de concesión de estos tres sectores facilitará establecer procedimientos comunes de supervisión y control e identificar diferencias y similitudes entre los modos de transporte, aprovechándolos para diseñar cada vez mejores contratos. Finalmente, otra bondad de concentrar la actividad de vinculación del capital privado al desarrollo de la infraestructura en una sola entidad está en la posibilidad de vincular al proceso cuerpos asesores más fuertes.

Para que lo anterior se materialice, no obstante, el INCO debe enfrentar algunos retos importantes. Por las funciones que tiene a su cargo, esta entidad requiere un perfil de profesionales especializado. Idealmente una planta pequeña de funcionarios de excelente calidad. Es fundamental defenderlo de los vicios de la administración pública.

El INCO enfrenta el reto de reconstruir la memoria de los contratos activos y establecer procedimientos para construirla desde el comienzo para los nuevos contratos. En esto, ya se observan importantes avances desde el momento de su creación. El INCO debe entender el proceso de aprendizaje que nos trajo hasta aquí, para no repetir los mismos errores.

Finalmente, el INCO tiene el reto de buscar esquemas novedosos que permitan atraer al capital privado en un contexto tan difícil como el que vive Colombia actualmente. Debe estar atento a corregir a tiempo los errores regulatorios, pero respetar siempre la premisa de que los contratos son para cumplir, tanto para el concesionario como para el concedente.

3. El proceso de iniciativa privada[37]

De acuerdo con las disposiciones de la Ley 80 de 1993 (parágrafo 2 del Artículo 32), cualquier privado interesado en un proyecto específico puede presentarlo al gobierno con su respectivo análisis de pre-factibilidad técnica, ambiental y financiera, para que sea estudiado por la entidad competente. La entidad tendrá un plazo de noventa días para responder. Si considera conveniente el proyecto, procederá a abrir un proceso de licitación. De lo contrario deberá informar de manera sustentada la razón del rechazo.

---

[37] Se agradecen los comentarios de Juan Manuel Martínez Paz.

Este proceso no cuenta aún con mayor desarrollo regulatorio y por lo tanto su uso ha sido incipiente. Como han insistido algunos estamentos al interior del gobierno, para contar con procedimientos claros y objetivos que permitan efectivamente desarrollar los proyectos que se identifiquen mediante este proceso, es preciso regular este parágrafo de la ley.

La entidad rectora (en este caso el INCO) debe, por ejemplo, estar obligada a estructurar los proyectos que acepte, antes de abrir un proceso licitatorio, con el fin de corroborar la información que presente el privado y poder asumir la responsabilidad que como entidad pública le compete en este proceso.

El proceso de participación privada que aquí se describe puede resultar clave a la hora de identificar los proyectos que son costo-efectivos y de facilitar, por este medio, la vinculación del capital privado al desarrollo del sector.

4. Conclusiones

El país ha recorrido un largo camino en la vinculación del capital privado a la provisión de infraestructura de transporte. Ha conseguido un consenso acerca de la necesidad de vincular al capital privado. Ha identificado aciertos y equivocaciones y ha conseguido imponer correctivos y proponer soluciones.

A pesar de los problemas del pasado, el esquema de concesión es un mecanismo válido para el desarrollo de proyectos de la infraestructura de transporte; más aún en una economía como la nuestra que opera bajo serias restricciones fiscales. Los errores cometidos deben ser entendidos como los costos de un proceso de aprendizaje que era inevitable.

El proceso de atracción de capital privado se inició con esquemas de asignación de riesgo desbalanceados y desfavorables para el Estado, y se ha evolucionado hacia esquemas más adecuados de asignación de riesgo entre las partes.

La recesión de 1999 y los problemas de seguridad en las vías hicieron costoso el proceso de aprendizaje. En 8 de las 11 concesiones viales de primera generación la activación de las garantías de ingreso mínimo, y otras garantías y gastos imprevistos le han representado al país costos del orden de $1,4 billones (pesos de 2004). Sin embargo, los cálculos del flujo de caja que hubiera resultado de realizar las mismas obras vía obra pública con endeu-

damiento, demuestran que a pesar de lo anterior estas concesiones le ahorraron recursos al país. Hoy tenemos una infraestructura de transporte muy superior a la que existía antes de 1993.

Se ha diseñado un esquema de garantías que permitirá atender las obligaciones contingentes, y sabemos que aún con el costo de las garantías, este esquema de provisión de infraestructura resulta menos costoso para el país que la provisión directa por el gobierno, financiada vía deuda pública.

Se ha identificado la debilidad en la gestión de las entidades estatales y los costos que le representan al país la discontinuidad del personal a cargo de la gestión de los contratos, la politización de las entidades rectoras del sector, la ausencia de una buena planeación, la falta de capacidad de respuesta de estas entidades, la falta de un récord institucional de la historia de los contratos y la falta de unidad en aproximación a problemas comunes, y se ha reformado la institucionalidad del sector con el propósito de erradicar estas debilidades.

Finalmente, se ha entendido que la vinculación del capital privado a la provisión de infraestructura requiere de incentivos privados, que la inversión tiene que ser rentable para que sea posible, que para atraer el capital privado debe ofrecerse una tasa de retorno equivalente a la que el inversionista obtendría en un negocio de riesgo similar, y que es básico ofrecer un conjunto de reglas de juego claras y estables, que permitan al privado acotar el riesgo de sus inversiones. El mayor reto para el país, ahora, es no olvidar lo aprendido.

CAPÍTULO CUATRO

Aspectos institucionales y retos de política

Este capítulo presenta una discusión de algunos de los principales problemas institucionales del sector de infraestructura. El capítulo está divido en cinco secciones que abordan temas fundamentales, a saber: la disponibilidad de recursos públicos, la planeación sectorial, las relaciones intergubernamentales y el entorno político. La última sección del capítulo resume las recomendaciones de política.

1. Gasto social y gasto en infraestructura: las asimetrías legales

El nivel de recursos públicos invertidos en el sector de infraestructura en general, y de transporte en particular, ha sido una preocupación constante de los agentes involucrados en el sector. Muchos de ellos se lamentan de la dramática reducción del mismo, especialmente con relación a los niveles observados una década atrás (ver Gráfico 24)[38]. Pero la disminución de la inversión pública en infraestructura no es sólo una preocupación gremial. La discusión presentada en la primera parte de este reporte, por ejemplo, advierte sobre las consecuencias negativas de la misma para el crecimiento de largo plazo.

Así, la pregunta en orden es la siguiente: ¿es posible esperar un aumento significativo de la inversión pública en infraestructura en el futuro inmediato? La respuesta puede anticiparse de antemano: no. Y la explicación tiene que ver, fundamentalmente, con la realidad fiscal e institucional del país.

Un primer punto es evidente: el acelerado crecimiento del gasto público durante los años noventa, aunado a la crisis económica de final de siglo, aumentó el endeudamiento público hasta niveles insostenibles. Actualmente, el desequilibrio fiscal del Gobierno Central supera el 6% del PIB, y las principales fuentes de expansión del gasto (pensiones, transferencias y gas-

[38] En el sector de transporte, la inversión ha caído 2/3 partes con respecto al nivel de 1995 (informe REDI, 2004, Banco Mundial). Ver gráficos 4 al 19 en el Capítulo II.

Gráfico 24. Evolución de la inversión pública en infraestructura



Fuente: DNP. Cifras en miles de millones de pesos de 2004.

to militar) son altamente inflexibles. No debería sorprender entonces que las proyecciones del gobierno contemplen una reducción de la inversión pública en infraestructura en los próximos años[39].

Más allá de la coyuntura fiscal del momento, la realidad institucional del país tampoco es favorable para un aumento sustancial de la inversión pública en infraestructura. La Constitución de 1991 privilegia la redistribución sobre la eficiencia económica, lo que, al menos teóricamente, le restaría fuerza a los argumentos que señalan el impacto de la infraestructura sobre el crecimiento. Más concretamente, la Constitución señala de manera explícita y reiterada que el gasto social es prioritario, lo que, sin duda, ha ocasionado (y ocasionará) un desplazamiento del gasto en infraestructura de transporte por parte del gasto social[40].

Durante los años noventa, el gasto social en Colombia aumentó de 5% a 13% del PIB, un incremento sustancial en comparación con otros países en

[39] Veáse, por ejemplo, Plan Nacional de Desarrollo, "Hacia un Estado Comunitario", p. 286.

desarrollo (ver Cuadro 15). Este aumento es explicado por el crecimiento de las pensiones y las transferencias territoriales -rubros altamente inflexibles y tendientes (así sea por razones meramente demográficas) a seguir creciendo-. En suma, el desequilibrio fiscal y la prioridad social, emanada de la misma Constitución, contradicen la posibilidad de un incremento sustancial de la inversión pública en infraestructura de transporte.

Más aún, el nivel de recursos actual podría disminuir ante la eventualidad de una crisis económica, un evento probable dada la creciente volatilidad de las economías latinoamericanas. El gasto social en Colombia no sólo ha crecido de manera importante, sino que está protegido por disposiciones legales: el crecimiento de las transferencias está fijado por norma constitucional y los recursos de capacitación (SENA), nutrición y cuidado infantil (ICBF) y subsidio familiar (Cajas), así como las pensiones y seguros solidarios, cuentan con recursos seguros. Los recursos de infraestructura de transporte, por el contrario, son flexibles y están sujetos al albur del ciclo económico y a las discusiones presupuestales. En síntesis, el gasto en infraestructura no sólo es menor sino más volátil, lo que, entre otros efectos, atenta contra la planeación sectorial (este punto será retomado más adelante).

De manera esquemática, puede afirmarse que la estructura institucional del país le da un tratamiento diferenciado al gasto social y al de infraestructura: el primero es creciente, protegido e inflexible, mientras el segundo, decreciente, no protegido y flexible.

Cuadro 15. Gasto social como % del PIB

	1970s	1980s	1990-1995	1996-1999	2000-2002
Colombia	3,3	7,7	5,0	8,0	13,6
América Latina	7,7	9,1	9,4	11,3	12,2
Asia (sin China y Japón)	4,8	5,5	6,1	6,9	6,8

Fuente: FMI estadísticas financieras. Varios años.

[40] Los artículos 350 y 366 de la Constitución afirman que "el gasto social tendrá prioridad sobre cualquier otra asignación". El artículo 366 señala asimismo que "será objetivo fundamental de la actividad del Estado la solución de las necesidades insatisfechas de salud, de educación, de saneamiento ambiental y de agua potable".

1.1. ¿Cómo incrementar el nivel de gasto en infraestructura?

La respuesta a esta pregunta debe necesariamente señalar cómo se evitarán las restricciones fiscales y financieras señaladas con anterioridad. A continuación se presenta un examen crítico de las distintas soluciones planteadas en el debate nacional (e internacional) sobre el tema.

Contabilidad fiscal de la inversión en infraestructura

Un tema reciente de discusión es la forma como la contabilidad fiscal puede afectar el monto de recursos disponibles para la inversión pública en infraestructura. Si la contabilidad trata de igual manera los gastos corrientes y los de capital, un ajuste fiscal puede llevar a una reducción en los recursos destinados a la inversión pública. Aunque los programas de ajuste con el Fondo Monetario Internacional (FMI) no recomiendan explícitamente disminuir el gasto en infraestructura, el proceso presupuestario y la poca flexibilidad, ya señalada, del gasto social, pueden llevar a un gobierno a disminuir la inversión pública para así asegurar el cumplimiento de las metas de déficit[41].

La evidencia disponible muestra que, al menos en América Latina, la inversión pública como porcentaje del PIB se redujo durante las últimas tres décadas, y que una porción importante de esta caída fue causada por el ajuste fiscal[42]. Actualmente existen diferentes propuestas para evitar reducciones adicionales. Una de ellas consiste en excluir la inversión pública de las mediciones estándares del déficit fiscal. Esta propuesta tiene una aplicación concreta en el criterio de la 'regla de oro', adoptado por Inglaterra y Alemania. Este criterio reconoce que los gastos corrientes y los de capital juegan papeles diferentes, y que, por ende, sus presupuestos deben ser tra-

---

[41] En Colombia, la prioridad otorgada al gasto social ha incentivado la contabilidad creativa. Paradójicamente, el mandato constitucional a favor de "lo social" coincide con la falta de definición sobre lo que efectivamente constituye gasto social. El resultado de esta paradoja ha sido una tendencia a clasificar muchos gastos corrientes como sociales (véase Perotti, 2005).

[42] Como se planteó en una sección anterior, Calderón, Easterly y Servén (2003) muestran que la reducción de la inversión pública en infraestructura explica la mitad del ajuste latinoamericano de los noventa, y que la misma tuvo efectos negativos sobre el crecimiento económico.

tados separadamente. En términos concretos, los gastos corrientes deben ser iguales a los ingresos corrientes (tributarios), mientras que las contrataciones de deuda no pueden superar la inversión pública.

Sin embargo, como argumenta Suescún (2004), este criterio no se puede aplicar al caso colombiano, pues parte de la premisa de que la deuda pública se encuentra en un nivel sostenible. En otras palabras, la 'regla de oro' puede ser útil para distribuir adecuadamente en el tiempo un esfuerzo puntual de inversión en infraestructura (ej. la agenda interna) siempre y cuando el nivel prevaleciente de impuestos guarde relación con el nivel de gasto corriente, una situación que no aplica a Colombia en la coyuntura actual.

Una alternativa más factible para el caso colombiano sería la exclusión de las cuentas fiscales de las empresas públicas que se manejan con criterios comerciales. Una misión reciente del FMI examinó esta alternativa en el contexto colombiano, y decidió excluir a Interconexión Eléctrica SA (ISA), además de fijar las condiciones que deberían cumplir las empresas que aspiren a recibir un tratamiento similar. El Cuadro 16 presenta un esquema del tipo de condiciones estipuladas, mientras el Cuadro 17 resume el cum-plimento de las mismas para las empresas públicas más grandes del país[43]. Una profundización de esta alternativa no solucionaría los problemas fiscales, pero podría ayudar a abrirle espacio fiscal a algunas inversiones prioritarias.

De hecho, varios gobernantes de países de América Latina le han pedido a los organismos internacionales, en particular al Fondo Monetario Inter-

Cuadro 16. Criterios para la exclusión de las operaciones de las empresas comerciales estatales de las metas de déficit fiscal

Criterios	Dimensiones a considerar
Independencia gerencial	Política laboral y de fijación de precios
Relaciones con el gobierno	Subsidios, transferencias, regulación y tributos
Condiciones financieras	Rentabilidad y sostenibilidad de la deuda
Estructura de propietarios	Accionistas y auditorías

Fuente: DNP.

[43] El reporte REDI del Banco Mundial señala que un buen número de las empresas públicas listadas en el Cuadro 17 están bastante cerca de cumplir con las condiciones estipuladas por el FMI.

Cuadro 17. Orientación de las empresas estatales en Colombia

	Independencia general										
	Política de precios		Política laboral		Relaciones gobierno		Condiciones financieras		Estructura de propietarios		
Empresa pública	Precios reflejan costos	Precios subsidiados	Convenciones colectivas	Servidores públicos en posiciones gerenciales	Garantías crediticias	Excepciones tributarias	Rentabilidad	Nivel de deuda	Cotiza en bolsa	Auditorias externas	Protección a accionistas
Ecopetrol	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	18,4	68	Sí	-	-
Ecogas	Sí	-	-	Sí	-	No	No	-	14,1	6,3	-
Telecom	Sí	Sí	Sí	-	No	No	-7,9	89,4	-	Sí	-
Adpostal	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	-91	96,8	-	-	-
ISA	Sí	-	Sí	-	No	No	1	32,7	Sí	Sí	Sí
Isagen	Sí	-	Sí	-	No	No	1,6	41,7	-	Sí	-
Corelca	Sí	-	Sí	-	No	No	-369	94	-	Sí	-
Urra	Sí	-	Sí	-	No	No	-120,7	85	-	Sí	-
Santander	Sí	Sí	Sí	-	No	No	-5	23,2	-	Sí	-
Satena	Sí	Sí	-	Sí	No	No	40,9	65	-	-	-
Total	**10**	**5**	**8**	**4**	**10**	**10**	**-**	**-**	**1**	**7**	**1**

Fuente: DNP.

nacional, que se descuenten las inversiones en infraestructura para efectos de evaluación del desempeño fiscal. Esto es, que se establezcan metas fiscales para el balance corriente, de manera que se puedan cumplir los compromisos de ajuste sin necesidad de sacrificar inversiones en infraestructura. La Carta de Lima, firmada en la asamblea de gobernadores del BID en marzo de este año, es la manifestación más reciente de esta iniciativa. El argumento, tomado de los trabajos de Olivier Blanchard en el contexto del SGP europeo, es que cuando estas inversiones son realizadas por el sector privado se imputan como costos solo de manera gradual, en función de su amortización utilización. En el caso del sector publico, se imputa la totalidad del costo en el año en que se realiza la inversión.

Quienes abogan por la exclusión de las inversiones en infraestructura para evaluación de las metas fiscales, argumentan que la inclusión de las empresas estatales dentro del consolidado del sector público restringe fuertemente las inversiones que estas necesitan para operar, crecer y generar utilidades. Esto es particularmente cierto en América Latina donde los programas de ajuste fiscal con el Fondo Monetario Internacional tienen un amplio cubrimiento en el que se evalúa el desempeño del gobierno central, del gobierno general y del sector público no financiero. De acuerdo con el organismo, el tratamiento de objetivos fiscales a través de las empresas industriales y comerciales del Estado hace necesario su seguimiento.

Sin embargo, la exclusión de las inversiones en infraestructura de las metas fiscales también podría tener efectos adversos ya que el Gobierno Central perdería control sobre las empresas públicas, lo que implicaría, entre otras cosas, una disminución de las transferencias de las segundas hacia el primero. En últimas, la alternativa en cuestión podría ser incluso contraproducente si la inversión que se está tratando de proteger no es precisamente la que regularmente acometen las empresas públicas. En términos concretos, la exclusión de Ecopetrol de la contabilidad fiscal podría facilitar la inversión en proyectos de exploración petrolera pero no abriría mayor espacio para proyectos viales o de generación eléctrica.

En resumen, los cambios contables podrían eliminar algunas distorsiones y abrir espacio fiscal para unas cuantas inversiones prioritarias pero no constituyen, de ninguna manera, una solución definitiva para la escasez de recursos públicos en el sector.

Rentas de destinación específica

Las rentas de destinación específica siempre han enfrentado a los analistas económicos. Mientras algunos las perciben como una fuente problemática de inflexibilidades presupuestales, otros las consideran un instrumento necesario para proteger gastos claves en momentos difíciles. Esta ambivalencia se vio reflejada en la Constitución de 1991, que prohibió las rentas de destinación específica pero desvirtuó la prohibición al crear una excepción para los recursos recaudados con fines sociales[44]. Al menos en algunos sectores, la consecución de rentas de destinación sigue siendo percibida como una solución expedita para atenuar la caída del gasto en infraestructura.

De hecho, ésta ha sido la solución adoptada por varios subsectores dentro del sector de infraestructura. En los últimos años, se han creado varios fondos especiales alimentados con recaudos específicos con el fin de acometer inversiones en infraestructura *social*. Así, se creó el FAER (inversión eléctrica en zonas interconectadas), el FAZNI (inversión en zonas no interconectadas), el Fondo de Comunicaciones (conectividad en zonas rurales apartadas), el Fondo Nacional de Regalías (proyectos de desarrollo regional), etc. En todos estos casos, la creación de los fondos estuvo motivada por el deseo de asegurar recursos ciertos para cada uno de los subsectores en cuestión.

Pero la motivación original no ha fructificado en la práctica. La necesidad imperiosa del ajuste fiscal, aunada a las metas fiscales negociadas con el FMI, ha llevado a una situación en la cual las apropiaciones de los fondos son sistemáticamente inferiores a los recaudos. En otras palabras, la presencia de recursos ciertos no garantiza un espacio en el presupuesto ya que, en épocas de ajuste, la restricción no es de financiamiento sino de espacio fiscal, hecho que se ve agravado por las muchas inflexibilidades presupuestales. Paradójicamente, cuando el presupuesto es altamente inflexible, todas las partidas se vuelven flexibles, y las rentas de destinación específica no constituyen entonces ninguna garantía de recursos ciertos.

Recientemente, el informe REDI (2004) del Banco Mundial llamó la atención sobre las ineficiencias en la ejecución de los fondos específicos y la pe-

---

[44] De nuevo, se privilegia "lo social" pero no se le define claramente, lo que ha traído consigo la proliferación de rentas de destinación específica supuestamente orientadas hacia "lo social".

culiaridad colombiana de incluir los recaudos de los fondos en las cuentas fiscales consolidadas. Ambos problemas han desvirtuado el propósito original de los fondos: éstos no han contribuido a abrir espacio fiscal, ni han garantizado, por ende, recursos ciertos.

Aunque la creación de rentas de destinación específica no constituye una solución a los problemas planteados, existe una alternativa que, al menos, debería ser fruto de un debate político amplio. La idea es destinar transitoriamente los recursos del Fondo Nacional de Regalías para financiar no proyectos de interés local, como ha sido usual, sino un gran programa de infraestructura de interés nacional (ej. la agenda interna).

Ello implicaría, en términos políticos, un esfuerzo por deponer los intereses regionales. Una iniciativa como ésta necesitaría algunos cambios legales que podrían acometerse en el marco de la discusión del Plan de desarrollo 2006-2010[45].

La participación del sector privado

Pero más allá de la redistribución de recursos públicos hacia el sector de infraestructura, limitada por las prioridades establecidas en la misma Constitución, incumbe propiciar unas mejores condiciones para que el sector privado pueda suplir el vacío dejado por el Estado. Al respecto, cabe reiterar algunas de las conclusiones del capítulo anterior, que deben orientar las políticas sectoriales. Primero, se necesita un conjunto de reglas de juego claras y estables que permitan al sector privado acotar el riesgo de sus inversiones. Segundo, se requiere un mayor convencimiento (por parte del Gobierno y los agentes privados) sobre la necesidad imperiosa de respetar los contratos. Y tercero, se necesitan mecanismos idóneos y expeditos para la resolución de conflictos y reclamaciones.

---

[45] El referendo impulsado por la administración Uribe planteaba destinar los recursos del Fondo Nacional de Regalías (FNR) para financiar un incremento en la cobertura escolar. Esta propuesta tenía el inconveniente de usar recursos transitorios para financiar un gasto permanente. Lo aquí planteado, por el contrario, plantea usar los recursos del FNR para financiar un plan de infraestructura acotado en el tiempo. Una propuesta como tal tendría que modificar el artículo 361 de la Constitución, el cual establece expresamente que "[e]stos fondos se aplicarán a la promoción de la minería, a la preservación del ambiente y a financiar proyectos regionales de inversión..."

2. La institucionalidad de Planeación: otro eslabón perdido

Junto con la ausencia de recursos públicos, la carencia de instancias adecuadas de planeación constituye la mayor restricción para un correcto desarrollo del sector de infraestructura. El tema es paradójico, pues la institucionalidad colombiana, al menos nominalmente, ha puesto mucho énfasis en la planeación. La Constitución de 1991 le otorgó carácter legal a la planeación al estipular que el ejecutivo debe presentar ante el legislativo su plan de inversiones. Así mismo, la importancia del Departamento Nacional de Planeación, cuando sus análogos han sido desmontados en toda América Latina, refleja una preocupación nacional en cuanto al adecuado planeamiento de las inversiones públicas.

Sin embargo, la institucionalidad de planeación presenta graves problemas. Es necesaria una precisión semántica. Cuando se habla de institucionalidad se hace referencia al andamiaje legal, no a las organizaciones encargadas de esta tarea. En otras palabras, el problema está en las normas vigentes, no en el accionar actual del Departamento Nacional de Planeación. En primer lugar, el horizonte temporal definido por la Constitución es muy corto. Actualmente, el Plan Nacional de Desarrollo (PND) constituye la única instancia formal con la que cuenta el Gobierno para planear sus inversiones. Pero el PND se ocupa sólo de un período presidencial, un plazo muy reducido teniendo en cuenta que la ejecución de muchas inversiones generalmente puede tomar más de una década. Aunque algunos sectores han desarrollado planes decenales de inversión, sus recomendaciones raramente han sido incorporadas en los planes de desarrollo que les sucedieron[46].

Incluso dentro del horizonte estrecho de un período presidencial, el PND tampoco ha jugado un papel preponderante en la planeación de las inversiones públicas. Muchas veces por exceso: se incluyen muchos proyectos *virtuales*. Otras por defecto: se excluyen proyectos de importancia. El problema de fondo radica en que, con posterioridad a la Constitución de 1991, cuando se le otorgó carácter legal, el PND se ha convertido más en macroproyecto legislativo que en un ejercicio de planeación. En síntesis, el PND ha

[46] Los ejemplos más notables son el Plan decenal de Educación desarrollado por la Administración Samper y el Plan Decenal de Competitividad por la Administración Pastrana.

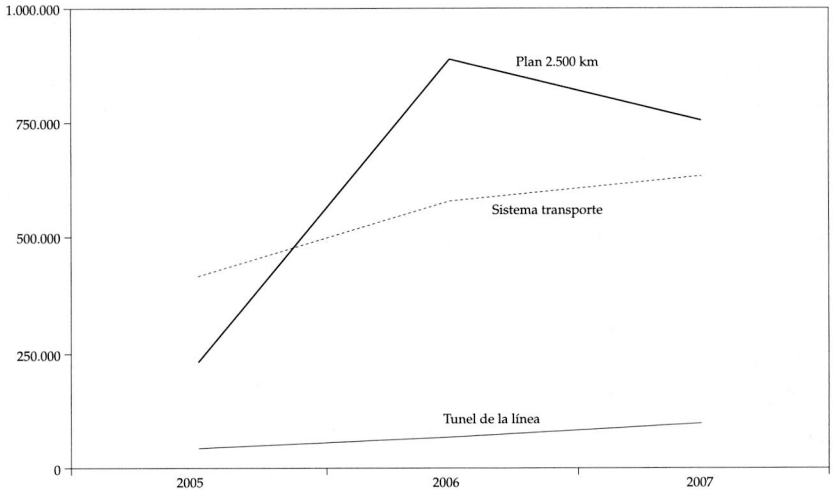
ido perdiendo su propósito original, y está lejos de ser un instrumento adecuado para la planeación sectorial.

En consecuencia, la elaboración de un plan decenal de infraestructura es un imperativo. La escasez de recursos y las fallas de la normatividad vigente así lo exigen. Un plan decenal evitaría, por ejemplo, la redefinición permanente de las prioridades según las preferencias del ministro de turno o la conveniencia política del momento. El plan decenal debería partir de unos principios generales (de un modelo de desarrollo implícito, si se quiere) y tendría que incluir un inventario de proyectos prioritarios y un plan plurianual de inversiones.

Actualmente, el gobierno está elaborando dos proyectos de planeación de carácter multisectorial que podrían hacer las veces del plan decenal propuesto. Por un lado, el llamado Plan Bicentenario busca fijar unas metas de desarrollo y definir algunos énfasis de política que, según lo afirmado, deberían guiar la acción estatal en los próximos 15 años. Por el otro, la agenda interna pretende definir las inversiones prioritarias con miras a asegurar una mejor inserción de la economía nacional en los mercados internacionales. Ambas iniciativas, sin embargo, adolecen de problemas. El Plan Bicentenario se ha convertido en un catálogo de demandas sectoriales, y la agenda interna, en una sumatoria de proyectos regionales. Ninguno, al menos en su concreción actual, ha tenido en cuenta la consistencia macroeconómica de lo propuesto. Por ello, ninguno podría reemplazar un plan sectorial, ajeno a consideraciones políticas y consistente con las proyecciones macroeconómicas y fiscales.

Mientras se concreta la propuesta del plan decenal de infraestructura, es imperativo que el Gobierno utilice el marco fiscal de mediano plazo, creado por la Ley 819 de 2003, para hacer un mejor planeamiento fiscal de las decisiones en materia de infraestructura. Actualmente la propensión es a aprobar muchos proyectos que requieren inversiones mínimas en los primeros años pero que, transcurrido un tiempo, demandan recursos cuantiosos de manera simultánea. El problema es que es fácil empezar varios proyectos a la vez, lo difícil es concluirlos en los plazos estipulados. El Gráfico 25 muestra que, a partir del año 2006, los recursos demandados por varios proyectos importantes serán cuantiosos, lo que podría poner en duda la viabilidad de algunos de ellos.

Gráfico 25. Apropiaciones estimadas para los principales proyectos



Fuente: DNP. Dirección de Inversiones Públicas. Cifras en millones de pesos.

3. El problema de las relaciones intergubernamentales

Los problemas institucionales del sector de infraestructura no sólo tienen que ver con la planeación; las deficiencias en la definición (y el funcionamiento) de las relaciones entre los diferentes niveles de gobierno también se han constituido en un escollo para el buen desarrollo del sector.

Un primer problema tiene que ver con la definición de competencias. Legalmente, el mantenimiento (y la construcción) de vías secundarias, terciarias y urbanas se transfirió a las entidades territoriales. Pero la transferencia de competencias nunca especificó la fuente de recursos. Mientras para educación, salud y agua potable la descentralización de competencias de la Nación a los territorios ha estado respaldada por la transferencia de importantes recursos, lo mismo no ha ocurrido en el sector de infraestructura de transporte. Esta situación ha propiciado una gran confusión; al menos desde una perspectiva política la Nación sigue siendo responsable por muchas de las competencias transferidas[47].

Por ejemplo, la Ley 715 de 2001 establece claramente que la construcción y conservación de la infraestructura municipal de transporte, la infraestructu-

ra de servicios públicos, la infraestructura cultural y deportiva, y las obras y proyectos de descontaminación son responsabilidad de los municipios. Sin embargo, la Nación ha venido invirtiendo intensivamente en estos rubros, mediante los recursos de audiencias públicas del plan de desarrollo (artículo 6, Ley 812 de 2003) y los provenientes de la sobretasa al IVA de la telefonía celular, entre otros. Más aún, los principales proyectos de infraestructura de la administración Uribe, los sistemas de transporte masivo y el Plan 2500, se dan precisamente en competencias transferidas a las entidades territoriales.

Con el fin de ordenar las finanzas intergubernamentales, y establecer claramente las competencias, cabría poner en práctica dos propuestas. La primera es que la Nación tenga que justificar detalladamente, mediante un documento CONPES, por ejemplo, sus intenciones de realizar inversiones por fuera de sus competencias. No se trata de minimizarlas sino de hacerlas explícitas. Y de solicitarle a la Nación que explique claramente cómo las inversiones planeadas cumplen con los principios constitucionales de solidaridad, complementariedad y subsidiariedad.

La segunda propuesta busca encontrar una fuente de financiación para que algunas entidades territoriales cuenten con recursos libres para llevar a cabo obras de infraestructura: mantenimiento vial, por ejemplo. La idea consiste en modificar el artículo 78 de la Ley 715 de 2001 con el fin de liberalizar los amarres sectoriales de las transferencias de propósito general. En particular, ya no se obligaría a invertir un porcentaje determinado para deporte, cultura y recreación, de manera tal que los recursos de libre inversión sean mayores y puedan utilizarse en proyectos de infraestructura.

En últimas, el objetivo de las reformas propuestas (y pueden existir otras de espíritu similar) consiste en ordenar las competencias entre la Nación y las regiones y en redistribuir recursos territoriales hacia el sector de infraestructura.

4. El entorno político

Una importante característica del gasto social es que no sólo su suma total y su distribución sectorial están predeterminadas, sino que su distribución

---

[47] El artículo 356 de la Constitución de 1991 (artículo 2 del Acto Legislativo 01 de 2001) señala en "No se podrá descentralizar competencias sin la previa asignación de los recursos fiscales para atenderlas". Este mandato no se ha cumplido para el caso de la infraestructura regional.

regional también está por fuera del juego político. Para educación, salud y agua potable, la Ley 715 de 2001 dictamina claramente cuánto le toca a cada región. Para los otros programas sociales (ICBF, Régimen subsidiado, Familias en acción, Subsidios familiares de vivienda, etc.) los esquemas de asignación, muchos de ellos por demanda o según criterios técnicos preestablecidos, no dejan margen para el juego político. Así las cosas, la creciente importancia del gasto social le ha quitado margen de maniobra al Congreso en la asignación regional de los recursos.

No debe sorprender, entonces, que el sector de infraestructura se haya convertido en el escenario más importante para las pujas redistributivas regionales -la flexibilidad regional alimenta en este caso el apetito político-. Esta situación ha entorpecido la óptima asignación de los recursos, habida cuenta de que los gobiernos se ven en la obligación de definir los proyectos pensando más en la equidad regional que en la eficiencia global. Por ejemplo, el Plan 2500 se ha visto afectado por la necesidad de una milimetría departamental y subregional. Lo mismo ha ocurrido históricamente con los recursos del Fondo Nacional de Regalías.

Dada una realidad política que obliga a la milimetría regional, dos de los puntos mencionados con anterioridad adquieren una relevancia aún mayor. Primero, la existencia de un plan decenal de inversiones puede servir para sustraer la discusión de las pujas regionales y poner de presente la importancia de las inversiones que contribuyan a aumentar la productividad general de la economía. Y segundo, la definición clara de las competencias intergubernamentales puede ayudar a evadir las demandas políticas que tratan de llevar a la Nación donde no debe estar.

5. Conclusiones

La discusión anterior enfatizó cuatro puntos fundamentales: i) el gasto público en infraestructura ha sido desplazado por el gasto social; ii) la inversión en infraestructura no cuenta con un marco de planeación de mediano plazo; iii) la definición de competencias y recursos entre Nación y territorios es difusa y afecta adversamente la asignación de recursos y iv) la realidad política del sector conduce a un énfasis exagerado en la distribución regional y a una desatención de las consideraciones de eficiencia.

La solución a los problemas planteados requiere no sólo de ajustes institucionales, sino también de cambios en la conducción de la política. Por ello las propuestas planteadas son parciales y no pretenden ser una solución definitiva. A continuación se resumen algunas de las recomendaciones concretas hechas a lo largo del capítulo.

- Se debe avanzar en el proceso de exclusión de la contabilidad fiscal de las empresas estatales que se rigen por criterios comerciales. Una medida como tal incrementa la gobernabilidad interna de las empresas y hace más transparente y relevante la contabilidad fiscal pero no constituye, cabe advertirlo, una solución a las dificultades de recursos del sector.

- Se debe promover un cambio normativo para redireccionar los recursos del Fondo Nacional de Regalías (FNR) hacia proyectos de infraestructura de interés nacional. Aunque una medida como esta requiere de una reforma Constitucional que tendría que enfrentar la oposición de intereses regionales específicos, su conveniencia es evidente. La idea es invertir los excedentes petroleros en proyectos de infraestructura que incrementen de manera permanente la productividad general, y no seguir así dilapidando recursos en proyectos de desarrollo regional de impacto cuestionable.

- Es necesario maximizar la participación privada en el sector de infraestructura, mediante reglas claras, generación de confianza y adecuada solución de reclamaciones. El desequilibrio fiscal del país y la priorización otorgada (por norma Constitucional) al gasto público social impiden un aumento sustancial de los recursos públicos a ser invertidos en el sector. Por ello, la expansión de la inversión privada es un imperativo. Así, la creación (y el mantenimiento) de un adecuado clima de inversión constituye, quizás, la principal prioridad de la política sectorial.

- Se debe promover la elaboración de un Plan Decenal de infraestructura que establezca principios y fije prioridades. Actualmente, el PND es inadecuado como instrumento de planeación sectorial de mediano plazo, no sólo porque su período de vigencia es excesivamente corto, sino por-

que, a partir de la Constitución de 1991, ha venido perdiendo importancia como guía de las decisiones presupuestales. Por ello, se hace necesario un instrumento de planeación con un horizonte más largo y un énfasis sectorial.

- Se hace imperativo formalizar la participación de la Nación en proyectos de competencia territorial. La misma debe estar plenamente justificada según los principios establecidos por la Constitución. Actualmente, la participación de la Nación en competencias definidas legalmente como regionales no parece obedecer principios claros o fines evidentes. En últimas, la misma está regida por consideraciones políticas o coyunturales. Dada la escasez de recursos, ya reiterada, incumbe que la participación de la Nación esté plenamente justificada, mediante documentos Conpes, por ejemplo.

- Es necesario darle mayor flexibilidad sectorial a los recursos de transferencias (capítulo de Propósito General) con el fin de permitir que las entidades territoriales puedan cumplir con algunas de las competencias transferidas en materia de infraestructura. La idea es permitir mayor flexibilidad sectorial para que las entidades territoriales que, por ejemplo, ya han resuelto sus problemas de cobertura de servicios públicos puedan invertir en infraestructura física.

BIBLIOGRAFÍA

Aschauer, D. (1989a), "Is Public Expenditure Productive?" *Journal of Monetary Economics*, Vol. 23 (2), pp 177-200.

Aschauer, D. (1989b), "Public Investment and Productivity Growth in the Group of Seven" *Economic Perspectives*, Vol. 13 (5), pp 17-25.

Banco Mundial, *Colombia: recent developments in infrastructure*, Vol. 2, Washington.

Barro, R. J. (1990), "Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth" *Journal of Political Economy*, Vol. 98 (5) part II, pp S103-S125.

Barro, R.J. (1991), "Economic Growth in a Cross Section of Countries" *Quartlerly Journal of Economics*, Vol. 56(2), pp 407-443.

Barro, R.J. and X. Sala-i-Martín (1992), "Public Finance in Models of Economic Growth" *Review of Economic Studies*, Vol. 59 (4), pp 645-661.

Bourgheas, S., Demetraides, P. y Morgenroth, E. (1999), "Infrastructure, Transport Costs and Trade" *Journal of International Economics*, Vol. 47 (1), pp 169-189.

Calderón, C. y L. Serven, (2003), "The Output Cost of Latin America's Infrastructure Gap" en W. Easterly y L. Serven (Editores): *The Limits of Stabilization—Infrastructure, Public Deficits and Growth in Latin America*, The World Bank, Washington D.C.

Calderón C. W. Easterly y L. Serven, (2003), "Infrastructure Compression and Public Sector Solvency in Latin America " en W. Easterly y L. Serven (Editores): *The Limits of Stabilization—Infrastructure, Public Deficits and Growth in Latin America*, The World Bank, Washington D.C.

Cárdenas, M., A. Escobar y C. Gutiérrez (1995), "La Contribución de la Infraestructura a la Actividad Económica en Colombia. 1950-1994" *Ensayos sobre Política Económica*, Vol. 28, pp 139-187.

Cárdenas, M. y C. García (2005), "El modelo gravitacional y el TLCentre Colombia y Estados Unidos" *Coyuntura Económica*, Vol. 35(1), pp 47-72.

Departamento Nacional de Planeación (1994), "Reordenamiento institucional y Plan de Expansión del Sistema Aeroportuario" Documento CONPES 2727, agosto.

Departamento Nacional de Planeación (1995), "Estrategia para la modernización de la red ferrea" Documento CONPES 2776, abril.

Departamento Nacional de Planeación (1996), "Participación Privada en Proyectos de Infraestructura -Seguimiento" Documento CONPES 2852, junio.

Departamento Nacional de Planeación (1997), "Participación privada en Infraestructura" Documento CONPES 2928, junio.

Departamento Nacional de Planeación (1999), "Programa de concesiones viales 1998-2000: tercera generación de concesiones" Documento CONPES 3045, agosto.

Departamento Nacional de Planeación (2001), "Política de Manejo de Riesgo Contractual del Estado para procesos de Participación Privada en Infraestructura" Documento CONPES 3107, abril.

Departamento Nacional de Planeación (2001), "Modificaciones a la política de manejo de riesgo contractual del estado para procesos de participación privada en infraestructura establecida en el documento CONPES 3107 de abril de 2001" Documento CONPES 3133, septiembre.

Departamento Nacional de Planeación (2004), "Política integral de infraestructura vial" Documento CONPES 3272, febrero.

Departamento Nacional de Planeación (2004), "Inversiones estratégicas prioritarias en zonas portuarias de Colombia" Documento CONPES 3315, octubre.

Departamento Nacional de Planeación (2005), "Plan de Expansión Portuaria 2005-2006: Estrategias para la competitividad del sector portuario" Documento CONPES 3342, marzo.

Departamento Nacional de Planeación (2005), "Aclaración del Documento CONPES 3342: Plan de Expansión Portuaria 2005-2006" Documento CONPES 3355, mayo.

Departamento Nacional de Planeación (2003), Plan Nacional de Desarrollo, *Hacia un Estado Comunitario.*

Easterly, W. y S. Rebelo (1993), "Fiscal Policy and Economic Growth" *Journal of Monetary Economics*, Vol. 32 (4), pp.417-458.

Eisner, Robert. (1991), "Infrastructure and Regional Economic Performance" *New England Economic Review*, Federal Reserve Bank of Boston, Sept/Oct, pp. 47-58.

Esfahani, S.E. y M.T. Ramírez (2003), "Institutions, Infrastructure and Economic Growth" *Journal of Development Economics*, Vol. 70, pp 443-447.

Flores de Frutos, R. y Pereira, A. (1993), "Public Capital and Aggregate Growth in the United States: Is Public Capital Productive?" Discussion Paper 93-31, U. of California at San Diego, July.

Frankel, J.A. y D. Romer (1996), "Trade and Growth: An Empirical Investigation" National Bureau of Economic Research, Working Paper No. 5476, March.

Garcia-Milá, T. y T. McGuire (1992), "The Contribution of Publicly Provided Inputs to States' Economies" *Regional Science and Urban Economics*, Vol. 22 (2), pp 229-241.

Gramlich, E.M. (1994), "Infrastructure Investment: A review Essay" *Journal of Economic Literature*, Vol. 32 (3), pp 1176-1196.

Holtz-Eakin, D. (1994), "Public Sector Capital and the Productivity Puzzle" *Review of Economics and Statistics*, Vol. 76 (1), pp. 12-21.

Holtz-Eakin, D. (1993), "State-Specific Estimates of State and Local Government Capital" *Regional Science and Urban Economics*, Vol. 23, pp. 185-209

Hulten, C. y R. Schwab (1984), "Regional Productivity Growth in U.S. Manufacturing: 1951-1978" *American Economic Review*, Vol. 74, pp. 152-162.

Hulten, C. y R. Schwab (1991), "Public Capital Formation and the Growth of Regional Manufacturing Industries" *National Tax Journal*, Vol. 44 (4), pp. 121-134.

Hummels, D. (1999), "Have International Transportation Costs Declined?" National Bureau of Economic Research, Summer Institute 1999, August.

Kassem, D., M. Meléndez y B. Pacheco (2002), "La concesión del Aeropuerto de Palmira". Estudio de caso.

Kassem, D., M. Meléndez y B. Pacheco (2002), "Buga-Tuluá-La Paila, la primera carretera construida por concesión en Colombia". Estudio de caso.

Khan, M.S. y M.S. Kumar (1997), "Public and Private Investment and The Growth Process in Developing Countries" *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol. 59 (1), pp 69-88.

Limao, N. y A. Venables (1999), "Infrastructure, Geographical Disadvantage and Transport Costs" The World Bank, Policy Research Working Paper No. 2257.

Loayza, N., P. Fajnzylber y C. Calderón (2002), "Economic Growth in Latin America and the Caribbean. Stylized Facts, Explanations, and Forecasts" The World Bank, Washington D.C., June.

Meléndez, M. (2002), "The Road Concesión Contract Tobía Grande – Puerto Salgar" Estudio de caso.

Meléndez, M. (2002), "El Puerto de Cartagena" Estudio de caso.

Morrison, C.J. y A.E. Schwartz (1996), "State Infrastructure and Productive Performance" *American Economic Review*, Vol. 86 (5), pp 1095-1111.

Munnell, A.H. (1990), "How Does Public Infrastructure Affect Regional Economic Performance?" Federal Reserve Bank of Boston, Conference Series No. 34 "Is there a shortfall in public capital investmant?", pp. 69-103.

Nadiri, M.I., y T.P. Mamuneas (1994), "Infrastructure and Public R&D Investments, and the Growth of Factor Productivity in US Manufacturing Industries" National Bureau of Economic Research, Working Paper No. 4845, August.

Perotti, R. (2005), "Public spending and social protection in Colombia: analysis and proposals" en A. Alesina (editor): *Institutional reforms: the case of Colombia*, MIT Press, Cambridge, Ma.

Sanchez, F. (1994), "El Papel del Capital Público en la Producción, Inversión y el Crecimiento en Colombia" en R. Steiner (editor): *Estabilización y Crecimiento: Nuevas Lecturas de Economía Colombiana*, Tercer Mundo Editores - Fedesarrollo, Bogotá.

Suescún, R. (2004), "Fiscal space for investment in infrastructure in Colombia", Banco Mundial, Mimeo.

Tanzi, V. y H. Davoodi (1997), "Corruption, Public Investment, and Growth" International Monetary Fund, Working Paper No. 97/139, October.

Tatom, John A. (1991), "Public Capital and Private Sector Performance" Federal Reserve Bank of St. Louis Review, Vol. 73(3), pp. 3-15.

ANEXOS

Anexo 1. Estimaciones de la contribución de la infraestrucura al crecimiento

Estimaciones de la función de producción con infraestructura

La metodología utilizada por Aschauer (1989) es un buen punto de partida para analizar la relación entre infraestructura y crecimiento. Una función de producción Cobb-Douglas, que al expresarse en logaritmos tiene la forma:

$$y_t = a_t + \alpha ku_t + \beta l_t + \gamma gu_t + \phi h_t + \varepsilon_t, \qquad (1)$$

donde y es el es el logaritmo del producto del sector privado (aunque por disponibilidad de información casi siempre se utiliza el producto total), k es el logaritmo del stock de capital privado no residencial, l es logaritmo del empleo total o empleo no agrícola, g es el logaritmo del stock de capital público y h es el logaritmo del stock de capital humano, definidos de diversas maneras. Para tener en cuenta las fluctuaciones de corto plazo que no pueden explicarse por los factores productivos, se introduce u, variable que mide el grado de utilización de la capacidad instalada, en tanto que a es un parámetro tecnológico que, en caso de cambiar a través del tiempo, capta el pro-greso técnico neutral (en el sentido de Hicks).

Si se ajusta el producto por unidad de capital físico, la ecuación anterior puede expresarse de la forma:

$$y_t - k_t + a_t + (\alpha - 1)\, k_t + \beta l_t + \gamma g_t + \phi h_t + \delta u_t + \varepsilon_t. \qquad (2)$$

Si se ajusta por el empleo se obtiene el producto por habitante:

$$y_t - l_t = a_t + \alpha k_t + (\beta - 1)\, lt + \gamma g_t + \phi h_t + \delta u_t + \varepsilon_t. \qquad (3)$$

El coeficiente de interés en las estimaciones es γ, que mide la elasticidad del producto por trabajador con respecto al capital público. Hay muchas formas de estimar el coeficiente γ, bien sea a partir de datos nacionales (series de tiempo) o con paneles con datos regionales. Este es el caso, por ejemplo, de García-Milà y McGuire (1992) dan un paso más y desagregan el capital

privado en equipos (kq) y estructuras (ks), utilizan el stock de autopistas por unidad de área (dólares de 1974 por milla[2]) como índice del capital público (g) y añaden el gasto en educación durante los últimos cinco años (e) como indicador del capital humano[1]. Además, incluyen otras variables como la población (para controlar efectos de escala), los años promedio de escolaridad, la participación de la industria en la producción (para captar cambios en productividad) y 13 variables dummy para cada año entre 1970 y 1982 que controlan los efectos del ciclo económico y del cambio técnico que depende del tiempo (para aislar los efectos de las variaciones de corte transversal).

Los resultados indican que las variables educativas tienen el signo positivo esperado, y que la educación juega un papel importante en la determinación del producto. Por el contrario, las autopistas no parecen tener un impacto considerable (el coeficiente γ estimado es sólo 0,044). La población tiene un coeficiente positivo, lo que sugiere que en los estados más grandes la productividad de los factores es mayor. El grado de industrialización tiene un impacto negativo sobre el producto.

Entre los trabajos más críticos de la relación entre la acumulación de capital público y el nivel de actividad económica del sector privado están los de Hulten y Schwab (1984) y Holtz-Eakin (1994), quienes encuentran que el patrón de acumulación de infraestructura no explica los diferenciales de productividad entre estados.

Hulten y Schwab (1984) aplican la metodología Denison-Kendrick-Jorgenson y Griliches para la descomposición de las fuentes de crecimiento del producto, y utilizan datos de valor agregado en la industria manufacturera agrupados en nueve regiones de los Estados Unidos. Los resultados indican que las diferencias en el crecimiento del producto entre regiones son atribuibles a diferencias en la utilización de trabajo y capital (privado) y no a variaciones en la productividad entre regiones (que incluyen el efecto de diferencias en el estado de la infraestructura).

---

[1] El uso del gasto en educación en una función de producción no es ideal ya que la población puede educarse en un estado y moverse a otro. Además el gasto en educación puede depender del nivel de ingreso (que determina la demanda por servicios educativos), lo que ocasiona problemas de endogeneidad.

Por su parte, Holtz-Eakin (1994) argumenta que la inclusión de los efectos fijos en las estimaciones con paneles estatales para los Estados Unidos acaba con la relación entre capital público y producción privada. En las estimaciones utiliza el producto del sector privado (y no el PIB estatal como en los casos anteriores), además de una nueva serie del stock de capital construida de acuerdo con la metodología descrita en Holtz-Eakin (1993a). Pese a la utilización de información ligeramente diferente los resultados son muy parecidos a los de Aschauer (1989a) y Munnell (1990) cuando realiza sus estimaciones por medio de un procedimiento de MCO en el que no se corrige por los efectos específicos a cada estado. De hecho, la elasticidad del producto privado con respecto al capital público es de 0,23. Sin embargo, una vez se incluyen los efectos fijos específicos a cada estado, los resultados se deterioran considerablemente. En efecto, cuando se utilizan las desviaciones frente a los promedios específicos a cada estado el coeficiente γ estimado es negativo (-0,0517) y significativo. Asimismo, cuando se utiliza un único dato por estado (correspondiente al crecimiento de cada variable entre 1969 y 1986) los resultados no permiten establecer una relación entre capital público y crecimiento económico.

Una alternativa es la de tratar los efectos específicos como aleatorios y utilizar un estimador de MCG. En este caso, el efecto del capital público sobre el producto privado es marginal (0.008), aunque significativo. Esto permite concluir que la presencia de efectos específicos a cada estado (fijos o aleatorios) en la estructura del error de la ecuación 4 elimina la importancia del capital público en la producción privada. Según Holtz-Eakin (1994) los resultados anteriores, según los cuales existe una relación fuerte y positiva entre capital público y producto, son un artefacto de las restricciones impuestas a la estructura de los errores. Cuando se utilizan técnicas más apropiadas los resultados se desvanecen y no es posible encontrar una elasticidad diferente de cero. Esto no quiere decir que el capital público no sea importante (de hecho afecta el producto total de la economía en un monto equivalente a los servicios que genera). Lo que indican los resultados es que la elasticidad del producto privado (o la productividad) con respecto al capital público es cercana a cero[2]. Es decir, la inversión pública es importante

[2] Este resultado es similar al obtenido por Hulten y Schwab (1991) y Tatom (1991b).

en sí misma (hay proyectos públicos con un valor presente neto positivo), pero no debido a los posibles efectos indirectos sobre la productividad del sector privado[3].

Existen diferentes razones por las que los estudios mencionados anteriormente no han logrado establecer una relación directa entre inversión pública y crecimiento económico. En primer lugar, los recursos destinados a la inversión pública pueden ser utilizados de manera ineficiente, y en este caso una mayor inversión no necesariamente se traduce en una mayor provisión de servicios de infraestructura. En este sentido, Tanzi y Davoodi (1997) encuentran una relación positiva y significativa entre el tamaño de los proyectos de inversión pública y el nivel de corrupción. Esto sugiere que un marco institucional sólido es muy importante para que los recursos de inversión pública se traduzcan en mayor infraestructura.

En segundo lugar, es difícil definir la dirección de causalidad entre inversión pública y crecimiento. Un mayor crecimiento puede generar una mayor demanda por mayor inversión pública; a su vez, una mayor inversión es importante para el crecimiento económico. Además, las estimaciones pueden tener problemas de simultaneidad, pues una inversión grande en infraestructura física puede generar temporalmente un alto crecimiento (como resultado de demanda creado por la obra) pero tener un efecto mínimo sobre el crecimiento a largo plazo.

Un tercer problema que se puede presentar en las estimaciones es la calidad de los datos utilizados. La medida adecuada de inversión en infraestructura debe ser la inversión neta (inversión bruta menos depreciación). Sin embargo, generalmente no existe información sobre el componente de la inversión que se destina a la reposición y mantenimiento del capital (gastos de depreciación), o su medición es muy imprecisa. Además, la definición de inversión que se utiliza puede ser demasiado estrecha. Por ejemplo, en las cuentas nacionales la inversión pública esta definida como el gasto de inversión del gobierno. Esta definición deja por fuera las inversiones de empresas públicas, entidades autónomas y contratistas privados que tam-

---

[3] Por lo tanto, el nexo que se ha tratado de establecer entre el estancamiento de la productividad en los Estados Unidos y el deterioro de la infraestructura no parece tener fundamento en la evidencia empírica.

bién pueden construir infraestructura. Además, en algunos casos se incluyen gastos que deberían ser corrientes, como salarios, mientras que se excluyen otros que deberían estar incluidos, como los gastos de mantenimiento de las diferentes obras de infraestructura.

Algunos estudios recientes han corregido algunos de estos problemas. Entre ellos, Flores de Frutos y Pereira (1993) desarrollan un modelo macro de crecimiento en el que corrigen por tendencias comunes y simultaneidad de las variables. Pese a las correcciones, la productividad del capital público es tan alta como en las estimaciones originales de Aschauer.

Determinantes del crecimiento

Loayza, Fajnzylber y Calderón (2002) estiman los determinantes del crecimiento del producto para los países de América Latina a partir de una ecuación de la forma:

$$y_{i,t} - y_{i,t-1} = \alpha\, y_{i,t-1} + \alpha_C\, (y_{i,t-1} - y^T_{i,t-1}) + \beta' X_{i,t} + \mu_t + \eta_i + \varepsilon_{i,t}\,, \qquad (4)$$

donde $y_{i,t}$ es el logaritmo del producto del país i en el año t, y_{it-1} es el logaritmo del nivel inicial del producto del país i, $(y^T_{i,t-1} - y_{i,t-1})$ es la brecha inicial del producto (para controlar los efectos de los ciclos económicos sobre el crecimiento), $X_{i,t}$ es una matriz con información sobre una serie de variables consideradas determinantes de crecimiento, y μ_t y η_i son efectos específicos de cada período y cada país. La matriz $X_{i,t}$ incluye variables que captan el estado de la infraestructura, por lo general a partir de mediciones indirectas como el número de líneas de telefonía o los kilómetros de carreteras pavimentadas.

Anexo 2. Marco regulatorio

La vinculación de capital privado al desarrollo de proyectos de infraestructura en Colombia se inició a partir de 1991, cuando la nueva Constitución abrió el espacio para este tipo de procesos. En el marco de la Constitución Política de 1991 surgieron la Ley 80 y la Ley 105 de 1993 que constituyen el marco regulatorio para el desarrollo de la infraestructura en Colombia. Posteriormente, se expidieron la Ley 448 de 1998, reglamentada por el Decreto 423 de 2001, y varios documentos CONPES con lineamientos de política encaminados a mejorar y modernizar la infraestructura del país. A continuación se reseña la normatividad relevante.

Documentos CONPES

CONPES **2615** "Criterios para la constitución de sociedades portuarias regionales en los puertos de propiedad de la nación", septiembre de 1992.

Este documento determina qué conceptos deben estar contenidos en los contratos de concesiones portuarias, el plazo de estas concesiones, y la estructura empresarial de las Sociedades Portuarias Regionales.

CONPES **2648** "Nuevos espacios para la inversión privada en Colombia", marzo de 1993.

El CONPES identifica proyectos prioritarios de infraestructura para realizarlos con inversiones privadas a través de concesiones. Entre los proyectos mencionados en este documento están algunas concesiones viales de primera generación, las dos concesiones departamentales, la operación de las vías férreas, la construcción de la segunda pista del Aeropuerto El Dorado y la operación de los diferentes puertos.

CONPES **2727** "Reordenamiento institucional y plan de expansión aeroportuaria", agosto de 1994.

Este documento establece la necesidad de fomentar una mayor participación de las entidades territoriales y del sector privado en la administración

de los aeropuertos, para satisfacer las necesidades de mantenimiento de la infraestructura aeroportuaria del país dada la limitación de recursos de la Aerocivil. El documento determina que este organismo debe entregar de la administración de los aeropuertos a entes mixtos del orden regional, con el fin de concentrar su actividad en las inversiones en control del espa-cio aéreo, la regulación y la seguridad del sector.

CONPES **2775** "Participación del sector privado en infraestructura física", abril de 1995.

Aunque reconoce los avances en infraestructura alcanzados a partir de las diferentes concesiones, el CONPES establece que aún es necesario realizar ajustes para mejorar las condiciones de la Nación y el concesionario, en particular en cuanto a la distribución de riesgos. Una vez más, destaca proyectos prioritarios como la construcción de la segunda calzada en algunas vías y la concesión de la operación de los principales aeropuertos del país (Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla y Cartagena).

CONPES **2776** "Estrategia para la modernización de la red férrea", abril de 1995.

Este documento propone una reorganización del sector ferroviario que incluye la entrega del manejo de los corredores al sector privado a través de un plan de concesiones. En este documento el CONPES determina la distribución de riesgos entre el concesionario y la Nación, y establece que las garantías de tráfico por parte del Estado deben estar limitadas en el tiempo.

CONPES **2852** "Participación Privada en Proyectos de Infraestructura - Seguimiento", junio de 1996.

Con el fin de estructurar y orientar el Programa de Participación Privada, el CONPES aprobó los lineamientos de política a través de los cuales se promueve la vinculación del sector privado, identificando aspectos que limitan dicha participación. Asimismo, formuló acciones y recomendaciones de mediano y largo plazo, tendientes a fortalecer el programa.

CONPES **2928** "Participación privada en Infraestructura", junio de 1997.

Este documento somete a consideración del CONPES los avances en metas físicas y financieras de la participación privada en infraestructura durante 1996. Igualmente, presenta un diagnóstico de los principales punto críticos que enfrenta la inversión privada, el cronograma de proyectos y las recomendaciones encaminadas a alcanzar las metas de inversión propuestas para los cuatro años siguientes.

CONPES **3045** "Programa de concesiones viales 1998-2000: tercera generación de concesiones", agosto de 1999.

Este documento hace un recuento de la asignación de los diferentes ries-gos en las dos primeras generaciones de concesiones viales, y somete a consideración del CONPES una nueva asignación para la tercera generación. Además, presenta los proyectos a desarrollarse en esta tercera etapa.

CONPES **3107** "Política de Manejo de Riesgo Contractual del Estado para procesos de Participación Privada en Infraestructura", abril de 2001.

Este documento somete a consideración del CONPES los lineamientos de Política de Riesgo Contractual del Estado para proyectos de participación privada en infraestructura en los sectores de: i) transporte, ii) energía, iii) comunicaciones, y iv) agua potable y saneamiento básico, de acuerdo con lo establecido en la sección II del decreto 423 de 2001.

Leyes

Ley 1 de 1991 "Estatuto de Puertos Marítimos"

Esta ley determina que las entidades públicas y las empresas privadas pueden constituir sociedades portuarias para construir, mantener y operar puertos, terminales portuarios o muelles y para prestar todos los servicios portuarios. Sólo las sociedades portuarias podrán ser titulares de concesiones portuarias, contratos administrativos en virtud de los cuales la Nación,

por intermedio de la Superintendencia General de Puertos, permite que una sociedad portuaria ocupe y utilice en forma temporal y exclusiva las playas, los terrenos de bajamar y zonas accesorias a aquéllas o éstos, para la construcción y operación de un puerto, a cambio de una contraprestación económica a favor de la Nación, y de los municipios o distritos donde operen los puertos.

Ley 80 de 1993 "Estatuto General de Contratación de la Administración Pública", octubre de 1993.

La Ley 80 de 1993 rige la contratación de obras públicas por parte del Estado, y determina que en todos los casos, excepto en los pocos tratados explícitamente, los contratistas deben ser seleccionados por concurso público.

La ley determina que un contrato puede terminarse unilateralmente por la entidad que lo otorga. Sin embargo, recomienda la "conciliación, amigable composición y transacción" como los mecanismos de solución de conflictos. En caso de no aclarar las diferencias entre las partes, estas pueden someterse a la decisión de un tribunal de arbitramiento, compuesto normalmente por tres personas, o pueden acudir a la de un solo árbitro.

Ley 105 de 1993, diciembre de 1993

La Ley 105 de 1993 dicta las disposiciones básicas sobre el sector transporte y reglamenta su planeación y la redistribución de competencias y recursos entre la Nación y las Entidades Territoriales. En particular, esta ley especifica la naturaleza y los aspectos básicos de las concesiones.

Según el artículo 30 de la Ley 105 de 1993, la Nación, los departamentos, distritos y municipios tienen el poder de otorgar concesiones a firmas privadas para la construcción, rehabilitación y el mantenimiento de proyectos de infraestructura vial en sus áreas de dominio respectivas. Entre los mecanismos dispuestos por esta ley para recuperar las inversiones están el cobro de peajes y tasas, y la contribución por valorización de tierras.

Para el caso del transporte aéreo, el artículo 48 de esta ley establece que la Aeronáutica Civil puede celebrar contratos de administración o concesión con entidades especializadas o con asociaciones regionales sobre los

aeropuertos de propiedad del Fondo Aeronáutico Nacional. En estas asociaciones la participación estatal no podrá ser superior al 50%.

Ley 448 de 1998 julio de 1993

La Ley 448 de 1998 adopta las medidas pertinentes para el manejo de las obligaciones contingentes por parte de la Nación, las Entidades Territoriales y las Entidades Descentralizadas de cualquier orden. Esta ley es reglamentada por el Decreto 432 de 2001, que determina el funcionamiento del Fondo de Contingencias Contractuales para las Entidades Públicas creado por la Ley 448 de 1998.

Decretos

Decreto 1647 de 1994 Ministerio de Transporte, agosto de 1994

Este decreto clasifica los aeropuertos comerciales en tres niveles según el movimiento anual de pasajeros, e indica que la administración y explotación de los aeropuertos clasificados como Nivel A y Nivel B pueden ser entregados en concesión a sociedades de nacionalidad colombiana, con objeto especializado, con participación estatal no superior al 50%.

Decreto 423 de 2001 Ministerio de Hacienda y Crédito Público, marzo de 2001

Este decreto reglamenta parcialmente la Ley 448 de 1998. En el se establecen los lineamientos para el manejo del fondo de contingencias, las metodologías de valoración de contingencias y el plan de aportes. Adicionalmente, el decreto encarga al Consejo de Política Económica y Social definir los lineamientos de política de riesgo contractual y distribuye funciones para el cumplimiento de la ley.

Anexo 3. Política de riesgo

Antecedentes

El manejo de riesgo y las obligaciones contingentes asociadas a la participación de capital privado en obras de infraestructura vial inició con la primera generación de concesiones viales. La estructuración de los proyectos de concesión de primera generación se realizó a partir de estudios Fase 2, que contienen información de factibilidad. Esto llevó a la Nación a asumir los riesgos de sobrecostos de construcción, obras complementarias, ingreso mínimo por tráfico, y sobrecostos de manejo ambiental y compra de predios.

Las concesiones de segunda generación buscaron solucionar los inconvenientes presentados en las de la generación anterior. Con este objetivo, la estructuración de los proyectos se realizó a partir de los diseños geométricos y de tráfico Fase 3, que contenían información más detallada, permitiendo asignar al privado los riesgos de construcción.

Adicionalmente, en esta generación de proyectos se introdujo el concepto de ingreso esperado. El ingreso esperado es la estimación que hace el concesionario de los ingresos que le puede generar la concesión en el horizonte de planeación del proyecto con base en los estudios de demanda de tráfico disponibles. Una vez los ingresos generados son iguales al ingreso esperado establecido por el concesionario en su propuesta, se termina el plazo de la concesión y la infraestructura revierte al Estado. Si el nivel de tráfico es mas bajo que lo proyectado, el concesionario tardará más tiempo en recibir el ingreso esperado, mientras que si el tráfico es más alto recibirá su ingreso esperado en un tiempo menor. De esta forma, dado que el retorno a su inversión es variable y depende del tiempo que tarde en recibir su ingreso esperado, se transfirió el riesgo comercial al concesionario.

Otra mejora introducida por este esquema con relación a la primera generación de concesiones es que la estructuración de los proyectos se hizo a través de bancas de inversión, quienes además se encargaron de la promoción de los contratos. Bajo este esquema se le dio mayor importancia al desarrollo de los contratos, buscando que previeran todas las situaciones que no fueron tenidas en cuenta en los contratos de primera generación. Esto llevó a una modificación los mecanismos de adjudicación, y se introdujo compe-

tencia por los aportes de la Nación y las garantías de construcción, tráfico y cambiario, lo que finalmente generó una estructura de asignación de los riesgos diferente a la inicialmente establecida.

Marco legal

En el año 1998 se expidió la Ley 448, en la que se adoptan medidas para el manejo de las obligaciones contingentes de las entidades estatales y se crea el Fondo de Contingencias. Con esta ley se introduce el concepto de disciplina fiscal para el manejo de los pasivos contingentes. Adicionalmente, es mandato de esta ley incluir en los presupuestos del servicio de deuda, de las entidades estatales, los posibles montos que se puedan generar de dichas obligaciones.

Como paso posterior, en 2001 el Ministerio de Transporte emitió el Decreto 423 de 2001, por medio del cual se reglamenta parcialmente la Ley 448 de 1998. Este decreto da las directrices para el manejo del Fondo de Contingencias, establece el plan de aportes mediante metodologías de valoración de contingencias, y distribuye funciones para el cumplimiento de la ley. Adicionalmente, el decreto encarga al Consejo de Política Económica y Social (CONPES) definir los lineamientos de política de riesgo contractual.

El fondo de contingencias

Las obligaciones contingentes son los pagos de una suma de dinero por parte de entidades del Estado a favor de sus contratistas, determinadas o determinables a partir de factores identificados, por la ocurrencia de un hecho futuro e incierto.

El Fondo de Contingencias es una cuenta especial sin personería jurídica, que tiene como objeto atender las obligaciones contingentes de las entidades estatales. A través de este fondo se manejan los recursos provenientes de los aportes efectuados por las entidades estatales, los aportes del presupuesto nacional, los rendimientos financieros que generen sus recursos y la recuperación de cartera.

Todas las entidades estatales que pretendan celebrar un contrato en el que se estipulen obligaciones contingentes, deben presentar a la Dirección General de Crédito Público del Ministerio de Hacienda y Crédito Público

los documentos en los que aparezcan las obligaciones contingentes que va a asumir, un cronograma que proyecte las sumas correspondientes a dichas obligaciones durante el plazo del contrato, y el concepto de la autoridad de Planeación sobre el sometimiento de las respectivas obligaciones contingentes a la Política de Riesgo Contractual del Estado antes de celebrar el contrato o abrir la licitación correspondiente. Si la documentación se encuentra completa y la Dirección General de Crédito Público encuentra que el cronograma propuesto se ajusta a la metodología de valoración aplicable, lo aprobará como Plan de Aportes al Fondo de Contingencias.

Cuando la ocurrencia de un evento activa la obligación y genera la garantía, el valor de dicha obligación debe ser incluido en el presupuesto de la entidad el cual será efectivo para la siguiente vigencia fiscal proceso que puede tarda hasta 12 meses. A pesar de estar incluida la obligación en el presupuesto de la entidad, para poder realizar el pago se debe esperar la asignación del recurso, proceso que tarda hasta 6 meses, completando así 18 meses a partir del momento en que se contabiliza la obligación y el momento en que se hace efectiva la compensación.

El plan de aportes

El plan de aportes es el cronograma obligatorio de los montos de recursos que deben transferir las entidades estatales al Fondo de Contingencias, con el objetivo de cubrir los pasivos contingentes que se pueden generar de los riesgos asumidos por el Estado en los contratos de concesión, y que por determinación de la Dirección General de Crédito Público del Ministerio de Hacienda deben ser atendidos por el fondo. Los montos correspondientes al plan de aportes se determinan mediante metodologías de valoración de contingencias aprobadas por esta Dirección. Para determinar el monto a pagar se tiene en cuenta la capacidad de pago de la entidad aportante, el monto total de las obligaciones contingentes contraídas por la entidad, los plazos de ejecución del contrato y de comportamiento del riesgo, la equivalencia entre el valor presente del pasivo contingente y el total de los aportes requeridos, y la probabilidad de ocurrencia de la contingencia.

El plan podrá ser modificado siempre y cuando haya un cambio en los métodos para la valoración de las contingencias y/o cuando la evolución

de los riesgos cubiertos por el Fondo lo requiera. Las transferencias al fondo deben mantenerse mientras exista la posibilidad de ocurrencia de alguna contingencia.

Desde la aprobación de la Constitución de 1991, la discusión económica en Colombia ha girado primordialmente alrededor de los temas fiscales y sociales, mientras que el tema de la infraestructura ha pasado a un segundo plano. Pero esta situación parece estar cambiando. Primero, varios estudios académicos han puesto de presente la importancia de la infraestructura sobre la productividad factorial en particular y el crecimiento económico en general. Segundo, la discusión del Tratado de Libre Comercio con los Estados Unidos ha hecho aun más evidentes los problemas cuantitativos y cualitativos del sector. Y tercero, a nivel latinoamericano se ha forjado un consenso sobre la inconveniencia de un ajuste fiscal recargado excesivamente sobre el sector de infraestructura.

Este documento presenta una mirada detallada y crítica al sector de infraestructura de transporte en Colombia. Los temas tratados incluyen la cuantificación económica de la importancia del sector, el balance de la participación privada en su desarrollo, y los problemas fiscales e institucionales que enfrenta. Más que definir de manera precisa un inventario reformista, el trabajo busca abrir una discusión urgente y necesaria sobre un sector prioritario para el desenvolvimiento económico y el progreso social, teniendo presente que el aprendizaje de nuestras propias experiencias es el mejor insumo para realizar la adecuación de nuestra propia infraestructura.

FEDESARROLLO

CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA

ISBN 958-682-363-6

9 789586 823630