

CARRETERAS Y RED ELÉCTRICA EN COLOMBIA, 1945 – 1990

MARTA JUANITA VILLAVECES NIÑO
RAMÓN EDUARDO HERNÁNDEZ ORTEGA*

RESUMEN

Este trabajo busca explicar por qué en Colombia hubo una divergencia entre la expansión de la red eléctrica y la red de carreteras después de la Segunda Guerra Mundial y hasta 1990. Durante este período el país adoptó el modelo de industrialización por sustitución de importaciones (ISI), que consideraba a ambos sectores como estratégicos para el crecimiento económico. A partir de una revisión de documentos oficiales, se analiza la dinámica de inversión en cada sector y su relevancia relativa frente al modelo de crecimiento económico. Se concluye que, si bien se le dio a ambos sectores una importancia similar al inicio del período, en la práctica se focalizó en la electricidad por ser considerada insumo para la industria y necesidad para los hogares. Las carreteras, por su parte, tenían una importancia secundaria en la política de conservar, más que construir nuevas vías.

* Los autores son, respectivamente, Profesora de la Escuela de Economía, Universidad Nacional de Colombia y Profesional del Departamento Técnico de Información Económica, Banco de la República. Correos electrónicos: mjvillaveces@unal.edu.co y rhernaor@banrep.gov.co. Esta investigación nació de una conversación con Manuel Ramírez Gómez, pero la elaboración de este trabajo fue un proceso difícil pues en medio de las discusiones iniciales, el profesor Ramírez lamentablemente falleció. De manera que construimos esta historia inspirados en nuestras conversaciones con él, pero somos conscientes de que tiene limitaciones que no habría tenido con su acompañamiento. Esta investigación fue financiada por el Fondo para la Investigación de la Universidad del Rosario (FIUR) y el Banco de la República. Queremos agradecer a Pilar Torres por su labor de asistente de investigación, a los participantes en el V Congreso Latinoamericano de Historia Económica, Sao Paulo, Brasil, julio de 2016, y a los integrantes de la mesa de “Meios de transportes e vias de comunicações na América Latina (séculos XIX e XX)”, quienes hicieron importantes observaciones que incluimos en esta versión. Finalmente, agradecemos las valiosas conversaciones con Carlos Caballero Argáez, Olga Lucía Acosta y Álvaro Pachón. Recibido: noviembre 29 de 2016; aceptado: febrero 16 de 2017.

Palabras clave: Colombia, energía eléctrica, carreteras, industrialización por sustitución de importaciones

Clasificaciones JEL: N76, O18, R42.

ABSTRACT

Roads and Electric Network in Colombia, 1945 – 1990

This paper studies the divergence in Colombia between the expansions of the electricity and road networks after World War II and until 1990. During this time Colombia adopted an industrialization strategy based on import substitution (ISI), that defined both sectors as strategic for economic development. Based on a review of official documents, we analyze the dynamics of investment in each sector and its relevance for the development strategy. We conclude that, although both sectors were deemed equally important at the beginning of the period, in practice the electric sector received more attention because it was considered a key input for industry and a basic need for homes. Roads, on the other hand, had a secondary importance, so more resources were spent in their maintenance than in its expansion.

Key words: Colombia, electricity, roads, import substituting industrialization

JEL Classifications: N76, O18, R42

I. INTRODUCCIÓN

En América Latina, el impulso a la electrificación en la posguerra se vio como un factor imprescindible y determinante del desarrollo industrial y general de los países (Naciones Unidas, 1962). En concordancia, la inversión en infraestructura vial respondía a la necesidad de una interconexión entre ciudades en complemento a los trazados de ferrocarriles de la primera mitad del siglo XX. Colombia también defendió el argumento del desarrollo económico potenciado por electrificación e impulsado por vías de comunicación. Sin embargo, el resultado de esta política de inversión en infraestructura muestra resultados divergentes entre

ambos sectores, lo cual lleva a indagar sobre qué puede explicar la brecha sectorial cincuenta años después de definirse como sectores prioritarios para el desarrollo económico.

Hay un amplio consenso en la literatura sobre la importancia de la inversión en infraestructura como motor y resultado del crecimiento económico. Según el Banco Mundial (World Bank, 1994), la capacidad de la infraestructura crece paso a paso con el crecimiento económico. Para Sánchez-Robles (1998), existe un impacto positivo entre la extensión de las carreteras y la generación de electricidad como explicativos del subsecuente crecimiento económico. Para Siyan, *et al.* (2015), la calidad y adecuación de las vías de comunicación, así como la energía eléctrica, pueden determinar el éxito de un país o efectos negativos en la diversificación, el crecimiento del comercio, la comunicación para la población y, en general, la calidad de vida. Por su parte, Aschauer (1989) encuentra que la infraestructura eléctrica es un determinante significativo de la productividad agregada y también muestra cómo la reducción en la inversión en infraestructura en la década de los setentas en Estados Unidos estuvo asociada a la caída en productividad en esa década. Por su parte, para Attigah y Mayer-Tasch (2013) la electricidad es un indicador de progreso económico y un insumo para un amplio conjunto de actividades que a su turno también revelan crecimiento y desarrollo económico.

Como afirma Gramlich (1994), es clara la relación positiva entre crecimiento económico y vías de comunicación y electricidad. Ello apunta a la posibilidad de abordarlas conjuntamente en el marco de un período de alto crecimiento económico, como ocurrió en Colombia desde finales de la Segunda Guerra Mundial, a mediados de la década de 1940, hasta 1990. A partir de la posguerra, la inversión en ambos sectores comenzó a perfilarse en el marco del modelo de desarrollo económico centrado en la industrialización por sustitución de importaciones y crecimiento del mercado interno. Para entonces, contar con redes de energía eléctrica y de carreteras era estratégico para potenciar la industria y movilizar las mercancías. Así, electrificarse y tener carreteras eran dos caras de un mismo propósito de progreso económico.

Sin embargo, la historia a final del siglo xx muestra un desarrollo divergente en ambos sectores. De un lado, en términos de la capacidad y de la infraestructura, el sector eléctrico cuenta con una cobertura del 96% del territorio sustentada en la interconexión. Se cuenta, además, con una energía que puede ser exportada a países vecinos, y que es más limpia y sostenible dado que su generación no depende de fuentes de origen fósil.

De otro lado, la red de carreteras exhibe deficiencias tanto en calidad como en kilómetros por habitante. En total, Colombia tiene 107.120 km de carreteras. De estos, sólo están pavimentados cerca de 13 mil, lo que significa que hay unos 11 km de vía pavimentada por cada 1.000 km² de superficie. En términos de la población, del total de la red vial hay unos 3 km de carretera por cada 1.000 habitantes; todas estas cifras están por debajo de las de países de ingresos medios como la India o como países como Argentina, Costa Rica, Uruguay, Ecuador, Brasil y Panamá, que superan ampliamente los datos de Colombia (Comisión Económica Para América Latina y el Caribe —CEPAL—, 2015, pp. 121-123).

Esta divergencia en los resultados de dos sectores prioritarios para el desarrollo económico puede ser explicada a partir de la importancia relativa dada a cada sector en el marco del modelo de desarrollo económico, sin desconocer que otros factores, como la capacidad institucional sectorial, los intereses políticos y las fuentes de financiamiento, pueden también contribuir a entender el desempeño desigual de los dos sectores.

El interés por entender esta divergencia no es nuevo. Para algunos, la explicación de la divergencia entre carreteras y energía eléctrica es la geografía del país, que juega a favor de la energía hidráulica, por las caídas de agua, y en contra del trazado vial por la dificultad de la topografía y las elevadas pendientes de las montañas. Sin embargo, una mirada a países con geografía similar permite concluir que es posible superar los obstáculos geográficos en ambos sectores. Tales son los casos de Ecuador, México y Perú, que tienen una infraestructura vial superior a la de Colombia (Banco de Desarrollo de América Latina —CAF—, 2011; Pérez, 2005).

La explicación geográfica parece insuficiente y oculta otras razones que pueden ayudar a entender la dinámica de los dos sectores, tales como la relevancia de cada uno en el marco del modelo de desarrollo económico, la organización institucional y el apoyo o interés político detrás de cada sector. Así, el estudio de la organización de cada sector y de las decisiones de política pública puede arrojar luces para entender esta divergencia.

Este documento contribuye a la escasa literatura sobre historia sectorial que existe en Colombia en la medida en que observa un factor adicional para entender la trayectoria de los dos sectores de interés y entra en diálogo con los trabajos que describen el desempeño histórico sectorial asociado a tensiones económicas nacionales.¹

¹ Para la historia de las carreteras y la infraestructura vial, se destacan los trabajos de Pachón y Ramírez (2006), Alvear (2008), Sandoval (2004), CEPAL (2008), Fainboim y Rodríguez (2000), y Cárdenas, *et al.* (2005).

El trabajo se divide en cuatro partes, incluyendo esta introducción. En la segunda se hace un breve recuento del desarrollo de ambos sectores. La tercera parte revisa la importancia relativa de ambos sectores en el marco del modelo de industrialización por sustitución de importaciones a partir de una revisión de fuentes primarias oficiales. Por último se concluye que si bien se les da una importancia similar al inicio del modelo ISI, en la práctica se focalizó en la electricidad por ser considerada insumo para la industria y necesidad para los hogares. Las carreteras, por su parte, tenían una importancia secundaria y esto se reflejó en la política de conservar más que construir nuevas vías.

II. LOS SECTORES ELÉCTRICO Y VIAL EN LA POSGUERRA

El desempeño de los sectores eléctrico y vial “[estaba en] un punto de modernización similar” en la década de 1950; comienzan a presentar disparidades a finales de la década de los sesenta, cuando la organización, el financiamiento y las decisiones de inversión lograron un crecimiento positivo en la electricidad que no se observó en las carreteras (Pachón y Ramírez, 2006; Alvear, 2008; Sandoval, 2004; Briceño, 2006).

Además de la relación de los dos sectores para el desarrollo económico, vale la pena resaltar que, hasta 1973, la política de inversión de ambos sectores estaba articulada en el Ministerio de Obras Públicas (MOP), que desde ese año asume lo referente a vías de comunicación. De él se desprende el Ministerio de Minas y Energía (MME), que asume lo asociado a la electricidad. A partir del gobierno de Carlos Lleras Restrepo (1966 - 1970), la labor del MOP se hizo cada vez más técnica. Con la creación del Fondo Vial Nacional, encargado de recaudar el impuesto a los combustibles, se logró financiar una parte importante de las obras y su mantenimiento, lo que permitió destinar un mayor presupuesto con un menor esfuerzo fiscal.

No obstante, las decisiones de los Ministerios no eran autónomas. El Congreso de la República era el encargado de aprobar tanto sus presupuestos como los

Para el tema energético se destacan los trabajos de Cuervo (1992), Interconexión Eléctrica S.A. (ISA) (1982); Sandoval (2004); Fainboim y Rodríguez (2000) y otros más enfocados a temas coyunturales de reformas al sector como Briceño (2006); Caballero, *et al.* (2006).

proyectos que se iban a desarrollar desde el MOP. Según la reforma Constitucional de 1945: “Corresponde al Congreso fijar planes y programa generales de todas las obras públicas que hayan de emprenderse” (Numeral 4° del Artículo 76 de la Constitución Política). Es decir, el Congreso de la República no sólo cumplía la función de aprobar el presupuesto sino también tuvo la potestad de definir planes y programas de obras públicas según sus propios criterios que, por lo general, no eran necesariamente técnicos sino principalmente políticos. Esta situación agravó el problema de la atomización de recursos en diversos frentes de trabajo, al permitirle aprobar proyectos propios que beneficiaran a sus regiones, problema que ya se presentaba desde el momento que fue promulgado el Plan de Carreteras en 1931.

Estas facultades fueron las que quizá llevaron al Congreso a focalizar la inversión en vías secundarias, por ser estas últimas más visibles ante su electorado. Como afirma Pachón (2014), estando la decisión en el Congreso se debían atender los intereses regionales representados en los congresistas. Esto pudo llevar a distribuir los recursos beneficiando los departamentos con poder de negociación, entregando recursos para fracciones de “carretera” a cada uno, lo cual beneficiaba a cada región a expensas de la no interconexión (*Ibid.*, 2014).

A. Evolución de las carreteras

Desde finales del siglo XIX y hasta la década de 1920, las inversiones en infraestructura de transporte estuvieron prioritariamente dirigidas a la construcción de ferrocarriles. A partir de la década de 1930 la inversión se orientó a la construcción de carreteras y prácticamente se abandonó la inversión en ferrocarriles. Esto llevó a que, entre 1930 y 1940, la red de carreteras creció casi cuatro veces.

Sin embargo, la Segunda Guerra Mundial afectó de manera importante la inversión en infraestructura vial y generó restricciones a las importaciones, en especial a la maquinaria, equipo y materias primas. Con la reducción de los flujos de comercio internacional, también disminuyeron los volúmenes de carga y de transporte y con ellos también cayó la construcción y el mantenimiento de carreteras y vías férreas.

Los primeros años de la posguerra constituyen, según Pachón y Ramírez (2006), la “era de la inversión”. El informe del Banco Mundial (Currie, 1950) señaló por entonces la enorme necesidad de modernizar el sistema de transporte mediante

una ambiciosa e intensa acción coordinada de construir y mejorar las carreteras en regiones a las que no llegaba la red férrea, para así superar los problemas de integración.

En los años sesenta del siglo xx cambia la política por problemas del sector externo. Es un período de reducción en la inversión en carreteras. El sector transporte dejó de ser prioritario y se retornó a una visión parcial y sectorial que destacaba el desarrollo de una red secundaria, para lo cual se creó el Fondo de Caminos Vecinales (Gráfico 1).

Luego vienen “los años maravillosos”, a partir de 1967. La expresión hace referencia a la modernización de los estudios económicos y de desarrollo que, entre otras, logra identificar las mejores rutas de transporte y la priorización de las carreteras frente a los ferrocarriles como mejor opción de inversión (Arévalo, 1997). En este período, el número de kilómetros pavimentados, reconstruidos y repavimentados fue considerable, y al final se logró conectar la Región Caribe con el interior. La siguiente etapa abarca desde 1974 hasta 1990, período en el que la crisis del petróleo afectó la dinámica de crecimiento económico y, en el sector vial, desaparece el ferrocarril para dar paso al camión como medio de transporte predominante, que vino acompañado con un cambio en la política pública hacia las carreteras.

Desde 1990 se puso en marcha el actual sistema de concesiones viales, en el que participa el sector privado y con el que se ha buscado dar un mayor impulso al desarrollo de las vías de comunicación y sobre todo a la interconexión regional.

B. Evolución del sector de energía eléctrica

Siguiendo la descripción hecha por Sandoval (2004), el desarrollo del sector energético se separa por hitos, que constituyen cambios en los paradigmas sobre la organización del sector y la función del Estado frente a la prestación del servicio de energía eléctrica: un período inicial, comprendido entre la llegada de las primeras plantas de generación eléctrica y la creación de la empresa Electroaguas en 1946. Luego, el período de los sistemas regionales que va hasta el nacimiento de la empresa ISA en 1967, al que seguiría un período de interconexión que incluye la etapa posterior a la creación de ISA y el racionamiento de electricidad de 1992/93, finalizando con la promulgación de la Ley de Servicios Públicos y la Ley 143 de 1994 sobre el régimen en materia energética. Por último el período actual, que abarca la reestructuración del sector en 1994 hasta nuestros días.

GRÁFICO 1
Colombia: Línea de tiempo del sector carreteras, 1950 – 1990

<p>1949: Era de la inversión (misión del Banco mundial)</p> <p>1950: Ola invernal</p> <p>1955: Creación de la policía invernal</p>	<p>1960: Todos los caminos conducen al ferrocarril del Atlántico (Informe Pearsons)</p> <p>1960: Creación del Fondo de Caminos Vecinales</p> <p>1960: El Ministerio de Obras Públicas cambia su nombre a Ministerio de Obras Públicas y Transporte</p> <p>1964: Plan Nacional de Reparación</p> <p>1966: Creación del Fondo Vial</p>	<p>1968: Reforma administrativa: Lo relativo a la generación, transmisión y comercialización de electricidad es asignado al MOP</p> <p>1970: Ola invernal</p> <p>1972: Creación Consejo Nacional de Obras Públicas</p>	<p>1973: Creación del ministerio de Minas y Energía</p> <p>1973: Estudio integral del transporte en el área del Magdalena, por el NEI</p> <p>1978: Ola invernal</p>	<p>1980: Plan Vial Nacional</p> <p>1986: Inicio de estudios de factibilidad económica de los ferrocarriles</p> <p>1991: Plan vial de apertura</p>	<p>50s</p> <p>60s</p> <p>70s</p> <p>80s</p>
---	---	---	--	--	---

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la evolución histórica del Sistema Interconectado Nacional (SIN), se pueden identificar cuatro períodos: 1900 a 1945, 1946 a 1973, 1974 a 1992, y 1993 a 2010. Entre 1900 y 1945 existían 14 generadoras de energía eléctrica, todas ellas hidroeléctricas, ubicadas en seis departamentos (Antioquia, Cauca, Cundinamarca, Valle del Cauca, Risaralda y Nariño). El servicio se prestaba de manera mixta, es decir, tanto el Estado como los agentes privados estaban a cargo de la generación de energía. A partir de 1968 ISA inició su operación con el objetivo central de consolidar el sistema eléctrico colombiano.

La historia de la energía eléctrica en Colombia (Gráfico 2) deja un mensaje interesante respecto al debate que plantean las privatizaciones. El servicio comenzó en manos de agentes privados, pero posteriormente, dada la falta de financiamiento, el Estado pasó a ser propietario y proveedor de energía, lo cual permitió grandes inversiones en infraestructura y una considerable ampliación de la capacidad instalada. Sin embargo, años más tarde, una serie de dificultades estructurales y coyunturales afectarían el funcionamiento del sector, generando una recesión profunda que solo pudo ser solventada gracias a las privatizaciones y a la apertura económica. Es así como las decisiones de política resultan pertinentes siempre y cuando se tenga en cuenta el contexto en que se adoptan.

III. CONSERVAR VÍAS Y CREAR CAPACIDAD ELÉCTRICA PARA LA INDUSTRIALIZACIÓN POR SUSTITUCIÓN DE IMPORTACIONES

En Colombia, el modelo de desarrollo de la posguerra definió la necesidad de crear capacidad industrial como única alternativa viable para el desarrollo, siendo una estrategia de sustitución progresiva de importaciones, principalmente de bienes industriales. Para este propósito fueron necesarios mayores recursos de crédito hacia la industria, inversiones directas del Estado y un creciente proteccionismo (Ocampo, *et al.*, 1987).

Para alcanzar el objetivo, las infraestructuras eléctrica y vial jugaban un papel importante. De un lado, se debía garantizar la oferta de energía eléctrica para las industrias y, por otro, se requería una red de carreteras para movilizar la mercancía en el mercado interno y hacia los puertos con destino a las exportaciones, además de movilizar la población.

GRÁFICO 2

Colombia: Línea de tiempo del sector eléctrico, 1960 – 1990

60s	70s	80s
<p>1960: Capacidad instalada: 922MW</p> <p>1963: Creación del Comité de Interconexión</p> <p>1964: Período de interconexión</p> <p>1965: Creación de ISA</p> <p>1967: Creación de CORELCA</p> <p>1968: Creación del ICEL</p> <p>1968: Constitución de la Junta Nacional de Tarifas</p> <p>1968: Reforma administrativa relativa a la generación, transmisión y comercialización de electricidad</p>	<p>1970: Capacidad instalada: 2.077MW</p> <p>1974 - 1980: Período de grandes montos de inversión en energía eléctrica</p> <p>1974: Ministerio de Minas y Petróleo se convierte en Ministerio de Minas y Energía</p> <p>1974: Se interconecta el sistema central con Santander y Norte de Santander</p> <p>1976: La Junta Monetaria crea el Fondo de Desarrollo Eléctrico (FDE)</p> <p>1976: CORELCA entra a hacer parte de ISA</p> <p>1977: El ministro de Minas y Energía entra a la Junta Directiva de ISA como representante de CORELCA e ICEL</p> <p>1979: Eliminación del FDE y creación de la Comisión Nacional de Energía</p>	<p>1980: Capacidad instalada: 4.108MW</p> <p>1981: Participación directa del Gobierno en la Junta Directiva de ISA. El Ministerio de Minas y Energía sería el presidente de la Junta.</p> <p>1982: Racionamiento eléctrico.</p> <p>1982: Creación de la Financiera Eléctrica Nacional</p> <p>1982: Política tarifaria unificada</p> <p>1982: Interconexión con la Región Caribe</p> <p>1982: Campaña de ahorro de energía eléctrica</p> <p>1989: Se decretó un plan de emergencia para enfrentar la crisis financiera</p> <p>1989: Creación de la Comisión Nacional de Energía</p> <p>1989: Creación de la Comisión Nacional de Energía</p> <p>1990: Reestructuración del ICEL</p> <p>1990: Reestructuración del sector eléctrico</p> <p>1990: Nuevo rol de ISA</p>

Fuente: Elaboración propia.

A mediados del siglo xx, la capacidad instalada de energía eléctrica y de carreteras era baja pero no insuficiente para el nivel de desarrollo y urbanización del país. Sin embargo, a medida que aumentaba la demanda de electricidad y de carreteras, tanto para las necesidades de la economía como de los hogares, era necesario implementar una política específica a cada sector pues no era algo que ocurriría sólo por cuenta del mercado. Como afirmaba el ministro Álvaro Díaz en la memoria del MOP en 1945, el crecimiento de la industria aumentaba las necesidades de obras públicas, entre otras, las vías de comunicación. Subrayaba que “el actual sistema vial del país es deficiente en todos sus aspectos, por lo cual hay necesidad de iniciar un plan de pavimentación de carreteras y ensanches de éstas, a fin de acondicionarlas para el desarrollo y el crecimiento industrial, agrícola, ganadero, minero, forestal y comercial de Colombia” (MOP, 1945). Así, al inicio de la estrategia de industrialización por sustitución de importaciones, electricidad y carreteras eran dos políticas necesarias para el crecimiento económico.

A pesar de la necesidad de electrificación y de carreteras para el desarrollo, la inversión en infraestructura vial se postergó y se privilegió la inversión en energía eléctrica. El argumento es sencillo. Para lograr la industrialización se necesitan insumos, entre ellos electricidad, tanto para las industrias existentes como para las nuevas. Las vías se percibían como complementarias pero no indispensables para lograr la industrialización. Así, puede hablarse de fases de inversión pública asociadas al modelo de industrialización: en una primera fase, se privilegia el factor fundamental para poner en marcha las industrias (electricidad, junto a otros aspectos como ventajas para las materias primas y la importación de maquinaria). En una fase posterior, no necesariamente la siguiente, se propendería por las vías de comunicación o la infraestructura para movilizar las mercancías, comunicar centros comerciales y puertos.

Esta idea se puede rastrear en las memorias de los ministros Darío Botero en 1946 y Luis Ignacio Andrade en 1947, para quienes la energía eléctrica empezaba a perfilarse como un tema de índole nacional pues “... fuera de solucionar el suministro de luz y energía al Municipio, propende por el adelanto industrial y económico de toda una región” (MOP, 1946, p. 111) y es así como la energía eléctrica se concibe como la base de las demás industrias pues, “fuera de que el plan es económico en sí, tiene ventajas secundarias y aumenta la industrialización” (MOP, 1947, p. 23).

La electricidad inicia, entonces, con un dinamismo asociado al crecimiento económico. El crecimiento de la industria generó una mayor demanda por ener-

gía eléctrica, lo cual impulsó la construcción de plantas hidroeléctricas y de líneas de transmisión, que no sólo abarcaran un municipio, sino porciones de territorio mucho más amplias. Como dice Cuervo (1992), el desarrollo de energía eléctrica promovió el despegue de la industria aunque para ISA (2000), la relación fue al contrario: el crecimiento de la industria promovió el desarrollo del sector eléctrico. Ambos sugieren dos caras de un mismo asunto: la energía eléctrica como insumo pero también como un potenciador del crecimiento económico.

Por otra parte, según Pachón y Ramírez (2006), la evolución de la carga transportada por la red nacional en el período 1950 - 1975, permite identificar cambios espaciales producidos por la construcción y reconstrucción de la red vial.

Por ejemplo, a finales de 1960, la integración de la Costa Atlántica con el interior a través de la construcción del tramo Tarazá-Planeta Rica, así como la construcción de variantes hacia ciudades menores de la costa, produjo un aumento en la participación de la carga movilizada por vías que conectaban las principales ciudades, que llegó a ser del 47%, reflejo de una integración del sistema urbano (*Ibid.*, p. 354).

Así, la inversión en infraestructura vial se concentraría en la interconexión de ciudades más que en la conectividad para el transporte de comercio (exportaciones e importaciones).

En 1945, la preocupación por las carreteras aún no revelaba un interés claro respecto al modelo de desarrollo económico; más bien apuntaba a la necesidad de correctivos para la definición de prioridades en la construcción de vías. Señala la Memoria del ministro de Obras Públicas, Álvaro Díaz:

...creo no insistir lo suficiente para pedir de manera muy respetuosa al honorable Congreso Nacional, que no decrete la construcción de vías sin tener un respaldo presupuestal que garantice un buen rendimiento, y evite, por consiguiente, que lo exiguo de la partida se gaste, como acontece en un sinnúmero de obras, en pagar empleados de nómina, y sólo quede un pequeño remanente para el trabajo propiamente dicho. Con apropiaciones insuficientes no se construye, se despilfarran lamentablemente los fondos públicos (MOP; 1945, p. VIII).

Por lo tanto, es posible pensar que el modelo de desarrollo de industrialización por sustitución de importaciones impulsó en un primer momento el programa de mejoramiento de las características de las carreteras y su conservación. Sin embargo, en 1949 la Misión del Banco Mundial dirigida por Lauchlin Currie

aconsejó la reducción del número de frentes de obra y la focalización en pocos proyectos de importancia nacional para así interconectar el país por medio de las vías. Además, insistió en reforzar los planes de pavimentación y mantenimiento y reforzar los requerimientos técnicos para la aprobación de las obras de infraestructura vial.

Como señaló en 1954 el ministro de Obras Públicas, Rubén Piedrahita,

...se aplazaron todas las aspiraciones en la construcción de vías nuevas pues el aumento del tráfico aumentaba el desgaste de las carreteras, y esto implicaba aumentar las especificaciones y por tanto la inversión en reconstrucción. El interés por mejorar las especificaciones de las carreteras dadas las necesidades técnicas, llevó a una práctica de cambiar las especificaciones sin contar con una etapa posterior de pavimentación [...] no hay para qué construir, si no existe la decisión de conservar (MOP, 1954, p. 37).

Como consecuencia de las recomendaciones de la Misión Currie, entre 1950 y 1958 se llevó a cabo el Primer Plan Vial que, según Pachón y Ramírez (2006), construyó y reconstruyó unos 4.600 kms de vías en una proporción de 60% en reconstrucción y un 40% en nuevas carreteras. Los retrasos en las obras previstas en el Primer Plan Vial ocasionaron que el Segundo Plan Vial se iniciara y se ejecutara de forma paralela pero, a pesar de esto, los avances en pavimentación realizados en estos años son destacables en términos relativos, pues se mejoró la calidad de las obras, lo cual permitió sobrellevar el aumento del tráfico automotor de la década de 1950.

En palabras de Virgilio Barco, ministro de Obras Públicas en 1959, la expedición de la Ley 88 de 1931, Plan de Carreteras, “no se traduce en una red armónica y funcional; es únicamente la expresión del deseo de comunicar unos puntos poblados entre sí, sin tener en cuenta ni la topografía, ni el potencial económico, ni los mercados” (MOP; 1959, p. 197), pues la falta de programación y coordinación de los medios de transporte estaban generando grandes pérdidas económicas por la errónea distribución de los recursos.

Al inicio de la década de 1960 ya se había configurado en el país una red primaria que integraba las principales zonas económicas pero que no crecería significativamente en los años siguientes. Pero, si bien no fue una década de crecimiento en las obras, fue un período importante por los estudios específicos sobre el tema contratados con expertos internacionales como la Misión Harvard de 1967 (Aré-

valo, 1997). También se crearon mecanismos institucionales que permitieron financiar el mantenimiento y la construcción de nuevas carreteras, con la creación del Fondo de Caminos Vecinales en 1960 y el Fondo Vial Nacional en 1966, que mediante el Decreto 8038 de ese año y Ley 64 de 1967, recibiría recursos del impuesto a la gasolina.

Se observa, a finales de los años sesenta, una importancia diferenciada entre el sector eléctrico y el de transportes. En el Plan Nacional de Desarrollo (PND) del Presidente Lleras Restrepo, se otorga a la electricidad un gran peso como sector estratégico para el desarrollo económico y social, mientras que el sector transporte se define simplemente según su crecimiento pero sin definirlo como prioritario para la economía y para el país. Señala el PND que:

...el suministro de energía eléctrica constituye una infraestructura básica para el desarrollo del país debido a su incidencia en la productividad económica, en el nivel de vida de los habitantes y en el mejoramiento de las condiciones en que han de desarrollarse los programas de educación y salud, etc. (Departamento Nacional de Planeación —DNP—, 1962, p. 84).

En cambio, al referirse al sector transporte tan sólo afirma que el objetivo de las redes primarias es “enlazar las capitales y principales centros urbanos del país entre sí con los principales puertos fluviales y marítimos y con sistemas similares de otros países” (DNP, 1962, p. 90).

El sector transporte se introduce en el diagnóstico del PND más en términos operativos y prácticos que como sector estratégico para aumentar el transporte de carga y reducir costos asociados a la distribución, la exportación y el comercio de mercancías. Es interesante ver como se señala la prioridad de conseguir fondos para la conservación de vías existentes y dotar de recursos a los departamentos para continuar las vías secundarias, que puede interpretarse como la delegación de parte de la red al gobierno regional. A lo largo del PND se definen tipos de inversión y consecución de recursos desasociados del efecto en el transporte de carga. Esto responde, entre otras, a la necesidad de apoyar la iniciativa de la interconexión eléctrica, dejando el transporte y las vías a su natural desarrollo.

Sin embargo, en el PND del Presidente Pastrana Borrero (1970 – 1974) se vuelve a señalar la importancia estratégica de toda la infraestructura de transporte como fundamental para la economía:

...el transporte, en todas sus modalidades, es un sector de servicios de importancia crucial para el desarrollo social y económico del país. Una mayor o menor capacidad y agilidad en el servicio tiene repercusiones inmediatas y directas en el bienestar, en el costo de la vida, en la disponibilidad de insumos para los demás sectores y en la movilidad de personas y bienes. En consecuencia, el transporte es un determinante directo de los patrones de desarrollo de las ciudades, de las corrientes de migratorias, de la rentabilidad de ciertas empresas, etc (DNP, 1972).

De esta definición sorprende la falta de vínculo con el desarrollo exportador del país. Se reconoce la importancia estratégica de tener buenos medios de transporte pero se desconoce el efecto en la actividad comercial y el mercado externo. Para este gobierno, la política, entonces, será no tanto de expansión como de recolección de información que permita tener un inventario de lo que tenía el país en ese momento. También se priorizaron las vías y medios urbanos de transporte, reconociendo la presión en las crecientes ciudades por movilizarse.

En la década de los setenta, cuando institucionalmente ya se separa el sector energético del MOP, el diagnóstico respecto a la capacidad energética señala un gran potencial en hidrocarburos. Según las Memorias del ministro de Minas y Energía, Gerardo Silva, el país contaba con un potencial que alcanza los 50 millones de kilovatios, que lo ubicaba como el cuarto de mayor potencial en el mundo. A esa capacidad, se sumaban las cuentas sobre reserva potencial de carbón, calculadas en 40.000 millones de toneladas. Para el ministro, el país contaba con fuentes suficientes para garantizar el porvenir energético, por lo menos para un siglo. Este cálculo de capacidad potencial estaba vinculado a la demanda creciente de energía tanto para la industria como para los hogares. Sin embargo, señala el ministro, lo complejo es poner en marcha la ejecución de las nuevas centrales eléctricas y contar con los recursos correspondientes. En concordancia con las capacidades económicas, se definieron metas de inversión de USD \$2.370 millones, descompuestos en USD \$1.400 millones de moneda extranjera y \$25.000 millones de moneda nacional (MME, 1975).

Al inicio de los años ochenta, la preocupación del gobierno es hacer compatibles las vías de comunicación con el nivel de crecimiento de la población y del PIB. Señala el Plan Nacional de Desarrollo del Presidente Turbay Ayala (1978 - 1982) que la red con que cuenta el país,

...aunque permite el la comunicación entre los principales asentamientos y zonas de la parte desarrollada del país, no lo logra de una manera eficiente. En realidad,

puede afirmarse que la infraestructura actual de transporte no corresponde al nivel de desarrollo alcanzado por el país y mucho menos aún a las necesidades del crecimiento esperado de la economía (DNP, 1979, Cuarta Parte).

La década de 1980 se iniciaría con la puesta en marcha de un nuevo Plan Vial Nacional, que sería actualizado en 1984. En 1985 la erupción del Volcán Nevado del Ruiz destruyó parte de la red vial e implicó que recursos que se emplearían en las obras de infraestructura se desviarán para la atención de la emergencia.

De lo anterior se observa la prioridad diferenciada de los sectores eléctrico y de carreteras. Si bien en la década de los cincuenta los documentos de las misiones internacionales definían la importancia estratégica de conectar al país, se priorizó en el mantenimiento de vías sin cambios importantes en inversión en nuevas carreteras. Así, el sector eléctrico comenzó a perfilarse como estratégico para el crecimiento económico y para los sucesivos gobiernos que defendieron la importancia de la generación e interconexión eléctrica como política de Estado.

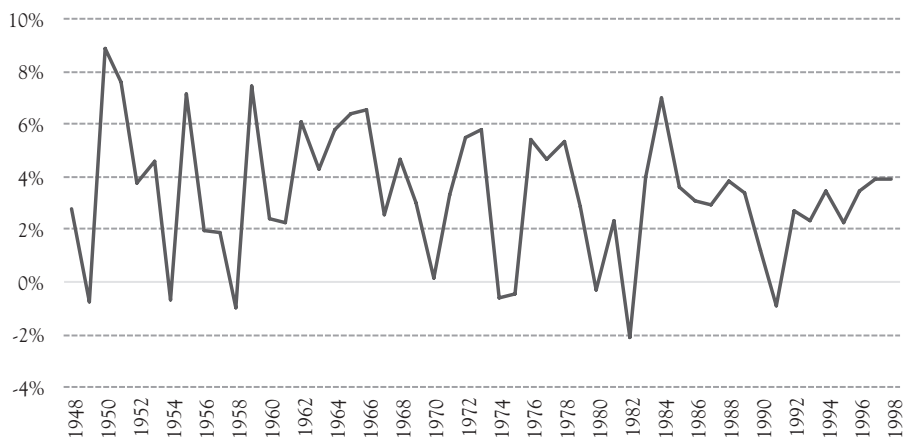
IV. CRECIMIENTO ECONÓMICO, ELECTRICIDAD Y VÍAS

El período bajo estudio se caracteriza por unas altas tasas de crecimiento a largo plazo en Colombia (Gráficos 3 y 4). Entre 1945 y 1986 el PIB se multiplicó por siete. La tasa de crecimiento correspondiente de 4,8% anual es excepcional, pues fue la más alta que haya registrado la economía colombiana en el siglo XX². Sumado a esto, se dieron cambios importantes en el crecimiento poblacional y el crecimiento del PIB *per cápita*. Esto, sumado al cambio estructural que implicó la reducción de la participación del sector agropecuario en la economía, también generó cambios importantes en cuanto a la consolidación de nuevos sectores como el de transporte y la prestación de servicios públicos modernos, entre otras la electricidad (Ocampo, *et al.*, 1987).

El aumento del PIB en esas primeras tres décadas, en parte se dio por el aumento en los precios del café. Más adelante la bonanza cafetera de mediados de la década de 1970 pudo haber impulsado la demanda por energía eléctrica y carreteras.

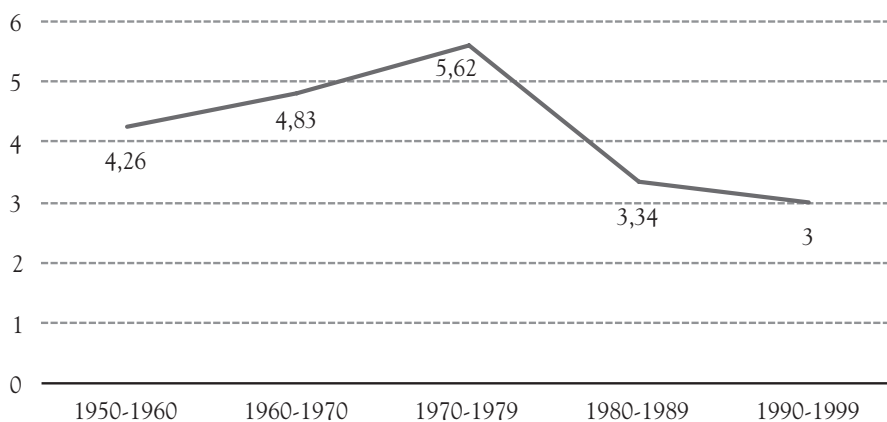
² Este resultado está en línea con lo encontrado por Maddison (1995), pero contrasta con los resultados de Pontón y Posada (1995) quienes afirman que se subestima el crecimiento para el período 1913 - 1929, que sería el de mayor crecimiento (6,1%) en el siglo XX.

GRÁFICO 3
Colombia: Crecimiento del PIB, 1948 - 1998



Fuente: Urrutia y Posada (2004)

GRÁFICO 4
Colombia: Crecimiento del PIB por décadas, 1950 - 1999
(porcentajes)



Fuente: Urrutia y Posada (2004).

El modelo de desarrollo económico planteado en la segunda mitad del siglo xx (basado en café, industrialización por sustitución de importaciones y fortalecimiento del mercado interno), puede estar asociado con el comportamiento de ambos sectores, puesto que la gran dependencia económica que se tenía en el café no exigía mayores avances en las vías de comunicación del país, más allá de la malla cafetera hacia los puertos. Acosta (2015) agrega que, a esta dependencia en el café, se sumó la violencia, que pudo jugar en contra del crecimiento de las carreteras y, más bien, favoreció el desarrollo del transporte de mercancías por vía aérea. Por su parte, el despegue y fortalecimiento del sector eléctrico estuvo asociado al impulso industrializador y la urbanización del período.

La dinámica económica estuvo acompañada de un proceso de modernización. La inversión, expansión e intercomunicación del sector eléctrico estuvo en concordancia con el crecimiento de la población, el desempeño del sector industrial y el de la economía. Es decir, respondió, como señalaban los presidentes Lleras Restrepo, Pastrana Borrero y Turbay Ayala al imperativo del desarrollo social y económico.

El crecimiento económico se asoció con la dinámica del sector eléctrico. Ya en 1945 se define la industria eléctrica como prioridad nacional. Buscando una mejora en las asignaciones presupuestales para el sector de energía eléctrica, en 1945 se creó el Instituto de Fomento Eléctrico, cuyo objetivo era financiar las empresas de energía pública eléctrica.

Dado que el servicio de las plantas era muy deficiente, se proyectó un plan de acción que comprendió el estudio y planteamiento de nuevas fuentes de energía en todo el territorio nacional, así como la creación de un cuerpo técnico central, dotado de recursos financieros suficientes y libre de toda intervención política. Fue así como en 1947 se creó el Instituto Nacional de Aprovechamiento de Aguas y Fomento Eléctrico, que no inició obras de electrificación sino que destinó ayudas a algunas plantas para terminar su construcción.

Para Cuervo (1992), uno de los determinantes del éxito y capacidad del sector eléctrico es el acceso a distintas fuentes de financiamiento para la inversión en plantas de generación de energía. Desde la década del cincuenta, Inaguas hace esfuerzos por financiar los proyectos de infraestructura eléctrica y ha buscado en la banca multilateral créditos para financiar inversiones. En particular, el sistema contaba con rentas de destinación propia, además de los excedentes producto de la venta del servicio. Sin embargo, estos recursos eran insuficientes para lograr el crecimiento deseado según los proyectos del Plan de Electrificación Nacional.

En la década de los sesenta, como señala Caballero (2015), la inversión en infraestructura eléctrica no presentó mayores cambios puesto que el crecimiento económico no permitía hacer grandes inversiones y el precio del café había caído. Sin embargo, se lograron algunos avances, como la construcción de Termo Zipaquirá y la represa de Guatavita. (*Ibid.*, 2015).

Fue determinante el impulso del presidente Carlos Lleras Restrepo en defender y apostar a la interconexión eléctrica para la consecución de préstamos internacionales. La decisión de crear ISA y darle carácter de unidad de planeación del sector eléctrico permitió que las decisiones estratégicas del sector se tomaran al margen de las cuestiones políticas. El BID y el Banco Mundial financiaron de manera importante los proyectos relacionados con energía eléctrica y las decisiones de inversión se tomaron en conjunto entre el Gobierno Nacional y los gerentes de las empresas de energía eléctrica (*Ibid.*, 2015).

El plan de expansión de la generación eléctrica e interconexión a partir de los años setenta exigió un incremento significativo en la inversión y el financiamiento del sector. Como mencionaba el Ministro de Minas y Energía, Gerardo Silva Valderrama, en 1974 el país contaba con un enorme potencial energético, tanto en hidrocarburos como en carbón. Explotar este potencial en generación energética implicó un crecimiento en el financiamiento. Para ese momento, se destinaron USD \$2.600 millones para una década, discriminada en USD \$1.400 millones y \$25.000 millones en moneda nacional que dependía fuertemente de las tarifas y del presupuesto nacional y que, como señalaba Silva, no contaba con recursos suficientes (MME, 1974).

El Ministro Álvaro Vásquez Restrepo calculó que la demanda de energía eléctrica se duplicaba cada siete años, lo que obligaba a adelantarse a las necesidades con crecimientos semejantes de la inversión. Sin embargo, señalaba que la gran dificultad es que los recursos en moneda nacional y extranjera también se incrementan por la inflación y la tasa de cambio, mostrando una pérdida relativa del valor en pesos de la inversión que sufre una mayor devaluación (MME, 1978).

Según el Ministro Vásquez, la financiación del componente en moneda externa, aproximadamente el 50% del desembolso total, se logra en su mayor parte con recursos provenientes de entidades internacionales de crédito y en menor cuantía con crédito de proveedores y/o bancos comerciales. Por su parte, el financiamiento con moneda local se compone de recursos propios, del presupuesto nacional, de crédito interno y de aportes de socios o filiales de entidades, en los casos de las empresas ISA, ICEL y CORELCA. Es decir, el 70% se financia con recursos

propios y aportes de socios o filiales de entidades, el 22% con base en el presupuesto nacional y el 8% con base en otros recursos (MME, 1978).

La inversión en proyectos de generación hidroeléctrica en las décadas de los setenta y ochenta excedió los USD \$9.000 millones, sin que los ingresos para financiar esa infraestructura fueran garantizados por el sector. Según Briceño (2006), el programa de inversiones del sector se financió casi en su totalidad con recursos de crédito externo. Entre 1970 y 1987, el Banco Mundial y el BID prestaron al sector alrededor de USD \$3.800 millones. La deuda llegó a representar cerca del 30% de la deuda externa colombiana.

Por su parte, la inestabilidad macroeconómica también definió cambios en los sectores, especialmente en el eléctrico, consecuencia de la recesión ocurrida a principios de la década de los ochenta, que provocó un notable desaceleramiento en el ritmo de crecimiento de la demanda de energía, con metas definidas en 6% anual. Esta situación implicó un significativo recorte en las previsiones de flujos financieros y del crecimiento del servicio de la deuda de las empresas del sector como resultado de la devaluación del peso frente al dólar.

Este esquema de la deuda externa tenía una estructura de plazos que no siempre era compatible con los períodos de construcción de las obras de generación ni tampoco con la vida útil de los proyectos. Esto llevó a dificultades en la medida en que no podía cubrir el servicio de deuda y simultáneamente invertir en los proyectos definidos. A esto se sumaba otra dificultad en el sector de energía eléctrica vinculado al desbalance de las inversiones en las distintas fases de abastecimiento, pues la mayoría de los recursos se destinaron a la generación de electricidad, descuidado las demás etapas (transmisión y comercialización).

A raíz de las distintas dificultades que se presentaron en la década de los ochenta, se lanzaron planes de ajuste sectorial anuales pero, aun así, las electrificadoras no lograron ponerse al día con sus deudas y la crisis se tornó insostenible. En este escenario, el gobierno central tuvo que asumir la deuda y el control de gran parte de las electrificadoras regionales en quiebra.

Las condiciones externas y los créditos contribuyeron a la crisis económica de 1982, que a la par con la contracción del ritmo de la actividad económica, ocasionó la caída de exportaciones e importaciones, la reducción de las reservas internacionales y una fuerte devaluación del peso, lo que finalmente afectó a los sectores que tenían préstamos en el extranjero denominados en dólares, como el sector de energía eléctrica.

Como se señalaba en el Plan Nacional de Desarrollo 1986 - 1990, "las empresas del sector eléctrico en general, afrontan en la actualidad una difícil situación

financiera que se refleja principalmente en la incapacidad creciente de atender oportunamente sus obligaciones”. Sugiere el PND del presidente Barco Vargas que la estrategia ligada a la interconexión eléctrica jugó en detrimento de la sostenibilidad del sector en la medida en que las inversiones se concentraron en la generación, descuidando la ampliación, mantenimiento y reposición de las líneas, redes, transformadores y, en particular, la electrificación rural. Es decir, de un lado se descuidaron las redes y, de otro, el afán por aumentar la generación llevó a la dependencia de créditos externos en detrimento de la generación interna de fondos para las empresas (DNP, 1987, Cap. 5).

Según Acosta (2015), el aumento del déficit presupuestal del gobierno durante la década de los ochenta obligó al gobierno a sacrificar recursos que se tenían destinados para la inversión y tratar de subsanar los problemas de pago de la deuda. Sin embargo, esta visión fue limitada, dado que esta decisión generó grandes atrasos en la política de inversión en infraestructura. Tal como afirma Acosta (2015), “por cuidar el centavo se descuidó el billón”, sugiriendo que, por tratar de resolver el problema de la deuda pública, se estancó el financiamiento de proyectos de energía eléctrica y vías de comunicación, lo cual terminó siendo más costoso pues se frenó el desarrollo de otros sectores fundamentales para el desarrollo económico.

Por su parte, Caballero (2015) señala que el alto nivel de endeudamiento, el mal manejo que se le dio a algunas centrales de energía (como los casos de la de Bogotá y de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca —CVC—) y la crisis de los años ochenta fueron los principales problemas del sector eléctrico en este período. El endeudamiento creció de tal forma que para 1978 el 19% de la deuda del sector público estaba a cargo del sector de energía eléctrica. Específicamente, ISA era deudora del 8,6% del total, la Empresa de Energía de Bogotá del 7,7%, y Empresas Públicas de Medellín (EPM) del 2,7%. Para dar una dimensión del tamaño de la deuda, ISA aportaba más puntos porcentuales que Ecopetrol, cuya deuda representaba el 4,5%.

Durante la década de 1990, el gobierno tuvo que enfrentar la crisis más fuerte que sufrió el sector eléctrico. A comienzos de dicho período las empresas se encontraban en situaciones financieras bastante complicadas, lo que llevó al gobierno a generar políticas de inversión destinadas a superar y sanar dicha situación.³

³ En 1991, mediante el documento CONPES 2534 (DNP, 1991), se creó el “Plan de Expansión”, que tenía como objetivo cubrir la demanda, mejorar la inversión, y lograr un aumento de la parti-

Para solventar la situación financiera de las empresas generadoras, el gobierno asumió gran parte de sus deudas a cambio de obtener títulos de propiedad y de poder realizar los ajustes institucionales necesarios para salir de la crisis (DNP, 1992).

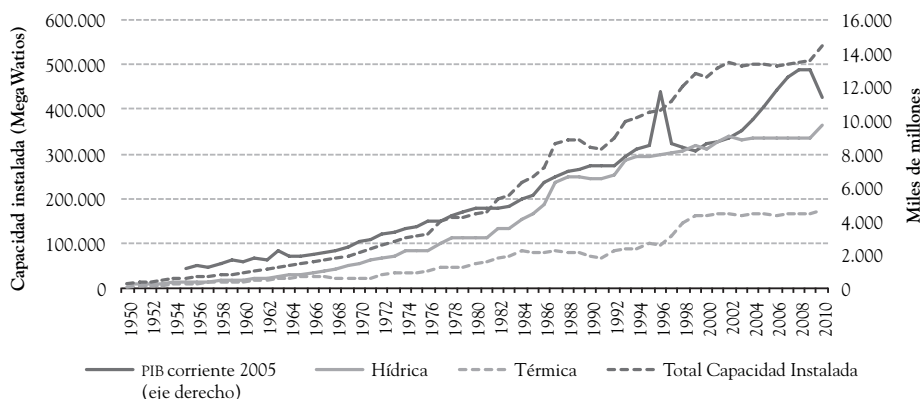
En resumen, se observa un esfuerzo continuo por aumentar la capacidad de generación y transmisión eléctrica desde la década de los sesenta, siguiendo el ritmo del crecimiento económico y luego impulsado directamente a través de una cuantiosa inversión pública y acceso a crédito internacional. El Gráfico 5 muestra cómo creció la capacidad instalada, especialmente a partir de la década de los sesenta, sustentada principalmente en generación hídrica. A pesar de las crisis experimentadas, el compromiso del Estado, en línea no sólo con las necesidades eléctricas del país sino en considerar la generación de energía eléctrica un sector prioritario, llevó a salvaguardar al sector y asumir la enorme deuda adquirida y evitar una crisis con posibles implicaciones sociales.

En cuanto a las carreteras, frente al acceso a créditos internacionales, las recomendaciones y recursos destinados para la inversión en infraestructura podían responder a las decisiones de organismos multilaterales como el Banco Mundial, que en la década de los cincuenta apoyó la construcción del ferrocarril del Magdalena (que luego sería el del Atlántico), decisión que pudo comprometer los recursos subsiguientes para nuevas obras de infraestructura vial.

Dado que, de forma recurrente, la financiación con recursos propios no era suficiente para llevar a cabo las obras de infraestructura vial, la financiación externa fue determinante para el sector. En la Memoria del Ministerio de Obras Públicas de 1945 (p. xxvi) se afirma que las obras se han llevado a cabo, en su mayoría, con recursos externos. Varias misiones visitaron al país para dar algún concepto acerca de los requisitos para conceder empréstitos a Colombia. La primera de ellas fue entre meses de junio y agosto de 1944 y estuvo a cargo del norteamericano Fisher G. Dorsey. Los objetivos de esta misión eran: 1) declarar una política

cipación de los agentes privados; de igual manera, se dispuso que el suministro de energía eléctrica a las zonas alejadas no debía realizarse, obligatoriamente, mediante el sistema interconectado, sino que se buscarían fuentes alternativas para cubrir las necesidades de dichas zonas. En relación a la inversión realizada en generación de energía, en primera medida, se tenía como objetivo diversificar los recursos utilizados, puesto que se contaba con una alta dependencia de las fuentes hídricas, para lo cual se iniciaría la construcción de gasoductos y de proyectos de interconexión en pro de generar intercambio de energía con países vecinos como Venezuela y Ecuador; en segundo lugar, se buscaba finalizar la construcción de proyectos de generación como Guavio, Riogrande y Urrá 1.

GRÁFICO 5
Colombia: PIB y capacidad eléctrica instalada, 1950 - 2010



Fuentes: Elaboración propia con base en datos de Banco de la República y del Sistema de Información de Parámetros Técnicos de elementos del Sector Eléctrico Colombiano (PARATEC).

de transportes; 2) poner todos los medios de transporte bajo el control del gobierno en lo referente a tarifas, rutas, itinerarios, seguridad, etc.; y 3) establecer una comisión de transporte, independiente de la política, que tenga autoridad para desarrollar las leyes y reglamentos relativos y de transporte y estudiar las necesidades presentes y futuras.

Más adelante, en 1949 llega a Colombia la misión del Banco Mundial encabezada por Lauchlin Currie, que no sólo estudió el sector de transportes, sino otros aspectos de la economía, entre ellos el sector de energía eléctrica. Al final de la misión, se elaboró un documento que examinaba el estado actual de los temas estudiados y algunas recomendaciones que habían sido previamente analizadas y estudiadas en conjunto con el Comité de Desarrollo Económico.

Las recomendaciones para el sector de transportes fueron: 1) mantenimiento, pavimentación y mejoras de las carreteras. Aquí la misión incluso sugiere la contratación de particulares para tal fin por medio del uso de peajes; 2) que “gran parte de las apropiaciones para construcción se destinen a unos pocos proyectos de gran importancia, con el fin de que su productividad comience tan pronto como sea posible” (Currie, 1950, pág. 538); y 3) para las vías secundarias se recomienda la elaboración de un estudio de tráfico y proyecciones de las mismas.

Las recomendaciones de la Misión Currie fueron el camino previo para el Primer y Segundo Plan Vial, centrados en la reconstrucción y pavimentación de las vías existentes y aplazando todas las aspiraciones de construcción de vías nuevas. Otro aporte fue la Ley 12 de 1949 que determinó asignar el 12% de las rentas corrientes a la construcción de carreteras, el 30% para la red troncal y el resto para vías departamentales.

La meta del Primer Plan Vial, adoptado en 1951, era reconstruir 2.433 kilómetros de carreteras y construir 504 kilómetros nuevos. También contemplaba la atención de las carreteras con necesidad de intervención inmediata, que en parte se debía a la falta de mantenimiento previo y a la ola invernal que por esa época destruyó la mayoría de carreteras existentes.

El Segundo Plan Vial se concentró en carreteras con problemas de menor magnitud y de menor tráfico. Ambos planes viales fueron financiados por el Banco Mundial, que no desembolsaba dinero sin estudios técnicos rigurosos previos, lo cual ayudó para que las carreteras reconstruidas y construidas contaran con mejores especificaciones. En 1951 se concedió el primer préstamo por USD \$16.500.000, que se adicionaron con recursos internos por \$97.488.516. De 1953 a 1956 se recibieron préstamos adicionales por USD \$30.850.000. Estos préstamos requerían cerca del 60% de recursos internos del costo total del programa.

Para 1957, la situación económica del país conllevó a una devaluación del peso significativa, que tuvo como resultado el aumento (en pesos) del pasivo de las empresas, pues en su mayoría los préstamos eran contraídos en dólares.

Varios fueron los préstamos conseguidos por el gobierno para financiar las obras de infraestructura vial, y que normalmente eran contratados con el Export-Import Bank y el Banco Mundial hasta la década de 1960, cuando se empezaron a recibir, casi que de forma exclusiva, préstamos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), además de los del Banco Mundial.

Entre 1950 y 1970, el sector de obras públicas recibió 21 empréstitos, de los cuales 13 se destinaron a carreteras por un valor de USD \$227 millones, recibidos en su mayoría del Banco Mundial, del Banco Interamericano de Desarrollo, del Eximbank y del Banco de Holanda (Plan Nacional de Desarrollo, 1970 - 1974).

La última misión internacional que visitó al país antes de la reforma constitucional de 1991 fue la que realizó el estudio integral del transporte en el área del río Magdalena, a cargo del Netherlands Economic Institute (NEI) en 1972.

En 1987, la memoria del ministro de Obras Públicas y Transporte, Luis Fernando Jaramillo Correa, afirmaría que:

el énfasis exagerado que en el pasado se dio al desarrollo del modo carretero, ha ocasionado el descuido de los otros dos grandes modos, el ferroviario y el fluvial, que acusan un deterioro preocupante, con graves consecuencias para el adecuado equilibrio de los transportes y con incidencia sobre los costos del servicio a escala nacional y por consiguiente, en el nivel general de precios de la economía. Las experiencias de los países desarrollados indican que todos y cada uno de los sistemas de transporte tienen un campo de aplicación óptimo y que dentro de sus límites cada uno de ellos cumple, a mínimo costo, un servicio a la economía del país (MOP, 1987, p. II).

Por tanto, “[el] Estado debe, con su política en esta materia cambiar el concepto de competencia por el de complementación de los modos [de transporte] en busca de un uso racional, una mayor eficiencia y unos menores costos de transporte” (*Ibid.*, p. III). Lo que impulsaría la recuperación de los ferrocarriles, que fueron abandonados por cerca de tres décadas.

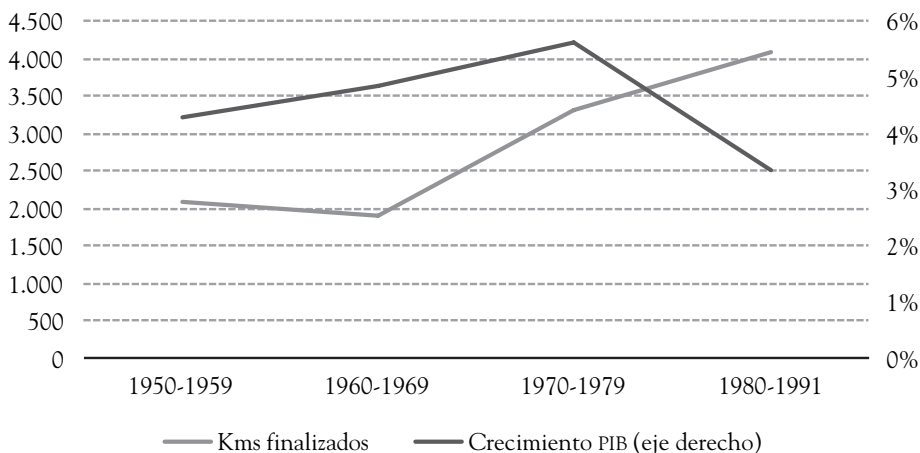
En resumen, el desempeño de la inversión en carreteras estuvo supeditado tanto a la consecución de recursos como a la disyuntiva entre nuevas vías y mantenimiento de las existentes. La política adoptada intentó seguir una lógica de interconexión entre las principales ciudades y de mejorar las especificaciones técnicas para poder acceder a créditos internacionales aunque sin cambios importantes en el número de kilómetros, que crecieron lentamente a partir de la década de los sesenta (Gráfico 6). El crecimiento económico no fue determinante en la modernización del sector. En vez, se siguió una política de “mantenimiento” de las vías existentes y de unas pocas vías nuevas, mostrando que el modelo de desarrollo económico no demandaba vías nuevas o más rápidas en línea con las necesidades de comercialización y exportación.

V. CONCLUSIONES

En Colombia hubo una brecha entre los sectores eléctrico y de carreteras en la segunda mitad del siglo XX. Hubo un gran avance en la capacidad de generación, transmisión y comercialización de energía eléctrica y una debilidad evidente en kilómetros y calidad de las vías de comunicación. Si bien son sectores diferentes, para el caso colombiano la clásica explicación geográfica es insuficiente.

La revisión a la historia sectorial muestra la importancia relativa de ambos sectores para el desarrollo económico y el esfuerzo estatal para cubrir la inversión

GRÁFICO 6
Colombia: Kilómetros de vías finalizadas y crecimiento del PIB,
1950 – 1991



Fuentes: Elaboración propia con base en datos de Banco de la República, y Pachón y Ramírez (2006).

a través de préstamos, principalmente externos, con más énfasis en la electrificación. De un lado, se definen planes de acción para invertir en ambos sectores, pero la importancia estratégica de la electrificación, sumado al potencial natural del país para cubrir la demanda de electricidad, centró la atención en las inversiones en generación y transmisión eléctrica y mantuvo una política de conservación y pocos proyectos de interconexión vial.

El modelo de desarrollo económico de industrialización por sustitución de importaciones definió la importancia de ambos sectores, pero privilegió la electrificación como insumo y consecuencia del crecimiento de la industria y de la urbanización. La necesidad relativa de carreteras se fue postergando en la medida en que no se demandaron nuevas vías o no se hacía prioritario para la movilización de mercancías, que pudo realizarse con las existentes. En definitiva, los intereses económicos, el crecimiento del PIB y la importancia estratégica en el marco del modelo de desarrollo económico privilegiaron el crecimiento del sector eléctrico y dejaron postergada la inversión en carreteras hasta después de 1990.

REFERENCIAS

- Acosta, Olga Lucía (2015), *Entrevista personal*, mayo 8, Bogotá.
- Acosta, Olga, Patricio Rozas, y Alejandro Silva (2008), “Desarrollo vial e impacto fiscal del sistema de concesiones en Colombia”, *Serie Recursos Naturales e Infraestructura*, No. 138, División de Recursos Naturales e Infraestructura, Banco Interamericano de Desarrollo.
- Alvear, José (2008), *Historia del transporte y la infraestructura en Colombia (1942 - 2007)*, Bogotá: Ministerio de Transporte.
- Arévalo, Decsi (1997), “Misiones económicas internacionales en Colombia 1930 - 1960”, *Historia Crítica*, No. 14.
- Aschauer, David (1989), “Is Public Expenditure Productive?”, *Journal of Monetary Economics*, Vol. 23, No. 2.
- Attigah, Benjamin, and Lucius Mayer-Tasch (2013), *The Impact of Electricity Access on Economic Development: A Literature Review*, Eschborn: PRODUCE.
- Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) (2011), *IDEAL 2014. La infraestructura en el desarrollo integral de América Latina*. Caracas: CAF.
- Briceño, Ana María (2006), “Colombia. Análisis del sector eléctrico”, *Informes sectoriales de infraestructura*, Año 4, No. 3, Vicepresidencia de Infraestructura, Banco de Desarrollo de América Latina (CAF).
- Caballero, Carlos (2015), *Entrevista personal*, marzo 26, Bogotá.
- Caballero, Carlos, Alejandro Jadresic, y Manuel Ramírez (2006), “El marco institucional para la regulación, supervisión y control de los servicios públicos en Colombia: Propuesta para su fortalecimiento”, *Cuadernos de Fedesarrollo*, No. 18.
- Cárdenas, Mauricio, Alejandro Gaviria, y Marcela Meléndez (2005), *La infraestructura de transporte en Colombia*, Bogotá: Universidad de los Andes y Fedesarrollo.
- Comisión Económica Para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2008), *Anuario estadístico de América Latina y el Caribe*, Santiago de Chile: CEPAL, Naciones Unidas.
- Comisión Económica Para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2015), *Desafíos para impulsar el ciclo de inversión con miras a reactivar el crecimiento*, Santiago de Chile: CEPAL, Naciones Unidas.
- Congreso de Colombia (1931), Ley 88, julio 2, “Por la cual se adopta el plan de carreteras nacionales”, [Disponible en: <http://www.suin-juriscol.gov.co/view-Document.asp?id=1630074>].

- Congreso de Colombia (1949), Ley 12, septiembre 21, “Sobre plan vial y planificación de ferrocarriles, carreteras, caminos y pavimentación de carreteras”, [Disponible en: <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=1568241>].
- Congreso de Colombia (1967), Ley 64, diciembre 27, “Por la cual se crea el Fondo Vial Nacional y se destinan sus recursos para los planes viales nacionales”, [Disponible en: <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=1616214>].
- Congreso de Colombia (1994), Ley 143, julio 11, “Por la cual se establece el régimen para la generación, interconexión, transmisión, distribución y comercialización de electricidad en el territorio nacional, se conceden unas autorizaciones y se dictan otras disposiciones en materia energética”, [Disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=4631>].
- Cuervo, Luis Mauricio (1992), *De la vela al apagón: 100 años de servicio eléctrico en Colombia*, Bogotá: CINEP.
- Currie, Lauchlin (1950), *Bases de un Programa de Fomento para Colombia*, Bogotá: Banco de la República.
- Departamento Nacional de Planeación (1962), *Plan Nacional de Desarrollo 1961-1970, Desarrollo económico y social*, Bogotá.
- Departamento Nacional de Planeación (1970), *Plan Nacional de Desarrollo 1969-1972, Planes y programas de desarrollo*, Bogotá.
- Departamento Nacional de Planeación (1972), *Plan Nacional de Desarrollo 1970-1974, Las cuatro estrategias*, Bogotá.
- Departamento Nacional de Planeación (1979), *Plan Nacional de Desarrollo 1978-1982, Plan de integración social*. Bogotá.
- Departamento Nacional de Planeación (1983), *Plan Nacional de Desarrollo 1982-1986, Cambio con equidad*, Bogotá.
- Departamento Nacional de Planeación (1987), *Plan Nacional de Desarrollo 1986-1990, Plan de economía social*, Bogotá.
- Departamento Nacional de Planeación (1991), “Estrategia de reestructuración del sector eléctrico”, *Documento DNP-2534-UINF-DELEC*, Bogotá.
- Departamento Nacional de Planeación (1992), “Garantía de la Nación a un crédito externo que contratara la CHEC para financiar el plan de expansión del sistema eléctrico nacional de los departamentos de Caldas, Quindío y Risaralda”, *Documento DNP-2581-UINF-DELEC*, Bogotá.
- Fainboim, Israel, y Carlos Jorge Rodríguez (2000), “El desarrollo de la infraestructura en Colombia en la década de los noventa”, *Serie Reformas Económicas*, No. 51, Comisión Económica Para América Latina y el Caribe (CEPAL).

- Gramlich, Edward (1994), "Infrastructure Investment: A Review Essay", *Journal of Economic Literature*, Vol. 32, No. 3.
- Interconexión Eléctrica S.A. (ISA) (1982), *Interconexión eléctrica S.A. 1967 - 1982. Energía para integrar a Colombia*, Bogotá.
- Interconexión Eléctrica S.A. (ISA) (2000), *El sector eléctrico colombiano: Orígenes, evolución y retos. Un siglo de desarrollo (1882 - 1999)*, Bogotá.
- Maddison, Angus (1995), *Monitoring the world economy 1820 - 1992*, Washington: Organization for Economic Cooperation and Development (OECD).
- Ministerio de Obras Públicas (1944), *Memoria al Congreso 1944*, Bogotá.
- Ministerio de Obras Públicas (1945), *Memorias al Congreso 1945*, Bogotá.
- Ministerio de Obras Públicas (1946), *Memoria al Congreso 1946*, Bogotá.
- Ministerio de Obras Públicas (1947), *Memoria al Congreso 1947*, Bogotá.
- Ministerio de Obras Públicas (1948), *Memoria al Congreso 1948*, Bogotá.
- Ministerio de Obras Públicas (1954), *Memoria al Congreso 1954*, Bogotá.
- Ministerio de Obras Públicas (1959), *Memoria al Congreso 1959*, Bogotá.
- Ministerio de Obras Públicas y Transporte (1961), *Memorias al Congreso 1961*, Bogotá.
- Ministerio de Obras Públicas y Transporte (1986), *Memorias al Congreso 1985-1986*, Bogotá
- Ministerio de Obras Públicas y Transporte (1987) *Memorias al Congreso 1986-1987*, Bogotá.
- Ministerio de Minas y Energía (1974), *Memorias al Congreso Nacional*, Bogotá.
- Ministerio de Minas y Energía (1975), *Memorias al Congreso Nacional*, Bogotá.
- Ministerio de Minas y Energía (1978), *Memorias al Congreso Nacional*, Bogotá.
- Ministerio de Minas y Energía (1990), "Estadísticas Minero-energéticas, 1940 - 1990", Bogotá.
- Naciones Unidas (1962), *Estudios sobre electricidad en América Latina, Vol I: Informe y documentos del Seminario Latinoamericano de Energía Eléctrica*, México.
- Netherland Economic Institute (1974), *Transport Study in the Area of Rio Magdalena, informe final*, Manuscrito.
- Ocampo, José Antonio, Joaquín Bernal, Mauricio Abella, y María Errázuriz (1987), "La consolidación del capitalismo moderno (1945 - 1986)", en José Antonio Ocampo (compilador), *Historia económica de Colombia*, Bogotá: Fedesarrollo y Siglo XXI Editores.
- Pachón, Álvaro (2014), *Entrevista personal*, octubre 4, Bogotá.

- Pachón, Álvaro, y María Teresa Ramírez (2006), *La infraestructura de transporte en Colombia durante el siglo XX*, Bogotá: Banco de la República y Fondo de Cultura Económica.
- Pérez, Gerson Javier (2005), “La infraestructura del transporte vial y la movilización de carga en Colombia”, *Documentos de trabajo sobre Economía Regional*, No. 64, Centro de Estudios Económicos Regionales (CEER), Banco de la República.
- Pontón, Adriana, y Carlos Esteban Posada (1995), “El crecimiento económico colombiano en el siglo XX: Aspectos globales”, *Borradores de Economía*, No. 134, Banco de la República.
- Sánchez, Ricardo, y Gordon Wilmsmeir (2005), “Provisión de infraestructura de transporte en América Latina: Experiencia reciente y problemas observados”, *Serie Recursos Naturales e Infraestructura*, No. 94, Comisión Económica Para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Sánchez-Robles, Blanca (1998), “Infrastructure Investment and Growth: Some Empirical Evidence”, *Contemporary Economic Policy*, Vol. 16, No. 1.
- Sandoval, Ana María (2004), “Monografía del sector de electricidad y gas colombiano: Condiciones actuales y retos futuros”, *Archivos de Economía*, Documento 272.
- Siyan, Peter, Rita Eremionkhale, and Edith Makwe (2015), “The Impact of Road Transportation Infrastructure on Economic Growth in Nigeria”, *International Journal of Management and Commerce Innovations*, Vol. 3, No. 1.
- Urrutia, Miguel, y Carlos Esteban Posada (2004), “Un siglo de crecimiento económico”, *Revista del Banco de la República*, Vol. LXXVII, No. 923.
- Urrutia, Miguel (1991), *Long-term trends in Latin American economic development*, Interamerican Development Bank.
- World Bank (1994), *World Development Report 1994: Infrastructure for Development*, Washington: The World Bank.
- Yepes, Tito, Juan Ramírez, Leonardo Villar, y Juliana Aguilar (2013), “Infraestructura de transporte en Colombia”, *Cuadernos de Fedesarrollo*, No. 46.