

AHORRO E INVERSION EN COLOMBIA*

*José Antonio Ocampo
Juan Luis Londoño
Leonardo Villar*

El desarrollo acelerado del sector financiero y el robustecimiento del pensamiento neo-clásico en la década del setenta condujeron a un énfasis creciente en el papel del sistema financiero como mediador del proceso de ahorro-inversión. Algunos aspectos de dicho proceso, que han sido objeto de atención por parte de otras escuelas de pensamiento económico, quedaron relegados a un segundo plano en las discusiones académicas y en el diseño de la política económica. Entre ellos conviene destacar el papel de los elementos institucionales (la función del Estado en particular), la asociación entre ahorro y distribución del ingreso, el papel de los fondos internos en las decisiones de inversión de las firmas, y la asociación de tipo macroeconómico entre el sector externo, el ahorro y la inversión en países importadores de bienes de capital.

Sin ignorar la importancia del sistema financiero, el presente estudio busca explorar la relevancia de este otro conjunto de factores. El trabajo se divide en cuatro partes. En la primera se reseña críticamente la literatura sobre ahorro e inversión en Co-

lombia, detallando cuatro elementos particulares: los determinantes del ahorro, los factores que afectan la inversión privada, los mecanismos de ahorro e inversión pública, y la relación entre dichas variables y la balanza de pagos. En la segunda parte se analizan las tendencias del ahorro y la inversión en Colombia en la postguerra, detallando su comportamiento en la década del setenta y comienzos de los años ochenta. En la tercera, se realizan algunos ejercicios econométricos para evaluar la importancia de diversos determinantes de dichas variables. Finalmente, en la última parte del trabajo se derivan las principales implicaciones analíticas de los ejercicios empíricos realizados.

I. REVISIÓN CRÍTICA DE LA LITERATURA SOBRE AHORRO E INVERSIÓN

A. Determinantes del ahorro

Diversos estudios han mostrado que existe una tendencia creciente en la participación del llamado "ahorro financiero" en los agregados macroeconómicos nacionales, particularmente acentuada en la década del setenta, y asocian este comportamiento con la reforma financiera de 1974 y con la introducción del sistema de valor

* Este trabajo hace parte de una investigación más amplia sobre el tema financiado por el CIID y FONADE. Agradecemos los comentarios de Eduardo Lora a una versión previa de este ensayo.

constante en 1972¹. No obstante, no parece existir una asociación estrecha entre dicho coeficiente y el comportamiento del ahorro, tal como se define corrientemente. Desde este punto de vista, debe destacarse que el llamado "ahorro financiero" es en realidad la demanda de activos financieros rentables —es decir, la demanda de un acervo— y no una decisión corriente de no gastar.

De esta manera, la liberación financiera pudo afectar más la forma como se canalizaron los ahorros a través del sistema económico que el monto relativo de los mismos.

Esto es, en efecto, lo que indica un estudio reciente sobre el tema. De acuerdo con este trabajo, la reforma financiera alteró la forma como las empresas captaban ahorro del público, sustituyendo derechos de propiedad por endeudamiento. Por otra parte, la canalización creciente del crédito hacia el consumo durable y las actividades especulativas impidió que se presentara el efecto esperado de las mayores tasas de interés reales sobre el ahorro, ya que la baja en el gasto corriente fue compensada por el incremento en el consumo duradero. De esta manera, el crecimiento de la tasa de ahorro en la década del setenta estuvo asociado más con el comportamiento del ahorro gubernamental y con la bonanza de divisas que con la reforma financiera². Otros estudios sobre el tema confirman estas apreciaciones, al mostrar cómo las mayores tasas de ahorro estuvieron asociadas, en la segunda mitad de la década del setenta, con los ingresos extraordinarios de los cafeteros y con las políticas económicas adoptadas para absorber el superávit en cuenta

corriente con el resto del mundo, incluyendo los esfuerzos en materia de ahorro gubernamental³. Durante estos años, la regla de política económica fue la regulación más que la liberación financiera, debido a la desconfianza en la capacidad del mercado privado para lograr un ajuste no inflacionario de la economía ante cambios drásticos en la situación externa⁴.

La relación entre ahorro y distribución del ingreso ha sido explorada en otros estudios. Análisis de series de tiempo han mostrado, en primer lugar, la alta propensión a ahorrar ingresos provenientes de las exportaciones⁵ y la relación positiva que existe entre consumo y salario real, que indica la baja propensión a ahorrar ingresos laborales⁶. Estimativos directos para las so-

¹ Francisco J. Ortega, "Política monetaria y sector financiero", en Carlos Caballero (ed), *El sector financiero en los años ochenta*, Bogotá: Asociación Bancaria, 1979 y "Evolución reciente del sector financiero, *Ensayos sobre política económica*, No. 1, marzo 1982.

² Eduardo Sarmiento, *Crecimiento y control de una economía en desequilibrio*, Bogotá: CECREC - Contraloría General de la República, 1984, Cap. V.

³ Eduardo Sarmiento, *Inflación, producción y comercio internacional*, Bogotá: Procultura-Fedesarrollo, 1982, Caps. I y II; Juan Carlos Jaramillo, "Colombia: Sector externo 1977", *Revista del Banco de la República*, Marzo-abril 1979; José Antonio Ocampo, "Política económica bajo condiciones cambiantes del sector externo", *Ensayos sobre política económica*, No. 2, septiembre 1982.

⁴ Eduardo Sarmiento, *Inflación...*, op. cit.; Juan Carlos Jaramillo, "La liberación del mercado financiero", *Ensayos sobre política económica*, No. 1, marzo 1982.

⁵ Mark Gersovitz, "The estimation of the two gap model", *Journal of International Economics*, Vol. 12, No. 1/2, febrero 1982. La conclusión surge de incluir las exportaciones como una de las variables independientes de una función de ahorro, interpretando dicho coeficiente, de acuerdo con los tratamientos tradicionales (Alfred Maizels, *Exports and Economic Growth of Developing Countries*, Cambridge: Cambridge University Press, 1968), como una mayor propensión a ahorrar ingresos provenientes de las exportaciones o una alta dependencia del Gobierno de impuestos al comercio exterior. Interpretaciones alternativas de dicho resultado se presentarán a lo largo del texto.

⁶ Francois Bourguignon y José Leibovich, "Offre et demande dans le processus de développement: un modèle agrégé de déséquilibre appliqué à la Colombie", *Annales de L'Insee*, No. 55/56, 1984, pp. 223-243; José Leibovich, "Un modelo bisectorial de desequilibrio aplicado a Colombia", *Coyuntura Económica*, diciembre 1984.

ciudades de capital mostraron además la alta propensión al ahorro de las empresas en las décadas del cincuenta y sesenta (36,30/o de las ganancias antes de impuestos y 530/o de las utilidades disponibles)⁷. Un estudio reciente mostró también la importancia de la distribución urbano-rural del ingreso en la generación de ahorro de los hogares. En efecto, debido a la mayor inestabilidad y concentración del ingreso rural con respecto al urbano, existe una diferencia entre las propensiones a ahorrar respectivas. De esta manera, una mayor participación de los ingresos rurales, asociada a bonanzas agroexportadoras o a la elevación del precio relativo de los alimentos (con una demanda inelástica) incrementan la tasa de ahorro promedio de la economía; en el primer caso, el efecto se ve acentuado si, como ha sido típico en el pasado, se busca compensar total o parcialmente las bonanzas de divisas con cambios de signo contrario en las finanzas públicas⁸. Estas afirmaciones se apoyan en parte en estudios de corte transversal, que confirman la mayor propensión a ahorrar ingresos transitorios en los hogares colombianos y las bajas elasticidades-precio de demanda de alimentos implícitas en los patrones de gasto de las familias; este último resultado indica que un incremento en el precio relativo de los alimentos afecta significativamente los patrones de ahorro de los hogares⁹.

Los estudios anteriores muestran que las propensiones a ahorrar ingresos salariales son bajas en Colombia. Igualmente, señalan

que los receptores de "excedentes urbanos" (tanto las empresas como los hogares) tienen propensiones a ahorrar relativamente altas. Además, debido a su mayor inestabilidad, los excedentes rurales y quizás también aquellos derivados de actividades de exportación (tanto urbanas como rurales) tienen igualmente coeficientes marginales de ahorro elevados. Estimaciones de corte transversal para diferentes sectores sociales confirman en general estas apreciaciones, señalando que las propensiones a ahorrar son muy bajas para los asalariados urbanos (2,10/o) y los campesinos (2,80/o) y un poco mayores para los jornaleros rurales (9,10/o); los hogares receptores de excedentes urbanos tienen una propensión a ahorrar más alta que los anteriores (14,60/o), en tanto que los terratenientes tienen la propensión a ahorrar más alta (25,50/o), aunque inferior a la de las empresas¹⁰.

Los estudios anteriores confirman el efecto de cambios en la distribución del ingreso sobre el ahorro privado en Colombia. Al menos dos estudios adicionales han argumentado que una redistribución del ingreso nacional en favor del sector público tiende a incrementar los niveles de ahorro e inversión en Colombia. El estudio más completo se realizó en 1971, estimando propensiones marginales a ahorrar muy elevadas en los niveles nacional (510/o) y municipal (460/o) y en las entidades descentralizadas (480/o), muy superiores en todos los casos a la de las empresas privadas y los hogares; la propensión a ahorrar de los gobiernos departamentales era entonces la más baja (280/o), pero aun así elevada si se compara con el promedio de los hogares. Con base en supuestos sobre la incidencia de los diferentes tipos de impuestos, los autores intentaron mostrar el efecto favorable de un mayor nivel de tributación sobre el ahorro en el país¹¹. Un estudio posterior

⁷ Carlos Rodado y Antonio Villodres, "Un modelo macroeconómico para Colombia", *Revista de Planeación y Desarrollo*, Julio 1969.

⁸ Juan Luis Londoño, Agricultura e industria en el corto plazo: *Un modelo IS-FM de análisis macroeconómico aplicado a Colombia*, Informe de Investigación, FEDESARROLLO, 1985.

⁹ Constantino Luch, Alan A. Powell y Ross A. Williamson, *Patterns in Household Demand and Savings*, Oxford: Oxford University Press, 1977; Jean Crockett e Irwin Friend, "Consumption and Savings in economic development", en Robert Ferber (ed), *Consumption and Income Distribution in Latin America*, Washington: ECIEL -OEA, 1980.

¹⁰ Juan Luis Londoño, *op. cit.*, Apéndice 1, Cuadro 12.

¹¹ Guillermo Perry y Manuel Martínez, "Ahorro público y capitalización social", en *El Mercado de capitales en Colombia*, Bogotá: Banco de la República, 1971.

intentó ilustrar además para el caso colombiano el funcionamiento de un mecanismo de "ahorro forzoso" generado por la inflación, en la medida en que el sector público se apropie del margen monetario que permite el mayor ritmo de crecimiento de los precios¹².

B. Inversión privada

1. Inversión industrial

La inversión industrial ha sido objeto de atención preferencial en las investigaciones sobre el proceso de ahorro-inversión en Colombia. Un primer conjunto de trabajos ha explorado las fuentes de financiamiento de las empresas industriales. Estos estudios han señalado la gran importancia que tuvo la emisión de acciones como fuente de financiamiento del sector industrial en las décadas del cuarenta y parte del cincuenta y su progresivo marchitamiento en los decenios posteriores. Como los fondos propios no han mostrado una tendencia claramente ascendente como proporción de los recursos totales, las empresas han acudido crecientemente al endeudamiento¹³. Este hecho ha conducido a la creencia generalizada de que las firmas privadas enfrentaron coeficientes de endeudamiento cada vez mayores en la década del setenta¹⁴. Un

análisis detallado de los flujos financieros de las empresas privadas en dicha década, con base en datos de las Cuentas Nacionales y Financieras mostró, sin embargo, que los recursos financieros propios de las firmas habían aumentado *simultáneamente* con los niveles de endeudamiento, reflejando la tendencia a dedicar tanto fondos internos como externos a usos diferentes a la inversión productiva, en especial a inversiones financieras y de portafolio, generando así una "profundización" financiera en ambos lados del balance más que un endeudamiento creciente en un sentido estricto¹⁵. Desde este punto de vista, el incremento en los coeficientes de deuda es en gran medida una distorsión en el balance de las firmas, asociado a la subvaloración de activos fijos en condiciones inflacionarias y a la depreciación acelerada de estos activos facilitada por normas tributarias adoptadas en la década pasada. No obstante, a pesar de que las mayores razones de endeudamiento son en alguna medida ficticias, es evidente que las prácticas financieras adoptadas en la década pasada tendieron a aumentar la sensibilidad de las empresas ante fluctuaciones en el mercado financiero, y de este último frente a la situación de las primeras, con particularidades que, desafortunadamente, no han sido objeto de atención preferencial en las investigaciones sobre el tema.

Un conjunto de trabajos econométricos ha explorado, por su parte, la validez de modelos simples de acelerador, incorpo-

¹² Hernando Gómez Otálora, "La inflación, un mal necesario?", en Mauricio Cabrera (ed), *Inflación y política económica*, Bogotá: Asociación Bancaria, 1980.

¹³ Camilo Pieschacón, "La política económica y el mercado bursátil", en *El mercado de capitales en Colombia*, Bogotá: Banco de la República, 1973; Roberto Junguito y Yesid Castro, *La financiación de la industria manufacturera*, Informe de investigación, FEDESARROLLO, 1978; Superintendencia de Sociedades, *La sociedad anónima: evolución financiera en la década del setenta*, Bogotá, 1982; Diego Sandoval, "Algunos resultados y conclusiones sobre política económica y financiación de la industria manufacturera colombiana", 1945-1983", *Documento presentado a la V Reunión Latinoamericana de la Sociedad Econométrica*, Bogotá, julio 1984.

¹⁴ Departamento Nacional de Planeación, "El sector industrial en el Plan Nacional de Desa-

rollo", *Mimeo*, marzo 1983, Cap. VI. A comienzos de la década de los ochenta los coeficientes de endeudamiento muestran, sin embargo, una reducción. En efecto, según una investigación reciente sobre 180 empresas grandes del sector manufacturero, dicho coeficiente disminuyó de 69,8% en 1980 y 70,6% en 1981 a 68,9% en 1982 y 67,6% en 1983 (Superintendencia de Sociedades, "La carga laboral en la industria manufacturera, 1980 a 1983", *Temas Económicos*, No. 5, 1984, pp. 7-37, Cuadros 3 y 4).

¹⁵ Fernando Tenjo, "Acumulación y sector financiero de Colombia (1970-1979): Una interpretación", *Cuadernos de Economía*, No. 5, primer semestre 1983.

rando en algunos casos restricciones de divisas, disponibilidad de fondos propios o de recursos externos por parte de las firmas y algunas otras variables. El primer estudio de este tipo fue realizado por Bilsborrow para el período 1950-1964, con base en estadísticas de la Superintendencia de Sociedades¹⁶. Con los datos agregados para 22 empresas, el autor calculó la función de inversión que se reproduce en el Cuadro No. 1, concluyendo que el mecanismo acelerador y el acceso a fondos propios eran los factores claves en las decisiones de inversión, en tanto que la disponibilidad de divisas era esencial para hacer efectiva la demanda de bienes de capital y afectaba, así, la trayectoria de los gastos de inversión. De acuerdo con este estudio, la tasa de interés no afectó durante el período estudiado el nivel de inversión, ya sea que se incorporara en términos nominales o reales en las funciones respectivas. Conviene anotar, además, que un análisis de corte transversal realizado por el mismo autor, con base en niveles promedio para el período 1960-1964, mostró diferencias importantes en los patrones de inversión de las empresas nacionales y extranjeras, y encontró un menor poder explicativo de la disponibilidad de fondos propios, que el autor interpretó como una señal de abundancia de recursos internos de las firmas durante esos años.

Con base en un análisis simple a nivel agregado para el período 1958-1975, Ospina mostró que una versión modificada del acelerador permitía explicar gran parte del comportamiento de la inversión industrial (véase al respecto el Cuadro No. 1)¹⁷. La conclusión del estudio fue así que el acelerador era el determinante básico de la inversión, aunque con un proceso de ajuste parcial que indicaba el rezago entre las decisiones de las empresas y la inversión pro-

piamente dicha. Por otra parte, el autor exploró independientemente una relación simple entre inversión y disponibilidad de divisas, encontrando también una correlación significativa entre dichas variables. El estudio señaló así que existe una relación entre inversión y disponibilidad de cambio externo, aunque indicando que esta correlación podía estar asociada con relaciones de tipo macroeconómico y no sólo con las limitaciones para hacer efectiva la demanda de bienes de capital. A pesar de los resultados significativos de este estudio, conviene anotar que el autor utilizó una forma un tanto imprecisa del acelerador (el modelo debía incluir el acervo de capital y no el nivel de inversión del período anterior como variable explicativa) y pruebas aisladas para evaluar los factores de divisas y de demanda, que no permiten una interpretación clara de los resultados.

La validez del modelo de acelerador flexible ha sido explorada recientemente por Chica, con los resultados que se indican en el Cuadro No. 1¹⁸. La exclusión del sector 32 (petróleos) de la segunda de las regresiones se justifica ampliamente, ya que confiere mayor estabilidad a las series globales; por su parte, el sector 26 (muebles de madera) se elimina por la deficiencia de las series respectivas. La segunda de las ecuaciones estimadas por el autor explica el 91% de la varianza de la inversión en el período 1958-1980, indicando así el alto valor explicativo de un modelo simple de acelerador. La disponibilidad de fondos propios por parte de las empresas, aunque afecta la inversión en el sentido deseado, y aumenta su significancia al excluir los sectores 26 y 32, no es claramente significativa. El estudio exploró independientemente de las regresiones reseñadas la relación entre rentabilidad e inversión, encontrando correlaciones débiles entre dichas variables.

En un trabajo posterior¹⁹, el mismo autor ha analizado la importancia del crédito

¹⁶ Richard E. Bilsborrow, *The determinants of fixed investment by manufacturing corporations in Colombia*, Tesis doctoral, Universidad de Michigan, 1968.

¹⁷ Jorge Ospina Sardi, "Determinantes de la inversión industrial en Colombia", *Coyuntura Económica*, diciembre 1976.

¹⁸ Ricardo Chica, "Desarrollo industrial colombiano, 1958-1980", *Desarrollo y sociedad*, No. 12, septiembre 1983.

CUADRO No. 1

**FUNCIONES DE INVERSION INDUSTRIAL
ESTIMADAS EN DIVERSOS ESTUDIOS**
(Estadísticas t entre paréntesis)

1. Bilsborrow — (1950–1964)

$$I = 8.55 + 0.179 \Delta V/V + 0.381 F + 0.155 DD$$

(2.2) (2.9) (2.3)

2. Ospina — (1958–1975)

$$I = 207.6 + 0.114 \Delta Q + 0.77 I_{-1}$$

(1.2) (4.6)

$$I = 1185.7 + 18.93 DD$$

(6.1)

3. Chica — (1958–1980)

$$I = 265.5 + 0.08 V + 0.02 V - 0.14 K_{-1}$$

(3.0) (0.4) (–1.9)

$$I = 213.7 + 0.095 V + 0.033 B - 0.219 K_{-1}$$

(6.4) (1.1) (–4.3)

(excluye sectores 26 y 32)

$$I = -4734 + 5149 U + 0.352 B_{-1} + 0.5383 CR + 0.074 RD$$

(2.36) (2.20) (3.39) (3.99)

4. Rubio — (1958–1980)

Niveles:

$$I = 160C + 110 Sr - 21000i + 0.1CR + 0.15D_1 - 9600D_2 + 0.19 K_{-1} - 5.4DD$$

(8.5) (5.3) (–3.1) (1.9) (3.8) (–6.0) (12.0) (–2.6)

Log.:

$$I = 5.4C + 0.88 Sr = 0.76 i + 0.17CR + 0.01D_1 - 0.59D_2 + 1.66K_1 - 0.02 DD$$

(0) (5.2) (–2.2) (1.45) (2.8) (–5.6) (9.8) (–3.3)

5. Nomenclatura

I = Inversión bruta

K = Acervo de capital

V = Ventas

Q = Producción

U = Utilización de capacidad = Q/K

C = Utilización de capacidad (Índice Wharton)

F = Fondos internos (ingreso bruto retenido + depreciación)

B = Masa de beneficios

DD = Disponibilidad de divisas (Reservas al final del año anterior + ingresos brutos durante el año); en Rubio DD = 0 si la disponibilidad aumenta.

Rd = Restricción de divisas (véase la nota 20 del texto)

Sr = Salario real

i = Tasa de interés real

Cr = Crédito para la industria

D₁ = Efecto de las reformas fiscales de 1960 y 1976 (variable ficticia)D₂ = Efecto de D.L 444 (Variable ficticia)

Fuentes: Véase el texto.

y de la disponibilidad de divisas sobre la inversión industrial. Las pruebas estadísticas se hicieron tanto con estas variables en términos absolutos (créditos nuevos a la industria y reservas internacionales netas) como utilizando un indicador de *restricción* de crédito o de divisas que mide los excesos de demanda correspondientes²⁰. Aunque el nivel de inversión tiene una correlación significativa con el monto de los créditos y de las reservas internacionales, al introducir estas últimas variables conjuntamente con los elementos tradicionales del acelerador desaparece su significancia estadística. Si, por el contrario, se utiliza como indicador del acelerador una variable de utilización de capacidad (definida como la relación entre el nivel de producción y el acervo de capital), se encuentra que tanto los beneficios como el crédito y la restricción de divisas afectan significativamente la inversión (véase el Cuadro No. 1). No obstante, el procedimiento utilizado por el autor para derivar esta última conclusión es debatible, en la medida en que elimina los elementos tradicionales del acelerador, cuyo alto valor explicativo el mismo deriva, sustituyéndolos por una variable de utilización de capacidad que no los capta en forma adecuada.

El trabajo de Rubio²¹, constituye un esfuerzo adicional por incorporar en modelos simples de acelerador un cálculo de la

¹⁹ Ricardo Chica, *La financiación de la inversión en la industria manufacturera colombiana*; 1970-1978, Informe de Investigación, CEDE, junio 1984, esp. pp. 215-223.

²⁰ Para calcular estos excesos se parte de las relaciones entre crédito e importaciones y el PIB en aquellos años para los cuales las dos primeras variables están por encima de su tendencia. Estas relaciones sirven para calcular demandas "máximas" de crédito e importaciones (y de reservas internacionales, suponiendo que deben representar 6 meses de importaciones), que se comparan con los niveles actuales de dichas variables para generar el índice de restricción respectivo (*Ibid.*, pp. 269-70).

²¹ Mauricio Rubio, "Estimación de una función de inversión para la industria colombiana", *Mimeo*, CCRP, Área Socioeconómica, agosto 1983.

estructura de rezagos adecuada, y de explorar en forma más detallada la relación entre la inversión y la disponibilidad de divisas y el efecto de variables diferentes a las de demanda. Los resultados del estudio llevaron al autor a concluir que los factores de demanda (capturados en su modelo por C y K) son los determinantes más importantes de la inversión industrial en Colombia. Le siguen en importancia las variables institucionales: las reformas tributarias tienen el efecto neto de trasladar la inversión para el año siguiente, en tanto que el nuevo régimen cambiario introducido en 1967 tuvo un efecto inicial adverso sobre la inversión extranjera. Por otra parte, el efecto de la tasa de interés, aunque significativo, es pequeño; los efectos de sustitución de factores se captan así en forma más adecuada a través del coeficiente del salario. El impacto de la disponibilidad de crédito no es enteramente claro. Finalmente, el efecto de la restricción de divisas es asimétrico: una disminución en la disponibilidad de cambio externo afecta adversamente la acumulación de capital, pero su abundancia no conduce necesariamente a mayores niveles de inversión.

Los resultados econométricos de este estudio merecen comentarios detallados. Conviene anotar, en primer término, que los efectos de las variables que buscan capturar el impacto de la demanda no son enteramente claros. La construcción de la variable que mide la utilización de capacidad presenta algunos problemas y, en cualquier caso, su poder explicativo desaparece totalmente en las estimaciones logarítmicas. El coeficiente de la variable del acervo de capital tiene además el signo contrario al que se espera en un modelo de acelerador; de hecho, las estimaciones indican la presencia de un proceso explosivo de inversión o, lo que es más probable, dada la altísima correlación entre el acervo de capital y la demanda industrial corriente (esta última excluida del análisis), el parámetro calculado muestra más bien el efecto de esta última variable. Finalmente, el signo positivo de la variable salarios reales, que el autor interpreta como un elemento de sustitución

ción de factores, podría estar captando más bien elementos de *demandas*, en concordancia con resultados reseñados en la sección anterior y con aquellos que se presentan en la tercera parte de este estudio.

En síntesis, los resultados econométricos han corroborado la validez del mecanismo acelerador en el sector industrial colombiano, aunque sin llegar a conclusiones definitivas sobre el papel que desempeñan otras variables en el proceso de inversión. La percepción de la importancia de la restricción de divisas ha variado según el período de estimación. En esta materia, el último de los estudios reseñados presenta una interpretación novedosa sobre el papel de dicha variable. La importancia de los recursos propios de las firmas y del crédito disponible para el sector industrial fue explorada en varios de los trabajos mencionados, sin llegar a conclusiones claras. Finalmente, las pruebas estadísticas realizadas indican que la tasa de interés no afecta sensiblemente el nivel de inversión, pero que un aumento en el salario real podría generar una sustitución de mano de obra por equipo, generando así mayores niveles de inversión. No obstante, este último efecto podría interpretarse como un impacto positivo de los mayores niveles salariales sobre el consumo de bienes industriales, en cuyo caso debería incorporarse como un elemento de demanda adicional al mecanismo acelerador.

2. La demanda de vivienda

Dos trabajos recientes han analizado la demanda de vivienda, llegando a resultados diametralmente opuestos sobre los determinantes de este tipo de constitución en Colombia. Los estudios difieren particularmente sobre el papel que asignan al crédito dirigido al sector y sobre las estimaciones de la elasticidad-ingreso de la demanda de vivienda.

Martínez, *et. al.*²², desarrollaron un modelo simultáneo de oferta y demanda, en el cual la oferta depende del precio, de los costos (tierra y materiales de construcción) y de la financiación disponible, en tanto

que la demanda depende del ingreso, del precio, del costo de los arrendamientos y de las condiciones de financiación (cuantía total de crédito disponible y porcentaje de la cuota inicial sobre el precio total). Las tasas de interés también se incluyeron como determinante de la oferta y la demanda, pero no se encontraron efectos significativos de dicha variable. Los resultados más importantes se incluyen en el Cuadro No. 2. Como se puede apreciar, la demanda de vivienda es inelástica al ingreso, al precio de la vivienda y a los arrendamientos. La oferta no es muy sensible al precio final, aunque sí a los costos. Finalmente, las condiciones de financiación afectan tanto la oferta como la demanda. Como el efecto del financiamiento disponible para el sector es similar por el lado de la oferta y la demanda (aunque inelástico en ambos casos), el incremento en el crédito disponible aumenta la cantidad de vivienda sin alterar significativamente los precios. Además, una estrategia crediticia es preferible si se dirige a incrementar el número de viviendas financiadas que a reducir los porcentajes de la cuota inicial; en este último caso, los efectos benéficos sobre la demanda se erosionan, debido al incremento en los precios de la vivienda, sin que se obtenga una respuesta significativa de la producción.

El estudio de Carrizosa, *et. al.*²³ desecha los indicadores de precio disponibles, por considerarlos poco confiables. De esta manera, descarta la posibilidad de estimar un modelo simultáneo de oferta y demanda, limitándose a calcular una forma reducida, en la cual se busca captar el efecto del ingreso y de las condiciones crediticias sobre la inversión *per cápita* en vivienda. Los autores intentaron capturar el efecto del crédito sectorial a través del porcentaje de la financiación hipotecaria sobre el valor de la inversión en vivienda, sin encontrar un e-

²² María Mercedes de Martínez, *et. al.*, *El sistema colombiano de ahorro y vivienda*, Bogotá: Banco Central Hipotecario, 1982.

²³ Mauricio Carrizosa, *et. al.*, *Análisis económico del sistema de valor constante*, Documento CEDE No. 71, 1982.

CUADRO No. 2

OTRAS ECUACIONES DE INVERSION PRIVADA
(Estadística t entre paréntesis; e = elasticidad en el punto medio)

1. Mercado de vivienda — Martínez *et. al.*

$$X^d = 817 + .08 Y - 79.4P - 12.8Q + 0.162F + 0.663 A$$

$$e = \begin{matrix} (0.53) & (-1.6) & (-2.3) & (2.1) & (1.6) \\ 0.67 & -0.67 & -0.28 & 0.27 & 0.74 \end{matrix}$$

$$X^{d,o} = 2792 + 168.8P - 666 C_t - 18.7 C_c + 0.187 F$$

$$e = \begin{matrix} (1.24) & (-2.05) & (-2.04) & (3.87) \\ 0.47 & -0.68 & -1.05 & 0.29 \end{matrix}$$

$X^{d,o}$ = oferta y demanda de vivienda
Y = Ingreso per cápita
P = Precio de la vivienda
A = Costo de los arrendamientos
 C_t = Costo de la tierra
 C_c = Costo de la construcción
F = Crédito hipotecario real
Q = Porcentaje de la cuota inicial

2. Construcción de vivienda per cápita — Carrizosa, *et. al.*

$$V = 6.53 + 1.7L - 0.14 \Delta B - 3.1 r + 1.8 Y_t + 0.09 \Delta Y_p$$

$$(3.0) \quad (-2.6) \quad (-2.0) \quad (2.0) \quad (4.1)$$

V = Construcción de vivienda per cápita
L = Liquidez (desviación del coeficiente de ahorro privado con respecto a su tendencia)
 ΔB = Cambio en la base monetaria
r = Tasa de interés real
 Y_t = Ingreso transitorio (cociente del ahorro al consumo privado)
 ΔY_p = Cambio en el ingreso permanente (aproximado por el consumo per cápita)

3. Acervos deseados — Modelo de corto plazo

a. Estimación para el período 1950–1972

$$S_m = 14300 + 0.348 Y^e - 0.463 S_r^e - 0.497 P_m + 0.423 M_l$$

$$e = \begin{matrix} (3.3) & (-6.1) & (-1.0) & (1.4) \\ 0.39 & -0.05 & -0.17 & 0.11 \end{matrix}$$

$$S_c = 1540 + 0.473 Y_r^e - 0.524 S_r^e$$

$$S_c = 1540 + 0.473 Y_r^e - 0.524 S_r^e + 0.734 F$$

$$e = \begin{matrix} (69.2) & (-2.5) & (2.6) \\ 0.87 & -0.09 & 0.9 \end{matrix}$$

b. Período 1950 – 1981

$$S_m = 10676 + 1.22 Y^e - 5198 S_r^e - 2835 P_m + 32458 p$$

$$e = \begin{matrix} (0.55) & (14.7) & (-2.88) & (-5.52) & (1.58) \\ 1.05 & -0.5 & -0.52 & 0.75 \end{matrix}$$

$$S_c = 8421 + 0.172 Y^e - 115.4 S_r^e$$

$$e = \begin{matrix} (11.3) & (57.9) & (0.62) \\ 0.43 & -0.03 \end{matrix}$$

$S_{m,c}$ = Acervo deseado de maquinaria y equipo y construcción privada, respectivamente
 Y^e = Ingreso real esperado
 S_r^e = Salario real esperado
 P_m = Tasa de cambio o costo real de las importaciones
P = Precio relativo de los productos del sector moderno
F = Financiamiento real para la construcción
 M_l = Cantidad real de dinero

Fuentes: Véase el texto.

fecto significativo de dicha variable. La interpretación de este resultado es que la presencia de fuentes de financiación diferentes (los ahorros propios, crédito de las empresas, etc.) le restan importancia al crédito dirigido. Ello no significa, empero, que las condiciones crediticias globales no afecten la actividad constructora. Por el contrario, la edificación es sensible a la tasa de interés y al exceso de liquidez en la economía (véase Cuadro No. 2). Los autores encontraron también que la edificación es sensible al cambio en el ingreso permanente (captado a través del consumo por habitante) y a la relación entre ingreso transitorio y permanente (captado a través del coeficiente del ahorro al consumo privado). Finalmente, en una estimación de la demanda del acervo de vivienda (medido a través de los alquileres reales netos por habitante), encontraron una elasticidad significativamente superior a la unidad, indicando, en contra del estudio anterior, que la vivienda es un bien de lujo en Colombia.

Los estudios reseñados han abierto un debate interesante, que requiere mayor discusión e investigación académica. Aunque el primero de ellos es más ortodoxo desde el punto de vista econométrico, las dudas que plantea el segundo sobre algunas de las variables utilizadas (precios y costos) y sobre el papel de la financiación hipotecaria merecen una discusión más amplia. Conviene en particular destacar las conclusiones diametralmente opuestas sobre la función del crédito dirigido. Mientras el estudio de Martínez *et. al.*, tiende a apoyar el punto de vista de la actual administración de que unas mejores condiciones de financiamiento *sectorial* estimulan la actividad constructora, el de Carrizosa *et. al.*, no le otorgan mayor importancia al crédito dirigido.

3. Inversión privada total

Para terminar la reseña de los estudios sobre inversión privada, conviene resumir brevemente las estimaciones del principal modelo de corto plazo que existe para Colombia²⁴. Este modelo considera la inver-

sión como el resultado de un proceso de ajuste parcial del acervo de capital a su nivel deseado. Los determinantes de dichos acervos se incluyen en el Cuadro No. 2, de acuerdo con las estimaciones originales para el período 1950-1972 y los nuevos cálculos, que incluyen toda la década del setenta.

Según se puede apreciar, los acervos deseados de maquinaria y equipo y de construcción privada dependen de los salarios reales, del ingreso esperado, y de algunas variables crediticias y precios relativos. La elasticidad a la primera de las variables mencionadas es baja en ambos casos, aunque tiende a aumentar para la maquinaria cuando se incluye toda la década del setenta en las estimaciones. El acervo de construcciones privadas es inelástico al ingreso, particularmente en los cálculos recientes. Por el contrario, la elasticidad del acervo deseado de maquinaria y equipo al ingreso real es aproximadamente unitaria de acuerdo con las últimas estimaciones. La inclusión de variables crediticias en los cálculos iniciales mostró también que ambos acervos dependen de las condiciones de crédito, aunque sólo en forma sensible en el caso de la construcción. Finalmente, la demanda de maquinaria y equipo es inelástica al precio relativo de las importaciones, aunque en forma mucho más sensible de acuerdo con los últimos cálculos, y depende de los precios relativos de los productos del sector moderno de la economía.

C. Ahorro e inversión pública.

Un estudio reciente sobre el sistema fiscal colombiano ha enfatizado la importancia de la estructura del sector público y de las transferencias intergubernamentales sobre el ahorro y la inversión pública²⁵. Este trabajo mostró con claridad que el gobier-

²⁴ Alvaro Reyes, *et. al.*, "Un modelo de corto plazo para la economía colombiana", *Revista de Planeación y Desarrollo*, mayo-agosto 1978; Alvaro Reyes, "Políticas económicas, niveles de actividad y empleo: un modelo estructural para Colombia", *Coyuntura Económica*, abril 1985.

no nacional central es el principal receptor de ingresos tributarios y la fuente más importante de ahorro público en Colombia. El ahorro se distribuye a otros niveles gubernamentales para cubrir los déficit de operación de ciertas entidades y para financiar los esfuerzos de inversión de otras. Las transferencias corrientes son canalizadas principalmente hacia las agencias descentralizadas nacionales y departamentales encargadas de la política social (salud, educación, etc.). Por otra parte, las empresas comerciales e industriales del Estado, tanto a nivel nacional como municipal, son los principales inversionistas en el sector público. Aunque estas firmas generan ahorros de importancia, ellos son insuficientes para financiar su propia inversión. Los requerimientos netos se cubren con transferencias del gobierno nacional y con crédito externo.

Aparte de estas características estructurales del ahorro y la inversión pública, algunos estudios han mostrado la vinculación entre endeudamiento externo e inversión estatal en Colombia²⁶. Varias características institucionales explican esta asociación. En primer lugar, hasta hace poco tiempo el gobierno había sido incapaz de desarrollar un sistema viable de endeudamiento interno. Más aún, las leyes del presupuesto de Colombia prohíben la contratación de deudas de corto plazo (menos de un año) para financiar apropiaciones presupuestales, restringiendo su uso exclusivamente para cubrir déficits de tesorería²⁷. Además, bajo condiciones inflacionarias, la financia-

ción doméstica genera una mayor carga del servicio de la deuda en los primeros años, obligando a los prestatarios a desarrollar un sistema de rotación de la financiación ("rollover"), que no parece muy atractivo para las instituciones oficiales comparada con la alternativa de financiamiento externo con cláusulas de amortización favorables. Este hecho se refleja también en los mayores coeficientes de servicio de la deuda cuando se usa crédito interno (debido tanto a los menores plazos de amortización como al resultado de excluir las pérdidas cambiarias de los cálculos del servicio de la deuda externa). Finalmente, hay evidencia considerable de que las empresas e institutos públicos descentralizados prefieren el endeudamiento externo como mecanismo para asegurar los fondos de contrapartida del Gobierno Nacional que exigen las instituciones financieras internacionales. El Gobierno central, prefiere, a su vez, a las instituciones financieras externas por el mayor control que ejercen sobre el uso correcto de los fondos por parte de las agencias descentralizadas y empresas estatales.

Es importante anotar que el sesgo de las instituciones públicas hacia el crédito externo no sólo introduce una relación entre la inversión pública y el financiamiento externo, sino también una fuente de desequilibrio en la balanza de pagos. En realidad, los requerimientos de financiación externa deben estar ligados con el déficit o superávit en la cuenta corriente, para asegurar el equilibrio en balanza de pagos, y no con el monto de la inversión pública. Esta es sólo una de las posibles relaciones entre el sector externo y el sistema fiscal que pueden afectar el ahorro y la inversión pública. Otras interconexiones deben ser resaltadas, en particular la relación entre los ciclos del comercio internacional y los niveles de tributación y las implicaciones fiscales de la valorización de las reservas internacionales. De esos problemas, sólo el último ha sido objeto de atención reciente²⁸.

²⁵ *Las finanzas intergubernamentales en Colombia*, Informe de la Misión, Bogotá: Departamento Nacional de Planeación, 1982.

²⁶ *Ibid.*, Cap. VI; Guillermo Perry, Roberto Junguito y Nohora de Junguito, "Política económica y endeudamiento externo en Colombia, 1970-1980", *Desarrollo y sociedad*, No. 6, julio 1981; Juan Luis Londoño y Guillermo Perry, "Relaciones de Colombia con el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional", documento preparado para el SELA, mayo 1985.

²⁷ La excepción a esta norma son hoy en día los TAN, de acuerdo con la norma que los creó.

²⁸ Juan Carlos Jaramillo y Armando Montenegro, "Cuenta especial de cambios: descripción y análisis de su evolución reciente", *Ensayos*

D. Las decisiones de ahorro-inversión y la balanza de pagos

Las relaciones que fueron mencionadas en la sección anterior hacen parte de una serie más completa de conexiones entre decisiones de ahorro e inversión y la balanza de pagos. Las relaciones más importantes están asociadas con las finanzas del sector cafetero y con las implicaciones de un déficit o superávit en la cuenta corriente sobre el ahorro y la inversión.

Los mecanismos que se encuentran detrás de las finanzas del Fondo Nacional del Café son ampliamente conocidos²⁹. Cuando el precio del café aumenta, el Fondo debe contribuir a elevar directamente la tasa de ahorro de la economía y a estabilizar, de esta manera, tanto el precio interno del café como el efecto de la bonanza externa sobre la demanda agregada y la oferta monetaria. Si esto no sucede, el Gobierno debe diseñar mecanismos para incrementar la tasa de ahorro por otras vías o incentivar la inversión intensiva en importaciones. Un análisis de las dos principales bonanzas cafeteras de la post-guerra indica las diferentes situaciones y contradicciones que se puede desarrollar³⁰. Por otra parte, en la fase descendente del ciclo de precios externos, el Fondo Nacional del Café debe financiar la acumulación de la producción excedente y permitir una reducción gradual de los precios internos reales del grano, operando nuevamente como un instrumento anticíclico. Un estudio reciente muestra cómo las finanzas del Fondo se ven afecta-

das bajo esas condiciones por la magnitud de la sobreproducción colombiana y mundial, la tasa de cambio real y la historia de los déficits y superávits pasados, tal como ella se refleja en su posición de endeudamiento³¹.

Las implicaciones de los déficits o superávit en cuenta corriente sobre el proceso de ahorro e inversión, y por ende sobre el comportamiento macroeconómico, han sido analizadas en varios trabajos recientes³². Como es bien conocido, un superávit en cuenta corriente es una inversión neta en el exterior que debe tener su contrapartida en el ahorro nacional, mientras un déficit es una transferencia neta de capital del resto del mundo hacia el país que se suma así al ahorro nacional para financiar la inversión total. En el caso del superávit, la tasa de ahorro debe incrementarse en la medida en que los ingresos por exportaciones no se esterilicen directamente o no se estimule la inversión intensiva en importaciones. Este aspecto del superávit en cuenta corriente recibió gran atención durante la bonanza cafetera de 1976-1979³³.

El caso opuesto es interesante, no sólo por el análisis de la contribución real del capital externo a los esfuerzos de inversión, sino también por el estudio de diferentes políticas para corregir el déficit. Dos de ellas son de especial importancia. La primera, la devaluación real, tiene un impacto que ha sido analizado en la literatura sobre el efecto contraccionista de la devaluación. Como se mencionó anteriormente, la devaluación real incrementa el precio relativo de los bienes de capital en una economía que importa una proporción sustancial de

sobre política económica, No. 2, septiembre 1982; José Antonio Ocampo y Guillermo Perry, "La reforma fiscal, 1982-1983", *Coyuntura económica*, Marzo 1983.

²⁹ FEDESARROLLO, *Economía cafetera colombiana*, Bogotá: Fondo Cultural Cafetero 1978, Cap. XVIII; Roberto Junguito, "Finanzas del Fondo Nacional del Café, la Federación Nacional de Cafeteros y los Comités Departamentales", Misión de Finanzas Intergubernamentales, *Memorando No. 008*, 1981.

³⁰ José Antonio Ocampo y Edgar Revéiz, "Bonanza Cafetera y Economía Concertada", *Desarrollo y sociedad*, No. 2, julio 1979.

³¹ José Antonio Ocampo, Carlos Caballero y Leonardo Villar, *Perspectivas y políticas de regulación de la oferta de café*, Informe de Investigación, FEDESARROLLO, 1984.

³² José Antonio Ocampo, "Política Económica..." *op. cit.*; "El sector externo y la Política Macroeconómica", en Ocampo (ed), *La política económica en la encrucijada*, Bogotá: Banco de la República - CEDE, 1984.

³³ Ver fuentes citadas en la nota de pie No. 3.

su maquinaria y equipo. En el muy corto plazo, el mayor déficit en cuenta corriente en *moneda nacional* financia los mayores costos de la inversión, aunque con un efecto depresivo sobre la actividad económica. En el mediano plazo, la inversión decae pero, en la medida en que su demanda es inelástica el precio relativo de los bienes de capital, la inversión total a *precios corrientes* crece y, así mismo, el *esfuerzo* de ahorro. De esta forma, la devaluación real requiere un *mayor esfuerzo de ahorro* para financiar un *menor monto de inversión real*. Este hecho ha sido documentado para Colombia³⁴, pero el mecanismo específico a través del cual opera no ha sido analizado. Al parecer, está asociado con una redistribución del ingreso en favor de sectores con mayor propensión al ahorro. Un mecanismo particular que debería ser explorado es un posible incremento en los ahorros de las firmas, en la medida en que estas tratan de financiar con fondos internos al mayor peso de la inversión real y de la deuda externa que acumularon antes de la devaluación. Otra alternativa es una drástica caída en el ingreso real de aquellos sectores con menores propensiones al ahorro. En ambos casos, el ajuste a los mayores costos relativos de los bienes de capital opera a través de presiones sobre el nivel general de precios.

La alternativa a la devaluación real es el control directo de las importaciones. El impacto macroeconómico de esta política no ha recibido una atención adecuada en la literatura teórica internacional. Un documento reciente sobre el tema intenta delinear las líneas generales de un análisis keynesiano del problema³⁵. El estudio distingue tres tipos de efectos asociados a los

controles. El primero de ellos es la desinversión y el ahorro forzados generados por los mecanismos de racionamiento de divisas, en la medida en que los bienes y servicios domésticos son sustitutos imperfectos de los importados. No obstante, parte del exceso de demanda de importaciones genera una sustitución forzosa por bienes y servicios domésticos, con el consecuente efecto expansionista sobre la actividad interna. El segundo efecto está asociado con la distribución de recursos entre los sectores público y privado. En la medida en que las importaciones son una fuente importante de recursos fiscales, los controles tienden a reducir la tributación. El impacto macroeconómico depende de la respuesta del gobierno a la baja en sus ingresos. Si reduce sus gastos, se produce un efecto recesivo, que puede eliminar o no el impacto expansionista de la sustitución forzosa de importaciones. Finalmente, el control de importaciones genera dos tipos de desequilibrios en el mercado monetario: por una parte, una acumulación indeseada de activos líquidos en poder del público y, por otra, un desajuste entre activos denominados en moneda nacional y extranjera. El segundo depende en parte del primero, pero también de los efectos del exceso de demanda de importaciones sobre el mercado negro de divisas. El impacto conjunto de ambos factores puede generar un diferencial elevado entre los mercados cambiarios negro y oficial, con un efecto desestabilizador sobre el segundo de ellos³⁶.

II. EVOLUCION DEL AHORRO Y LA INVERSION EN COLOMBIA

La primera parte de este trabajo ha permitido identificar un conjunto de factores que afectan el ahorro y la inversión. Antes de presentar los resultados de algunos ejercicios econométricos realizados para comprobar la importancia de estos factores, conviene hacer un análisis inicial de la evolución de dichas variables en Colombia. La

³⁴ Carlos Draz-Alejandro, *Foreign Trade Regimes and Economic Development: Colombia*, Washington, National Bureau of Economic Research, 1976, Cap. 8; Gonzalo Giraldo y María Teresa Prada, "Evolución de la Inversión en la industria manufacturera, 1958-1975", *Revista de Planeación y Desarrollo*, septiembre-diciembre, 1978.

³⁵ José Antonio Ocampo, "El impacto macroeconómico del control de importaciones", *Coyuntura Económica*, por publicarse en septiembre, 1985.

³⁶ Alberto Roque Musalen, *Dinero, inflación y balanza de pagos: la experiencia de Colombia en la post-guerra*, Bogotá: Banco de la República, 1971.

primera sección de esta parte del estudio describe así las principales tendencias y fases del ahorro y la inversión entre 1950 y 1980, asociándolas con eventos particulares de la economía colombiana. Posteriormente, en la segunda sección, se analiza con mayor detenimiento el comportamiento de estas variables en la década del setenta y comienzos de los años ochenta y los mecanismos de transferencia de ahorro entre las principales unidades superavitarias (los hogares) y las principales deficitarias (las empresas), con ayuda de las nuevas series de Cuentas Nacionales y Financieras.

A. Tendencias y fases, 1950-1980

El Cuadro No. 3 y los Gráficos Nos. 1 y 2 permiten reconstruir la evolución del ahorro y la inversión en Colombia en el período de postguerra. Antes de analizar estos datos, conviene hacer unas anotaciones iniciales sobre las peculiaridades de las series utilizadas, extraídas de las Cuentas Nacionales del Banco de la República. Con respecto a los distintos componentes del ahorro, conviene anotar, en primer término, que el agregado de sociedades incluye aquellas empresas públicas organizadas en forma de sociedad anónima. Este problema es, empero, de segundo orden, si se compara con el que presentan los subagregados de hogares y fondos de depreciación. Todavía en Colombia es típico que algunas empresas (en el sector agropecuario, en el comercio, etc.) no adopten la forma de sociedad; el agregado de "hogares" incluye así unidades económicas cuyo comportamiento está asociado más con las empresas que con las familias en un sentido estricto. Por otra parte, por su forma de cálculo los fondos de depreciación deben atribuirse al sector privado, ya que no existe un estimativo de depreciación de la construcción pública. No obstante, sólo en el caso de las sociedades se tiene información directa sobre esta variable; en el resto de los casos se trata de un cálculo para fines de la propia elaboración de las Cuentas Nacionales. Para evitar los errores implícitos en estos cálculos, sería quizás deseable manejar directamente los datos de ahorro *bruto* de

los diferentes agentes económicos y no los valores *netos* de dicha variable. No obstante, no fue posible tener acceso a la información correspondiente. Por este motivo, aunque en esta sección del estudio se detalla el comportamiento del ahorro para los diferentes agentes, en los ejercicios económicos que se presentan en la parte III sólo se incluyeron como variables dependientes del análisis los ahorros brutos privado y total, respectivamente³⁷.

En el caso de la inversión se presentan dos problemas adicionales: El más importante es la imposibilidad de distinguir entre la inversión en maquinaria y equipo de transporte del sector público y aquella que realiza el sector privado. De esta manera, es imposible con base en estas Cuentas tener una idea precisa de la importancia del gobierno y sus empresas en la inversión total y, por ende, un cálculo del déficit consolidado del sector público³⁸. El segundo problema es la existencia de una tendencia ascendente de los precios relativos de todos los tipos de inversión. En el caso de la maquinaria y equipo, este incremento refleja la devaluación real que ha experimentado la economía colombiana en el largo plazo y el alto componente importado de este tipo de gasto. En la construcción, puede estar asociado con un menor dinamismo de la productividad del sector en comparación con el de la economía en su conjunto³⁹. No obstante, la tendencia ascendente de los precios puede reflejar errores estadísticos no identificados plenamente.

³⁷ Según veremos más adelante, este problema no se presenta en las nuevas Cuentas Nacionales, cuyos datos se refieren a los ahorros *brutos* de los diferentes agentes económicos. El problema del agregado de hogares subsiste, sin embargo, en la nueva contabilidad.

³⁸ Este problema desaparece igualmente en las nuevas Cuentas Nacionales.

³⁹ Problemas similares de aumento en los precios relativos a largo plazo de los bienes de capital se han observado en otros países. Véase, por ejemplo, Carlos F. Díaz-Alejandro, *Ensayos sobre historia económica argentina*, Buenos Aires: Amorrortu editores, 1975, Cap. 6.

CUADRO N. 3

**INESTABILIDAD Y TENDENCIA DE LAS TASAS
DE AHORRO E INVERSION, 1950-1980**

	Media (% PIB)	Coficiente de varia- ción ¹	Tenden- cia ²	Tendencia de los pre- cios rela- tivos ²
Ahorro (precios corrientes)				
Ahorro bruto doméstico	18,4	17	1.1**	
Sociedades	2,3	30	2.6**	
Hogares	3,2	71	1,6	
Gobierno	4,6	27	1.3**	
Fondos de depreciación	8,3	16	0,5	
Ahorro externo	1,1	177	0,8	
Inversión nominal				
Total	17,7	12	1.1**	
Maquinaria y equipo	7,2	22	1.6**	
Construcción privada	6,4	10	-0.5**	
Construcción pública	4,0	31	2.5**	
Inversión real (precios 1970)				
Total	20,3	16	-1.0**	1.9**
Maquinaria y equipo	9,0	28	-1.3**	2.4**
Construcción privada	6,9	17	-1.6**	1.3**
Construcción pública	4,4	24	1,0*	1.6**

¹ Desviación estándar como porcentaje de la media.

² Coficiente de una regresión lineal con respecto al tiempo, expresado como porcentaje de la media.

* Significativo al 95%o.

** Significativo al 99%o.

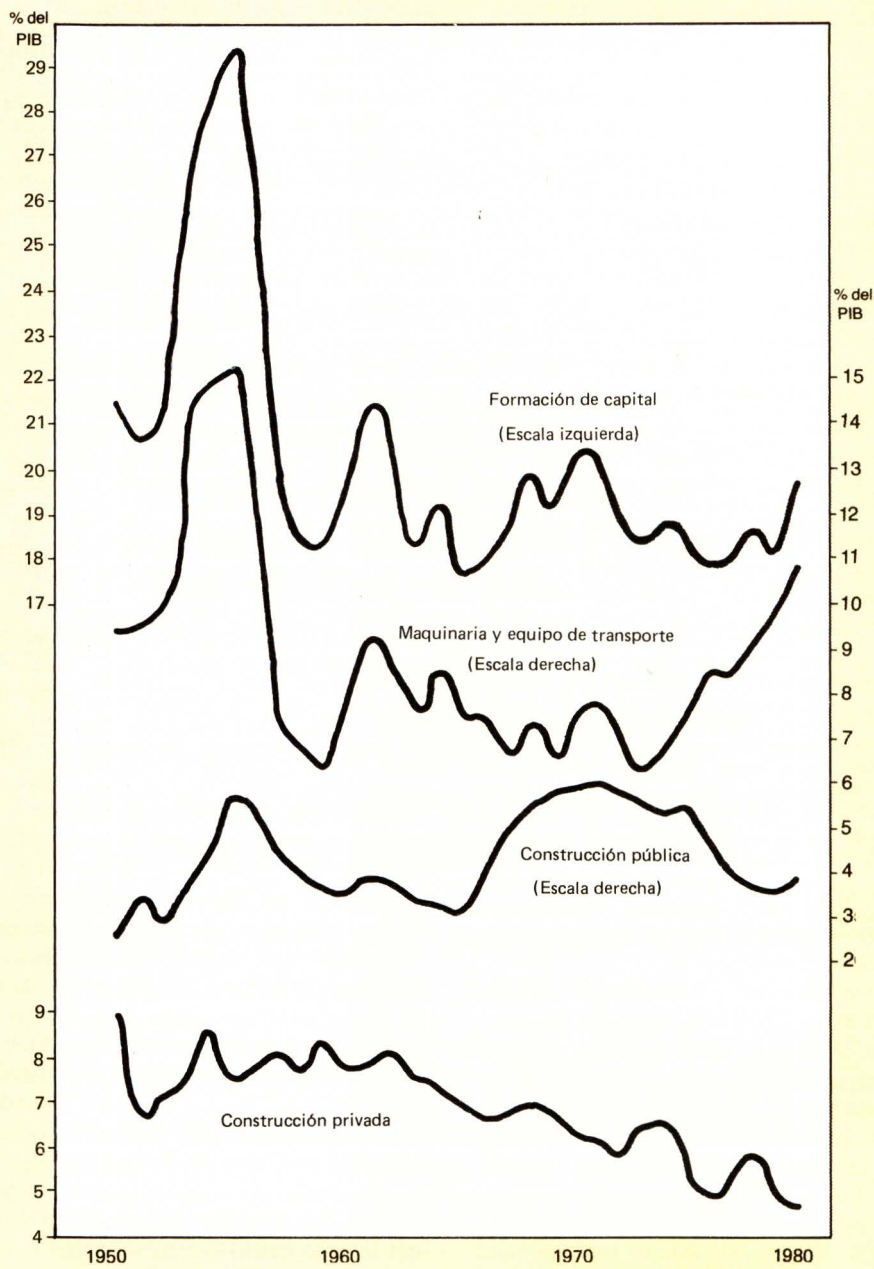
Fuente: Banco de la República, Cuentas Nacionales.

Para iniciar el análisis de las series mencionadas, conviene recordar la diferenciación entre la inversión real y el *esfuerzo* de ahorro que ella exige, sobre la cual hicimos algunas apreciaciones en la parte I de este trabajo. La diferenciación es muy relevante en el caso colombiano, según se aprecia en el Cuadro No. 3. En efecto, la inversión nominal ha crecido a largo plazo como proporción de los ingresos corrientes. El mayor esfuerzo de ahorro correspondiente ha provenido de fuentes domésticas, especialmente de las sociedades y del gobierno, ya que el ahorro externo no presenta una tendencia claramente ascendente. Más aún, el ahorro externo ha contribuido sólo en forma

exigua al financiamiento de la inversión en Colombia (6,2%o de la inversión fija y un poco menos de la inversión total). Sin embargo, a pesar del mayor esfuerzo de ahorro, sólo en la construcción pública se aprecia un crecimiento de la inversión *real* superior al del Producto Interno Bruto. En los otros casos, la inversión real ha crecido a ritmos inferiores al de esta última variable. El mayor esfuerzo de ahorro se ha perdido así en la menor capacidad de compra del ingreso bruto del país en términos de bienes de capital.

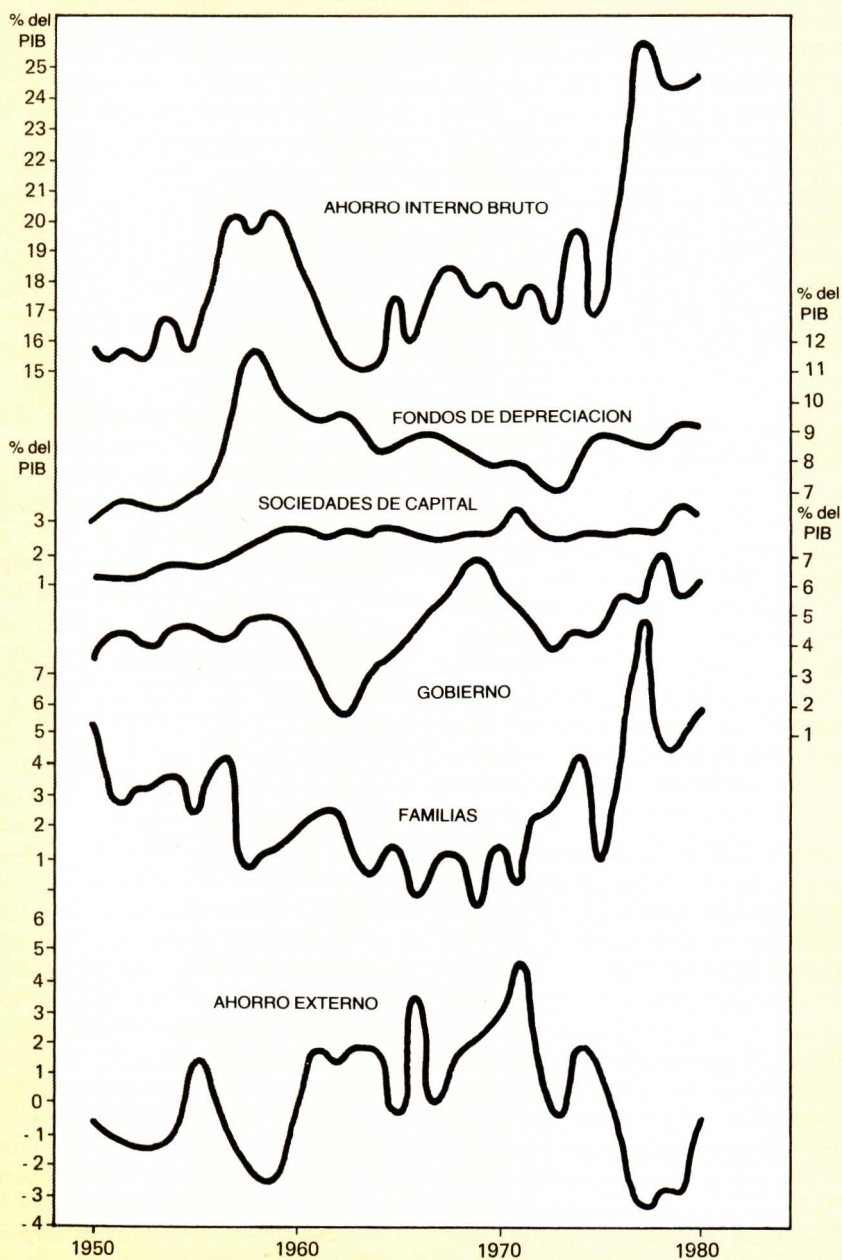
Como se puede apreciar en el Cuadro No. 3 y en el Gráfico No. 1, las tasas de in-

GRAFICA - 1
PARTICIPACION DE LA FORMACION DE CAPITAL EN EL PIB
(a pesos constantes de 1970)



Fuente: BANCO DE LA REPUBLICA

GRAFICA 2
PARTICIPACION DEL AHORRO EN EL PIB
(A precios corrientes)



Fuente: Cálculo con base en cuentas Nacionales del BANCO DE LA REPUBLICA

versión real en maquinaria y equipo y en construcción pública han tenido ciclos muy marcados. Por el contrario, en la construcción privada, la tendencia es mucho más acentuada que los ciclos. En relación con la maquinaria y equipo, las series reseñadas se inician con la impresionante bonanza de 1953-1956, que fue posible gracias a la coyuntura cafetera de aquella época; de hecho, la bonanza permitió satisfacer finalmente una demanda represada de bienes de capital que se habría hecho evidente en los años inmediatamente posteriores a la segunda Guerra Mundial, pero que había tenido que comprimirse desde 1948 por la insuficiencia de los ingresos de divisas del país. A fines de la década del cincuenta, la crisis cambiaria restringió la inversión en maquinaria y equipo. Después de la recuperación de comienzos de la década del sesenta, la agudización de la crisis externa generó una nueva tendencia descendente de este tipo de acumulación. Por razones que no son enteramente claras, la eliminación gradual de la restricción de divisas en los años posteriores a 1967 apenas generó una pequeña bonanza de inversión en equipo de transporte. Solamente en la segunda mitad de la década del setenta, ante la gran demanda generada por las empresas públicas y por el crecimiento y renovación del equipo rodante, el país experimentó una nueva bonanza de inversión en maquinaria.

La tendencia de la construcción privada refleja ante todo las exigencias del proceso de urbanización del país, proporcionalmente mucho más marcado en la década del cincuenta que en la actualidad. Por el contrario, el comportamiento de la construcción pública ha sido el resultado de decisiones de la política de ciertas administraciones y de la presencia de restricciones presupuestales en otros momentos. El impulso de la inversión pública durante la bonanza cafetera de los años cincuenta se frenó con la política de estabilización adoptada en 1957 y con la escasez de recursos que caracterizó al sector público en los años subsiguientes. La crisis fiscal comenzó a revertirse definitivamente a mediados de la década del sesenta; esto permitió adoptar

una política expansionista de inversión que *anticipó* claramente la recuperación de la economía a fines de dicha década. La construcción estatal se mantuvo a niveles elevados durante los primeros años del decenio de los setentas, pero se redujo significativamente como resultado de las medidas de estabilización de mediados de dicha década, que buscaban inicialmente controlar el déficit fiscal y, posteriormente (en marcado contraste con la experiencia de los años cincuenta), contrarrestar los efectos expansionistas de la bonanza cafetera. Finalmente, en 1980 se inició una nueva fase de expansión de la construcción pública, como parte de una política dirigida a compensar los efectos contraccionistas generados por la crisis externa.

Como se puede apreciar en el Gráfico No. 2, los diversos componentes del ahorro han mostrado fluctuaciones bastante marcadas, que no siempre se han manifestado en los montos globales de dicha variable. Después de un período de estabilidad inicial, la tasa de ahorro se elevó en forma pronunciada entre 1957 y 1960, como resultado de las políticas de estabilización adoptadas en la época; el mecanismo fundamental fue el creciente ahorro de las empresas, tanto en forma directa como de fondos de depreciación. Esta evolución compensó ampliamente la tendencia a la disminución del ahorro de los hogares y de aquel proveniente del exterior. En la primera mitad de la década del sesenta, se debilitaron los mecanismos de ahorro empresarial, a lo cual se conjugó una crisis fiscal profunda. El ahorro interno se redujo sensiblemente, siendo compensado en parte por el de origen externo, una vez iniciados los programas de la Alianza para el Progreso. En la segunda mitad de la década del sesenta, el ahorro público jalonó la recuperación de la tasa de ahorro promedio de la economía. Finalmente, en la década del setenta, con la sola excepción de un año de crisis (1975), el hecho más sorprendente fue la impresionante recuperación del ahorro familiar, que había manifestado durante las dos décadas precedentes un descenso pronunciado. El debilitamiento del ahorro

gubernamental impidió en la primera mitad de la década que el menor consumo relativo de los hogares se manifestara con toda su fortaleza sobre la tasa de ahorro global. Por el contrario, durante los años de la bonanza cafetera (a partir de 1976), el incremento del ahorro de los hogares se unió con los esfuerzos en materia de ahorro gubernamental y con una política económica dirigida a elevar el ahorro de la economía a través de mecanismos forzosos, para financiar en forma no inflacionaria el superávit en cuenta corriente con el exterior. La tasa de ahorro respondió en forma pronunciada, alcanzando los niveles más altos de la historia económica del país.

B. Flujos de ahorro e inversión, 1970-1983

1. Algunos aspectos metodológicos

Las innovaciones que en materia de contabilidad macroeconómica ha registrado el país en los últimos años, permiten un análisis mucho más completo del proceso de Ahorro-Inversión para la economía colombiana en el período 1970-1983. La adopción del nuevo sistema de Cuentas Nacionales por parte del DANE presenta múltiples ventajas a este respecto. El sistema complementa la clasificación de las operaciones de bienes y servicios y la contabilidad de los agregados macroeconómicos con un análisis detallado del comportamiento de los diferentes agentes económicos. Entre estos se discriminan las administraciones gubernamentales, las empresas públicas y privadas, las instituciones financieras, los hogares y el sector externo. La contabilización detallada de los flujos de ahorro e inversión permite una mejor comprensión del comportamiento de los distintos agentes y de sus interrelaciones en los procesos de acumulación y financiamiento. Ello representa una ventaja enorme frente al anterior sistema contable, especialmente en el análisis del sector público y de los hogares. Por otra parte, la delimitación institucional ha ido paralela a un mayor refinamiento en el registro de los ahorros brutos —por el mayor número de cheques de consistencia y la exclusión de los cálculos de depreciación

para cada sector— y de la variación de existencias, al derivarlas de los equilibrios desagregados de los diferentes bienes.

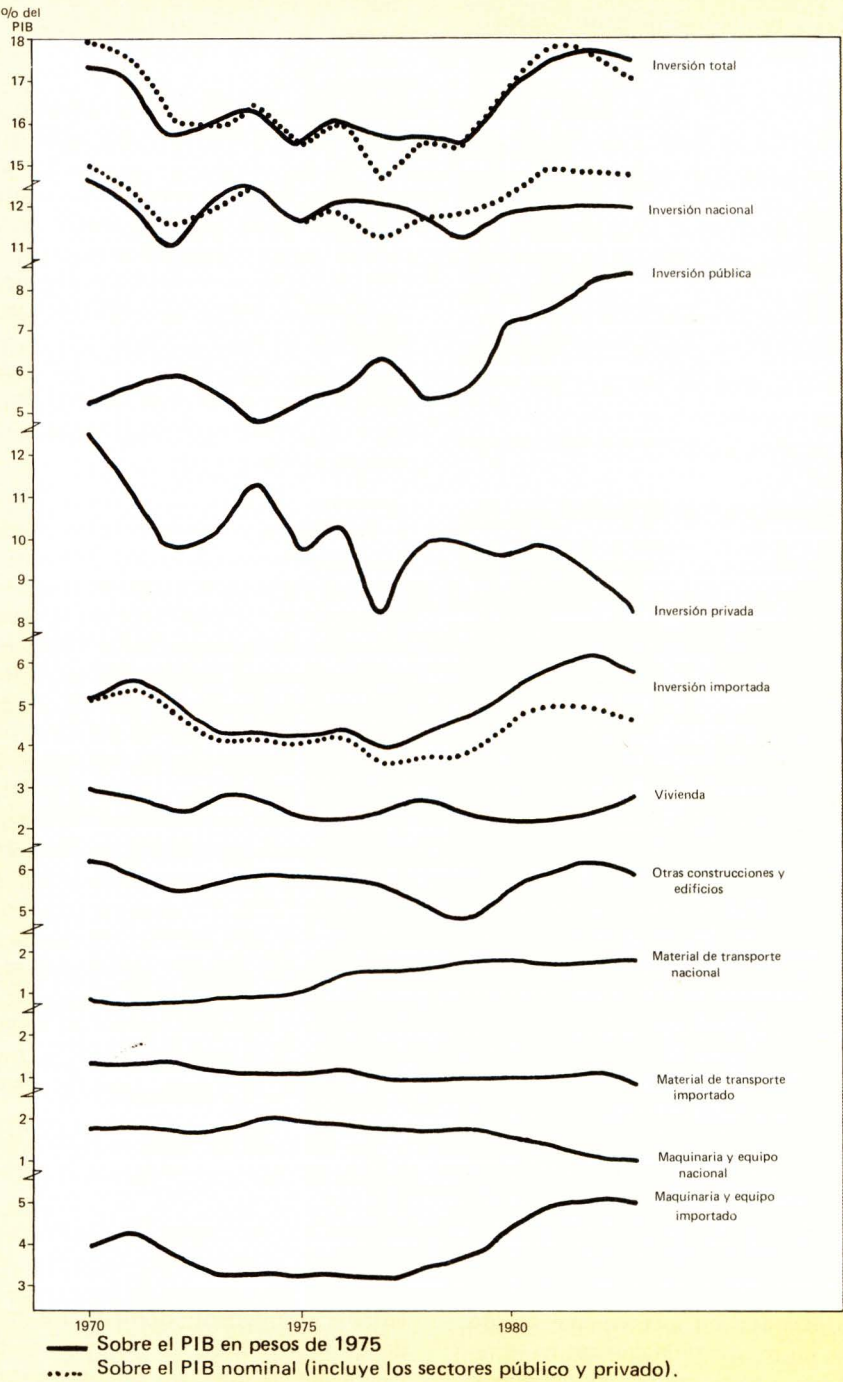
El registro de las operaciones de compraventa de bienes y servicios de los diferentes agentes económicos ha sido complementado además con un registro detallado de las operaciones financieras que le subyacen. Tal es el papel de las Cuentas Financieras realizadas por el Banco de la República desde 1970. El análisis de estas operaciones financieras —cuya clasificación incluye principalmente medios de pago, derechos de acreedores y propietarios, y operaciones de financiación— permite precisar los instrumentos de movilización del ahorro y del préstamo de los diversos sectores institucionales.

2. Tendencias de la formación de capital

El período 1970-1982 encierra un ciclo completo en la evolución de la inversión en la economía colombiana. El ascenso de la inversión real en el período 1966-1971 (Véase el Gráfico No. 1) fue seguida de una fase de descenso que se prolongó hasta 1979, para dar paso a un nuevo ascenso en el período 1979-1983 (Gráfico No. 3). Así las cosas, aunque la década del setenta se caracterizó por una menor tasa de inversión real, los primeros años del decenio actual registraron una creciente acumulación del capital. Por otra parte, a diferencia de lo acontecido en los años cincuenta y sesenta, el ciclo de la inversión *real* fue similar al del *esfuerzo de inversión*, ya que los precios relativos de los bienes de capital no registraron como un todo grandes cambios.

La dinámica agregada de la inversión encubre, sin embargo, diferencias considerables en cuanto al tipo de bienes y a los agentes institucionales incorporados en el proceso de acumulación. Conviene resaltar en primer término, las diferencias notorias entre el componente doméstico e importado de la inversión. La inversión en bienes nacionales se mantuvo relativamente estable durante el período (representando 11,9% del PIB en promedio). De esta manera,

GRAFICA 3
FORMACION DE CAPITAL FIJO POR TIPO DE BIEN Y AGENTE DE GASTO
(Pesos de 1975)



el ciclo global reflejó ante todo las fluctuaciones de la inversión en bienes importados (Véase el Gráfico No. 3).

El comportamiento de la inversión en bienes nacionales es, así mismo, el resultado de la evolución de un conjunto diverso de componentes. La construcción de vivienda registró tres ciclos quinquenales dentro de una tendencia general al descenso. La construcción pública, por su parte, reflejó las fluctuaciones de la política fiscal. La agricultura continuó mostrando un descenso de la inversión en mejora de tierras. Por el contrario, se observó un aumento en la inversión en material de transporte nacional, como producto de la sustitución de importaciones de este tipo de bienes. Finalmente, la inversión en maquinaria y equipo mostró un importante dinamismo desde fines de la década del setenta, acompañado de una sustitución en contra de los bienes de producción nacional. El comportamiento de este tipo de gasto determinó a su vez las fluctuaciones de la inversión en bienes importados.

A nivel desagregado, la evolución de los precios relativos de los bienes de capital contribuyó —al igual que en períodos anteriores— a que las fluctuaciones de la inversión real no coincidieran con las del esfuerzo de ahorro necesario para financiarla. El encarecimiento relativo de la construcción pública restó eficacia a este instrumento a partir de 1979, y la revaluación de la tasa de cambio a partir de 1977 permitió reducir el esfuerzo de ahorro nacional para obtener una creciente inversión real en maquinaria y equipo. Sin embargo, el efecto de los precios relativos de este par de bienes fue compensatorio. De esta manera, según lo anotamos al comienzo de esta sección, la tasa de inversión global evolucionó en forma muy similar al esfuerzo de ahorro.

El período 1970-1983 registró asimismo cambios de mucha importancia en la composición del gasto de inversión por agentes institucionales. El mayor esfuerzo de formación de capital del sector público estuvo apareado con una pérdida de dinamismo de

la inversión privada (Gráfico No. 3). Entre 1970-1973 y 1980-1983, la inversión nominal del sector público aumentó de un 5,6 a un 7,7% del PIB, mientras la realizada por el sector privado descendía del 10,7 al 8,9%. El cambio en los precios relativos ya anotado y el impacto de la política fiscal sobre el gasto contribuyeron en alguna medida a este resultado. No obstante, el factor más importante fue la tendencia continua a la recomposición de la inversión entre empresas públicas y privadas. En el período anotado, mientras aquellas aumentaron su acumulación de capital en lo equivalente al 1,4% del PIB, éstos lo disminuyeron en 1,8%. El ciclo agregado de la inversión resultó así en gran medida, del cruce de estas tendencias opuestas. El descenso de la actividad inversora de las empresas privadas condujo a su desplazamiento de la posición de comando en el proceso de acumulación de capital. Luego de representar un 45% de la inversión total en 1970-1971, las empresas privadas redujeron su participación a sólo un 27,2% en 1980-1983, una magnitud no mayor que la inversión realizada por los hogares, las empresas públicas o las administraciones públicas, respectivamente (Cuadro No. 4).

3. El financiamiento de la formación de capital

a) La evolución global y las transferencias interinstitucionales

Manteniendo las tendencias de la posguerra, la tasa de ahorro interno fue ligeramente creciente en el período 1970-1983, aunque con fluctuaciones asociadas con el comportamiento del sector externo y de las finanzas del gobierno nacional. Influido en gran parte por los cambios distributivos derivados de la dinámica del sector externo, el coeficiente de ahorro interno creció hasta 1977-1978, descendiendo con posterioridad.

Los diversos sectores institucionales se diferenciaron significativamente por la magnitud y la estabilidad de su esfuerzo de ahorro. El sector empresarial de la econo-

CUADRO No. 4

FORMACION DE CAPITAL Y AHORRO BRUTO DE LOS SECTORES INSTITUCIONALES

	Instituciones Financieras			Fondo Nal. del Café			Administraciones Públicas									Sociedades y Cuasiosociedades									Sector Ingre- sos	Exter- no Egresos
							Central			Local			Seguridad Social			Públicas			Privadas			Hogares				
	I	ΔE	A	I	ΔE	A	I	ΔE	A	I	ΔE	A	I	ΔE	A	I	ΔE	A	I	ΔE	A					
1970	0,4	0,1	1,0	—	0,2	0,3	2,4	—	1,9	0,8	—	0,1	0,1	—	0,5	2,1	(0,1)	1,6	8,4	1,4	3,9	4,1	0,6	7,1	14,7	18,6
1971	0,5	0,1	0,9	—	0,2	0,1	2,5	—	1,2	0,5	—	(0,2)	0,1	—	0,7	2,5	0,2	1,5	7,7	1,3	4,1	3,8	0,1	5,0	13,2	19,4
1972	0,6	—	0,8	—	(0,5)	0,1	2,6	—	1,1	0,6	—	(0,3)	0,1	—	0,5	2,8	0,1	1,6	5,0	1,5	3,5	4,6	1,8	8,8	14,4	16,4
1973	0,5	0,2	1,2	—	0,7	0,3	2,7	—	1,1	0,9	—	(0,1)	0,1	—	0,5	1,8	0,4	1,4	5,1	0,5	3,9	4,8	0,6	10,2	16,2	16,2
1974	0,5	0,6	1,4	—	(0,6)	0,3	2,1	—	1,6	1,1	—	0,4	0,1	—	0,6	1,5	0,4	1,4	6,3	3,1	4,2	5,0	1,6	9,3	16,3	18,9
1975	0,5	(0,1)	1,4	—	(0,3)	(0,1)	1,7	—	2,5	0,8	—	0,6	0,1	—	0,7	2,7	0,2	1,3	5,4	0,6	2,9	4,4	1,3	9,3	17,7	17,7
1976	0,3	0,1	1,1	—	—	0,7	1,7	—	3,8	0,9	—	0,1	0,1	—	0,7	2,8	—	1,4	5,9	0,8	3,3	4,3	0,9	7,9	19,0	17,5
1977	0,4	—	1,1	—	2,2	2,0	1,9	—	3,6	0,9	—	0,6	0,1	—	0,6	3,4	0,3	1,7	3,8	1,2	3,1	4,1	0,4	9,9	18,8	16,0
1978	0,4	—	1,4	—	1,1	0,5	1,8	—	3,8	0,8	—	0,9	0,1	—	0,5	2,6	0,2	1,2	5,2	1,3	3,3	4,6	0,3	9,0	18,7	16,6
1979	0,4	—	1,4	—	(0,2)	1,3	1,6	—	0,5	1,0	—	1,0	0,3	—	0,7	2,6	0,4	1,2	5,2	1,6	4,4	4,5	0,8	9,4	17,8	16,2
1980	0,6	0,1	2,1	—	(0,3)	1,0	2,3	—	0,5	1,2	—	0,8	0,3	—	0,8	3,3	0,4	1,5	5,0	1,3	3,9	4,2	0,8	9,0	19,1	18,6
1981	0,7	0,1	2,1	—	0,5	(0,5)	2,4	—	0,3	1,4	—	0,8	0,3	—	0,7	3,2	0,2	1,6	5,4	1,5	3,9	4,2	0,7	8,0	15,0	18,7
1982	0,6	—	1,6	—	0,3	(0,2)	2,3	—	(0,2)	1,2	—	0,4	0,2	—	0,5	4,3	0,5	1,5	4,7	1,4	3,8	4,1	0,8	8,1	13,6	18,9
1983	0,8	—	1,3	—	0,6	—	2,1	—	(1,8)	1,2	—	0,5	0,2	—	0,4	4,7	0,2	1,3	3,6	0,9	3,6	4,3	0,8	9,6	—	—
Media	0,5	—	1,3	—	—	0,4	2,2	—	1,7	—	—	0,4	—	—	0,6	2,9	—	1,4	5,5	—	3,7	4,4	—	8,6	16,5	17,7
Coefficiente de variación	26,3		29,0	—	—	150,8	17,6	—	83,2	—	—	107,1	—	—	16,3	30,0	—	11,2	23,8	—	11,7	7,3	—	15,6	13,0	7,1

Nomenclatura: I= Formación de capital fijo; ΔE= Cambio de existencias; A= Ahorro bruto

Fuente: DANE, Nuevo sistema de Cuentas Nacionales. Valores expresados como porcentaje del PIB corriente.

mía (constituido por las empresas públicas y privadas y las instituciones financieras) registró propensiones al ahorro mayores y relativamente estables, en tanto que éstas fueron menores y más inestables en las administraciones públicas y en los hogares⁴⁰. No obstante, debido a la alta participación en el Producto Interno Bruto en el caso de los hogares, y a la discrecionalidad en el manejo del ahorro de las administraciones gubernamentales, fueron estos agentes económicos quienes regularon la mayor parte del ahorro de la economía y de sus fluctuaciones durante el período analizado. En efecto, al analizar las transferencias de ahorro entre los diversos sectores institucionales (Gráfico No. 4) se encuentran dos rasgos sobresalientes: por una parte, el déficit de ahorro del sector empresarial de la economía se financió con el superávit financiero de los hogares; por otra, las fluctuaciones del balance externo se compensaron fundamentalmente con variaciones en la tasa de ahorro público.

La economía colombiana registró entre 1970 y 1983 desequilibrios importantes en las cuentas del gobierno y del resto del mundo, cuyo impacto macroeconómico resultó en gran medida compensatorio. Al observar el Gráfico No. 4 pueden diferenciarse claramente tres períodos: 1970-1974, 1975-1979 y 1980-1983. En el primero, el déficit externo fue parcialmente compensado por un déficit de la administración pública. La generación de ahorro neto apreciable por parte del sector público constituyó, a su vez, un elemento clave de la política de estabilización durante la bonanza cafetera que se presentó en el segundo período. Finalmente, entre 1980 y 1983, la caída del sector externo fue paralela con un acrecentamiento del déficit fiscal que, aunque parcialmente causado por aquella (al debilitar los tributos vinculados

al sector externo y los niveles de actividad internos) fue también el resultado de una política económica compensatoria.

Aunque los sectores externo y público han jugado el mayor papel en las *oscilaciones* del ahorro, las *transferencias permanentes* más importantes del mismo han involucrado a las empresas y a los hogares. En efecto, estas últimas unidades económicas han sido las mayores proveedoras de fondos de la economía, contribuyendo con el 48,0% al ahorro interno bruto en el período 1970-1983, la mitad del cual se destinó a préstamos para los sectores deficitarios. Las sociedades y cuasisociedades no financieras fueron las mayores demandantes de estos fondos, recibiendo, en promedio, préstamos equivalentes al 4,6% del PIB durante el período analizado.

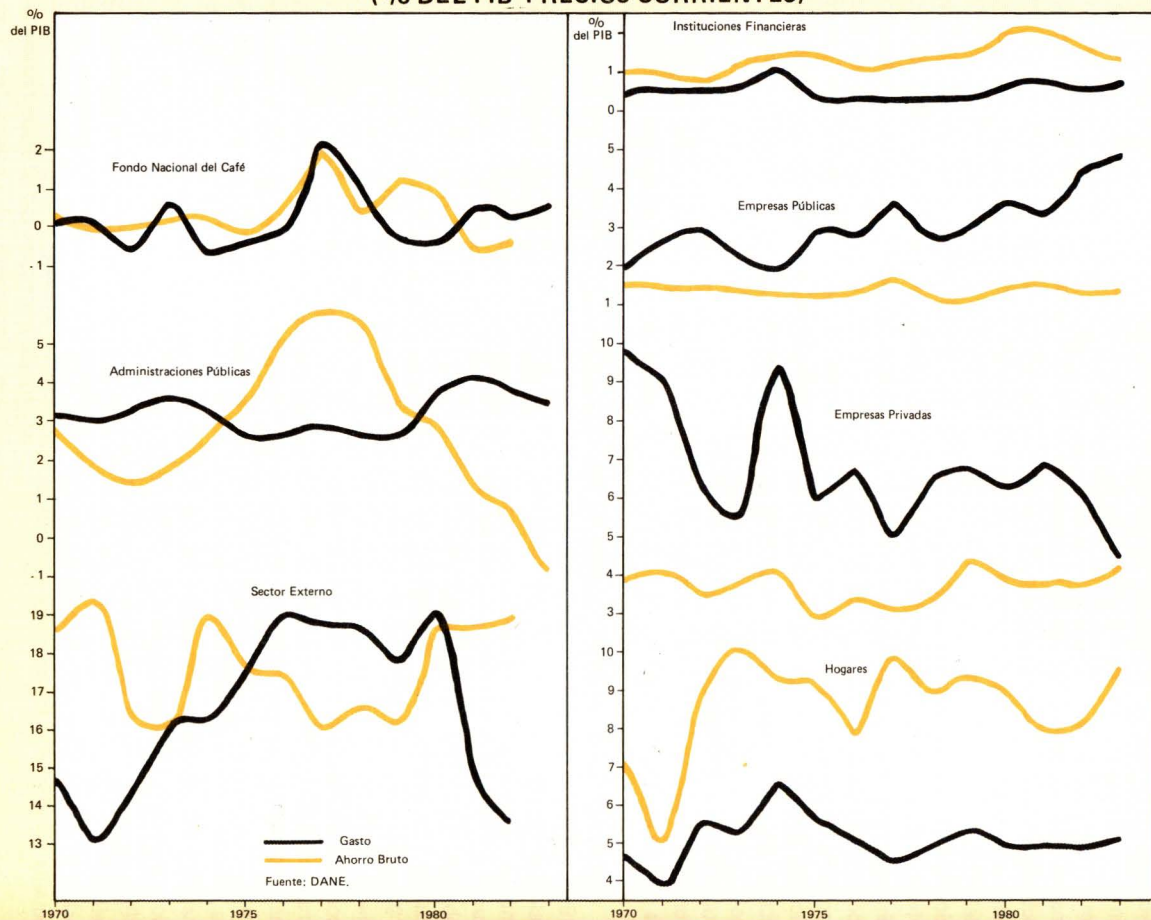
Las fluctuaciones de la oferta de fondos netos de los hogares pueden asociarse a los cambios en la distribución factorial del ingreso, según se analiza en otras partes de este estudio. En efecto, como la formación de capital de los hogares ha sido bastante estable, la oferta neta de fondos de estos agentes ha dependido de los cambios en los montos de ahorro. Este ahorro no ha resultado simplemente de cambios de los niveles de ingreso, ya que la tasa de ahorro ha sido bastante volátil. En particular, la repartición del ingreso entre asalariados y otros agentes económicos (los receptores de excedentes urbanos y rurales) han contribuido a la generación de mecanismos de ahorro forzoso, que se manifiestan en las fluctuaciones de la propensión agregada al ahorro de las familias.

Las fluctuaciones de la demanda de fondos por parte de las empresas, a su vez, han dependido más de los cambios en su esfuerzo de inversión que de sus niveles de ahorro. En efecto, el Cuadro No. 4 permite apreciar cómo las empresas públicas y privadas ahorran una porción muy estable del PIB, por lo cual los movimientos de la tasa de inversión se reflejan directamente en mayores o menores déficits financieros, que se subsanan con ahorros de los hogares.

⁴⁰ En el período 1970-1983, la propensión al ahorro tuvo las siguientes medias y coeficientes de variación: empresas públicas (55,5%/o, 13,8%/o), instituciones financieras (23,4%/o, 11,6%/o), empresas privadas (22,0%/o, 13,5%/o), administraciones públicas (18,1%/o, 51,7%/o) y hogares (10,5%/o, 15,8%/o).

GRAFICO 4

ACUMULACION DE CAPITAL Y AHORRO POR SECTORES INSTITUCIONALES (% DEL PIB, PRECIOS CORRIENTES)



Debe anotarse, por último, que la recomposición de la inversión entre las empresas públicas y privadas en el período 1970-1983 significó que las transferencias de ahorro de los hogares se dirigieran en una mayor proporción hacia aquellas, hasta el punto que al final del período las empresas privadas prácticamente habrían llegado a un equilibrio en sus cuentas de acumulación.

b) Las modalidades de financiamiento de la acumulación, 1970-1982

Al examinar con mayor detenimiento el carácter de las transferencias de fondos de los hogares hacia las empresas, se encuentra que ambos tipos de agentes registraron profundos cambios en sus modalidades financieras que afectaron el excedente económico y su repartición.

El Cuadro No. 5 sintetiza los principales cambios en la estructura financiera de las sociedades⁴¹ y de los hogares en el período bajo consideración. Aunque los requerimientos netos de fondos de las empresas no se modificaron prácticamente —la tasa de ahorro no decreció ni la tasa de préstamos aumentó— el carácter de los recursos se modificó sustancialmente. Los hogares proporcionaron cada vez menos capital accionario y cada vez más préstamos intermedios a través del sistema financiero. La transformación del mercado financiero en los últimos años conllevó entonces un cambio en la composición de los recursos externos de las empresas y de los activos de los hogares. Para aquellas aumentaron los recursos de financiación —especialmente de corto plazo— y cayeron los recursos de colocación de acciones. Los hogares se convirtieron en poseedores netos de activos financieros de corto plazo, particularmente de depósitos no monetarios (Cuadro No. 5), liquidando al mismo tiempo sus tenencias de acciones (Gráfico No. 5).

Esta modificación en la composición de los pasivos no fue neutra para la estructura

de costos de las empresas ni para el funcionamiento del mercado accionario. Para las empresas privadas el cambio en la modalidad de captación de fondos significó una inflexibilidad creciente en la repartición del excedente, acrecentando así su fragilidad financiera. En particular, *el pago de rentas de las empresas se hizo más independiente de la generación de recursos*: se cambió una renta (dividendos) que dependía directamente de la generación de excedentes —representando un porcentaje más o menos estable de éste, de un 40%— a otra (intereses) que no dependía de él. El creciente pago de intereses —que alcanzó al final del período analizado un monto mayor al de los dividendos— se hizo a costa de menores impuestos directos y, probablemente, de la inversión real (Cuadro No. 6).

La irrupción de las empresas públicas en el mercado de fondos prestables contribuyó al cambio en las modalidades financieras, pues éstas —al no contar con instrumentos de colocación de derechos de propiedad entre los hogares— presionaron la demanda de recursos de financiación. Dicha demanda fue creciente, ya que la tasa de ahorro disminuyó ligeramente mientras la tasa de inversión aumentó considerablemente. El creciente pago de renta (intereses) se financió con un aumento importante de los precios relativos de los bienes producidos por estas empresas (Cuadro No. 6).

Por último, el mercado accionario perdió paulatinamente en la década del setenta su función como instrumento de transferencia de fondos desde los hogares hacia el sector empresarial, para convertirse en un mecanismo de traslación de fondos entre empresas financieras y no financieras (Véase al respecto el Gráfico No. 5).

De esta forma, los desarrollos financieros de los últimos años contribuyeron a un cambio en las modalidades de transferencia de los fondos excedentes de los hogares hacia las empresas, sin afectar las tasas de ahorro de la economía, cuya evolución se relaciona con factores macroeconómicos de orden más general. Igualmente, el cambio

⁴¹ Desafortunadamente no es posible desagregar en las Cuentas Financieras del Banco de la República el sector de las sociedades no financieras en sus componentes público y privado.

CUADRO No. 5

CUENTAS FINANCIERAS
(Como proporción del PIB)

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
A. Sociedades y cuasiosociedades no financieras													
I. Medios de pago	0,5	0,4	0,5	0,7	0,9	0,1	0,7	0,6	0,8	0,5	0,9	0,8	1,0
II. Operaciones de colocación	(3,0)	(4,5)	(4,1)	(0,9)	(2,3)	(2,3)	(2,1)	0,4	(0,2)	(0,6)	(0,3)	(0,8)	(2,6)
a. Ahorro transferible	0,4	—	0,2	2,0	0,8	—	0,3	2,5	1,0	1,6	1,8	1,5	0,2
b. Derechos de propiedad	(3,4)	(4,5)	(4,3)	(2,9)	(3,1)	(2,3)	(2,4)	(2,1)	(1,2)	(2,2)	(2,1)	(2,4)	(2,9)
III. Operaciones de financiación	(5,7)	(2,7)	(2,2)	(1,9)	(3,8)	(1,5)	(3,3)	(4,7)	(6,1)	(2,2)	(5,5)	(5,8)	(5,6)
a. Préstamos corto plazo	(2,8)	(1,5)	(1,6)	0,7	(2,3)	(1,8)	(2,2)	(2,3)	(2,1)	4,2	(4,2)	(4,6)	(2,5)
b. Préstamos largo plazo	(1,9)	(2,4)	(3,2)	(2,4)	(1,6)	(0,7)	(1,5)	(3,4)	(4,1)	(2,2)	(3,7)	(1,5)	(2,7)
— Externos	(0,7)	(0,5)	(0,7)	(0,7)	(0,8)	(0,6)	(0,4)	(0,8)	—	(0,7)	(1,3)	ND	ND
— Internos	(1,2)	(1,9)	(2,5)	(1,7)	(0,8)	(0,1)	(1,1)	(2,6)	(4,1)	(1,5)	(2,4)	ND	ND
c. Crédito comercial	(1,0)	1,2	2,6	(0,2)	(0,9)	1,1	0,5	0,9	—	4,3	2,4	0,4	(0,3)
IV. Préstamo neto ¹	(8,6)	(6,7)	(6,3)	(2,8)	(6,0)	(4,1)	(4,8)	(4,0)	(6,0)	(3,2)	(5,8)	(6,1)	(7,6)
B. Hogares													
I. Medios de pago	1,6	0,9	1,8	1,7	0,7	1,0	2,7	2,3	1,5	1,3	1,1	0,8	1,0
II. Operaciones de colocación	2,9	3,4	4,0	3,9	3,8	2,8	3,3	3,2	2,6	2,6	5,0	4,9	3,5
a. Ahorro transferible	1,1	0,8	1,5	2,0	1,8	1,5	1,8	1,9	2,0	1,5	3,8	3,9	2,5
b. Derechos de propiedad	1,7	2,5	2,4	1,9	1,3	1,3	1,6	1,3	0,6	1,0	1,2	1,3	1,0
III. Operaciones de financiación	(0,8)	(4,7)	(3,8)	(4,5)	3,8	(1,9)	(3,6)	(1,7)	(1,2)	(1,2)	(2,9)	(2,3)	(2,3)
a. Préstamos corto plazo	—	0,2	0,8	(2,5)	(1,9)	(0,8)	(1,1)	0,3	(0,4)	1,3	(0,6)	0,5	(0,2)
b. Préstamos largo plazo	(1,6)	(0,7)	(1,1)	(1,0)	(1,4)	(1,4)	(0,5)	(0,5)	1,2	(0,1)	(0,4)	(1,1)	(1,2)
c. Crédito comercial	0,7	(4,0)	(3,1)	(0,3)	(0,6)	0,2	(1,9)	(1,4)	(1,6)	(1,7)	(1,9)	(1,7)	(1,0)
IV. Préstamo neto ¹ financiero	4,5	1,1	3,5	3,9	2,0	2,7	3,5	5,4	4,5	4,5	4,0	4,6	3,4

¹ No corresponde estrictamente a la suma de los componentes expuestos, pues faltan las reservas matemáticas y cuentas por pagar.

ND No disponible.

Nota: Los datos positivos corresponden a saldos activos y los datos negativos (entre paréntesis) corresponden a saldos pasivos.

Fuente: Cuentas financieras del Banco de la República.

CUADRO No. 6

CUENTAS DE ACUMULACION DE LAS SOCIEDADES
(Proporción del PIB)

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
A. PRIVADAS														
1. Ingresos														
a. Excedente	14,5	15,1	15,5	16,4	16,7	15,5	16,1	14,5	14,5	13,9	14,1	14,5	14,2	14,8
b. Renta	1,0	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,4	1,6	1,6	1,5	1,6
Intereses	0,7	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,3	1,3	1,2	1,4
Dividendos	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3
c. Préstamo	5,6	5,0	2,9	1,7	5,2	3,0	3,3	1,8	3,1	2,5	2,3	3,0	2,5	0,1
2. Gastos														
a. Renta	9,1	9,3	10,7	11,2	11,3	11,3	11,5	10,7	9,9	8,9	9,7	10,3	10,3	10,6
Intereses	3,0	3,4	3,4	3,6	3,4	4,3	4,1	3,8	3,9	3,8	4,4	5,3	5,6	5,6
Dividendos	5,7	5,4	7,0	7,3	7,7	6,8	7,1	6,8	5,8	5,0	5,2	4,9	4,6	4,9
b. Impuestos	2,4	2,7	2,2	2,3	2,2	2,4	2,3	1,6	2,4	1,7	1,8	1,8	1,6	1,4
c. Capital fijo	8,3	7,7	5,0	5,1	6,3	5,3	5,9	3,8	5,1	5,1	5,0	5,4	4,7	3,7
d. Existencias	1,4	1,3	1,5	0,5	3,1	0,6	0,8	1,2	1,3	1,6	1,3	1,5	1,5	0,9
B. PUBLICAS														
1. Ingresos														
a. Excedente	2,4	2,1	2,2	2,0	2,1	1,8	2,0	2,1	1,8	1,7	2,3	2,6	2,5	
b. Renta	0,1	—	0,1	0,1	1,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,2	0,3	0,3	0,4	
c. Préstamo	0,2	0,9	1,0	0,9	0,6	1,5	1,5	2,2	1,5	1,8	2,1	1,4	3,1	
2. Gastos														
a. Consumo interm.	2,8	3,0	3,1	3,3	4,1	4,1	5,3	4,8	4,4	4,5	5,0	5,5	5,2	
b. Salarios	2,3	2,5	2,6	2,3	2,2	2,4	2,4	2,3	2,5	2,7	2,8	2,7	3,0	
c. Pago de renta	0,5	0,4	0,5	0,5	0,7	0,6	0,8	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,4	
Intereses	0,4	0,3	0,3	0,5	0,6	0,5	0,7	0,6	0,8	0,8	1,0	1,0	1,1	
Dividendos	0,2	0,1	0,1	—	0,1	—	0,1	—	—	—	0,1	0,1	0,2	
d. Capital fijo	2,1	2,5	2,7	1,8	1,5	2,6	2,8	3,5	2,5	2,6	3,3	3,2	4,2	
e. Existencias	(0,1)	0,2	0,1	0,4	0,4	0,2	—	0,3	0,2	0,4	0,4	0,2	0,3	
3. Indicadores adicionales														
Mark-up ¹	46,5	37,2	38,2	34,7	34,2	28,0	25,4	29,3	25,3	23,6	29,5	31,1	31,9	
Precio relativo ² (75 = 100)	102,0	101,3	103,7	100,5	100,3	100,0	111,7	112,2	106,8	114,0	129,5	140,2	142,6	

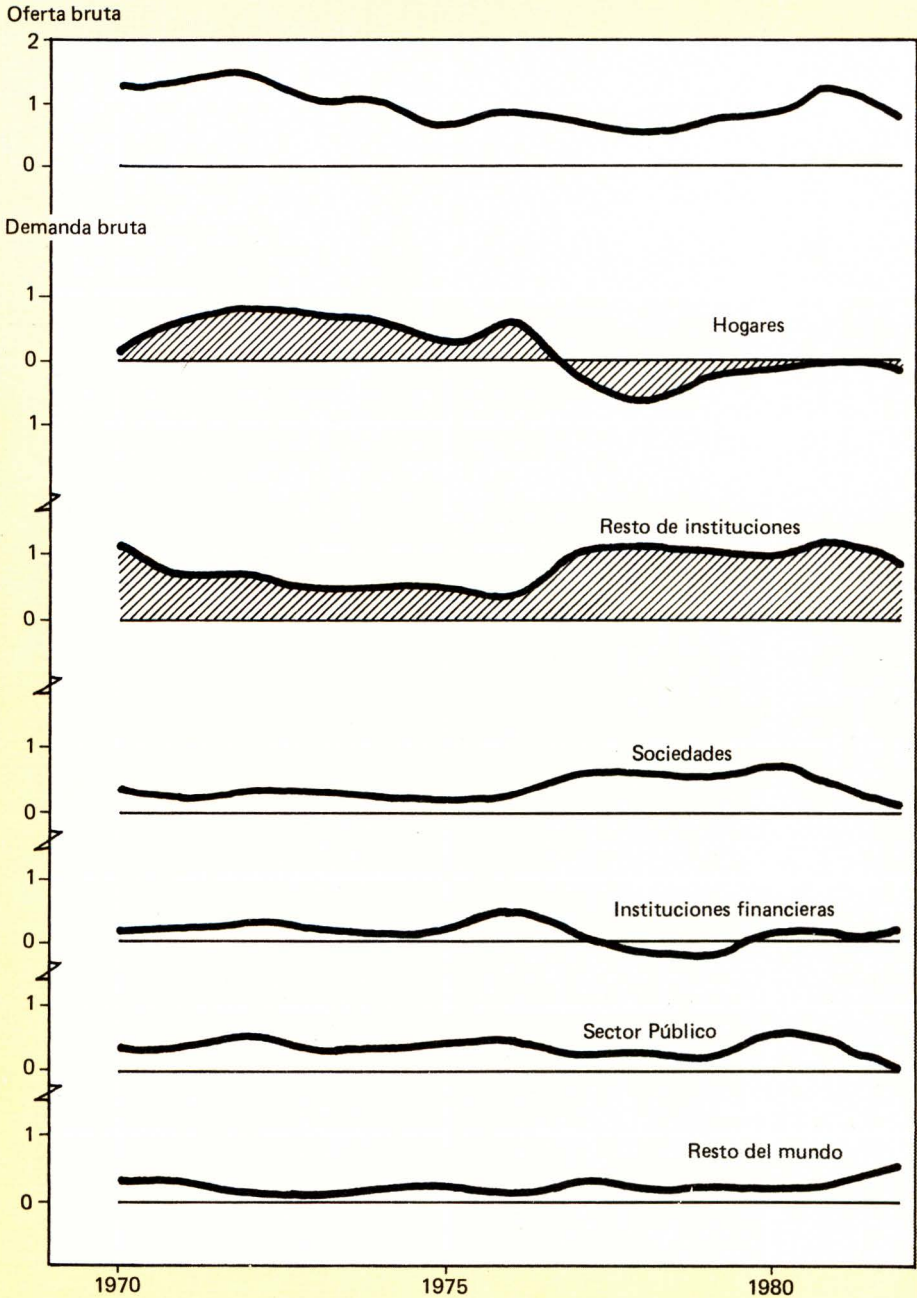
¹ Excedente de explotación (consumo intermedio mas salarios)

² Precio del valor agregado/precios implícitos en el PIB.

Fuente: DANE.

GRAFICO 5

MERCADO PRIMARIO DE ACCIONES
(% del PIB, precios corrientes)



FUENTE: Cuentas Financieras, BANCO DE LA REPUBLICA

en los montos y en la composición de la acumulación de capital de los diferentes agentes económicos estuvo acompañada de transformaciones en las modalidades de financiamiento.

III. DETERMINANTES DEL AHORRO Y LA INVERSIÓN EN COLOMBIA

El análisis de la evolución del ahorro y la inversión se complementa en esta parte del trabajo con los resultados de algunos ejercicios econométricos simples dirigidos a ubicar los principales determinantes de dichas variables en Colombia. Los ejercicios realizados deben considerarse como pruebas preliminares de la hipótesis consideradas, ya que no analizan la dependencia de algunas variables explicativas de los modelos utilizados (el nivel de ingresos, por ejemplo) del ahorro y la inversión, o la interrelación que existe entre estas últimas variables. Desafortunadamente, una solución completa de estos problemas exigiría formular un modelo macroeconómico completo, propósito que excede los objetivos particulares del presente ensayo.

A. Determinantes de la Formación Interna Bruta de Capital Fijo.

Los ejercicios dirigidos a estudiar los determinantes de la inversión real fueron realizados tanto para el conjunto de la formación interna bruta de capital fijo como separando la inversión en maquinaria y equipo, muy intensiva en importaciones, de la inversión en construcción. A su vez, esta última variable fue subdividida entre la construcción pública y la correspondiente al sector privado.

Para los estimativos correspondientes a la inversión total y a la inversión privada se utilizaron dos tipos de modelos. El primero de ellos, más ortodoxo, busca explicar directamente el comportamiento de la inversión real, mientras el segundo, tratando de evitar los problemas econométricos que surgen de la colinealidad entre las variables utilizadas, se concentra en la determinación de la *tasa de inversión* (la inversión como

proporción del PIB, medidos ambos a precios constantes) o propensión media a invertir. Por su parte, el comportamiento de la construcción pública se estudió con la ayuda de un modelo en el cual este tipo de inversión está determinado por los ingresos corrientes y de capital del gobierno.

1. Determinantes de la inversión real

a) Formulación

El primer modelo se basa en el principio clásico del acelerador. Suponiendo una relación marginal capital-producto estable, postula la inversión real (I) como función del acervo de capital (K) del período anterior⁴², por un lado, y del nivel de producción (acelerador flexible), o del cambio en este nivel (acelerador simple), por el otro⁴³. Adicionalmente, se incluyeron algunas variables que pudieran afectar la relación deseada capital-producto o las posibilidades de llevar a cabo la inversión. Dentro de estas variables se encuentran:

- i) Los precios relativos de los bienes correspondientes a cada tipo de inversión, definidos como los cocientes entre los índices de precios respectivos y los implícitos en el PIB (P). Dada la importancia de la inversión dentro del gasto total, el signo esperado del coeficiente de esta variable debe ser negativo, no sólo por la sustitución hacia otros tipos de gastos que genera un aumento en el precio (efecto sustitución), sino también por el efecto sobre el ingreso real de los de-

⁴² El acervo de capital utilizado como dato inicial en 1952 fue tomado de Harberger (*Revista de Planeación y Desarrollo*, octubre 1969), tanto para maquinaria y equipo como para construcción total. Esta última se subdividió entre privada y pública, con base en la participación de las inversiones respectivas entre 1950 y 1960. Las tasas de depreciación utilizadas fueron 5% anual para maquinaria y equipo y 2% para construcción.

⁴³ Véase, por ejemplo, Michael K. Evans, *Macroeconomic Activity, an Econometric Approach*, New York: Harper & Row, 1969, Cap. 4.

mandantes que tiene ese aumento (efecto ingreso)⁴⁴.

ii) Las condiciones financieras y de liquidez de la economía, medidas alternativamente por la tasa de interés real (r)⁴⁵ y por el cociente entre el saldo promedio de los medios de pago y el producto interno bruto nominal (L). A priori, una mayor liquidez (L) o una menor tasa de interés (r) deberían generar mayores niveles de inversión real. Se trató de captar a través de estas variables el efecto de las condiciones crediticias en la economía sobre el nivel de la inversión, tratando de corroborar las conclusiones de estudios anteriores sobre el tema.

iii) Adicionalmente a las variables anteriores, cuyos efectos se manifiestan todos sobre la demanda, las estimaciones correspondientes a la inversión total y en maquinaria y equipo incluyeron también un indicador del grado de control cuantitativo de las importaciones, con el objeto de tener en cuenta las restricciones de oferta que se pueden generar en períodos de problemas en la balanza externa del país. Para este propósito se definió una variable ($RIMP_1$) construida "ad-hoc" con valores iguales al PIB en los años de restricción y a cero en los de relativa liberalización⁴⁶. De esta forma, se supuso implícitamente que el efecto de la restricción de importaciones sobre la inversión es proporcional al nivel del PIB⁴⁷. Además, se supuso que

una variable de restricción a las importaciones mide mucho más directamente los efectos de la escasez de divisas sobre la inversión que indicadores alternativos de dicha escasez.

b. Principales resultados

Los principales resultados del modelo descrito se presentan en el Cuadro No. 7. La variable representativa del nivel de producción (PIB) resultó fuertemente significativa, tanto para la inversión total como para la maquinaria y equipo y para la construcción privada. Las elasticidades con respecto al PIB, además, resultaron superiores a la unidad en la inversión total y en maquinaria y equipo (1.5 y 1.4, respectivamente), mientras la de la construcción privada resultó ligeramente inferior (.9). Este último tipo de inversión, sin embargo, fue el único que respondió significativamente a los cambios en el PIB, con una propensión a invertir cada peso adicional producido de alrededor del 15%, que supera ampliamente la participación promedio de la construcción en la producción agregada (6.4%). De esta forma, aunque el crecimiento económico no necesariamente conduce a mayores tasas de inversión en construcción privada, estas tasas sí tienden a aumentar en los períodos de aceleración de dicho crecimiento⁴⁸. Por otra parte, conviene anotar que la alta elasticidad ingreso de la inversión total y en maquinaria y equipo no ha conducido a tasas crecientes de inversión en Colombia, que más bien muestran una tendencia a la baja en el período de postguerra, según vimos en la parte II de este trabajo. Ello resalta la impor-

⁴⁴ No obstante, el coeficiente puede ser positivo si los bienes de capital son objeto de demandas especulativas (v. gr.: la construcción).

⁴⁵ Las tasas de interés utilizadas fueron facilitadas por "Memorando Económico" y corresponden a un promedio del rendimiento de ocho acciones de la Bolsa de Bogotá entre 1950 y 1972, al rendimiento del CAT entre 1973 y 1978, a un promedio del rendimiento de varios papeles en 1979 y al de los CDT en 1980.

⁴⁶ Los años considerados de restricción fueron 1950 a 1952, 1956 a 1965 y de 1967 a 1969.

⁴⁷ También se utilizó en el estudio la variable tradicional de restricción de importaciones - la

proporción de registros de importación aprobados por el régimen de licencia previa-, aunque corregida por su tendencia. No obstante, los resultados econométricos con dicha variable no fueron satisfactorios y por ello se omiten del análisis.

⁴⁸ Conviene anotar que este comportamiento (baja elasticidad de largo plazo y alta en períodos cortos) puede ayudar a compatibilizar los resultados de Martínez *et. al.* y Carrizosa *et. al.* sobre el comportamiento de la construcción en vivienda. Véase al respecto la Sección I.B. 2 de este trabajo.

CUADRO No. 7
DETERMINANTES DE LA INVERSION REAL, 1950-1980
(Estadística entre paréntesis; e = elasticidad en el punto medio)

Variable dependiente	Variables independientes								R ²	F	DW	ρ
	Constante	PIB	DPIB	K(-1)	P	L	r	RIMP ₁				
A. Inversión total ^a (Media: I=22,472)	14.718,9	.30** (5,4) e=1,5		-.04* (-1,6)	-156,5** (-3,1) e=-,6				98,0	416,9	1,7	.5
	14809,4	.30** (2,3) e=1,5		-.05 (-,7)	-145,6 (-2,1) e=-,6			-0,5 (-,6)	97,9	210,7	1,6	.5
B. Maquinaria y equipo (media: IME=9,913)	-1068,4	.003 (,5)		.18** (1,7)	-89,2** (-2,8) e=-,8			-1,5** (-2,0)	94,0	94,8	1,9	.7
	3294,9	.12** (5,8) e=1,4			-75,9** (-2,2) e=-,6			-1,1* (-1,6)	93,4	117,8	1,7	.8
C. Construcción privada (media: ICPR=7,320)	-2184,2	.06** (2,3) e=.9		-.01 (-,3)	-35,2* (-1,4) e=-,5	511,0** (2,6)			93,6	88,6	1,8	.1
	3967,0	.01 (,6)		.04** (1,7)	-21,6 (-,7)		-22,6 (-,7)		92,1	70,0	1,9	.2
	-1066,6	.04** (5,5)	.14** (2,5)		-24,1 (-1,0)	384,1** (3,0)			94,9	112,0	1,8	.1
	-2629,0	.03** (7,6)	.15** (2,7)			377,9** (2,8)			94,7	148,6	1,8	.2
	3362,9	.027** (6,2)	.17** (3,4)				-31,5 (-1,1)		94,1	133,0	2,1	.4

Nomenclatura

- a Inversión y PIB expresados en millones de pesos de 1970.
 PIB = Producto Interno Bruto real (media = 114,629)
 DPIB = Cambio absoluto en el PIB (media = 5,985)
 K (-1) = Acervo de capital en el período anterior (medias: inversión total = 284,264; maquinaria y equipo = 104378; construcción privada = 113261).
 P = Precio relativo de la inversión (medias: inversión total: 89,0 maquinaria y equipo = 85,5, y construcción privada = 95,8).
 L = Grado de liquidez: M₁/PIB nominal (media = 13,6).
 r = Tasa de interés real (media = 2,27).
 RIMP₁ = Variable ficticia igual al PIB en los años de restricción de importaciones: 1950 a 1952, 1956 a 1965 y 1967 a 1969. Los coeficientes obtenidos por esta variable se multiplicaron por 100 para su presentación en el cuadro.

tancia de otros factores que han impedido que se manifieste la alta elasticidad ingreso, en particular el aumento en los precios relativos de los bienes de capital, cuyo impacto sobre la inversión se analiza más adelante.

El efecto del acervo de capital sobre los niveles de inversión no pudo ser captado satisfactoriamente en nuestras estimaciones econométricas, debido al fuerte grado de colinealidad de dicho indicador con otras variables independientes de las regresiones⁴⁹. Sólo en el caso de la inversión total se logró el signo negativo que se esperaba, e incluso en este caso la significancia estadística del coeficiente desapareció al ser incluida la variable de restricción de importaciones (RIMP₁). Además, al desagregar en maquinaria y equipo y construcción privada se obtuvo un signo positivo, contrario al que sugiere la teoría.

La incidencia de los precios relativos se manifestó claramente en las regresiones correspondientes a la inversión total y a la inversión en maquinaria y equipo. En ambos casos, las elasticidades estimadas fueron inferiores a la unidad y se ubicaron alrededor de -0.6. De esta forma, un cambio de un 100% en los precios relativos generaría variaciones en el sentido opuesto proporcionalmente inferiores, de un 60%, en los niveles reales de la inversión. Como se dijo anteriormente, los cambios en la inversión real inducidos por variaciones en precios relativos no serían generados solamente por efectos de sustitución hacia otros tipos de gastos. Por el contrario, buena parte de dichos cambios podrían responder más bien a

los efectos ingreso que conllevan las variaciones en precios relativos de bienes que representan una parte importante de los gastos totales de la economía.

Es importante destacar que las variaciones en los precios relativos de la inversión en maquinaria y equipo dependen fundamentalmente de la tasa de cambio real y del costo real en el exterior de las importaciones. Dichos precios pueden considerarse así como variables exógenas del modelo estimado sin incurrir en sesgos graves de simultaneidad. Por otra parte, la inelasticidad precio de la inversión en maquinaria y equipo implica que el intento de lograr un ajuste del sector externo de la economía a través del tipo de cambio exige al mismo tiempo un *mayor esfuerzo de ahorro y un sacrificio en la tasa de acumulación de capital*. Este doble impacto, aparentemente contradictorio, de los procesos de ajuste externo no ha sido resaltado adecuadamente en estudios anteriores sobre el tema.

El efecto de los precios relativos sobre la inversión en construcción privada es menos claro. La significación estadística del coeficiente es siempre más baja que en los otros tipos de inversión y desaparece cuando se incluye el incremento en el PIB entre las demás variables independientes. Aunque la causa principal de este resultado puede ser la existencia de problemas de multicolinealidad, también puede estar vinculada a la existencia de sesgos de simultaneidad en las estimaciones, ya que se consideran los precios como variables exógenas del modelo. En efecto, a diferencia del caso de maquinaria y equipo, la importancia de la producción doméstica en la oferta de materiales de construcción puede hacer que las cantidades demandadas afecten positivamente los precios y que no se pueda postular, por tanto, una relación de casualidad unívoca entre éstos y aquéllos.

Las variables de tipo financiero incorporadas en las estimaciones, el grado de liquidez (L) y la tasa de interés (r), no mostraron resultados significativos sobre la inversión total ni sobre la inversión en maquina-

⁴⁹ En particular, el coeficiente de correlación entre el PIB corriente y el acervo de capital en el período anterior es de 99.6% en el caso del capital fijo total, del 98.5% en maquinaria y equipo y del 98.8% en construcción pública. En un intento por corregir este problema, se utilizó alternativamente una transformación algebraica del acervo de capital en la que se aislaba parcialmente su correlación con el PIB. Los resultados obtenidos para los distintos tipos de inversión, sin embargo, fueron muy similares a los del Cuadro No. 7, que se comentan en el texto.

ria y equipo, casos en los cuales, por el contrario, se obtuvieron signos opuestos a los esperados teóricamente. Sólo en el caso de la construcción privada se obtuvieron los signos esperados de los coeficientes, aunque en el caso de la tasa de interés no fueron estadísticamente significativos. De acuerdo con los resultados del Cuadro No. 7, si la oferta monetaria como proporción del PIB aumentara en 3 puntos porcentuales, la inversión en construcción privada aumentaría, *ceteris paribus*, en un 150% real, equivalente a un punto porcentual como proporción del PIB. El efecto no es muy significativo, habida cuenta de que exigiría aumentar la oferta monetaria en un 220% en relación con el ingreso nominal (ya que la media de la variable L es 13.6).

Finalmente, la variable de restricción de importaciones presentó un efecto significativo y con el signo negativo esperado sobre la inversión en maquinaria y equipo. Debido a la forma como se construyó la variable $RIMP_1$, el coeficiente obtenido indica que la inversión en ese tipo de bienes se reduciría, en los años de restricción de importaciones, en más de un 10% del PIB.

2. Determinantes de la tasa de inversión

a. Formulación

El segundo modelo utilizado para estudiar el comportamiento de la inversión estuvo dirigido fundamentalmente a evitar los problemas de multicolinealidad que se presentan en estimaciones econométricas con series de tiempo. Con este propósito, se tomó la propensión media a invertir en la economía como variable dependiente de las estimaciones y se postuló como función de varios tipos de variables:

- i) Las desviaciones porcentuales de la producción real frente a su tendencia de largo plazo (YT), cuyos efectos positivos o negativos sobre la tasa de inversión muestran el grado en que ésta refuerza o atenúa los ciclos de la actividad económica general.
- ii) La relación capital-producto, definida como el cociente entre el acervo de ca-

pital de cada sector en el período inmediatamente anterior [$K(-1)$] y el nivel de producción corriente (PIB). De acuerdo con el modelo del acelerador, esta variable debe afectar negativamente la tasa de inversión.

- iii) Los precios relativos de los bienes correspondientes a cada tipo de inversión (P), definidos en la misma forma que en el modelo anterior.
- iv) Las variables de tipo financiero como el grado de liquidez (L) o la tasa de interés real (r).
- v) La restricción de importaciones, expresada por una variable binaria ($RIMP_2$) con valor (1) en los años de restricción y cero (0) en los años de relativa liberalización⁵⁰.

b. Principales resultados

Como se puede observar en el Cuadro No. 8, la variable YT manifestó un efecto positivo sobre el coeficiente de inversión, tanto a nivel global, como en maquinaria y equipo y en construcción privada tomadas por separado. De esta manera, se encontró que la formación interna bruta de capital fijo es una variable procíclica, por cuanto los incrementos en el PIB por encima de su tendencia conducen a una mayor propensión media a invertir, la cual, a su vez, al generar mayor demanda, debe contribuir a acelerar aún más el crecimiento de la producción.

Los resultados obtenidos con la relación capital-producto, por su parte, fueron similares a los conseguidos con el acervo de capital en el modelo anterior. En particular, sólo se obtuvo el signo negativo esperado en las estimaciones correspondientes a la inversión total e incluso en ese caso los coeficientes no fueron significativamente diferentes de cero.

En forma consistente con las estimaciones del primer modelo, los precios relativos mostraron un efecto significativo, pero con

⁵⁰ Véase al respecto la Nota. 46.

CUADRO No. 8

DETERMINANTES DE LA TASA DE INVERSION REAL, 1950 – 1980
 (Estadística t entre paréntesis; e = elasticidad en el punto medio)

Variable dependiente	Variables Independientes							R ²	F	DW	ρ
	Constante	YT	K(-1)/ PIB	P	L	r	RIMP ₂				
A. Inversión total (media: I/PIB = 20,30/o)	60,6 (.0)	.007 (.0)	-.075 (-1.1)	-.23** (-4.6)			-1.11* (-1.3)	83,9	31,3	1,7	.5
			e=-1.00								
	37,0 (1,5)	.26* (1,5)		-.17** (-4,6)			-1,50** (-1,9)	81,4	37,9	1,6	.6
			e=-.8								
	31,7 (1,6)	.28** (1,6)		-.17** (-4,8)	.34 (,9)			81,8	28,1	1,7	.5
			e=-.8								
B. Maquinaria y equipo (media: IMET/PIB = 8,950/o)	18,4 (1,2)	.16* (1,2)		-.10** (-4,8)			-1,72** (-2,4)	79,2	32,9	1,9	.4
			e=-.9								
C. Construcción privada (media: ICPR/PIB = 6,40/o)	3,3 (2,6)	.13** (2,6)		-.05** (-3,7)	.57** (4,5)			84,6	48,9	1,7	.5
			e=-.75								
	13,4 (,1)	.005 (,1)		-.07** (-5,6)		-.05 (-,2)		73,5	24,1	1,3	.3
			e=-.8								

Nomenclatura:

YT = Desviación porcentual del PIB, frente a su tendencia.

P = Precio relativo de la inversión (medias: inversión total= 89,0; maquinaria y equipo= 85,5 construcción privada= 95,8)

L = Grado de liquidez; M1/PIB (media= 13,6)

r = Tasa de interés real (media = 2,27)

RIMP₂ = Variable ficticia igual a 1 en los años de restricción de importaciones: (1950 a 1952, 1956 a 1965 y 1967 a 1969)

elasticidades algo superiores, más cercanas a la unidad, sobre los distintos tipos de inversión. Los efectos del grado de liquidez sólo se manifestaron en forma significativa sobre la construcción privada y fue ésta también la única que mostró un impacto negativo, aunque sin significación estadística, de los cambios en la tasa de interés real. Finalmente, la variable de restricción de importaciones manifestó un efecto estadísticamente significativo, no sólo sobre la tasa de inversión en maquinaria y equipo sino sobre la de formación global de capital fijo en la economía. De acuerdo con los parámetros obtenidos, la restricción de importaciones tendría un efecto sobre la inversión ligeramente superior al que se captaba en las estimaciones del primer modelo, reduciendo su participación en el PIB en algo más de 1.5 puntos porcentuales.

3. Determinantes de la inversión en construcción pública

Una parte importante de la formación interna bruta de capital fijo en Colombia está constituida por inversión pública, cuyos determinantes deben obviamente diferir de los de la inversión privada. Desafortunadamente, según vimos en una sección anterior, las Cuentas Nacionales del Banco de la República, con las cuales se pueden obtener series de tiempo relativamente largas, no permiten discriminar estrictamente dicho tipo de inversión en el caso de la maquinaria y equipo, y sólo consideran por separado a la construcción pública. En cualquier caso, el análisis de los determinantes de esta construcción puede otorgar algunas luces sobre el conjunto de la inversión gubernamental, aunque, por las razones expuestas, cualquier resultado estadístico debe mantenerse simplemente en calidad de hipótesis.

El modelo básico utilizado para explicar el comportamiento de la construcción pública real (ICPU) la postula como dependiente de los ingresos corrientes del gobierno y del crédito externo neto al sector público. Para las estimaciones econométricas, además, se consideró que la respuesta efec-

tiva de la construcción pública frente a los cambios en las variables mencionadas sólo se daría parcialmente durante un mismo año, rezagándose parte del ajuste para años posteriores. Por esta razón siguiendo el método de Koyck, se incluyó la propia inversión en construcción pública rezagada un año entre las variables explicativas.

La ecuación estimada por el método de mínimos cuadrados ordinarios fue

$$ICPU = 35,404 + .07T + 46CP + .64 ICPU (-1) \\ t = (1.8) (3.6) (5.4)$$

$$R^2 = 96.5 \quad F = 238.1$$

$$DW = 1.72$$

donde,

ICPU = Inversión en construcción pública, en millones de pesos de 1970.

T = Ingresos corrientes del gobierno, en millones de pesos de 1970, deflactados con los precios implícitos en la construcción pública.

CP = Crédito externo neto al sector público, en millones de pesos de 1970, deflactado con los precios implícitos en la construcción pública.

De acuerdo con estos resultados, el efecto del crédito externo es notoriamente más importante que el de los ingresos corrientes del gobierno para la determinación del comportamiento de la construcción pública. Teniendo en cuenta la importante porción de los ajustes que se rezaga para años posteriores (un 46%), \$100 adicionales de crédito externo aumentarían la inversión en construcción pública en \$128 (\$46 el mismo año y el resto en los siguientes). En cambio, el aumento en la construcción pública generada por un aumento de \$100 en los ingresos corrientes del gobierno sería de sólo \$19, de los cuales apenas \$7 se ma-

nifestarían durante el mismo año⁵¹. Se confirma, de esta manera, la estrecha vinculación entre el crédito externo y la inversión realizada por el sector público, que habían encontrado varios trabajos comentados en una sección anterior de este estudio⁵².

No obstante, este resultado no debe hacernos perder de vista la dependencia de la inversión pública de la política económica adoptada por distintas administraciones y que explica, según vimos en la parte II, las principales fluctuaciones de la construcción gubernamental en el pasado. En este sentido, el análisis anterior no debe ocultar el hecho de que la búsqueda de crédito externo o de recursos tributarios adecuados puede estar determinada por la política de inversión estatal y no a la inversa, tal como se supone en el ejercicio econométrico realizado.

B. Determinantes del ahorro

Como se vio en la primera parte del presente artículo, las hipótesis que existen sobre los determinantes del ahorro en Colombia son variadas. En esta sección se presentan algunos ejercicios econométricos sobre series de tiempo, en los cuales se busca contrastar algunas de dichas hipótesis para el período 1950 a 1980. Para ello, se utilizaron las cifras sobre ahorro bruto total y privado de las Cuentas Nacionales elaboradas por el Banco de la República. Desafortunadamente, la falta de desglose de los fondos de depreciación en dichas Cuentas nos impidió trabajar en forma aislada los determinantes del ahorro bruto de los hogares y de las empresas privadas.

Aparte del efecto más aceptado del ingreso sobre el ahorro se consideraron tres

tipos de hipótesis, cuya constatación estadística se presenta inicialmente por separado y más adelante en forma conjunta:

- a. En primer término se consideraron las teorías tradicionales sobre determinantes de la tasa de ahorro. En particular, se incluyeron en este grupo cuatro tipos de hipótesis: (i) aquella según la cual el consumo depende del ingreso "permanente" o de largo plazo de los agentes económicos más que de su ingreso corriente; en este caso, el ahorro se incrementaría relativamente en los períodos de auge, en que el ingreso supera sus niveles "normales", y se reduciría como proporción del ingreso en las situaciones opuestas; (ii) la hipótesis ortodoxa de tipo financiero, según la cual el ahorro depende positivamente del nivel de la tasa de interés real, entendida ésta como remuneración por la abstinencia; (iii) la hipótesis monetaria, según la cual el grado de liquidez, al tener un efecto riqueza sobre el consumo, reduce la propensión media al ahorro; y, (iv) la hipótesis del ahorro forzoso generado por la inflación.
- b. En un segundo grupo se consideraron tres hipótesis vinculadas con el sector externo: (i) el efecto de sustitución entre el ahorro externo y el ahorro interno⁵³; (ii) el impacto particularmente fuerte de los ingresos provenientes de las exportaciones sobre el ahorro; y (iii) el ahorro forzoso que generan los controles cuantitativos a las importaciones, al obstaculizar la realización efectiva de una parte del consumo deseado; este efecto es una alternativa a la sustitución forzosa por bienes y servicios nacionales que generan los mismos controles, y es, por lo tanto, más importante cuanto menor sea el grado de sustituibilidad de las importaciones de bienes de consumo (o de insumos que se incorporan en la producción interna de dichos bienes) por otros artículos producidos domésticamente.

⁵¹ El tipo de resultados presentado en esta sección se corrobora también mediante estimaciones sobre la tasa de inversión con respecto al PIB, en las cuales se pudo detectar además un efecto negativo del precio relativo de esa inversión estadísticamente significativo, con elasticidad de corto plazo cercana a -0.4 .

⁵² Véanse los trabajos citados en las notas 25 y 26.

⁵³ Según veremos más adelante, la interpretación de este efecto es, sin embargo, problemática.

c. Finalmente, se consideraron las hipótesis relacionadas con la distribución del ingreso, en las que se busca captar las posibles diferencias entre las propensiones marginales al ahorro de los asalariados, y de los receptores de excedentes urbanos y rurales.

1. *Hipótesis tradicionales sobre determinación del ahorro.*

Las cuatro primeras hipótesis mencionadas en el aparte anterior pueden verse como las más tradicionales sobre la determinación de la tasa de ahorro. El análisis econométrico de estas hipótesis fue realizado con dos tipos alternativos de estimaciones: (a) postulando el ahorro deflactado por el índice de precios implícitos de la demanda interna, como función del ingreso bruto real en la economía y de las variables correspondientes a las distintas hipótesis; y (b) postulando directamente la tasa de ahorro sobre ingreso bruto como función de dichas variables.

En el Cuadro No. 9 se presentan algunos de los resultados obtenidos en las estimaciones realizadas por el método de Cochrane-Orchutt para corregir por autocorrelación. Como se puede apreciar, los coeficientes de autocorrelación entre los errores (ρ) fueron muy altos en todos los casos, acercándose a la situación conocida en la literatura econométrica como de "paseo aleatorio" ($\rho = 1$). Este tipo de resultado sugiere que las funciones de ahorro (o de consumo) tienen desplazamientos asociados a factores no considerados entre las variables independientes de las ecuaciones, con efectos que perduran más allá del período anual tomado como referencia. Así, por ejemplo, un cambio en las preferencias de los consumidores, una reforma tributaria o una restricción sobre el consumo (como la restricción de importaciones) que no estén captadas satisfactoriamente por las variables consideradas en las ecuaciones, podría inducir un determinado error en la estimación econométrica del año correspondiente, que perdura en los años posteriores.

Los efectos de las variables incluidas en las ecuaciones del Cuadro No. 9, siguiendo

las hipótesis tradicionales sobre el ahorro, fueron en general muy poco concluyentes. La única variable que resultó estadísticamente significativa en todas las estimaciones, tanto para el ahorro total como para el privado, fue el ingreso bruto real. Los coeficientes obtenidos para esa variable sugieren que la propensión marginal a ahorro de la economía en su conjunto se ubica en torno al 30%. Esta propensión al ahorro proviene en parte del sector privado, el cual, de acuerdo con los parámetros estimados, incrementa el ahorro en \$18 ó \$19 por cada \$100 adicionales de ingreso generados en la economía. Otra parte, sin embargo, debe convertirse en ahorro a través de mecanismos tributarios y del ahorro gubernamental.

En consistencia con la hipótesis tradicional, el ingreso "transitorio", entendido como las desviaciones del ingreso corriente frente a sus niveles normales debería tener un efecto positivo sobre el ahorro, adicional al del propio ingreso corriente o, en otros términos, un efecto positivo sobre la propensión media al ahorro. Las regresiones presentadas en el Cuadro No. 9 no corroboran esta apreciación⁵⁴.

En el caso del ahorro privado, las desviaciones porcentuales del ingreso real frente a su tendencia de largo plazo (YT), tomadas como indicativas del ingreso "transitorio", manifestaron el signo positivo esperado, pero los niveles de significancia estadística fueron poco satisfactorios. Por su parte, para el ahorro total, los coeficientes de YT resultaron negativos —aunque tampoco fueron significativos estadísticamente— sugiriendo que la tasa de tributación y de ahorro oficial se reducen en los períodos de auge económico.

Las hipótesis ortodoxas sobre la determinación de la tasa de ahorro mediante va-

⁵⁴ Los efectos del ingreso transitorio sobre el ahorro se trataron de captar también mediante una variable alternativa a YT, definida por las desviaciones del ingreso frente a sus promedios móviles de tres años, sin que se obtuviera con ello mejores resultados.

CUADRO No. 9

DETERMINANTES TRADICIONALES DEL AHORRO BRUTO TOTAL Y PRIVADO, 1950 – 1980
(Estadísticas t entre paréntesis)

Variable dependiente	Variables independientes						R ²	F	DW	ρ
	Constante	Y	YT	r	L	IPC				
A. Ahorro bruto total real (media: 22,100)	-27892	.31** (6,3)	-121.8 (-7)	226.7* (1.4)	925.3 (1.1)	103.7 (1.1)	97.1	158.2	2.3	.8
	-9096	.27** (9.4)		189.1 (1.2)		76.0 (.8)	96.9	271.2	2.0	.7
B. Ahorro privado bruto real (medio: 16,079)	-11166	.19** (7.1)	67.2 (.4)	175.5 (1.1)	295.1 (.4)	189.8** (1.9)	95.4	99.1	2.3	.6
	-6492	.18** (7.5)	57.7 (.4)	-158.7 (1.1)		178.6* (2.0)	95.4	128.3	2.2	.6
C. Ahorro bruto total/ingreso bruto (media: 18,7%)	11.2		-.002 (0,0)	.11 (1.0)	.60 (1.1)	.8 (1.2)	68.2	13.4	2.2	.9
	18.9			.07 (.7)		.06 (1.0)	66.9	27.3	2.1	.8
D. Ahorro privado bruto/ingreso bruto (media: 14,0%)	6.8		.09 (.9)	.07 (.6)	.37 (.7)	.16** (2.6)	61.1	9.8	2.2	.6
	12.2		.06 (.7)	.04 (.4)		.15** (2.7)	60.3	13.1	2.2	.6

Nomenclatura:

Y = Ingreso bruto real en millones de pesos de 1970, definido como el Producto Nacional Bruto deflactado por el índice precios implícitos en la demanda interna (media= 112059)

YT = Desviaciones porcentuales de Y con respecto a su tendencia logarítmica entre 1950 y 1980 (expresadas como porcentaje)

r = Tasa de interés real (media= 2,27)

L = Grado de liquidez, definido como M1/PNB, en términos nominales (media= 13.8)

IPC = Tasa de crecimiento en el índice de precios al consumidor (media= 13.1)

* = Significativamente diferente de cero con 90% de probabilidad

** = Significativamente diferente de cero con 95% de probabilidad

riables financieras no recibieron tampoco sustento estadístico satisfactorio. Aunque el efecto de la tasa de interés real (r) resultó positivo, de acuerdo con lo esperado, su significación estadística fue muy baja. Por su parte, la variable indicativa del grado de liquidez en la economía (L), definida como el cociente entre la oferta monetaria y el PNB nominal, condujo a resultados con signo contrario al respecto teóricamente.

La tasa de inflación (IPC) mostró en todas las estimaciones el efecto positivo que se esperaba sobre el ahorro. Aunque en el caso del ahorro total ese efecto no fue estadísticamente significativo, en el ahorro privado sí lo fue. En realidad, entre las hipótesis ortodoxas que se consideran en el Cuadro No. 9, sólo la correspondiente a la tasa de inflación recibió sustento estadístico satisfactorio. Según esas estimaciones, una aceleración de la inflación en 10 puntos porcentuales haría aumentar el ahorro privado como proporción del ingreso nacional bruto, en cerca de 1.5 puntos, aunque sin afectar sensiblemente el ahorro total (o alterándolo en una proporción mucho menor).

Vale la pena anotar que este efecto puede estar vinculado en buena medida con dos tipos de procesos redistributivos:

a) Por una parte, los mayores ritmos de crecimiento de los precios tienden a trasladar rentas de sectores de ingresos más rígidos, como el de los asalariados, cuyas propensiones al ahorro son muy bajas, hacia sectores capitalistas y rentistas con mayores propensiones a ahorrar. Este efecto es compatible con la hipótesis del ahorro forzoso que han postulado diferentes autores, aunque no necesariamente tiene que estar vinculado con ésta. Según dicha hipótesis, la insuficiencia de un ahorro adecuado para financiar la inversión en las economías en desarrollo obligaría a las empresas a financiarse mediante aumentos en los precios. Al reducir el ingreso real de los asalariados, esos aumentos permitirían reducir forzosamente el consumo y generar el ahorro requerido para el ajuste macro-

económico. Alternativamente, en la medida en que el exceso de demanda se manifieste primordialmente sobre el mercado de alimentos, el ajuste correspondiente en los niveles de precio genera una transferencia de ingreso de los asalariados hacia los rentistas rurales, con un efecto nuevamente positivo sobre el ahorro, debido a la mayor propensión a ahorrar de éstos últimos⁵⁵.

b) Por otra parte, debido a la inelasticidad que tradicionalmente ha caracterizado la estructura tributaria colombiana, la inflación tiende a redistribuir ingresos en favor del sector privado, aumentando su ingreso disponible. Aunque en este caso no se daría necesariamente un incremento en la tasa de ahorro de la economía —para lo cual se requeriría que la propensión al ahorro de los agentes privados favorecidos por la inflación fuera superior a la del sector oficial—, sí aumentaría el ahorro privado y la proporción que éste representa en el ingreso nacional. Este tipo de fenómeno es probablemente el que explica que la inflación tenga un impacto significativo sobre el ahorro privado, pero no se manifieste en forma significativa sobre el ahorro bruto de la economía en su conjunto.

2. Hipótesis sobre determinación del ahorro vinculadas con el sector externo.

Varios estudios sobre los procesos de endeudamiento externo de América Latina han sugerido que para la mayor parte de estos países el ahorro externo que ingresa como capital de préstamo o de inversión directa no viene a complementar sino más bien a sustituir los esfuerzos de ahorro interno. Desde otra perspectiva, el ahorro externo permitiría reducir la parte no de-

⁵⁵ Juan Luis Londoño, *op. cit.*; Andre Pinheiro de Lara Resende, *Inflation, growth and oligopolist pricing in a semi-industrialized economy: the case of Brazil*, Tesis Doctoral, MIT, May 1979.

seada o forzosa del ahorro doméstico que tienen que realizar en su ausencia estos países. El caso colombiano no parece ser una excepción a esta regla. Por el contrario, el ahorro interno en Colombia muestra un patrón de comportamiento que sugiere claramente esa sustitución, reduciéndose en los períodos en que el ahorro externo que ingresa al país es mayor. En efecto, el déficit en cuenta corriente con el exterior —que desde el punto de vista macroeconómico equivale al ahorro externo— tiene un efecto negativo altamente significativo sobre el ahorro doméstico, tanto público como privado (Véase al respecto el Cuadro No. 10)⁵⁶.

La interpretación de este resultado exige, sin embargo, algunos comentarios. El primero y más importante se relaciona con los mecanismos de ajuste macroeconómico en una economía que enfrenta una brecha externa. Parte del ajuste puede operar en estas condiciones mediante una reducción del nivel de actividad económica⁵⁷ o de la inversión en relación con sus niveles deseados (véase al respecto las Secciones III-A-1 y III-A-2 de este trabajo). Sin embargo, otra parte puede ser el resultado de ajustes del ahorro. En este caso, una reducción del financiamiento externo forzaría un aumento del ahorro doméstico por encima de sus niveles deseados y un aumento del primero tendría el efecto contrario. No ocurriría lo mismo si, cuando priva la brecha interna, el ahorro se equipara con su nivel deseado. De esta manera, el coeficiente del déficit en cuenta corriente en las estimaciones económicas correspondientes captaría, no sólo

estos efectos de sustitución entre el ahorro externo y el interno, sino *ante todo*, la importancia relativa de la brecha externa como condicionante del proceso de desarrollo⁵⁸. Ello puede explicar por qué en las primeras estimaciones de este efecto para Colombia, referidas al período 1950-1966, el efecto sustitución calculado era muy alto (-0.78), mientras en el Cuadro No. 10, el coeficiente estimado para el ahorro total en el período 1950-1980 fue mucho más bajo (-0.44)⁵⁹.

El segundo problema tiene que ver con los mecanismos a través de los cuales opera el efecto sustitución anotado. Podríamos suponer, en primer término, que el ahorro externo afecta al interno a través de variables financieras; no obstante, según vimos en la sección anterior, el efecto de estas variables sobre el ahorro en Colombia no es muy importante. Una segunda alternativa tendría que ver con los efectos distributivos que se generan en el proceso de ajuste externo; en este caso, sería mucho más lógico especificar una función de ahorro que incorpora dichos efectos directamente y analizar el impacto del ciclo externo sobre la distribución del ingreso. Finalmente, sería posible postular que algunas variables del sector externo afectan *directamente* el nivel de ahorro. Las posibilidades más evidentes son, por una parte, el efecto de los ingresos de los exportadores sobre el aho-

⁵⁶ Mark Gersovitz, *op. cit.*, y Luis Landau "Savings Functions for Latin America", en Hollis B. Chenery, ed., *Studies in Development Planning*, Cambridge: Harvard University Press, 1971, Cap. 13) obtuvieron para Colombia este mismo resultado en el pasado.

⁵⁷ Véase, por ejemplo, Edmar L. Bacha, "Growth with limited Supplies of Foreign Exchange: A Reappraisal of the Two-Gap Model", en Moisés Syrquin, Lance Taylor y Larry Westphal, eds., *Economic Structure and Performance: Essays in honor of Hollis Chenery*, Orlando: Academic Press, 1984, Cap. 13.

⁵⁸ Landau, *op. cit.* Obviamente, el argumento supone que cuando priva la brecha interna, el ajuste macroeconómico no exige cambios en el ahorro en relación con sus niveles deseados. La experiencia colombiana no confirma necesariamente este supuesto. En efecto, durante la bonanza cafetera de 1975-1979, el gobierno se vio obligado a diseñar instrumentos de ahorro forzoso para absorber el superávit en cuenta corriente con el exterior, según hemos visto en secciones anteriores de este trabajo.

⁵⁹ El primero de los efectos anotados fue estimado por Landau. Gersovitz obtuvo para un estudio reciente, referido al período 1950-1978, un coeficiente de -0.36 , pero en una regresión que incluía también las exportaciones como determinante del ahorro, adicionalmente al efecto del ahorro externo y del nivel de ingreso.

ro, tanto a través de sus receptores privados como indirectamente a través de la tributación y, por otra, el impacto del control de importaciones, que al obstaculizar el consumo de bienes y servicios importados (o bienes y servicios producidos internamente con un alto componente importado) inducen un ahorro forzoso en la economía.

El Cuadro No. 10 presenta algunos ejercicios dirigidos a corroborar estas últimas hipótesis. Como se puede apreciar, los coeficientes obtenidos tuvieron en todos los casos los signos positivos esperados, aunque su significancia estadística no fue enteramente satisfactoria. Como se hará claro más adelante, esto último puede surgir de problemas de especificación de las ecuaciones, al estar excluyendo variables con efectos importantes sobre el ahorro, particularmente aquellas relacionadas con la distribución del ingreso derivado de actividades domésticas. Más aún, aunque el coeficiente de la variable que mide el nivel de exportaciones resultó altamente significativo en las regresiones que captan los determinantes del nivel de ahorro, las magnitudes de las propensiones marginales a ahorrar ingresos provenientes de las exportaciones calculadas son excesivas —93% para el ahorro privado (la suma de los coeficientes de las variables Y y X) y 111% para el ahorro total. De ser cierto, este último resultado implicaría que un aumento en las exportaciones no generaría una expansión sino una *contracción* económica.

3. Determinantes distributivos del ahorro.

a. Variables distributivas utilizadas

El análisis econométrico de los efectos de las variables relacionadas con la distribución del ingreso sobre el ahorro fue realizado considerando tres tipos de ingresos: los salarios (S), las rentas y ganancias generadas en las actividades agropecuarias o "excedente rural" (ER) y el "excedente urbano (EU). Los tres tipos de ingresos considerados se definieron con base en las Cuen-

tas Nacionales del Banco de la República, de forma tal que su suma correspondiera con el Ingreso (o Producto) Nacional Bruto. Los salarios se tomaron directamente de las cifras sobre remuneración al trabajo; el "excedente rural" se definió como la diferencia entre el Producto Interno Bruto del sector agropecuario y la remuneración al trabajo en ese sector; y, finalmente, el "excedente urbano" se calculó como el residuo entre el PNB y la suma de los salarios totales y el excedente rural.

Desafortunadamente, las cifras de las Cuentas Nacionales del Banco de la República no permiten identificar las proporciones en las cuales los ingresos de los distintos agentes económicos se convierten en impuestos ni, por lo tanto, la forma como se distribuye el ingreso *disponible* del sector privado. Por esta razón, la interpretación de los coeficientes estimados debe ser particularmente cuidadosa. En el caso del ahorro total, los efectos de cada una de las variables distributivas utilizadas incluyen, no sólo el ahorro directo de los receptores de ingresos correspondientes, sino también el impacto de dichos ingresos sobre la tributación y a través de esta sobre el ahorro gubernamental. Mientras tanto, en las estimaciones correspondientes al ahorro privado los coeficientes que se obtienen se refieren a los efectos del ingreso total (antes de impuestos) sobre el ahorro y no a los del ingreso disponible.

b. Métodos de estimación

Las estimaciones econométricas sobre los determinantes distributivos del ahorro se realizaron alternativamente postulando la tasa de ahorro o el ahorro real como variables dependientes, en la misma forma que con las hipótesis analizadas en las secciones anteriores. En el primer caso, la tasa de ahorro se postuló como una función de la participación de cada uno de los tres tipos de ingresos considerados dentro del ingreso nacional bruto (S/Y, EU/Y y ER/Y). No obstante, teniendo en cuenta que la suma de estas participaciones debe ser igual a la unidad, el análisis econométrico sobre sus efectos no se puede hacer incluyéndolas

CUADRO No. 10

**DETERMINANTES DEL AHORRO BRUTO TOTAL Y PRIVADO VINCULADOS CON EL SECTOR EXTERNO,
1950 — 1980**

(Estadísticas t entre paréntesis)

Variables dependientes	Variables Independientes					R ²	F	DW	ρ
	Constantes	Y	DCC	X	RIMP				
A. Ahorro Bruto total real (media = 22100)	7651	.27** (14.4)	-.44** (2.0)			97.0	434.4	2.1	.6
	-6438	.09** (1.7)		1.02** (3.1)	2.3 (1.2)	97.4	319.9	2.1	.5
B. Ahorro privado bruto real (media = 16,079)	-3906	.19** (24.7)	-.85** (-5.8)			96.0	325.5	1.8	.2
	-4088	.05 (1.0)		.88** (2.9)	0.8 (.4)	95.3	175.6	2.1	.3
C. Ahorro bruto total/ingreso bruto (media = 18,7%)	20.8		-.34** (-1.9)			69.4	63.5	2.2	.9
	15.7			.31* (1.4)	1.35* (1.6)	69.7	31.1	2.3	.9
D. Ahorro privado bruto/ingreso bruto (media = 14,0%)	15.1		-.42** (-2.3)			58.8	39.9	2.2	.7
	11.7			.17 (.7)	.81 (.9)	53.0	15.2	2.3	.8

Nomenclatura:

- Y = Ingreso bruto real en millones de pesos de 1970, definido como el Producto Nacional Bruto deflactado por el índice de precios implícitos en la demanda interna (media= 112,059).
- DCC = Déficit en cuenta corriente con el exterior, definido en términos reales, deflactado por los precios implícitos en la demanda interna, para las regresiones contra la tasa del ahorro real y expresado como porcentaje del ingreso en las regresiones contra la tasa de ahorro.
- X = Exportaciones de bienes y servicios, definidos en términos reales, deflactados por los precios implícitos en la demanda interna, para la regresiones contra el ahorro real (media= 16,574) y como porcentaje del ingreso bruto en las regresiones contra la tasa de ahorro (media= 14.4)
- RIMP = Restricción de importaciones. En las regresiones contra el ahorro real esta variable se expresa por la magnitud del ingreso (Y) en los años de restricción y como cero en los de liberalización; los coeficientes obtenidos se multiplicaron por 100 para su presentación en el cuadro. En las regresiones contra la tasa de ahorro, toma valor uno en años de restricción y cero en el resto.

a todas simultáneamente sin caer en un problema de plena multicolinealidad entre las variables explicativas. Por esta razón, las estimaciones se hicieron excluyendo siempre una de las variables distributivas. Más específicamente se optó por excluir la variable correspondiente a la participación de los salarios en el ingreso (S/Y) y por estimar las tasas de ahorro como funciones de la participación del excedente urbano y del excedente rural⁶⁰ (Cuadro No. 11). Debe tenerse cuidado por tanto en no interpretar los coeficientes de estas variables como sus propensiones marginales al ahorro. Dichos coeficientes captan más bien el efecto incremental sobre el ahorro de redistribuir el ingreso de los asalariados en favor de cada uno de los tipos de excedentes⁶¹.

En el segundo caso, se trató de estimar la ecuación:

$$(1) \quad A_t = a + b W_t + c EU_t + d ER_t$$

donde A_t , W_t , EU_t y ER_t son el ahorro, los salarios, el "excedente urbano" y el "excedente rural", respectivamente, expresadas todos en millones de pesos de 1970, deflacionados por el índice de precios implícitos en la demanda interna, a es el ahorro autónomo y b , c y d las propensiones marginales a ahorrar de cada uno de los tipos de ingreso.

La estimación directa de la ecuación (1) con base en series de tiempo conlleva, sin embargo, graves problemas de multicolinealidad. Por eso se recurrió a una serie de transformaciones algebraicas basadas en el hecho de que las tres variables distributivas tienen que sumar por definición el ingreso nacional (Y). Para ello, se definieron unas

variables W_t^C , ER_t^C y EU_t^C como las desviaciones de W_t , ER_t y EU con respecto a los niveles que tendría cada una de estas variables si se mantuvieran sus participaciones promedio dentro del ingreso nacional entre 1950 y 1980 (P_W , P_{EU} y P_{ER}). Algebraicamente:

$$(2) \quad W_t^C = W_t - P_W Y_t, P_W = 0.356$$

$$(3) \quad EU_t^C = EU_t - P_{EU} Y_t, P_{EU} = 0.433$$

$$(4) \quad ER_t^C = ER_t - P_{ER} Y_t, P_{ER} = 0.211$$

De donde:

$$(5) \quad W_t^C + ER_t^C + EU_t^C = 0$$

Remplazando las ecuaciones (2) a (5) en la ecuación (1), con algunas transformaciones algebraicas sencillas, se obtiene que:

$$(6) \quad A_t = a + (b P_W + c P_{EU} + d P_{ER}) Y_t +$$

$$(c-b) EU_t^C + (d-b) ER_t^C$$

De esta manera, estimando la ecuación

$$(7) \quad A_t = e + f Y_t + g EU_t^C + h ER_t^C$$

se pueden obtener los parámetros buscados, los cuales se pueden deducir como:

$$a = e$$

$$b = f - g P_{ER} - h P_{EU}$$

$$c = b - g$$

$$d = b - h$$

c. Resultados

Ambos tipos de estimaciones permitieron obtener coeficientes con los signos positivos esperados (Véanse los Cuadros 11 y 12). Los resultados indican que reducciones en la participación de los salarios dentro del ingreso nacional —y los aumentos correspondientes en la participación de los excedentes— han estado asociados estadísticamente

⁶⁰ Alternativamente se realizaron estimaciones excluyendo el "excedente urbano" o el "excedente rural", con resultados perfectamente consistentes con los comentados en el texto.

⁶¹ Si se supone que las propensiones media y marginal al ahorro son iguales para todos los tipos de ingreso, los interceptos obtenidos en las estimaciones podrían interpretarse como las propensiones al ahorro de los salarios, y la suma del intercepto y los coeficientes de las variables dependientes como las propensiones al ahorro de cada uno de los excedentes.

CUADRO No. 11

DETERMINANTES DISTRIBUTIVOS DE LAS TASAS DE AHORRO BRUTO TOTAL Y PRIVADO, 1950-1980

(Estadísticas t entre paréntesis)

Variables dependientes	Variables independientes								R ²	F	DW	ρ
	Constante	EU/Y	ER/Y	YT	r	IPC	RIMP	Dummy 1977				
A. Ahorro bruto total/Ingreso bruto (medio: 18,7%)	4.0	.21 (.8)	.39* (1.4)						67.7	28.3	2.2	.9
	4.8	.23 (.8)	.29 (.9)	.018 (.1)	.11 (1.0)	.014 (.2)	.16* (1.6)	2.7** (1.8)	76.6	10.2	2.3	.9
	5.7	.27 (1.1)	.22 (.8)				1.4** (1.7)	3.0** (2.3)	75.4	19.2	2.3	.9
B. Ahorro privado bruto/Ingreso bruto (media: 14,0%)	-11.8	.49** (1.9)	.23 (.8)						56.1	17.2	2.1	.7
	-2.9	.40* (1.5)	-.11 (-.4)	.11 (1.0)	.001 (.0)	.086* (1.6)	2.3** (2.4)	3.9** (2.4)	77.9	11.1	2.0	.7
	-7.6	.49** (2.3)	.02 (.1)				1.5** (2.1)	4.6** (4.0)	74.9	18.7	2.0	.8

Nomenclatura:

S/Y: Remuneración de los asalariados como proporción del ingreso nacional bruto, en pesos corrientes, expresado como porcentaje.

EU/Y: Excedente no agropecuario como proporción del ingreso nacional bruto, en pesos corrientes, expresado como porcentaje.

ER/Y: Excedente rural o agropecuario como proporción del ingreso nacional bruto, en pesos corrientes, expresado como porcentaje.

YT, r, IPC, X/Y

y RIMP: Ver Cuadros 10 y 11

Dummy 1977: Variable dicótoma igual a 1 en 1977 y a cero en los demás años.

ticamente con mayores tasas de ahorro privado y total en el período analizado.

Sin embargo, la significancia estadística de los coeficientes obtenidos, así como la relación entre ellos, resultó totalmente diferente en las estimaciones para el ahorro privado y para el total. En el primer caso se encontró una asociación positiva particularmente fuerte con el excedente urbano. Mientras tanto los coeficientes del excedente rural no sólo fueron inferiores, sino que sólo resultaron estadísticamente diferentes de cero en la estimación del Cuadro No. 12. Conviene resaltar, sin embargo, que en estimaciones realizadas utilizando como variable dependiente el ahorro *neto* de los hogares, los resultados fueron diferentes. En este caso, se encontró que el mayor ahorro está claramente asociado con una redistribución del ingreso desde los asalariados hacia cualquiera de los dos excedentes, sin que las propensiones a ahorrar de estos dos tipos de excedentes difieran en forma significativa. Este resultado es consistente con los obtenidos con base en encuestas de hogares, según tuvimos oportunidad de analizarlo en la parte I de este estudio. No obstante, no se incorporaron en la presentación principal por referirse al ahorro *neto* y no al bruto, al cual se orientan las estimaciones de este trabajo.

En contraste con los resultados obtenidos para el ahorro privado, en el caso del ahorro total el coeficiente del excedente urbano resultó inferior y con menor significancia estadística que el que capta el impacto del excedente rural, pese a que este último tampoco fue significativamente diferente de cero en ninguna de las estimaciones con un nivel de confianza del 95%. La razón de estas diferencias reside en el tipo de asociación que se presentó en el período considerado entre las tasas de tributación y la distribución del ingreso. De acuerdo con estimaciones realizadas con los mismos métodos para la tasa de ahorro, la tributación ha estado asociada positivamente con la participación de los asalariados en el ingreso nacional y, en menor medida, con la del excedente rural dentro de los ingresos no sala-

riales⁶². El resultado es sorprendente, si se tiene en cuenta que contablemente, la mayor parte de los impuestos indirectos hacen parte del excedente urbano. Obviamente, la inestabilidad de la estructura tributaria del país durante el período analizado nos pone en guardia sobre la naturaleza de las estimaciones econométricas obtenidas para el ahorro total. No obstante, ellas indican que, en promedio en el período 1950-1980, los esfuerzos por aumentar el ahorro a través de la tributación se han hecho a costa de aquellos agentes privados con menores propensiones a ahorrar. Aunque el efecto correspondiente sobre el ahorro de la economía fue muy notorio, también se hizo por una vía particularmente recesiva. Finalmente, en concordancia con lo que han postulado varios autores, la propensión a ahorrar del gobierno es más alta que la correspondiente al sector privado en su conjunto (36% Vs. un 20%), aunque muy inestable, según vimos en la parte II de este trabajo.

4. *Determinantes del ahorro: Estimaciones con las distintas hipótesis consideradas simultáneamente*

Los ejercicios de regresión en los cuales las variables representativas de las distintas hipótesis se analizan aisladamente, como los que se han presentado hasta ahora, permiten evaluar su capacidad explicativa sobre el comportamiento del ahorro en el período analizado sólo si se supone en cada caso que las demás hipótesis son irrelevantes. Si se considera, sin embargo, que varias hipótesis cumplen algún rol simultáneamente, su constatación empírica conlleva un error

⁶² Las ecuaciones estimadas por el método de Cochrane-Orcutt fueron:

$$A/Y = 33.3 - 0.18 ER/Y - 0.32^{**} EU/Y;$$

$$(-11) \quad (-2.2)$$

$$R^2 = 81.2\%, F_{2,27} = 58.4, \varphi = 0.9;$$

$$T = -54083 = 0.19Y^{**} - 0.29 ER^C, -0.44 EU^C,$$

$$(15.5) \quad (-1.8) \quad (2.7)$$

$$R^2 = 98.5\%, F_{3,26} = 567.8, DW = 2.4$$

econométrico de especificación. Por esta razón, se hizo un intento por estimar el comportamiento del ahorro como función de las distintas variables consideradas en los ejercicios anteriores, incluyéndolas en una sola regresión.

En los Cuadros No. 11 y 12 se presentan los resultados de las estimaciones realizadas por el Método de Cochrane-Orcutt, tanto para las tasas como para los niveles de ahorro. En ambos casos se postuló el ahorro como función de: (i) las variables distributivas explicadas en las secciones anteriores; (ii) el ingreso transitorio (YT); (iii) la tasa de interés real (r); (iv) la tasa de inflación (IPC); (v) las variables indicativas del control de importaciones (RIMP); y (vi) otra variable ficticia, que toma el valor de 1 o del nivel de PIB en 1977, con la cual se tratan de captar los efectos de las políticas de ahorro forzoso adoptadas en ese año por el gobierno (plazos de maduración de los certificados de cambio, TAC, etc.) y de aislar el aumento atípico en la tasa de ahorro de las familias que se observa en las estadísticas correspondientes (Véase el Gráfico No. 2).

Pese a los fuertes efectos de las exportaciones sobre el ahorro que se encontraron en las estimaciones anteriores, dicha variable no se incluyó en las estimaciones del Cuadro No. 11, pues ello implicaría considerar un nuevo grupo de ingresos que, al no estar desagregado, no podría ser compatibilizado con la distribución entre salarios y los dos tipos de excedentes con los cuales se ha venido trabajando. En el Cuadro No. 12 se introdujo, sin embargo, el coeficiente de las exportaciones frente al ingreso nacional (X/Y), con el propósito de captar el impacto específico de los ingresos provenientes de las ventas al exterior. Finalmente, la variable indicativa del grado de liquidez se excluyó de las estimaciones debido a que los primeros intentos por incluirla condujeron sistemáticamente a coeficientes con el signo contrario al esperado teóricamente y a fuertes cambios en las magnitudes de otras variables explicativas, cuyos coeficientes de correlación con esta son relativamente altos.

Los estimativos de los Cuadros 11 y 12 tienden a confirmar en general las estimaciones por grupos de hipótesis comentadas anteriormente, aunque con algunos cambios importantes, que pueden ser resumidos de la siguiente manera:

- a) La propensión marginal al ahorro promedio de la economía se ubica en torno al 27% y al 18% en el caso del ahorro privado. Al ser superiores a las medias respectivas, ello significa que la propensión media al ahorro crece a medida que aumenta el ingreso nacional.
- b) No obstante, dichas propensiones son *inestables*, ya que dependen de la distribución del ingreso. En particular, existe evidencia en favor de la hipótesis de que una redistribución del ingreso de los asalariados hacia el excedente urbano aumenta la tasa de ahorro privado y, aunque en menor grado, la de ahorro total de la economía. Mientras la propensión marginal al ahorro de los ingresos salariales se estima en cerca de un 10%, tanto para el ahorro privado como para el total (cuando se tienen en cuenta los efectos de las demás variables simultáneamente), para el excedente urbano esta propensión se acerca al 60% en el caso del ahorro total y al 70% en el del privado.
- c) En la evaluación del impacto de las rentas agropecuarias sobre el ahorro enfrentamos algunas inconsistencias estadísticas que nos impiden obtener conclusiones suficientemente firmes. Aunque los ingresos familiares derivados de rentas agropecuarias muestran un efecto sobre el ahorro *neto* familiar comparable al del excedente urbano y superior al de los asalariados, según vimos en la sección anterior, el efecto sobre el ahorro privado bruto y el total es menos firme, según lo indican de nuevo los Cuadros 11 y 12. El impacto de este elemento distributivo deberá ser analizado con más detenimiento en investigaciones posteriores.
- d) Las variables de corte ortodoxo sobre determinación del ahorro, tales como el

CUADRO No. 12

DETERMINANTES DISTRIBUTIVOS DE LOS NIVELES DE AHORRO BRUTO TOTAL Y PRIVADO, 1950-1980

(Estadísticas t entre paréntesis)

Variable dependiente	Constante	Variables independientes										R ²	F	DW	ρ
		Y	Sc	EU ^c	ER ^c	YT	r	IPC	X/Y	RIMP	Dummy 1977				
A. Ahorro bruto total Real (S) (media = 22,100)															
	-8610 (8.8)	.27**		.40 (1.1)	.50 (1.4)							96.9	273.9	2.0	.1
		b=-.03	c=.37	d=.47											
	-11593 (6.9)	.29**		.45 (1.2)	.27 (.7)	-91.3 (-5)	131.9 (.9)	-32.0 (-4)		.030* (1.3)	.030** (2.5)	98.1	132.9	2.3	.8
		b=.04	c=.49	d=.31											
	-9848 (7.8)	.27**		.45* (1.4)	.12 (.4)					.036* (1.9)	.031** (3.0)	97.9	228.4	2.2	.8
		b=.12	c=.57	d=.24											
	-15902 (9.6)	.25**		.52* (1.6)	.12 (.3)	189.6* (1.4)			582.2* (1.4)	.038** (2.0)	.029** (2.7)	98.2	176.2	2.1	.6
		b=.09	c=.61	d=.21											
B. Ahorro privado bruto real (SP) (media= 16,579)															
	-4280 (8.8)	.18**		.79** (2.6)	.52* (1.8)							95.6	188.0	2.1	.4
		b=-.21	c=.58	d=.31											
	-7510 (5.4)	.19**		.63** (2.5)	-.08 (-.3)	-28.2 (-2)	-3.34 (-0)	23.8 (.4)		.033** (2.2)	.045** (5.5)	98.4	162.0	2.1	.8
		b=.09	c=.72	d=.01											
	-6718 (6.8)	.19**		.61** (2.8)	-.08 (-.4)					.033** (2.6)	.047** (6.9)	98.4	292.4	2.1	.8
		b=.10	c=.71	d=.02											
	-8879 (7.0)	.18**		.64** (2.9)	-.15 (-.6)				214.2 (1.0)	.035* (2.7)	.047** (6.8)	98.4	243.4	2.1	.8
		b=.11	c=.75	d=-.04											

Nomenclatura:

Y Ingreso bruto real, definido como el Producto Nacional Bruto deflactado por el índice de precios implícitos en la demanda interna, en millones de pesos de 1970.

 SC, EU^c o

 ER^c: Desviaciones absolutas (en millones de pesos de 1970) de la remuneración al trabajo, excedente urbano y del excedente agropecuario respectivamente, en relación con las magnitudes que tendría cada una de estas dentro del ingreso nacional entre 1950 y 1980.

YT, r, IPC,

Y/Y y RMP: Ver Cuadros 9 y 10

Dummy 1977: Variable dicotoma igual al ingreso nacional real en 1977 y a cero en los demás años.

b, c y d: Propensiones marginales al ahorro de los salarios, el "excedente urbano" y el "excedente rural", respectivamente, deducidos de las estimaciones.

ingreso transitorio, la tasa de interés y la inflación, no manifiestan efectos estadísticamente satisfactorios. Por el contrario, en el caso de las dos primeras se observan en el Cuadro No. 12 coeficientes de signo contrario al esperado (no significativos estadísticamente). La tasa de inflación es la única que muestra un efecto positivo de acuerdo con lo esperado sobre el ahorro privado (no sobre el total); aunque la magnitud y la significancia estadística de ese efecto se ve notablemente reducida cuando se estima simultáneamente con las variables representativas de la distribución del ingreso.

e) La variable indicativa de la restricción de importaciones muestra un efecto positivo sobre el ahorro con un alto nivel de significancia estadística. Además, de acuerdo con la forma como fue construida esa variable, los coeficientes obtenidos en las estimaciones presentadas en los Cuadros 11 y 12 sugieren que, *ceteris paribus*, la tasa de ahorro se incrementaría entre 1.5 y 3.5 puntos porcentuales en los años de restricción de importaciones. El coeficiente obtenido es más bajo cuando la variable dependiente es la tasa de ahorro, que cuando se busca explicar el nivel de dicha variable.

- f) En concordancia con los estimativos analizados en la Sección III, B, los resultados del Cuadro No. 12 tienden a confirmar que los mayores ingresos por exportaciones están asociados con mayores niveles de ahorro. No obstante, la significancia estadística de este efecto es mucho menor a la que se obtuvo con anterioridad; en realidad, sólo se puede aceptar con un 90% de confianza en el caso del ahorro total.
- g) Finalmente, cabe destacar que la variable introducida para aislar los cambios en el ahorro que siguieron a las medidas adoptadas al comienzo de la bonanza cafetera de la segunda mitad de los setenta mostró unos coeficientes claramente significativos, con magnitudes que sugieren unas tasas de ahorro privado superiores entre 4 y 5 puntos del PNB a lo que habrían sido en otro caso.

IV. CONCLUSIONES GENERALES

Del trabajo anterior pueden extraerse conclusiones de la mayor relevancia para la comprensión de la dinámica macroeconómica de nuestro país. En el análisis de la inversión privada se confirma la primacía de los factores de demanda en la explicación de su comportamiento y se precisa su conexión con las variables del sector externo. El mecanismo keynesiano clásico del acelerador constituye la mejor descripción de la dinámica de la inversión privada en el país.

La inversión en maquinaria y equipo ha resultado relativamente elástica al ingreso, como correspondería al caso de un país con cambios estructurales como los que ha registrado la economía colombiana. Esta elasticidad no se ha manifestado, sin embargo, en una tasa creciente de inversión real en equipo en la postguerra por el encajecimiento de este tipo de bienes de capital que ha conllevado el aumento de la tasa real de cambio. El fortalecimiento de la rentabilidad del sector exportador ha menoscabado así la efectividad del esfuerzo de ahorro del país. El control de importaciones —resultante de las crisis recurrentes del

sector externo— ha sido un mecanismo adicional que ha impedido la realización de la inversión en períodos críticos de la economía colombiana. La inversión privada de la postguerra ha sido así la respuesta al crecimiento de la economía en medio de las limitaciones impuestas por la dinámica y el manejo del sector externo.

La inversión privada en construcción ha presentado en cambio otras características y determinantes. Su elasticidad de largo plazo al crecimiento ha sido baja, como correspondería a un país con tasas cada vez menores de crecimiento urbano. No obstante, los niveles de construcción han resultado especialmente sensibles a los ciclos de corto plazo de la economía. Adicionalmente, mientras la construcción no parece haberse visto afectada por sus crecientes precios relativos, sí ha reflejado en alguna medida el impacto de la mayor liquidez monetaria de la economía y/o de las menores tasas de interés.

La inversión pública, por su parte, presenta una dinámica esencialmente distinta. Aunque los requerimientos de servicios del Estado han aumentado a lo largo del proceso de desarrollo, la realización de éstos ha dependido de decisiones de política y de la disponibilidad de recursos fiscales. La inversión pública del país ha registrado tres grandes ciclos (con picos en 1954–1956, 1967–1972 y 1980–1983) que han correspondido a propósitos explícitos de política fiscal y cuya realización ha sido posible gracias a la disponibilidad de crédito externo y, en menor medida, de recursos tributarios adecuados.

Los diferentes componentes de la inversión enfrentan así diferentes condicionantes. La demanda es el principal determinante de la inversión privada, aunque el componente de maquinaria y equipo refleja conflictos asociados a los ciclos y a la política del sector externo y la construcción impulsos financieros. Los recursos de crédito externo y las decisiones de política juegan, a su vez, el papel determinante en la dinámica de la inversión pública.

Del análisis del comportamiento del ahorro se extraen conclusiones igualmente importantes para el análisis macroeconómico. La distribución del ingreso entre las diferentes clases sociales, y entre los sectores público y privado, parece de suyo más importante que aquellos factores que tradicionalmente ha enfatizado la teoría macroeconómica. Contrario a un esquema en donde el ahorro respondería en forma pasiva a los cambios en el nivel de ingreso o en las tasas de interés, se ha encontrado que para la economía colombiana los mecanismos forzados de generación de ahorro juegan un papel fundamental. La pérdida de participación de los asalariados en el ingreso, bien sea a favor de los capitalistas urbanos y, en forma menos sistemática, de los receptores de rentas agropecuarias, ha sido un factor clave en la generación de ahorro forzoso. Los mecanismos a través de los cuales esta redistribución se ha generado han sido muy probablemente las presiones inflacionarias derivadas del sector agrícola o de la devaluación. El aumento en la tributación ha estado asociado también con mayores tasas de ahorro en Colombia. Este mecanismo, a la par que las fluctuaciones en las decisiones de gasto corriente del gobierno, han sido igualmente claves en la generación de ahorro forzoso, ya que la flexibilidad en la propensión al ahorro del sector público —en estricto sentido una variable de política— ha permitido amortiguar las presiones sobre la demanda efectiva derivadas del sector externo, especialmente en las décadas del setenta y ochenta. Además, el control de importaciones ha sido un mecanismo de generación de ahorro forzoso particularmente importante en períodos de crisis.

Otros mecanismos clásicos de generación de ahorro han sido menos importantes en el país. La diferenciación entre ingreso permanente y corriente —derivada del carácter inestable del crecimiento— no

parece relevante para la explicación de la tasa de ahorro. La evolución de la tasa de interés o de la liquidez de la economía tampoco parecen haber ejercido mayor influencia en el comportamiento de dicha variable. Este último punto permite un juicio crítico sobre los efectos de la política de estímulo al ahorro a través de la liberación financiera impulsados en la década anterior. Más que sobre el ahorro —cuyo nivel dependía más de factores macroeconómicos y distributivos—, la liberación condujo a una revolución en las modalidades de su movilización entre los diferentes agentes económicos. La colocación de títulos de propiedad como forma predominante dio paso al predominio de operaciones de financiación de las empresas con la intermediación del sector financiero. Una mayor preferencia por liquidez en la economía y menores niveles de inversión privada acompañaron dicho proceso.

Los anteriores puntos señalan los aspectos básicos de las interconexiones entre el ahorro y la inversión en la economía colombiana. El carácter de esta interconexión es bien diferente al estipulado por las escuelas neoclásica y keynesiana tradicionales. La tasa de interés no es un mecanismo eficaz de regulación de los desequilibrios entre ahorro e inversión, pues ambos elementos son bastante inelásticos —o francamente independientes— a aquella. Los ajustes del nivel de ingreso tampoco parecen un mecanismo de ajuste suficientemente ágil en una economía donde las propensiones al ahorro y al consumo no son estables por depender de la distribución del ingreso. En este caso, los mecanismos de ahorro forzoso —donde toman parte activa los procesos distributivos y la política económica— juegan un papel clave en el ajuste de los desequilibrios macroeconómicos. Ello refuerza obviamente la necesidad de intervención del Estado en la regulación de estos procesos.