



UNA VISION MACRO DEL SECTOR INMOBILIARIO

Documento preparado por
Eduardo Lora y Doris Polanía, FEDESARROLLO

XVI Congreso Nacional de Fedelonjas

Cartagena, Septiembre 14 a 16 de 1994.

UNA VISION MACRO DEL SECTOR INMOBILIARIO

Documento preparado por
Eduardo Lora y Doris Polanía, Fedesarrollo

XVI Congreso Nacional de Fedelonjas

Cartagena, Septiembre 14 a 16 de 1994

UNA VISION MACRO DEL SECTOR INMOBILIARIO

Documento preparado por
Eduardo Lora y Doris Polanía, Fedesarrollo

XVI Congreso Nacional de Fedelonjas
Septiembre 14 a 16 de 1994

INTRODUCCION

El objetivo de este trabajo es analizar el comportamiento y perspectivas del sector inmobiliario desde un punto de vista macroeconómico. El trabajo no pretende hacer un diagnóstico del sector, ni sugerir recomendaciones de política para mejorar su desempeño. Tampoco es un plan de desarrollo del sector inmobiliario. Su utilidad radica, esencialmente, en que analiza la relación entre el sector y las principales variables macroeconómicas que lo afectan. Por consiguiente, aspira únicamente a servir de base para que los empresarios e inversionistas del sector se planteen sus propias estrategias de acción.

El trabajo está dividido en capítulos breves, en gran medida independientes entre sí, en los cuales se abordan en forma concisa los siguientes temas:

- . **Tendencias y Determinantes de la Inversión Inmobiliaria.** Se discute la influencia de los flujos de capitales, los precios relativos de la construcción y otras variables sobre la inversión privada en finca raíz.
- **La Oferta y Demanda de Inmuebles para Vivienda por Ciudades.** Se analizan los ciclos de la oferta y la demanda de vivienda por ciudades y la influencia que ejercen sobre ellas la rentabilidad del negocio constructor, la rentabilidad de las inversiones en finca raíz, los precios relativos de la vivienda y los ingresos familiares.
- . **El Stock de Viviendas y su Movilidad.** Se calculan los stocks actuales de viviendas y su rotación en operaciones de compraventa en 1988 y 1993.
- . **La Demanda de Ocupación de Vivienda.** Se analizan las tendencias del gasto nacional en alquileres de vivienda.

- . **Los Precios de los Arriendos.** Se discute el rol que han tenido los controles de arrendamientos y se analizan cuáles han sido los verdaderos determinantes de los precios de los arriendos.
- . **La Rentabilidad de la Inversión Inmobiliaria.** Con base en los arrendamientos y la valorización se calculan los rendimientos recientes de la inversión inmobiliaria en Bogotá y se analiza cuáles son las variables que la determinan. Se resumen además las principales interacciones entre las variables inmobiliarias y las macroeconómicas.
- . **El Gasto en Arrendamientos por Estratos y Ciudades.** Se analiza el comportamiento por estratos de ingreso del gasto en arrendamientos. Se encuentran los segmentos más dinámicos en cada ciudad.
- . **La Participación del Sector de Finca Raíz en el PIB.** Se utilizan dos métodos alternativos para calcular la importancia del sector en la economía.
- . **Perspectivas Macroeconómicas 1994-1998.** Se presenta un resumen de las proyecciones de Fedesarrollo haciendo énfasis en las variables de importancia para el sector inmobiliario.
- . **Perspectivas del Sector Inmobiliario.** Con base en los resultados del estudio se discute la manera como influirán sobre el sector las principales variables macroeconómicas en el período 1994-1998.

Este trabajo es de naturaleza exploratoria. Aunque se utilizan métodos estadísticos y econométricos, no contiene sin embargo presentaciones técnicas ni lenguaje especializado. Pero el lector interesado puede referirse a las regresiones del Apéndice en busca de sustento técnico, si así lo requiere.

La iniciativa de realizar este trabajo surgió de Clemencia Parra, Presidente de Fedelonjas, y Olga Cuéllar de García, Gerente Administrativa de Fidel S. Cuéllar y Cía. Un reconocimiento muy especial para ellas, por su apoyo y su confianza.

Fedesarrollo, agosto de 1994

TENDENCIAS Y DETERMINANTES DE LA INVERSION INMOBILIARIA

La inversión en vivienda y edificaciones nuevas ha representado históricamente en el país entre el 2.2 y el 3.1% del PIB ¹. Este valor comprende las construcciones nuevas que se hacen cada año para vivienda y otras edificaciones, sin considerar el valor de las tierras. Esta es una cifra modesta desde diversos puntos de vista:

- . Representa una octava parte de todas las inversiones en capital fijo, las cuales incluyen además maquinaria y equipo, obras civiles, mejoras de tierras y desarrollo de plantaciones.
- . Es apenas un 7% de la remuneración de los asalariados y menos de un 5% de todas las ganancias y rentas de capital que se generan en el país cada año.
- . Es equivalente, aproximadamente al valor agregado por el sector de textiles, confecciones y cueros, o al valor de la producción del sector de maquinaria y equipo.

A pesar de su reducido tamaño, la inversión en vivienda y edificaciones genera efectos de importancia sobre numerosas variables. Un aumento del 10% en este tipo de inversión es capaz de producir los siguientes efectos en toda la economía ²:

- . Aumenta el crecimiento económico en 0.7 puntos, variación nada despreciable si se tiene en cuenta que el PIB crece a una tasa anual promedio de 4.5%.
- . En forma directa e indirecta genera 47.000 empleos de trabajadores no calificados, lo cual permite reducir en cerca del 10% la tasa desempleo urbano.
- . A través de los efectos sobre ingresos y demandas de todo tipo de familias, permite elevar los ingresos reales tanto en el campo como en la ciudad en 0.7%.

La vivienda es el mayor porcentaje de la inversión en vivienda

¹ Estadísticas de Cuentas Nacionales del DANE para 1970-1993.

² Cálculos efectuados con el Modelo de Equilibrio General de Fedesarrollo. Para una descripción sencilla del modelo véase Anif-Fedesarrollo, Estudio Macroeconómico y Sectorial, enero y julio de 1993. Para una descripción técnica véase World Bank, Colombia: Poverty Assessment, Washington, 1994, Cap. 2.

y edificaciones. En promedio entre 1970 y 1993, la inversión en vivienda ha representado el 82% de este tipo de inversión.

La inversión en vivienda y edificaciones de ha movido en ciclos relativamente pronunciados. El año de mayor auge histórico ha sido 1993, seguido por 1970, 1973-74, 1987, 1983 y 1978. La duración promedio de cada ciclo de auge y descenso ha sido 4.6 años³ (Gráfico 1).

Sin embargo, los ciclos de inversión en vivienda y edificaciones no han seguido un patrón regular, posiblemente porque las causas detonantes del auge y la desaceleración han variado en cada ciclo.

Utilizando técnicas econométricas es posible precisar qué factores han influido de forma sistemática en los ciclos de los últimos 24 años. Sorprendentemente, los ciclos no aparecen determinados por ninguno de los siguientes factores a los que suelen atribuirse:

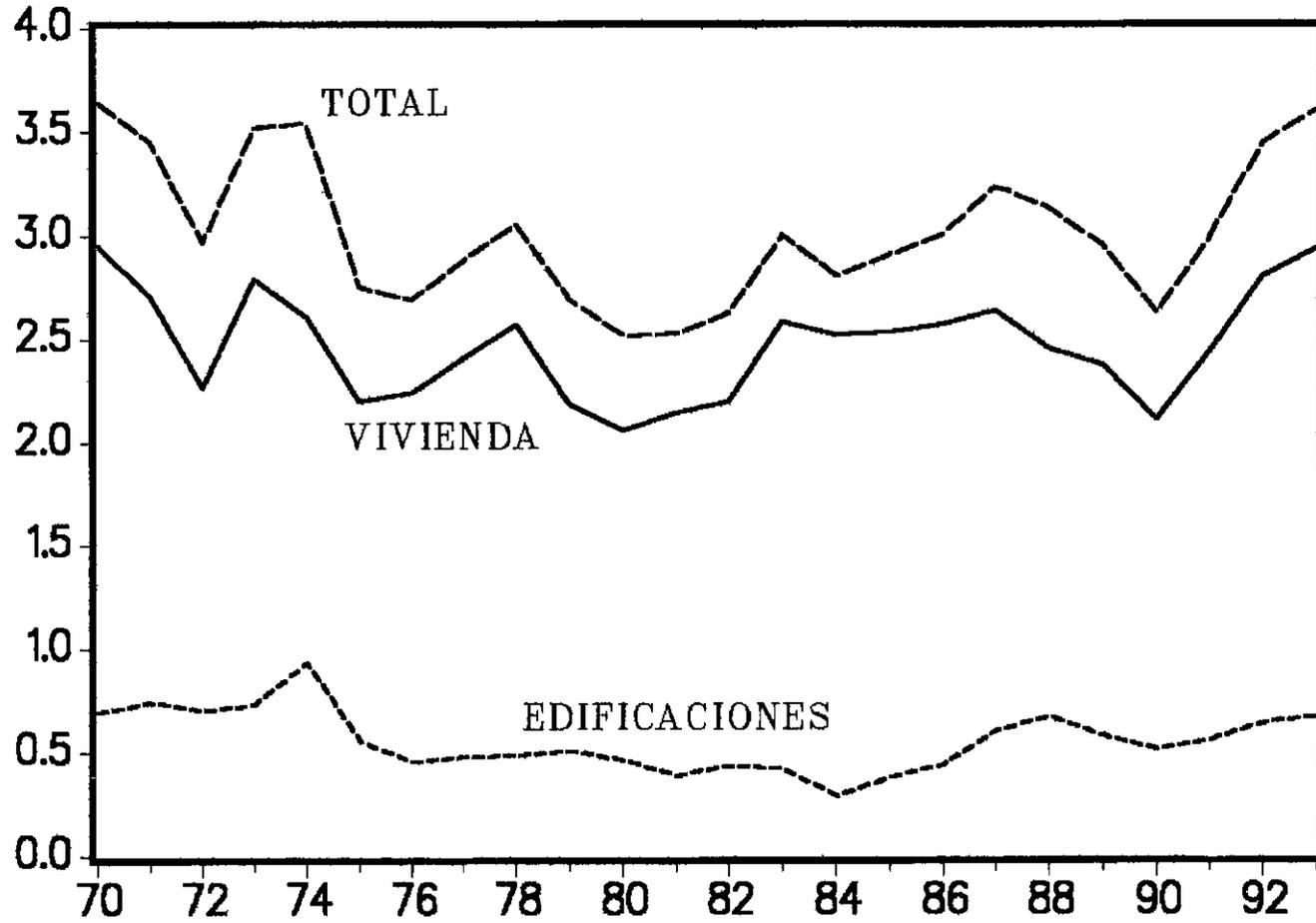
- . **La oferta de crédito.** No contribuyen a explicar los ciclos la oferta de crédito total de la economía, ni la oferta dirigida a financiar compras de vivienda. Solamente los ciclos de los ochentas se encuentran relacionados con los desembolsos de nuevos recursos de las Cavs.
- . **Los ciclos de la actividad económica.** No hay una asociación estrecha entre los ciclos de la inversión inmobiliaria y los ciclos de actividad productiva agregada. A veces coinciden, a veces no. Lo mismo vale decir para los ciclos de los ingresos recibidos por las familias (que no son iguales a los ciclos de actividad productiva debido especialmente a cambios en los precios de los productos de exportación).
- . **La tasa de cambio o los precios externos.** No existe ninguna relación directa entre estas variables del sector externo y los ciclos de la construcción. Sin embargo, como veremos en seguida, sí hay una importante relación indirecta.

De acuerdo con nuestros estimativos (véase la regresión 1 en el Apéndice de este trabajo) tres variables explican los ciclos de la construcción:

- . **Las entradas de capitales y transferencias.** Esta variable equivale a los ingresos cambiarios por préstamos para el

³ Medimos el ciclo a través de la participación de la inversión inmobiliaria en el PIB, tal como aparece en el Gráfico 1.

Grafico 1
INVERSION REAL EN VIVIENDA, EDIFICACIONES Y TOTAL
(Como porcentaje del PIB)



sector privado más las transferencias ⁴. Lo sorprendente de esta relación es que operó en sentido inverso al ciclo hasta fines de los ochentas. Es sólo a partir de 1990, y muy en línea con la sabiduría popular, que puede encontrarse una relación directa y fuerte entre las entradas de capitales y el ciclo de la inversión inmobiliaria.

La relación entre estas dos variables puede verse en el Gráfico 2. Es obvia la relación inversa hasta fines de los ochentas y la relación directa posteriormente. Lo primero es difícil de explicar. Puede estar asociado a las oportunidades de inversión que existían en el país y al destino de los capitales que entonces se recibían. Debido a la naturaleza volátil de esos capitales, no se dirigían a la finca raíz. Antes bien, distraían recursos de ahorro que de otra forma hubieran financiado inversiones inmobiliarias. De acuerdo con nuestros cálculos, por cada \$100 dólares que entraban al país como capitales o transferencias privadas, se dejaban de invertir otros \$14 dólares en finca raíz.

Una vez se eliminaron los controles cambiarios y se consolidó la apertura económica empezó a ocurrir lo contrario. Parte de los capitales empezaron a dirigirse a la finca raíz, reflejando decisiones de carácter permanente. Nuestros estimativos indican que desde 1990 por cada \$100 dólares que han entrado por capitales y transferencias privadas, \$16 han financiado en forma directa o indirecta la inversión en finca raíz. Veremos más adelante que esta decisión posiblemente ha sido reforzado por las altas rentabilidades de este tipo de inversión.

Debido a la importancia de los flujos de capitales y transferencias en el comportamiento de la finca raíz, es de interés mencionar también de qué dependen tales flujos. Están determinados, en un porcentaje muy alto, por solamente dos variables: el diferencial entre la tasa de cambio oficial y la paralela, por un lado, y los términos de intercambio de exportación/importación (véase la regresión 3 del Apéndice).

Para nuestros fines, es de interés solamente discutir brevemente la relación con el diferencial de tipos de cambio. Cuando es mayor el dólar paralelo que el oficial (o de mercado, como se le llama ahora), tienden a salir capitales del país, y lo contrario ocurre cuando es más bajo el paralelo. La última es la situación actual. El diferencial resulta estimulando indirectamente la inversión inmobiliaria en la medida en que está atrayendo capitales.

⁴ Según estadísticas anuales de la balanza cambiaria del Banco de la República, convertidas a pesos a la tasa de cambio oficial o de mercado.

- . **La oferta de activos financieros.** La inversión inmobiliaria es una alternativa frente a otras inversiones en activos físicos o financieros. No es sorprendente así que se encuentre una relación inversa entre la profundización financiera y la inversión inmobiliaria ⁵. La relación es significativa, aunque el efecto no es muy elevado. Por cada \$100 de aumento en los activos financieros se reduce en unos \$3 la inversión inmobiliaria nueva.

- . **Los precios relativos de la vivienda.** La relación entre esta variable y los ciclos de inversión inmobiliaria no es muy estrecha ⁶. Solamente se aprecia cuando se miden los ciclos en precios corrientes, pero no cuando se miden en precios constantes (véanse las regresiones 1 y 2 del Apéndice). Esto equivale a decir que cuando aumentan los precios relativos de la finca raíz se invierte más en términos nominales, pero no necesariamente más en términos, por ejemplo, de metros cuadrados de construcción. Analizaremos más adelante de qué dependen los precios de la vivienda.

Estos resultados son igualmente válidos para la inversión inmobiliaria diferente de vivienda y para el conjunto de la inversión inmobiliaria en vivienda más edificaciones (Véanse regresiones 4 y 5 en el Apéndice).

⁵ Se define la profundización financiera como la relación entre la oferta monetaria ampliada (M2) y el PIB.

⁶ Como indicador del precio relativo de la vivienda se utiliza la relación entre el deflactor implícito de la inversión en vivienda y el índice de precios al consumidor, ambos según el DANE.

LA OFERTA Y DEMANDA DE INMUEBLES PARA VIVIENDA POR CIUDADES

La Oferta de Vivienda

La oferta de vivienda nueva en las cinco principales ciudades del país, medida en metros cuadrados, en promedio para 1990-93, se distribuye así (véase el Gráfico 3)⁷:

Bogotá	50.1%
Medellín	19.8%
Cali	18.5%
Bucaramanga	8.0%
Barranquilla	3.6%

La oferta de vivienda se ha movido en ciclos no necesariamente coincidentes entre ciudades:

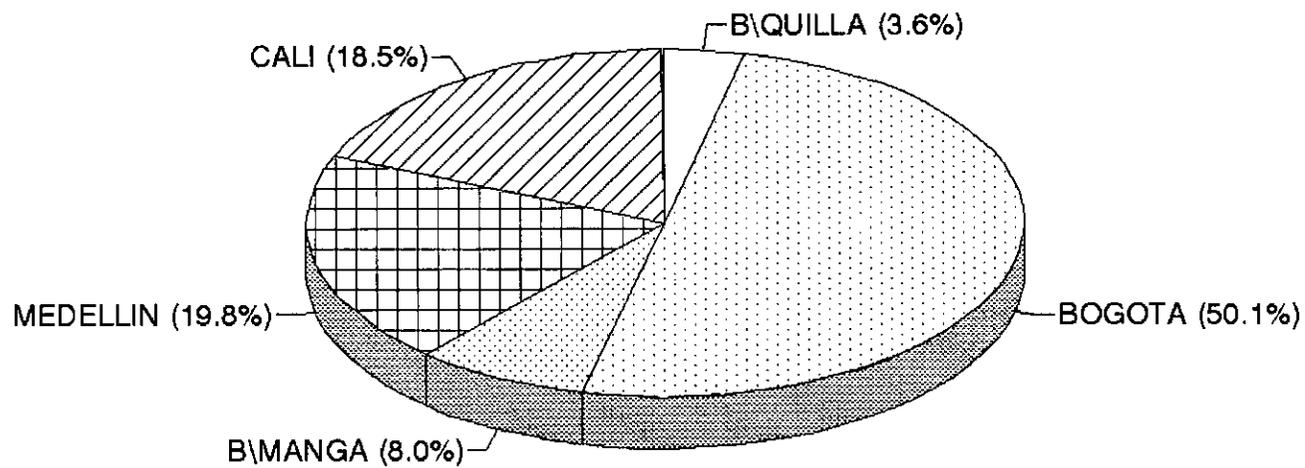
- . En **Bogotá**, debido a su peso en la oferta nacional, los ciclos son muy semejantes al nacional. Desde 1980 hasta 1987 se presentó una fase ascendente prácticamente continua, a la cual siguieron tres años de descenso. Desde 1991 la oferta se ha situado en niveles altos, aunque hubo un descenso en 1993 (Gráfico 4A).
- . En **Medellín**, los ciclos han sido semejantes a los de Bogotá, pero más pronunciados. El auge de 1987 y 1988 fue comparativamente más fuerte que el de Bogotá y la recuperación reciente algo menor aunque más sostenida (Gráfico 4B).
- . En **Cali**, los ciclos de los ochenta no correspondieron a los de Bogotá o Medellín. El mejor año de toda esa década fue 1984, seguido de cerca por 1987. El comportamiento desde 1990 sí ha sido muy semejante al nacional, con un auge sostenido en 1993.
- . En **Barranquilla**, el auge más notable ocurrió en 1983 y la mayor depresión en 1988, apartándose ampliamente del ciclo nacional. La recuperación reciente de la oferta ha sido menos marcada y sostenida que en otras ciudades.
- . En **Bucaramanga**, los ciclos tampoco han correspondido al nacional, excepto a partir de 1990. La oferta alcanzó un nivel récord en esa ciudad en 1993.

Los factores que han determinado estos ciclos han sido poco estudiados. La principal dificultad es la falta de información por ciudades para series suficientemente largas sobre las variables de

⁷ Estadísticas de Camacol.

Grafico 3

OFERTA RELATIVA DE VIVIENDA
Metros Cuadrados



CALCULOS: FEDESARROLLO

Grafico 4A
CICLO DE LA OFERTA DE VIVIENDA EN BOGOTA
(Metros cuadrados)

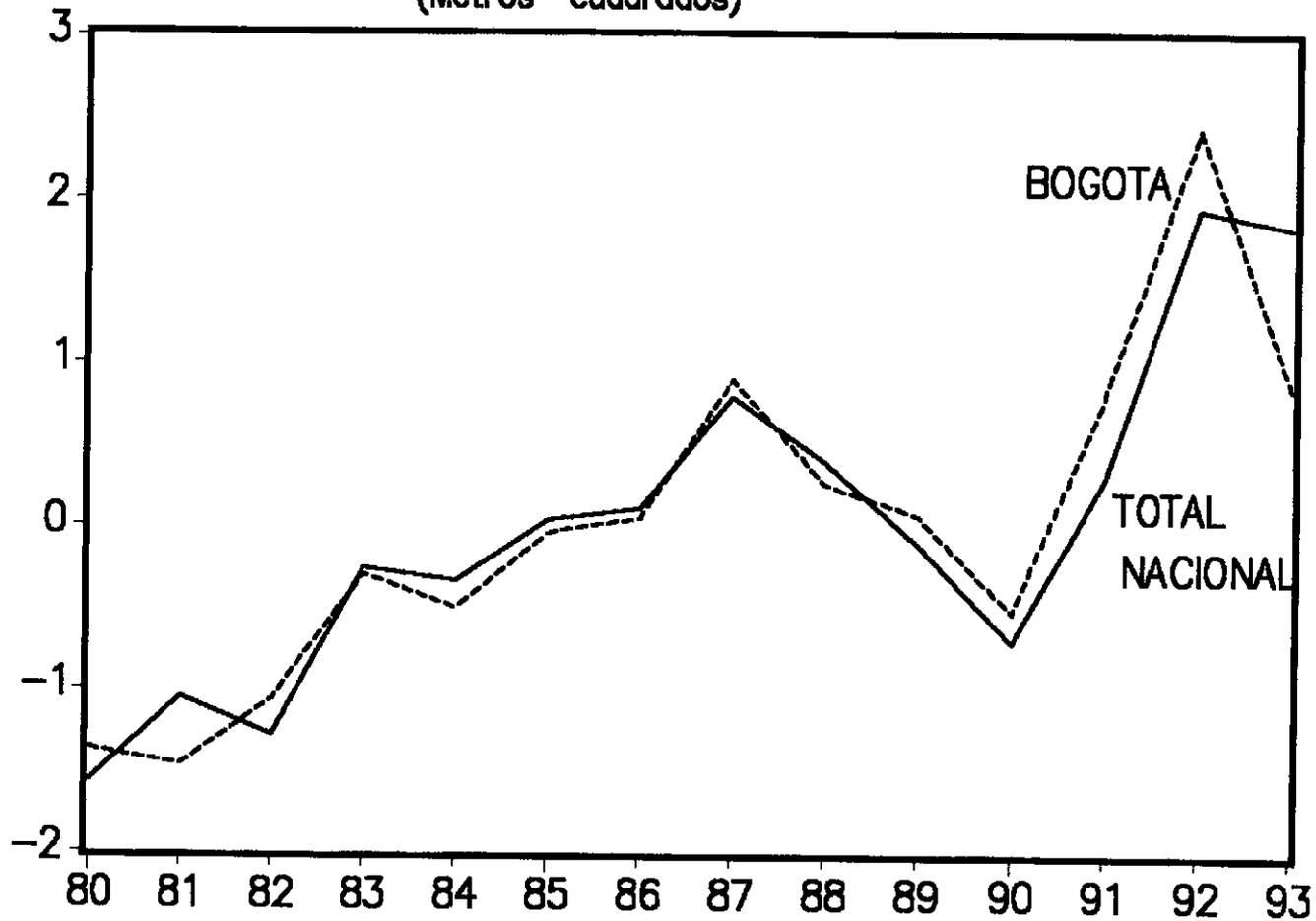


Grafico 4B
CICLO DE LA OFERTA DE VIVIENDA EN MEDELLIN
(Metros cuadrados)

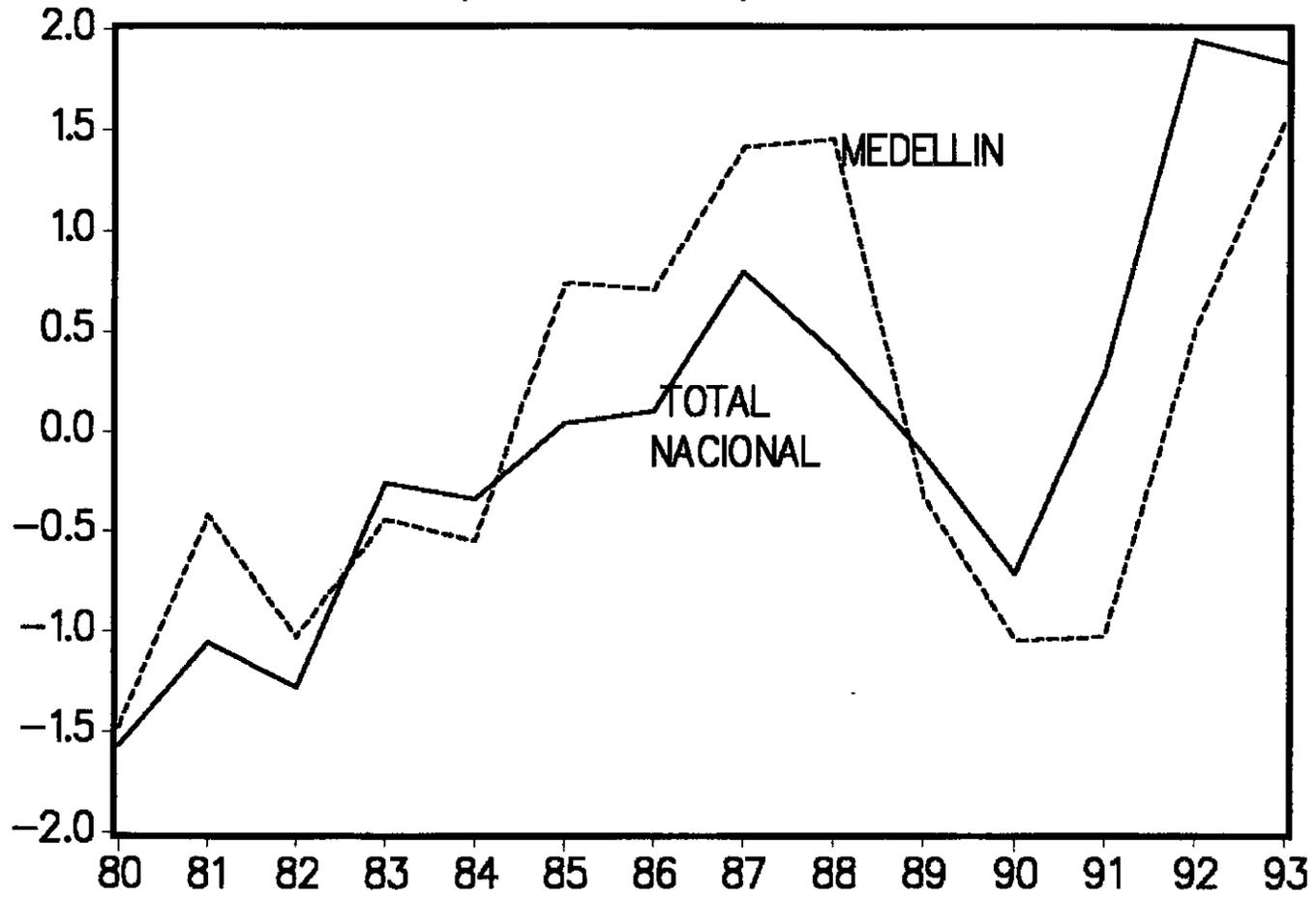


Grafico 4C
CICLO DE LA OFERTA DE VIVIENDA EN CALI
(Metros cuadrados)

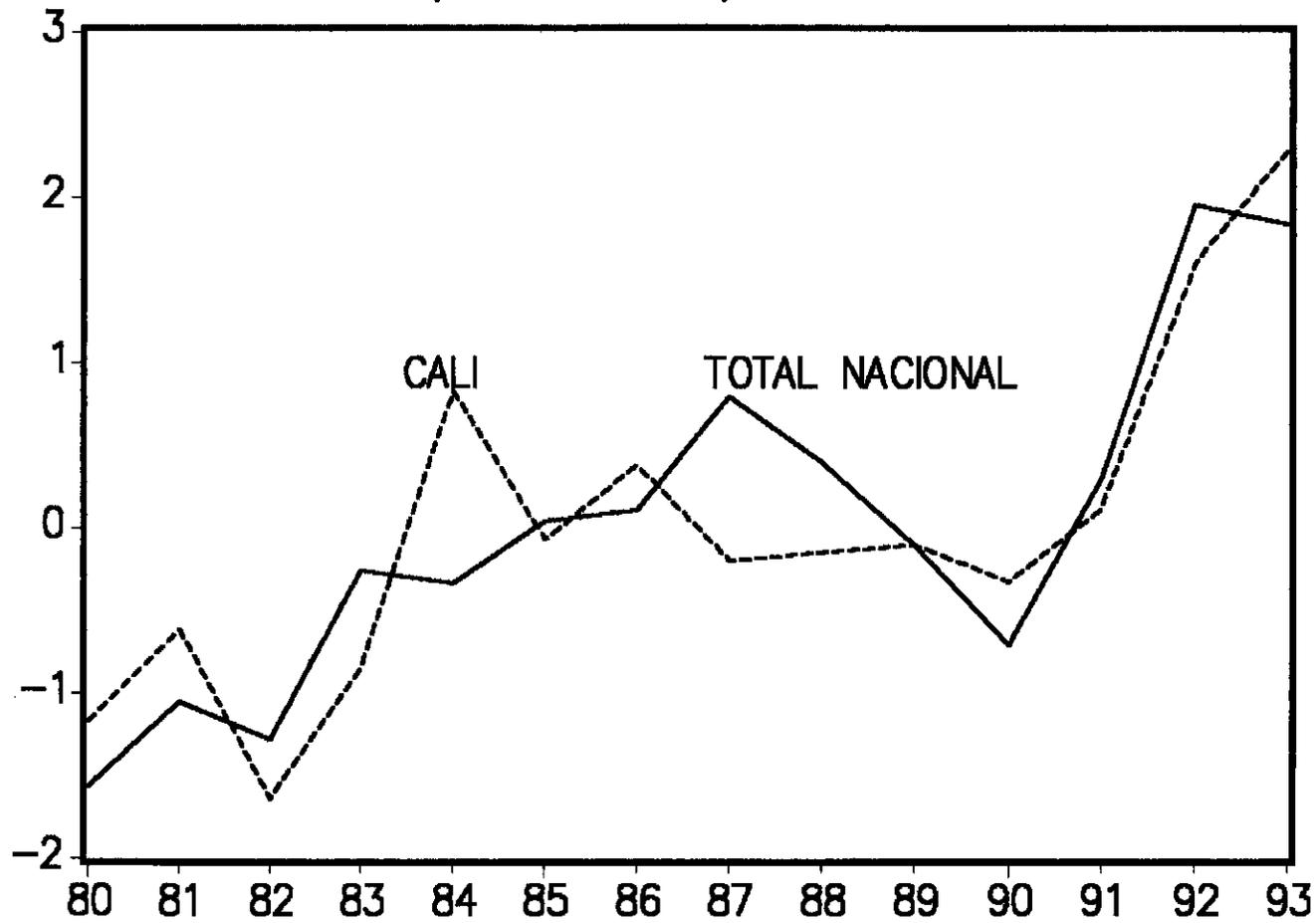


Grafico 4D
CICLO DE LA OFERTA DE VIVIENDA EN BARRANQUILLA
(Metros cuadrados)

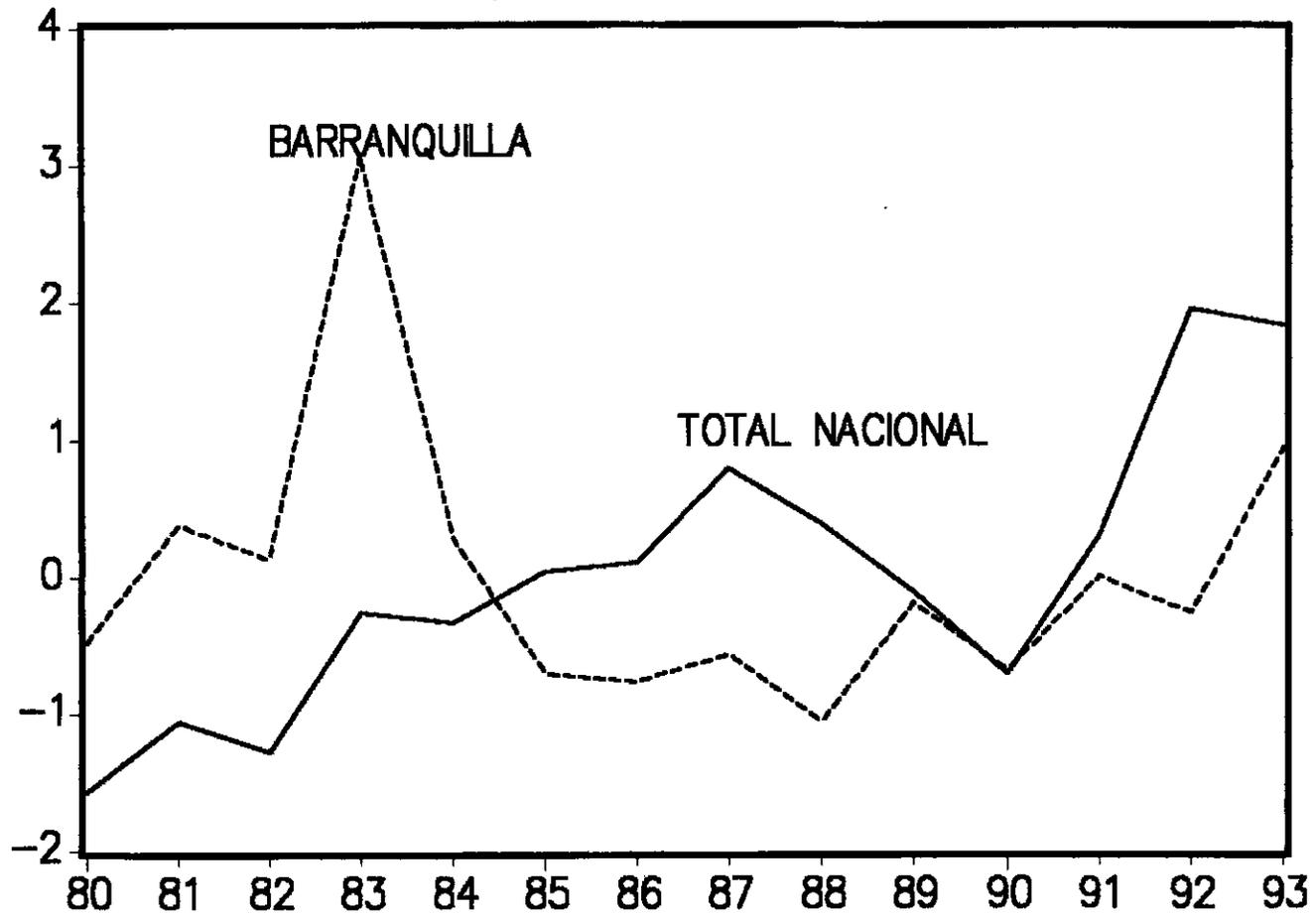
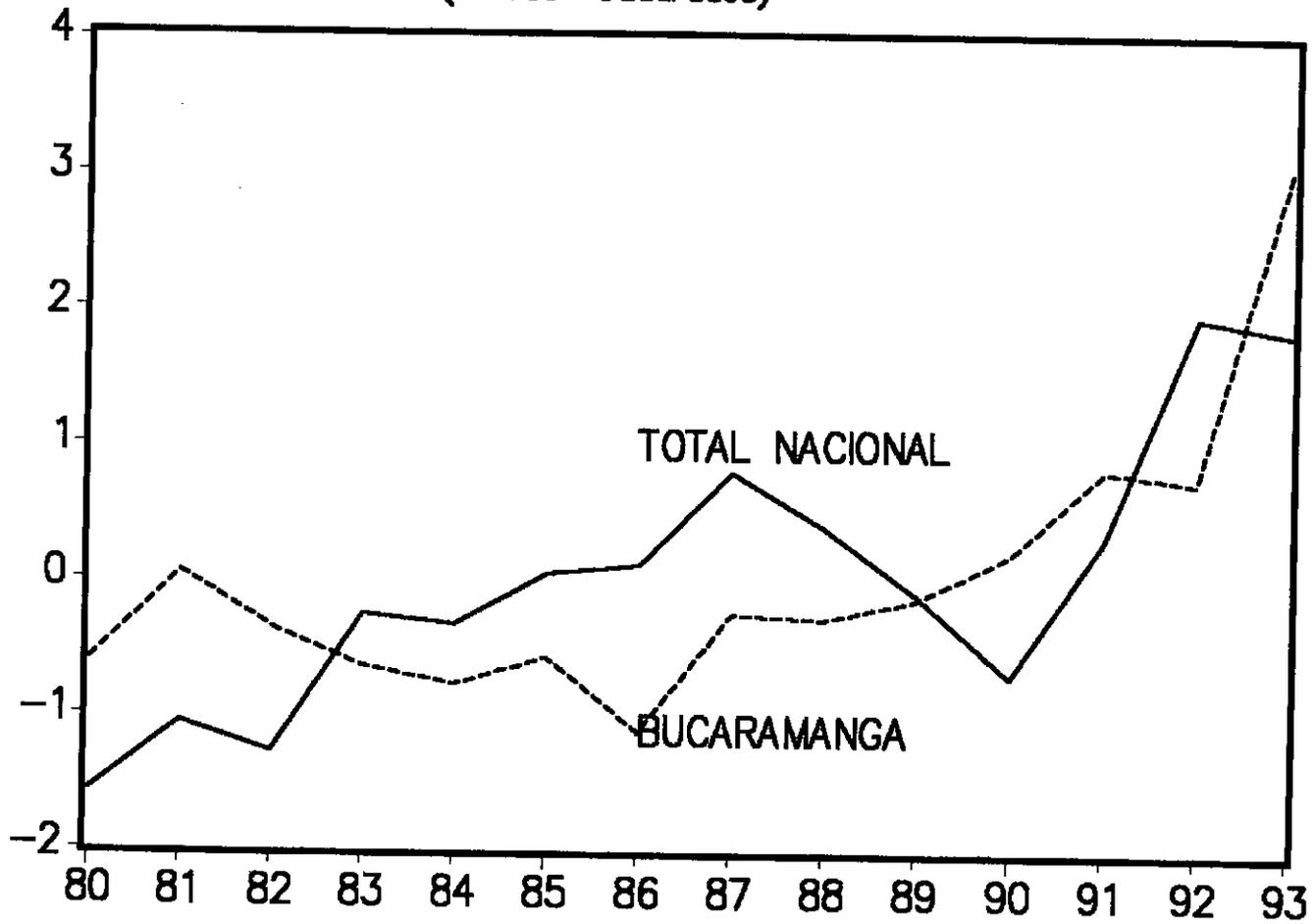


Grafico 4E
CICLO DE LA OFERTA DE VIVIENDA EN BUCARAMANGA
(Metros Cuadrados)



interés. Utilizando una técnica econométrica hemos encontrado sin embargo que el principal factor determinante de los ciclos de la oferta es la **rentabilidad del negocio de la construcción**. Definimos la rentabilidad como la relación entre el índice de los precios de venta y el índice de los costos de construcción ⁸

Los resultados indican que cuando la rentabilidad así definida mejora en 10%, la oferta de nuevas viviendas aumenta en 7% aproximadamente. Los impulsos que recibe la oferta a través de esta variable tienden a mantenerse parcialmente en los períodos siguientes, pues hay un factor de inercia de la oferta cercano al 50% (véase la regresión 6 del Apéndice).

Es posible que la disponibilidad de crédito también sea un factor impulsor de los ciclos de oferta. Sin embargo, su efecto parece moderado: un aumento del 10% en el flujo de desembolsos eleva la oferta de vivienda nueva en solo 1.7% (regresión 7). Además, no es claro si es la oferta la que causa los desembolsos o al revés.

La Demanda de Vivienda

Gracias a las encuestas realizadas por Cenac es posible establecer cuál ha sido el comportamiento de la demanda de compra de vivienda nueva y usada en las diferentes ciudades desde 1980 ⁹. Las estadísticas se refieren a intenciones de compra, no a transacciones efectivamente realizadas, y son un indicador de presión ejercida sobre el mercado inmobiliario de vivienda nueva y usada.

Para el conjunto de las cinco principales ciudades, la demanda presenta una fase ascendente hasta 1987, descenso hasta 1990, que se revierte parcialmente al año siguiente. La demanda total ha sido estable entre 1991 y 1993, en un nivel que corresponde aproximadamente al promedio desde 1980. Por ciudades se aprecian algunas diferencias:

- . En **Bogotá**, la demanda más alta se alcanzó en 1985. La demanda sí ha crecido en forma continua en esta ciudad desde 1990

⁸ Por falta de información utilizamos el índice de los precios de venta de Bogotá para todas demás ciudades. El índice de costos es el calculado por Camacol.

⁹ Las series para cada ciudad fueron construidas interpolando las demandas por estratos para situarlas en un mes común de cada año. A cada estrato se le aplicó luego un número de metros cuadrados por vivienda, para obtener así una serie de demanda de vivienda en metros cuadrados.

(Gráfico 5A).

- . En **Medellín**, las demandas desde 1990 han estado estancadas en los niveles más bajos desde 1980.
- . En **Cali**, la demanda estuvo estancada durante todos los años ochenta. El auge de la demanda desde 1990 es extraordinario.
- . En **Barranquilla**, la demanda muestra un comportamiento muy semejante al nacional.
- . En **Bucaramanga** el punto más alto de la demanda se encuentra en 1983, que fue el momento de mayor crisis en el comercio con Venezuela. Desde 1986 se aprecia una tendencia descendente, moderada solo ligeramente desde 1992.

También es de interés indagar sobre los determinantes de estos ciclos de demanda. Para el efecto es útil distinguir dos usos posibles de la vivienda adquirida: para fines de inversión y para fines de uso u ocupación.

En el primer caso, la decisión del demandante debe estar determinada por la **rentabilidad de la inversión**, definida como la valorización más la renta por alquiler ¹⁰. En adición, el nivel de la demanda debe depender de los **ingresos** de los demandantes. Las pruebas econométricas realizadas muestran que, efectivamente, la demanda de compra de vivienda responde a estos supuestos (regresión 8 del Apéndice). Específicamente se encuentra que:

- . La demanda inmobiliaria de vivienda responde positivamente a la rentabilidad de este tipo de inversión. Si la rentabilidad se eleva en 100% (porque pasa, por ejemplo de 20% a 40% anual), entonces la demanda inmobiliaria aumenta 2%.
- . La demanda inmobiliaria de vivienda también responde a los ingresos. Un aumento del 10% en los ingresos totales de las familias eleva la demanda en 1.6%. Nótese que los ingresos totales de las familias pueden aumentar tanto porque aumenta el número de familias, como porque se elevan los ingresos promedios de cada familia.

En el segundo caso, cuando se trata de una demanda para ocupación o uso indefinido, que contempla la compra como un gasto permanente hacia el futuro, la decisión del demandante debe depender del **precio relativo de la vivienda**. Puede definirse el valor real de la vivienda como la relación entre su precio y el

¹⁰ En la sección titulada Rentabilidad de la Inversión en Vivienda discutimos en mayor detalle el cálculo de esta variable.

Grafico 5A
CICLO DE LA DEMANDA DE VIVIENDA EN BOGOTA

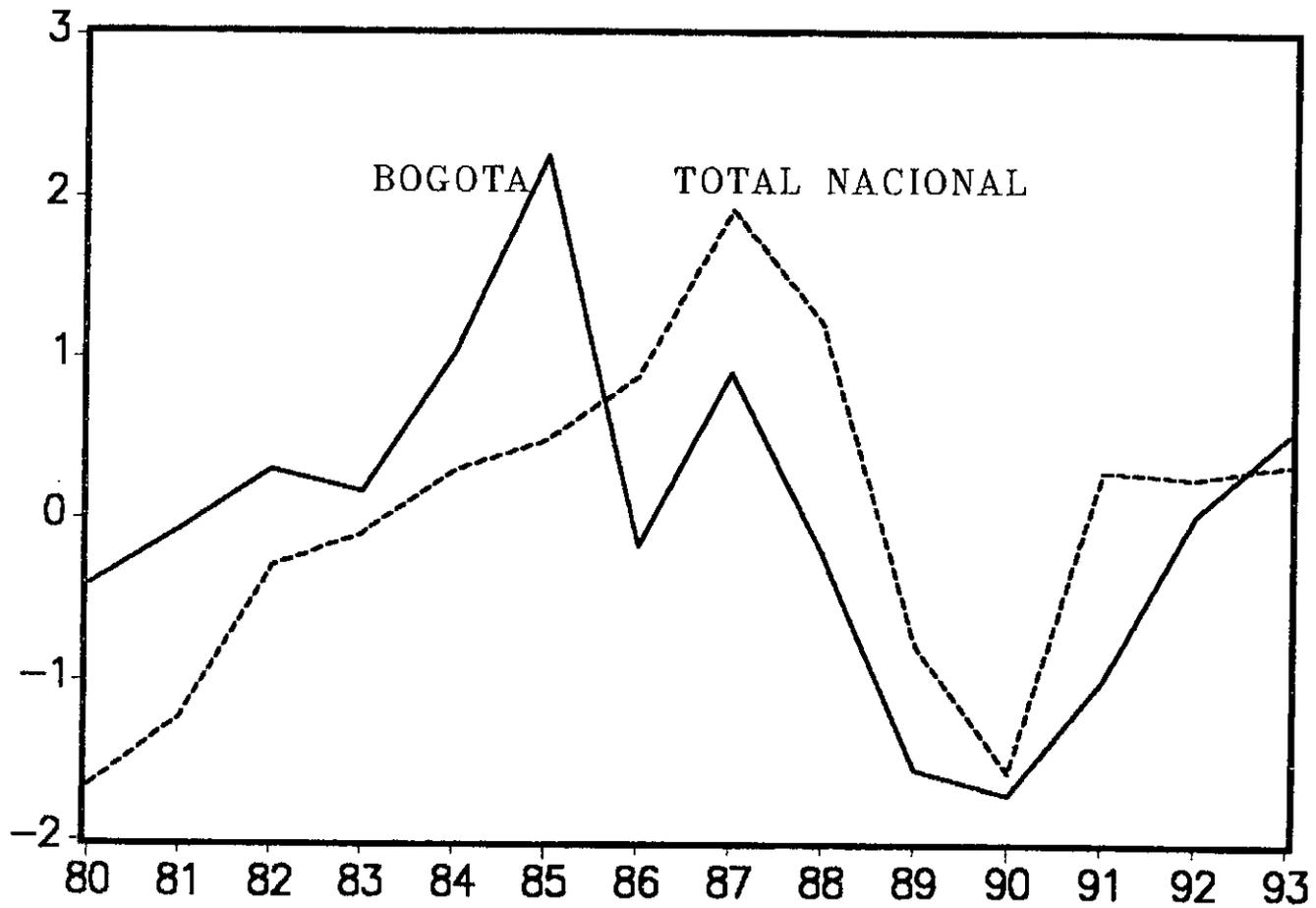


Grafico 5B
CICLO DE LA DEMANDA DE VIVIENDA EN MEDELLIN

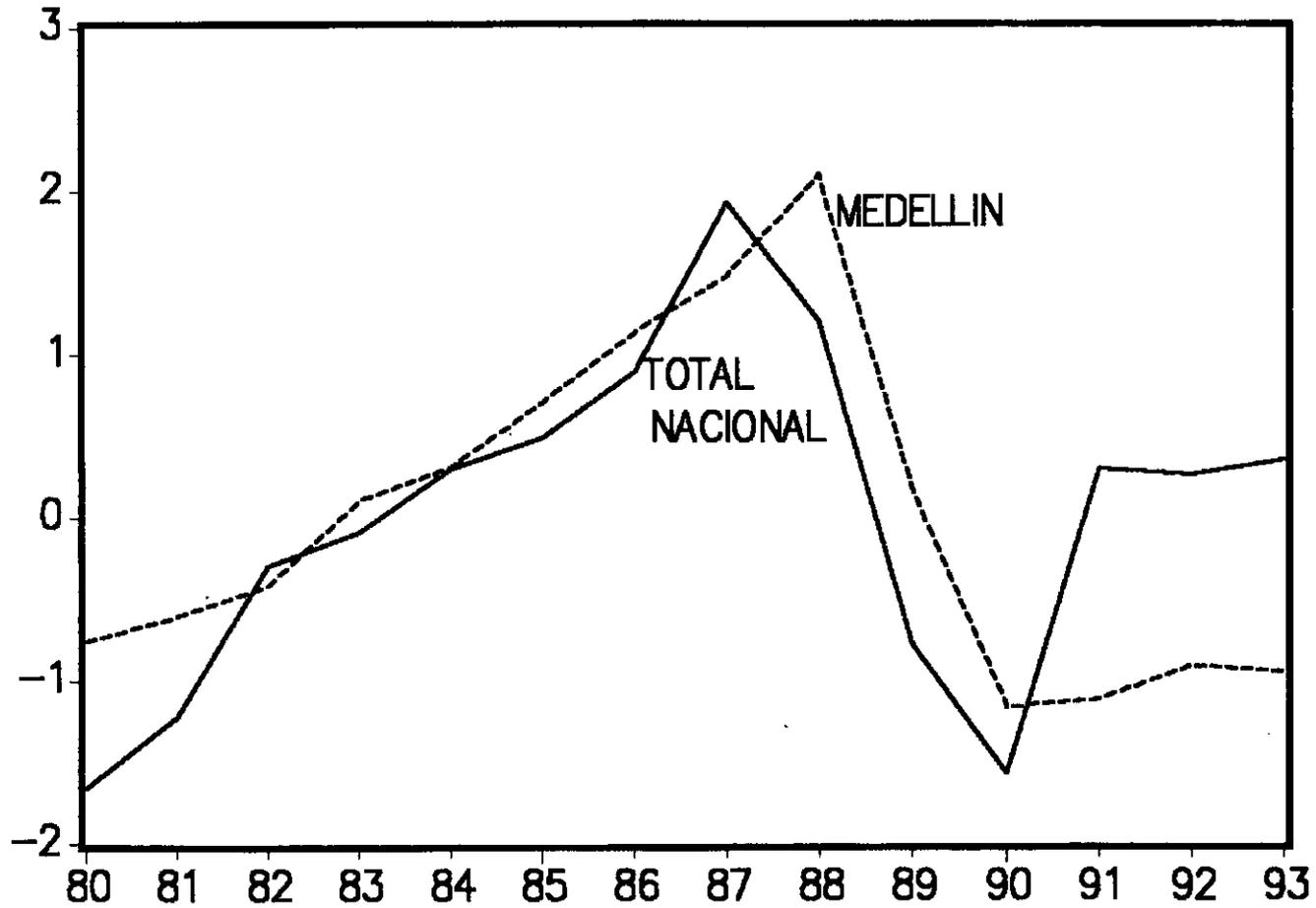


Grafico 5C
CICLO DE LA DEMANDA DE VIVIENDA EN CALI

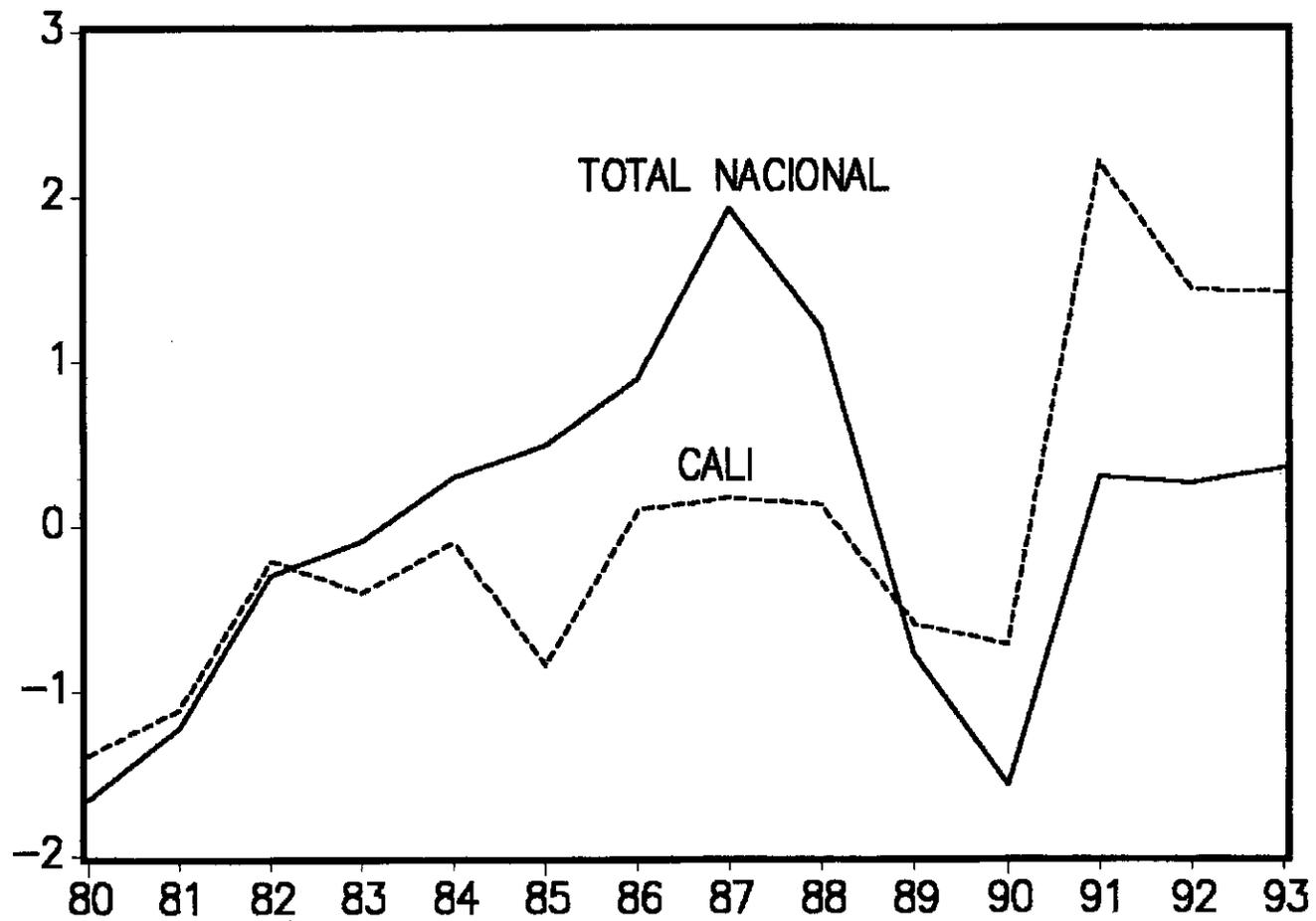


Grafico 5D
CICLO DE LA DEMANDA DE VIVIENDA EN BARRANQUILLA

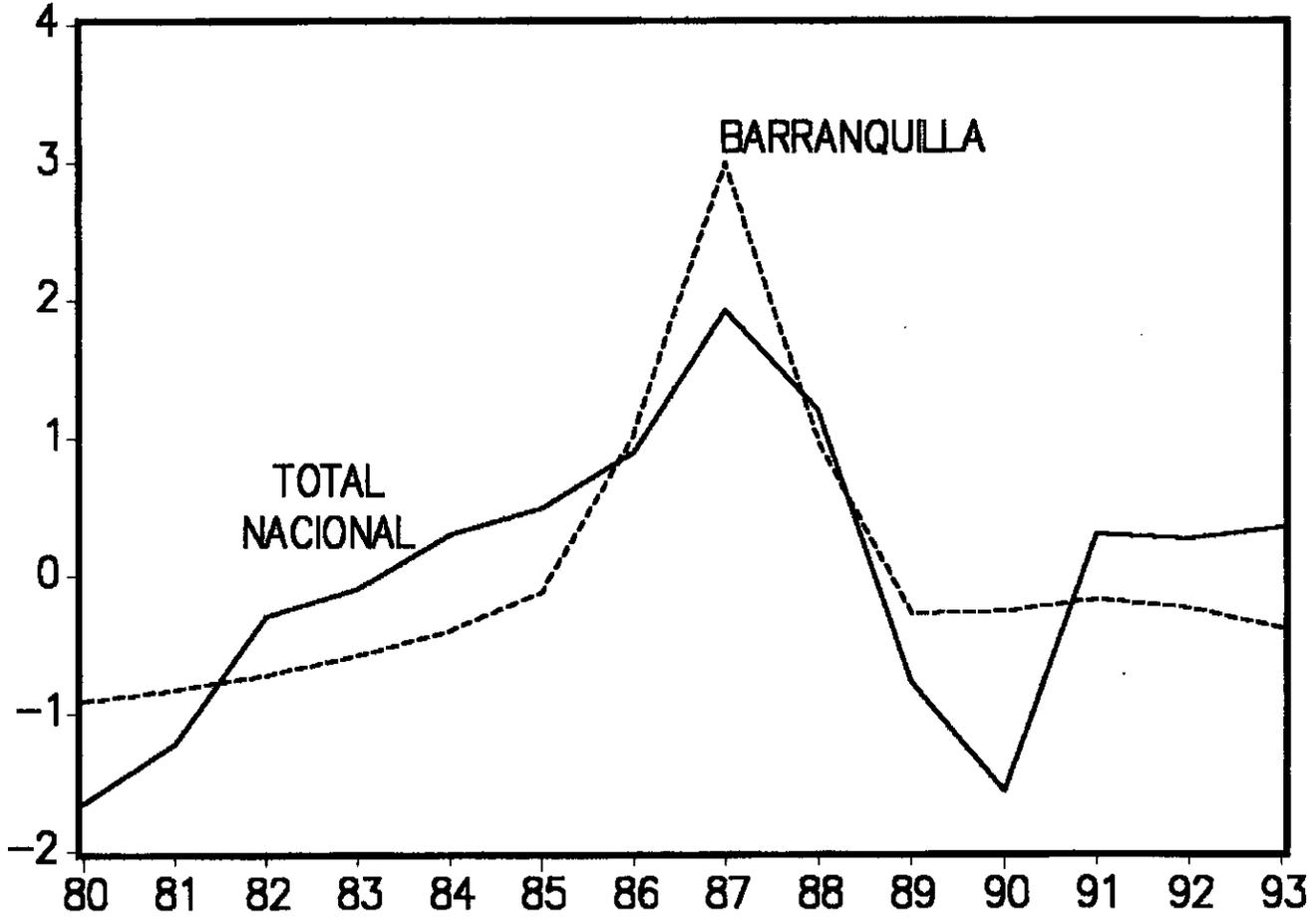
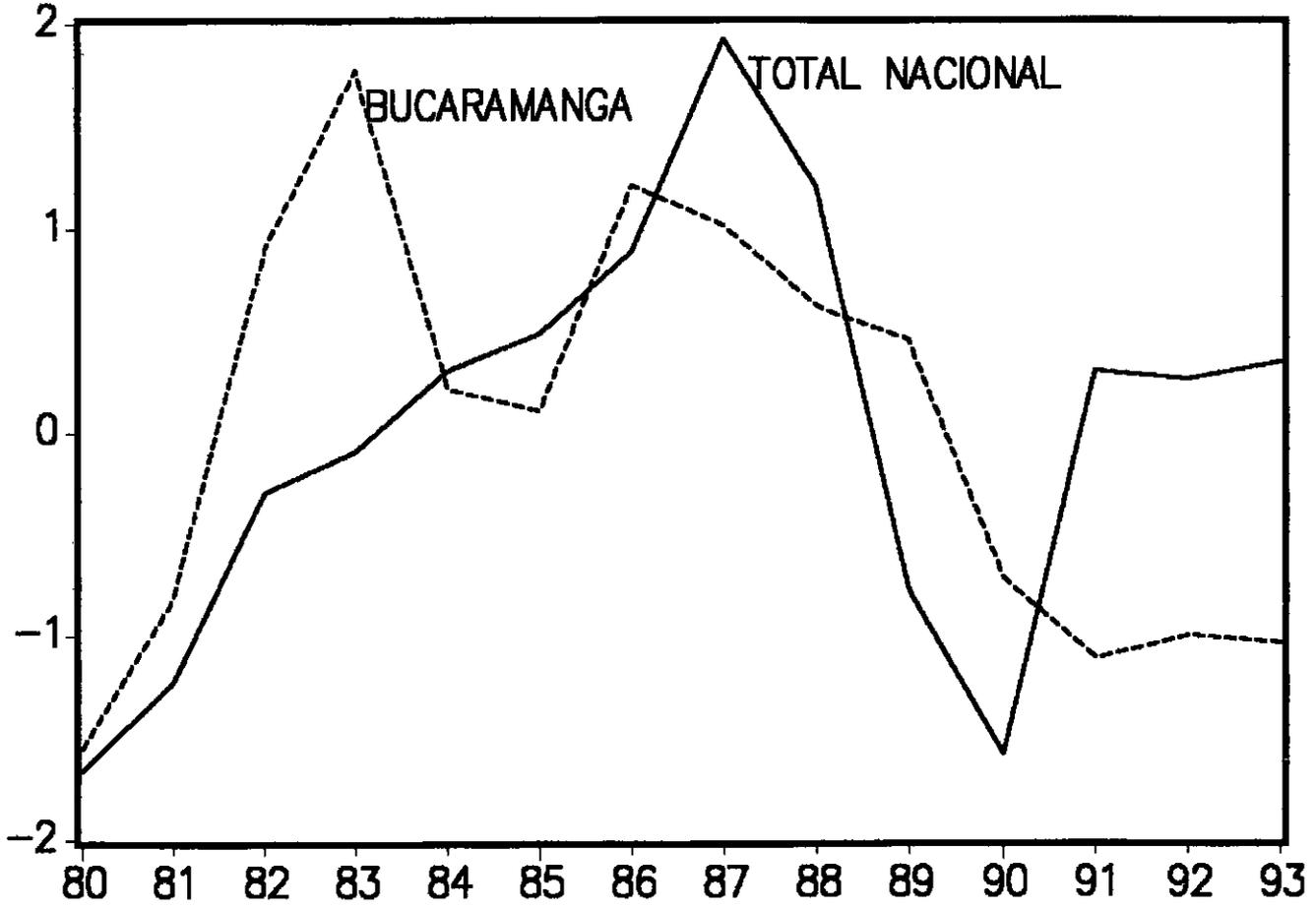


Grafico 5E
CICLO DE LA DEMANDA DE VIVIENDA EN BUCARAMANGA



índice de precios al consumidor. Además, también en este caso debe influir el ingreso de los demandantes. Con esta hipótesis se encuentra que (regresión 9):

- . La demanda inmobiliaria de vivienda responde inversamente a su precio relativo. Un aumento del 10% en el precio real de la vivienda reduce las demandas (en metros cuadrados) aproximadamente en la misma proporción. Una forma alternativa de ver este resultado es que, una vez asignado un presupuesto a la compra de vivienda, la demanda de metros cuadrados es sencillamente un resultado del precio.
- . Nuevamente, la demanda responde al ingreso, con el mismo coeficiente que en la hipótesis anterior.

Es interesante señalar que la demanda de vivienda no muestra ninguna relación con la oferta de crédito total o de las Corporaciones de Ahorro y Vivienda.

Esta breve descripción de los ciclos de oferta y demanda y sus determinantes muestra que ha habido más similitud en el comportamiento de la oferta de las diferentes ciudades, que en el de la demanda. Como resultado, los desequilibrios de demanda (definidos como el exceso de demanda sobre la oferta) han sido muy diferentes (véanse los Gráficos 6A a 6E). El desequilibrio de demanda es un indicador de la presión sobre los precios de la vivienda nueva y usada. Infortunadamente, no existen series de precios de la vivienda nueva y usada en las diferentes ciudades para analizar esta relación en forma más rigurosa.

Grafico 6A
DESEQUILIBRIOS DE DEMANDA DE VIVIENDA EN BOGOTA
(Porcentaje de demanda / oferta)

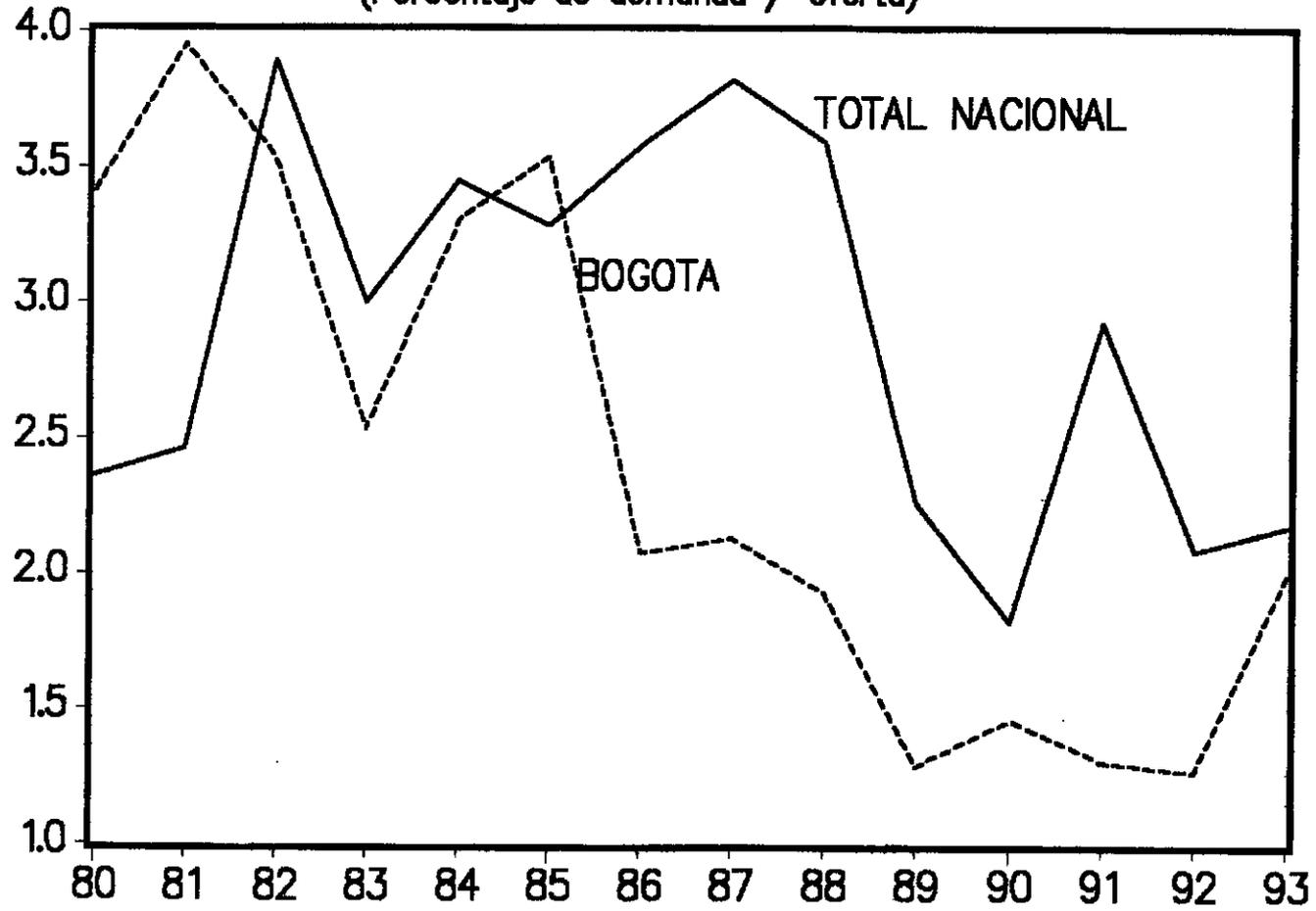


Grafico 6B

DESEQUILIBRIOS DE DEMANDA DE VIVIENDA EN MEDELLIN
(Porcentaje de demanda / oferta)

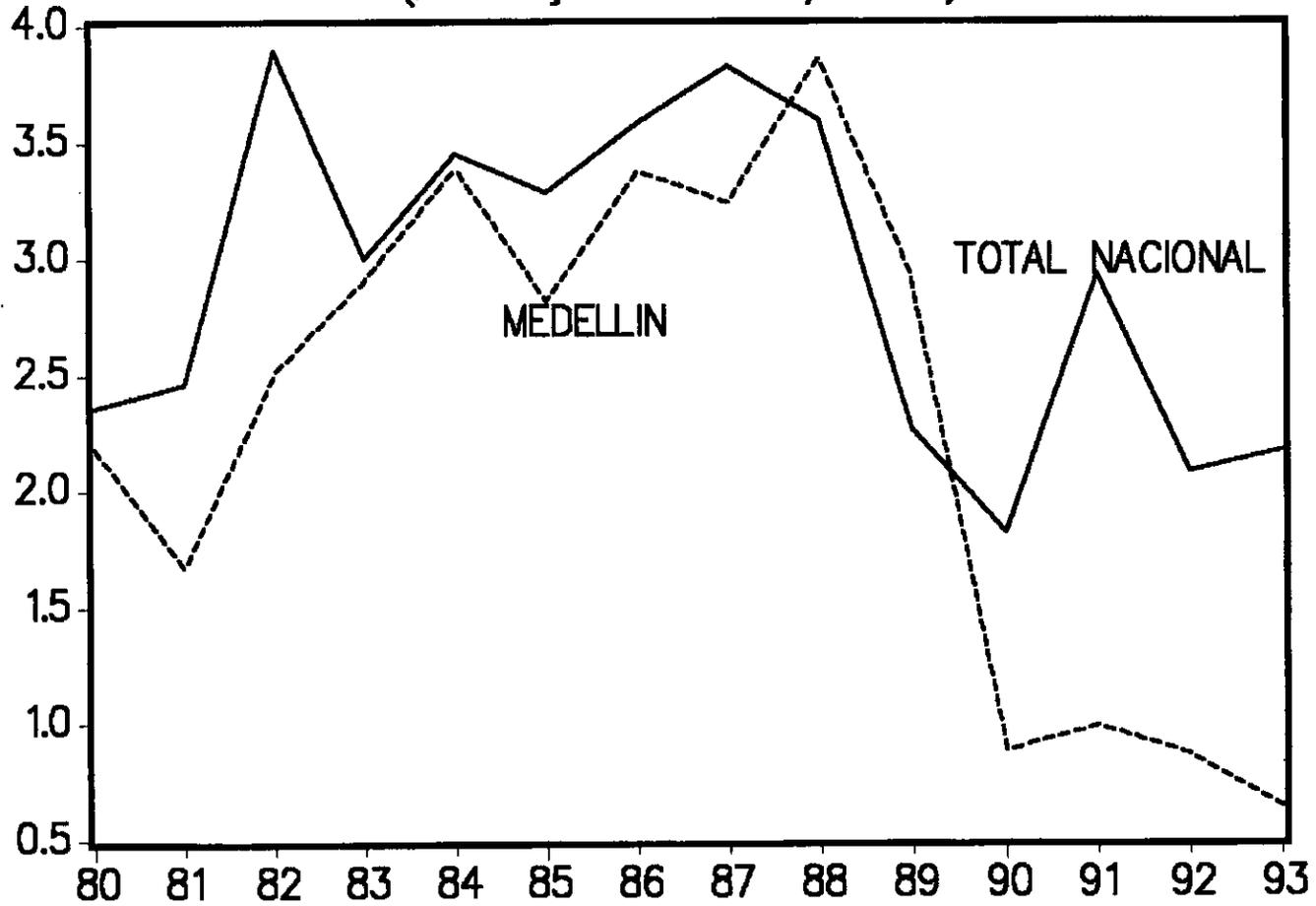


Grafico 6C
DESEQUILIBRIOS DE DEMANDA DE VIVIENDA EN CALI
(Porcentaje de demanda / oferta)

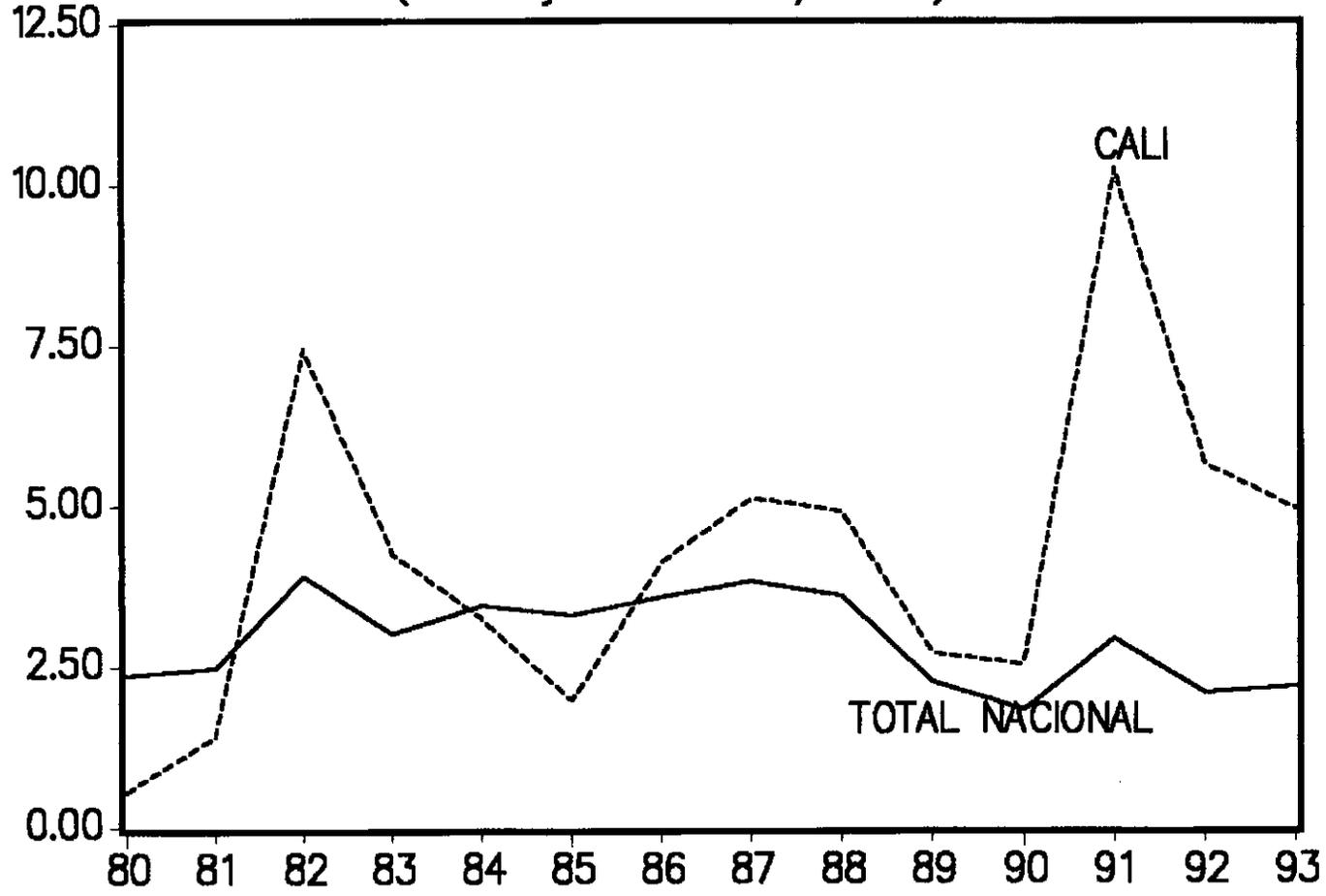


Grafico 6D

DESEQUILIBRIOS DE DEMANDA DE VIVIENDA EN BARRANQUILLA
(Porcentaje de demanda / oferta)

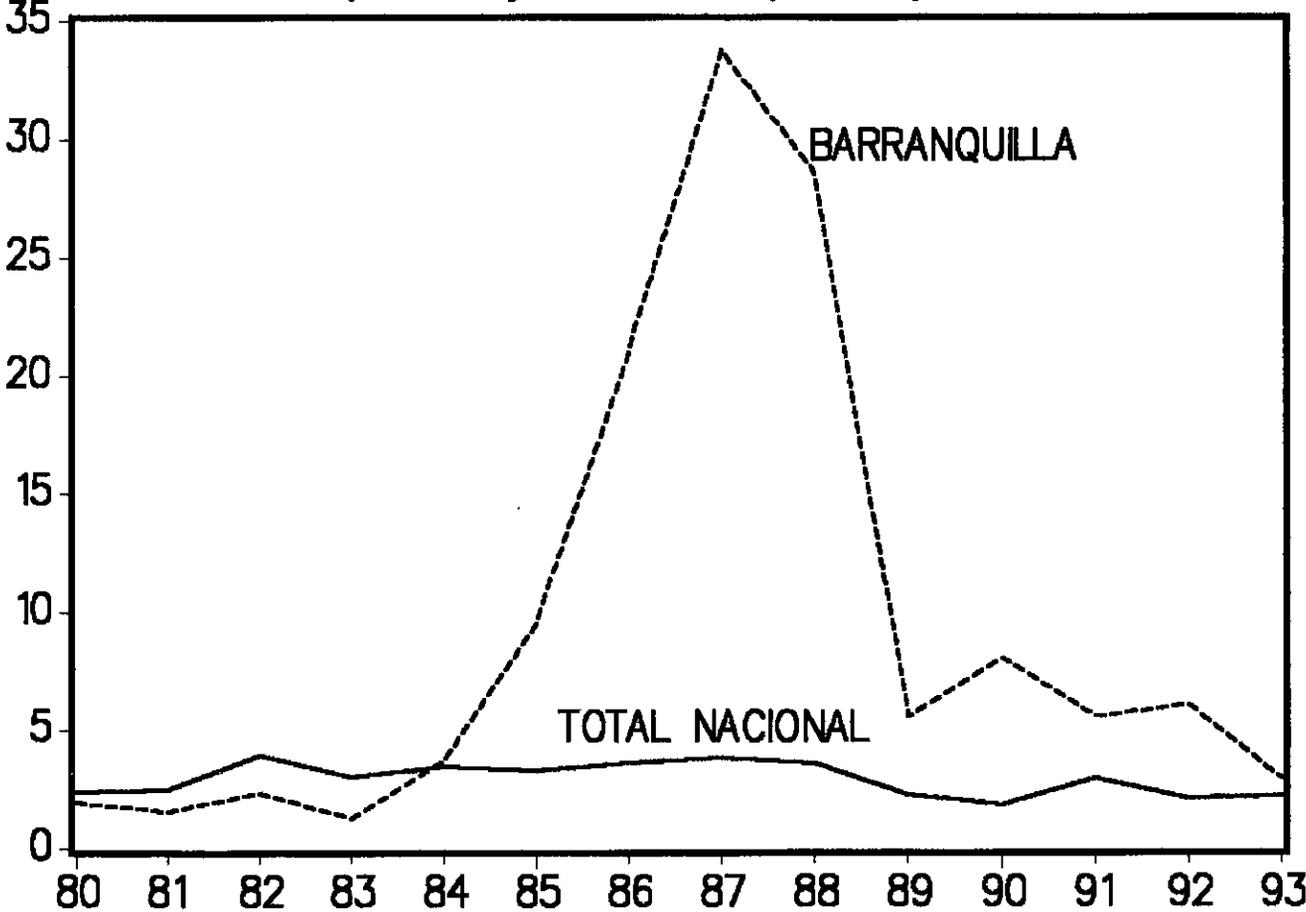
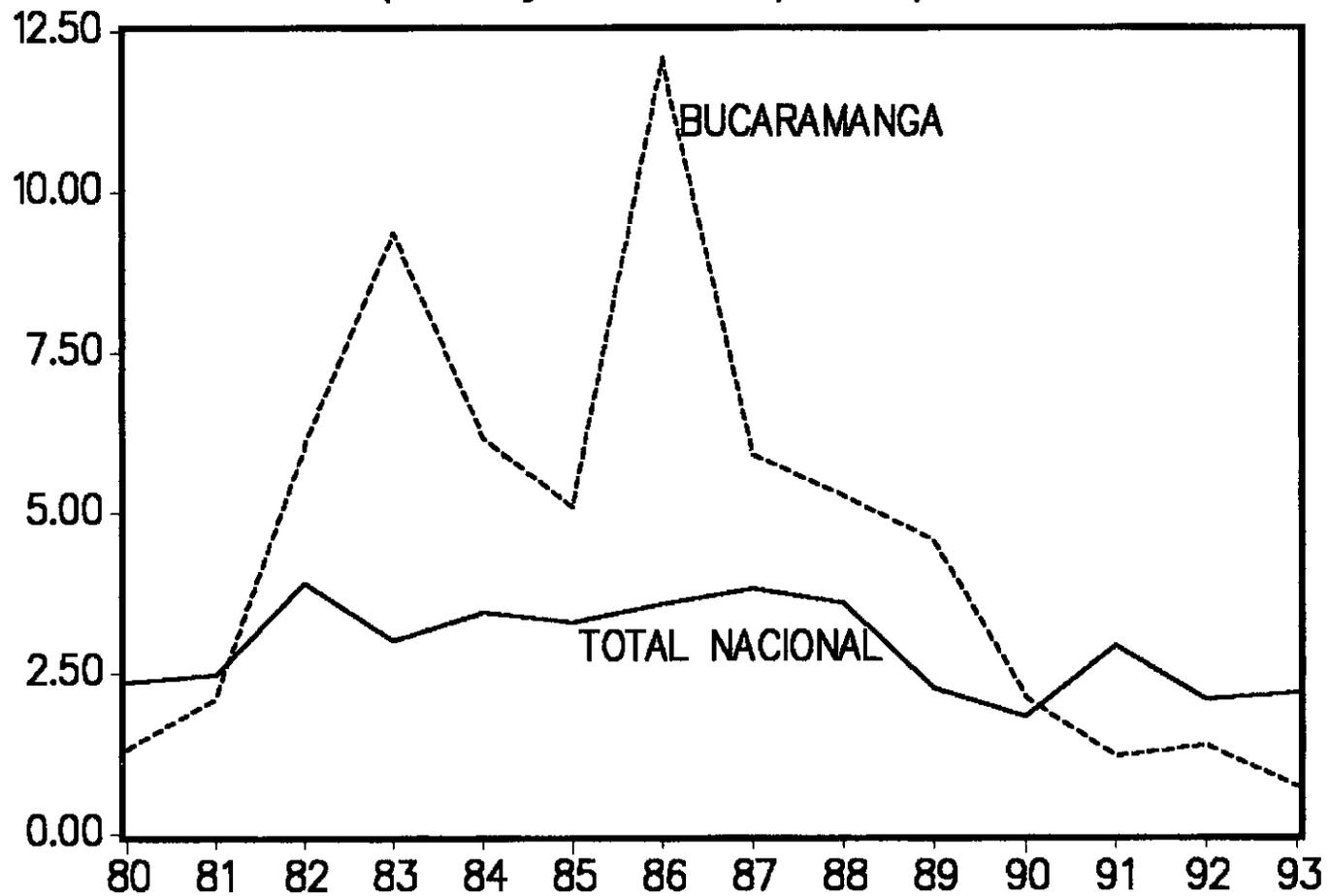


Grafico 6E
DESEQUILIBRIOS DE DEMANDA DE VIVIENDA EN BUCARAMANGA
(Porcentaje de demanda / oferta)



EL STOCK DE VIVIENDAS Y SU MOVILIDAD

El mercado inmobiliario potencial de viviendas son todas las unidades de vivienda existentes en un momento dado que pueden ser objeto de transacción. Obviamente, de ese potencial solo son transados efectivamente en el mercado cada año una porción mínima.

Para ser objeto potencial de transacción las viviendas deben reunir unas características mínimas de calidad. En forma arbitraria, para poder utilizar información censal, hemos supuesto que son transables las viviendas construidas con pisos de madera o baldosín y paredes de ladrillo, piedra o mármol.

Con esta definición existían en el país 3'665.691 viviendas en 1985, de las cuales el 82.4% eran casas, y el resto apartamentos. Las cifras para las cinco principales ciudades se presentan en el Cuadro 1. Allí se muestra además el aumento del stock de viviendas hasta 1993¹¹. Es interesante destacar que:

- . Las cinco principales ciudades soportan el 45.1% de todas las viviendas del país.
- . La importancia relativa de los apartamentos como lugar de vivienda es mayor en Bogotá que en cualquier otra ciudad del país: casi 40%.
- . En Medellín y Cali, alrededor del 18% de las viviendas son apartamentos; en Barranquilla 16% y en Bucaramanga 26%.
- . Entre 1985 y 1993 el stock de viviendas en todo el país creció a una tasa anual de 1.9%.
- . Con excepción de Barranquilla, el crecimiento del stock de viviendas en las principales ciudades fue mucho más alto que el nacional. Se situó entre 3.7% y 4% anual para Bogotá, Medellín y Cali. En Bucaramanga alcanzó el 6.3% anual.
- . En Barranquilla el stock de viviendas creció apenas 0.9% anual entre 1985 y 1993.

¿Qué parte de estos stocks se han transado efectivamente cada año? Infortunadamente, no existe información para responder esta pregunta en forma detallada. Pero puede darse una respuesta para las cinco principales ciudades del país para 1988 y para 1993 ¹².

¹¹ Cálculos basados en soluciones nuevas según Camacol.

¹² Para 1988 se utilizan los datos del DANE de registros de compraventa inmobiliaria publicados en su Boletín No. 440. Para 1993 se utiliza la información de Fedelonjas sobre transacciones inmobiliarias de compraventa.

Cuadro 1

NUMERO DE VIVIENDAS TRANSABLES POR CIUDADES

	1985		Composicion de la Vivienda	1993 * /	
	Numero Viviendas	Part. (%) en el total Nacional		Numero Viviendas	Var. (%) (93/85)
TOTAL NACIONAL					
Total	3,665,691		100.0	4,259,989	1.90
Casa	3,019,455		82.4		
Apartamento	646,236		17.6		
BOGOTA D.E					
Total	810,167	22.1	100.0	1,085,516	3.72
Casa	487,447		60.2		
Apartamento	322,720		39.8		
MEDELLIN					
Total	384,857	10.5	100.0	517,063	3.76
Casa	317,735		82.6		
Apartamento	67,122		17.4		
CALI					
Total	220,621	6.0	100.0	300,089	3.92
Casa	180,523		81.8		
Apartamento	40,098		18.2		
BARRANQUILLA					
Total	176,652	4.8	100.0	189,452	0.88
Casa	148,713		84.2		
Apartamento	27,939		15.8		
BUCARAMANGA					
Total	61,854	1.7	100.0	100,449	6.25
Casa	45,864		74.1		
Apartamento	15,990		25.9		

Nota: El stock de vivienda transable corresponde a las construidas con pisos de madera o baldosin y paredes de ladrillo, piedra o marmol.

* / Calculado con base en la oferta de soluciones nuevas de CAMACOL.

Fuente: DANE, Censo de Vivienda 1985.

CAMACOL. Actividad de la Construccion.

Calculos: FEDESARROLLO

Los resultados aparecen en el Cuadro 2. Los principales resultados son:

- . En 1988 se transó apenas el 3.6% del stock de viviendas. Este coeficiente supone una movilidad bajísima de la vivienda, pues cada vivienda cambiaría de dueños solo cada 28 años.
- . En 1988 la rotación más alta la tenía Bogotá: 19 años. La más baja Barranquilla: 200 años. Las demás ciudades estaban entre 23 y 39 años.
- . Puesto que se trata de una medición puntual de la rotación de las viviendas no significa que, efectivamente, éstos sean los tiempos que cada vivienda permanece en manos de un mismo dueño.
- . En efecto, los mismos cálculos para 1993 muestran niveles mayores de rotación. En este año se transaron el 4.4% de todas las viviendas existentes, lo cual equivale a una rotación de 22.8 años en las cinco principales ciudades.
- . En Bogotá la rotación fue de 8 años y medio, en Bucaramanga de 6.7 años, en Medellín 14.7 años, en Cali 20 años y en Barranquilla 32 años.

El Cuadro 3 muestra que en el primer semestre de 1994 continuó aumentando el número de las transacciones inmobiliarias en las más importantes ciudades del país (con excepción de Barranquilla). El aumento en todas las ciudades fue del 12.9%. Esto implica que la rotación continuó elevándose.

A pesar de la gran actividad inmobiliaria de 1993 y 1994, estos indicadores de rotación son muy bajos, y sugieren una gran inmovilidad de las propiedades en Colombia. Las causas de esta inmovilidad deben ser objeto de estudio, no sólo porque de allí depende el futuro del sector inmobiliario, sino porque la inmovilidad puede dar origen a costos elevados para las familias, especialmente en los grandes centros urbanos.

Cuadro 2

COEFICIENTE DE ROTACION DE LA VIVIENDA POR CIUDADES

	1988			1993		
	Stock Vivienda	Transa. Compra Venta	Coefficiente Rotacion (años)	Stock Vivienda	Transa. Compra Venta	Coefficiente Rotacion (años)
Total Nacional	3,917,963	140,905	27.81	4,259,989	186,614	22.83
Bogota D.E	924,732	49,801	18.57	1,085,516	126,823	8.56
Medellin	453,464	17,467	25.96	517,063	35,087	14.74
Cali	252,080	6,521	38.66	300,089	14,707	20.40
Barranquilla	180,760	903	200.18	189,452	5,913	32.04
Bucaramanga	72,939	3,155	23.12	100,449	15,074	6.66

Nota: El stock corresponde a viviendas construidas con pisos de madera o baldosin y paredes de ladrillo, piedra o marmol.

Cada ciudad incluye sus respectivas areas metropolitanas

Fuente: DANE, Censo de Vivienda , julio de 1986.

FEDELONJAS

Calculos: FEDESARROLLO

Cuadro 3

TRANSACCIONES INMOBILIARIAS DE COMPRA VENTA
(Enero - junio)

	Numero de transacciones			Valor de transacciones (Millones de pesos)		
	1993	1994	Var (%)	1993	1994	Var (%)
BOGOTA	69,085	79,291	14.8	1,054,588	1,893,177	79.5
CALI	23,492	28,975	23.3	262,385	529,624	101.8
MEDELLIN	26,026	28,423	9.2	318,258	479,927	50.8
BARRANQUILLA	10,864	10,627	-2.2	94,241	124,885	32.5
BUCARAMANGA	11,273	11,587	2.8	56,750	79,064	39.3
TOTAL	140,740	158,903	12.9	1,786,222	3,106,677	73.9

Fuente: Oficinas de registro de instrumentos publicos. Superintendencia de
Notariado y Registro.

Calculos: FEDELONJAS.

LA DEMANDA DE OCUPACION DE VIVIENDA

En esta sección analizamos la vivienda no como un activo de inversión, sino como un servicio que presta a sus ocupantes. El valor de este servicio corresponde al pago de alquileres, cuando la vivienda es arrendada, o a una suma semejante que puede considerarse que el propietario se paga a sí mismo, cuando la vivienda es propia. En Colombia no hay estadísticas regulares que distingan uno y otro caso. En Cuentas Nacionales se considera al **sector de alquileres de vivienda** como el valor de los servicios de ocupación de vivienda, en alquiler o en propiedad.

Sin embargo, los censos nacionales, sí permiten saber qué porcentaje de hogares viven en sus propias viviendas en las principales ciudades del país (Cuadro 4).

El coeficiente de vivienda en propiedad varía inversamente con el tamaño de la ciudad. Es menor en las ciudades más grandes, debido a factores migratorios que elevan la movilidad de los hogares, y posiblemente también debido a las inflexibilidades que implica la posesión de vivienda en ciudades grandes para cambiar de sitio de trabajo. Dada la importancia de estos factores, es sorprendente que los coeficientes de vivienda en propiedad difieran tan poco entre ciudades como Bogotá (57.1%) y Bucaramanga (62.4%) o Barranquilla, donde se encuentra el más alto coeficiente: 74.4%. Posiblemente esto se deba a los beneficios fiscales que favorecen la propiedad de la vivienda en Colombia y a los costos y riesgos de la vivienda en alquiler, tanto para los arrendadores como para los arrendatarios.

El coeficiente de vivienda en propiedad de Colombia es 67.6%, muy semejante al de Estados Unidos (64%). Pero éste no es necesariamente un buen patrón de comparación porque el porcentaje de propietarios varía en rangos muy amplios, según el país. El de Estados Unidos resulta relativamente alta para países desarrollados: es 36% en Alemania, 39% en Suiza y 50% en el Reino Unido y Francia. En países en desarrollo se encuentran todo tipo de porcentajes, desde el 8% de Nigeria hasta el 83% de Haití o el 100% de Mongolia. Al menos es Estados Unidos, la propensión a la propiedad dependen de una variedad de factores económicos y demográficos, tales como el estrato socioeconómico, la estructura familiar y la edad del jefe del hogar. Una característica destacada de la propiedad en Estados Unidos es la baja propensión a la propiedad de los grupos minoritarios. Ninguno de estos factores ha sido estudiado aún en Colombia ¹³.

Puesto que las estadísticas sobre vivienda en alquiler se

¹³ Megbolugbe, Issac F. y Peter D. Linneman, "Home Ownership", Urban Studies, Vol 30 Bo.4/5, mayo de 1993.

Cuadro 4

DISTRIBUCION DE LA VIVIENDA SEGUN FORMA DE TENENCIA

	1985				1993
	Total	Propiedad	Arriendo	Otros	Total
Total Nacional	5,255,452	67.6	23.6	8.8	6,348,907
Medellin	404,227	65.5	29.3	5.2	954,311
Barranquilla	192,895	74.4	21.4	4.2	299,244
Bogota D.E	849,324	57.1	39.9	3.0	1,023,539
Bucaramanga	108,194	62.4	31.1	6.5	305,433
Cali	269,448	68.6	27.1	4.3	605,849

Nota: Las ciudades incluyen sus correspondientes areas metropolitanas

Fuente: DANE. Censos de Vivienda. 1985 y 1993.

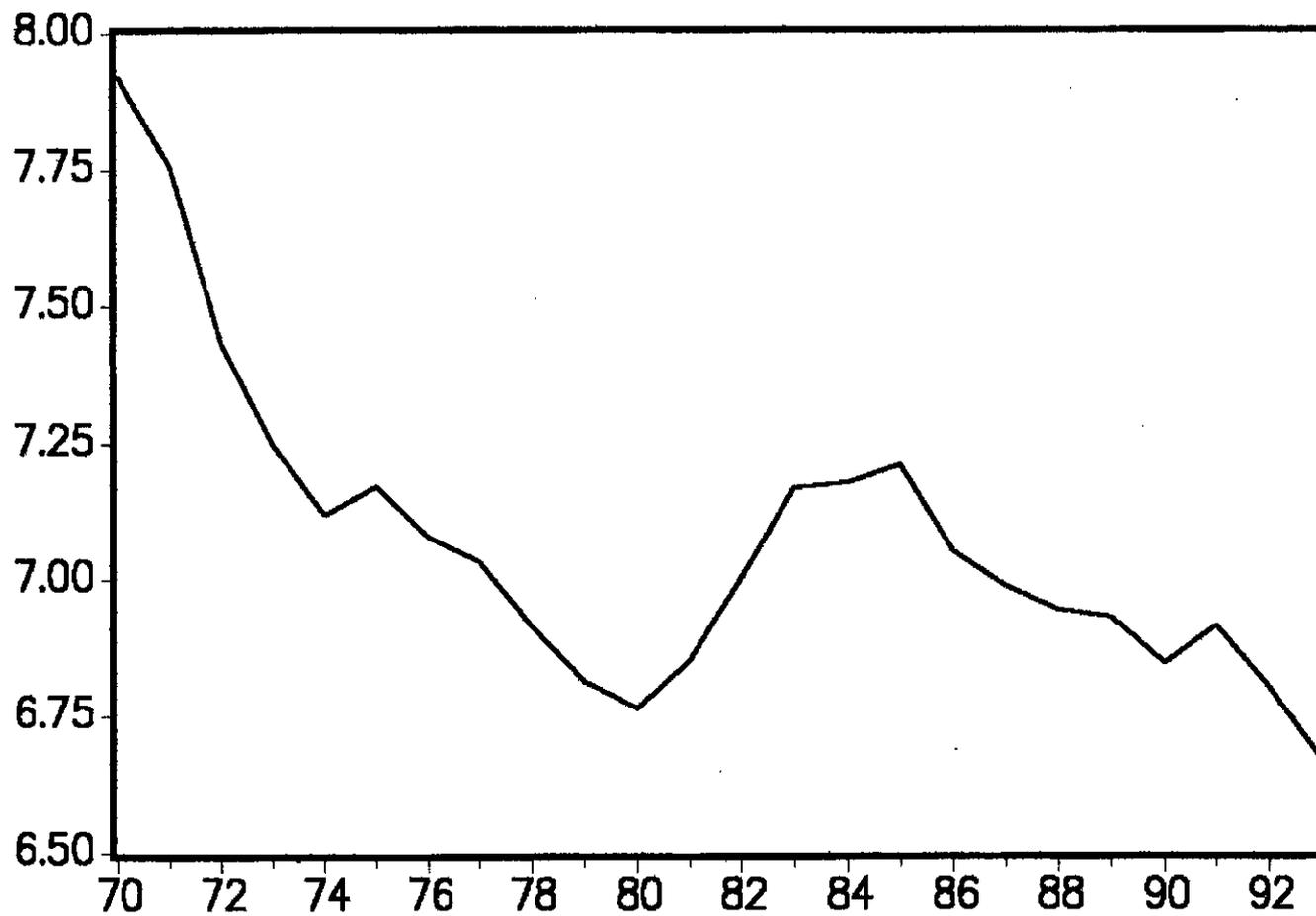
refieren solo a los censos, las tendencias y determinantes de la demanda de ocupación de vivienda deben estudiarse con base en la definición ya explicada del DANE, que combina alquileres efectivamente pagados con alquileres imputados para el caso de la vivienda ocupada por sus propietarios.

Según esta definición, la participación de los alquileres en el PIB ha fluctuado alrededor del 7%, con una clara tendencia descendente (Gráfico 7).

Resultaron bastante infructuosos los esfuerzos que se hicieron por determinar econométricamente los factores explicativos de la participación de los alquileres en el PIB. Puede encontrarse alguna evidencia de que esta participación se eleva marginalmente con el precio relativo de los alquileres y con las fluctuaciones del ingreso de las familias alrededor de una tendencia de largo plazo (véase la regresión 10). Pero estos factores explican menos de una quinta parte de las variaciones de la participación de los alquileres en el PIB. En cualquier caso, lo que debe destacarse sobre la demanda de vivienda para ocupación no depende de esos factores:

- . La demanda de vivienda para ocupación ha crecido en promedio al 3.3% anual, con una elasticidad ingreso de 0.89.
- . El crecimiento ha sido muy estable a través del tiempo.
- . Este tipo de gasto tiende a perder participación en el PIB a través del tiempo. Como veremos más adelante, esto se debe a que las elasticidades ingreso tienden a ser menores que 1, especialmente en las clases altas de las principales ciudades.

Grafico 7
PARTICIPACION DE LOS ALQUILERES EN EL PIB



LOS PRECIOS DE LOS ARRENDAMIENTOS

Determinantes de los precios de los arrendamientos

El gasto en arrendamientos representa entre el 15% y el 22% del gasto total de los hogares (véase la sección sobre "Gasto de las Familias en Alquileres"). En la canasta familiar utilizada por el DANE para calcular el índice de precios al consumidor, la participación de los arrendamientos es el 20.1%. Debido a su alto peso, los precios de los arrendamientos son a menudo motivo de preocupación de las autoridades económicas, dando origen a continuas intervenciones e intentos de control. Es interesante por consiguiente analizar cuáles han sido los factores determinantes de los precios de los arrendamientos y cuál el papel de los controles.

En el Gráfico 8 se presenta la evolución de los precios de los arriendos en comparación con la inflación total y, desde el año 1985, con los ajustes permitidos legalmente.

Hasta 1983 no se encuentran grandes diferencias entre el comportamiento de los arriendos y de la inflación. En 1983 los arriendos se desplomaron. La desaceleración se produjo a principios de 1983 a raíz del Decreto 3817 de fines del año anterior que ató los cánones al valor de los avalúos catastrales. La situación de estancamiento del mercado se mantuvo en 1984, a pesar de que las viviendas financiadas a través del sistema UPAC fueron excluidas de los controles. La mayor oferta de inmuebles nuevos y la situación de recesión de la economía pudieron haber contribuido en este comportamiento.

Desde 1985 la Ley 56 impuso como límite de aumento de los arrendamientos el 90% de la inflación del período anterior y en 1986 se establecieron nuevas relaciones entre los cánones de arriendo y los avalúos catastrales. Los ajustes de los arrendamientos se mantuvieron sustancialmente por debajo de la inflación hasta 1993, sugiriendo una aparente efectividad de los controles. En 1993, sin embargo, el aumento fue del 26.9%, bien por encima de la inflación total del 22.6%.

Así las cosas, en apariencia las disposiciones legales de 1983 y los controles posteriores fueron efectivos hasta 1992, aunque no en 1993. Pero es solo en apariencia. La evolución de los precios de los arriendos puede explicarse en forma mucho más satisfactoria con dos variables de mucha mayor relevancia económica (véase el Gráfico 9):

- . El ciclo económico, medido como la desviación del PIB con respecto a su tendencia, muestra una influencia muy marcada sobre los precios de los arriendos. Las reformas legales de los ochentas fueron efectivas porque coincidieron con una

Grafico 8
VARIACION DEL PRECIO DE LOS ALQUILERES, INFLACION TOTAL Y
AJUSTES PERMITIDOS DESDE 1984

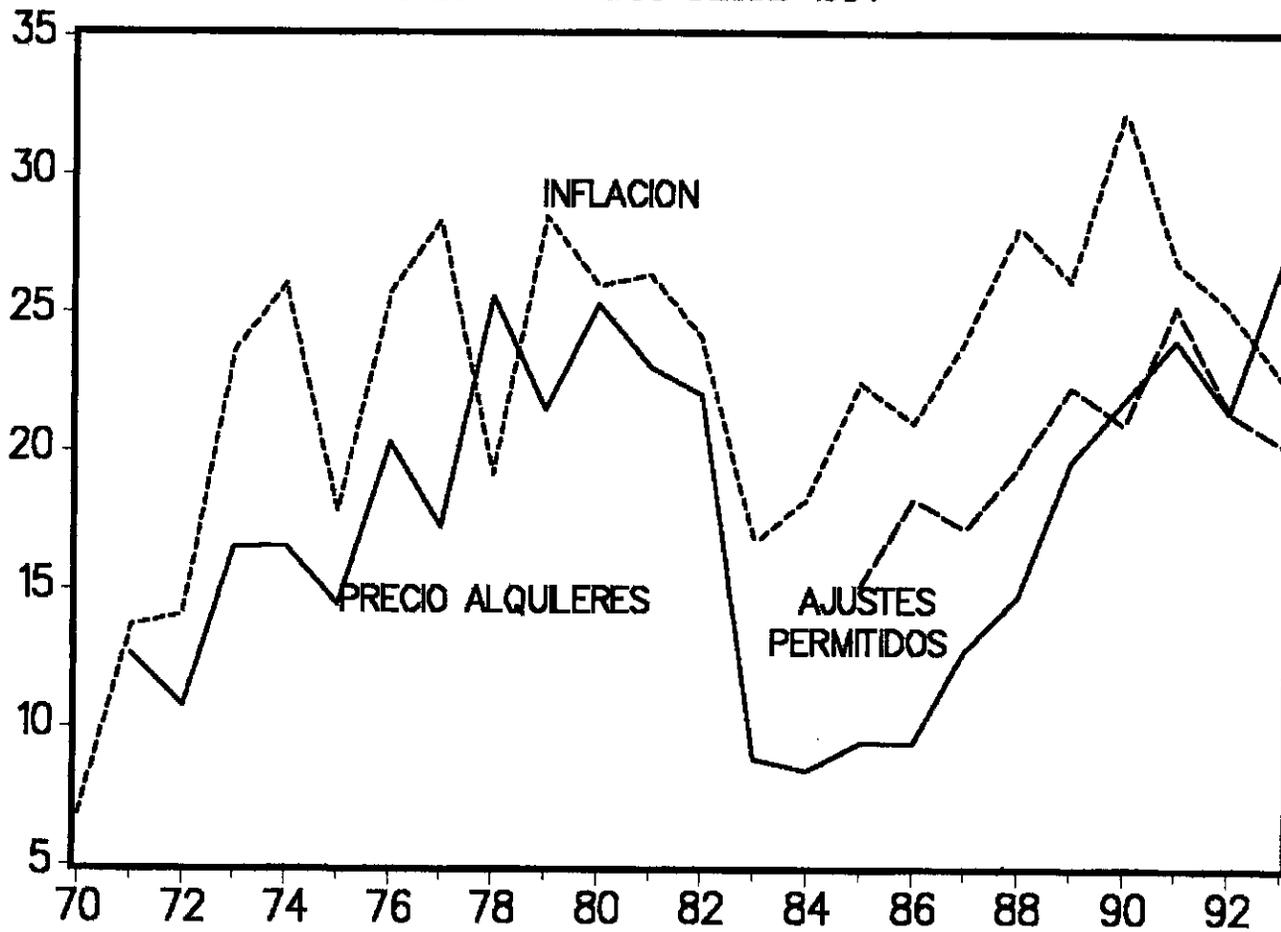
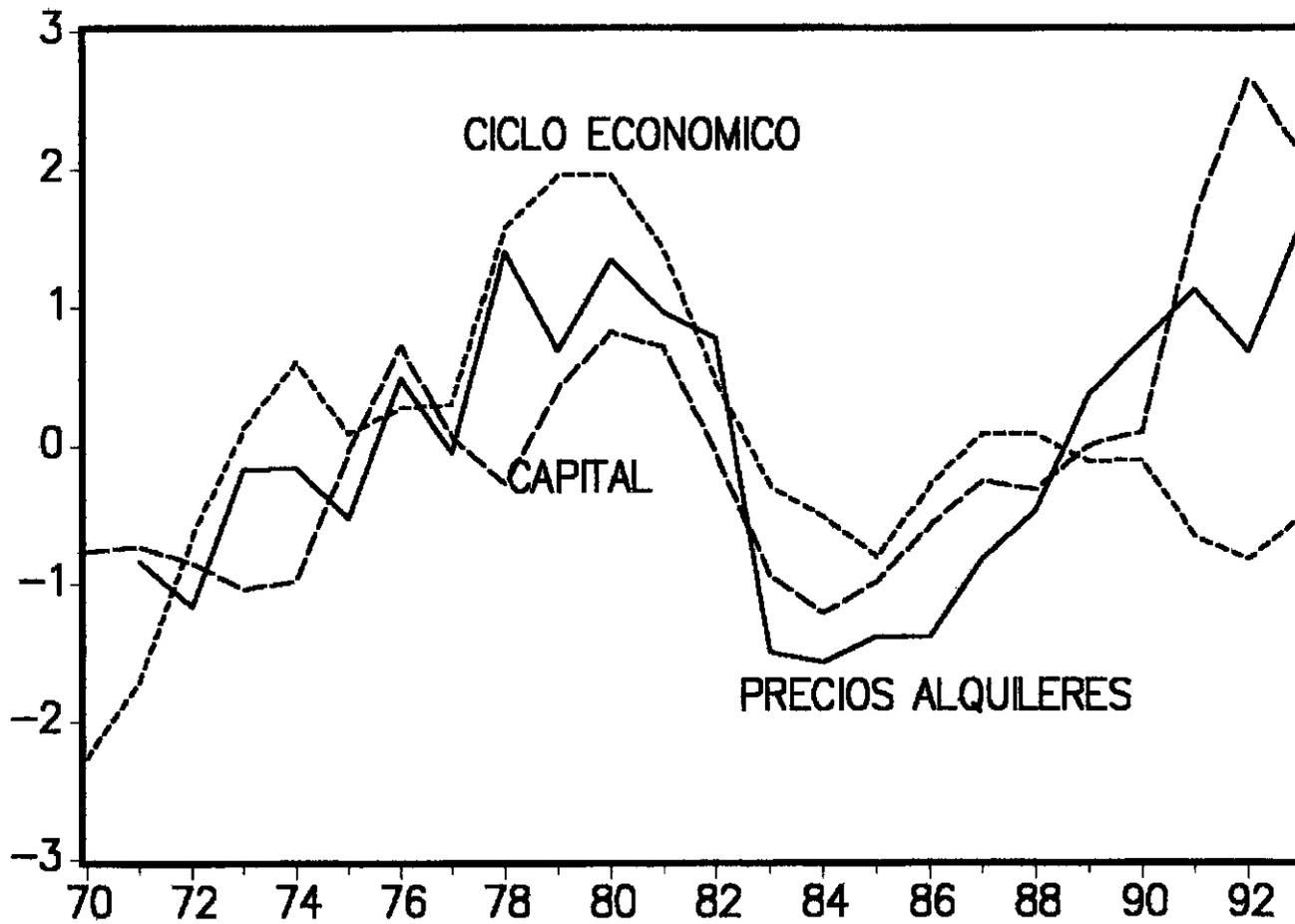


Grafico 9
PRECIOS DE LOS ALQUILERES Y SUS VARIABLES DETERMINANTES



situación de aguda recesión económica.

- . **Las entradas de capitales**, equivalentes a los préstamos y transferencias del sector privado según balanza cambiaria como porcentaje del PIB, también resultan muy influyentes sobre los precios de los arriendos. Según estimativos econométricos, un aumento en las entradas de capitales equivalente al 1% del PIB eleva en 2 puntos el precio de los arrendamientos (regresión 11 del Apéndice).

Los dos factores anteriores influyen a través del gasto de las familias en los precios de los arrendamientos. Conjuntamente explican cerca de tres cuartas de los cambios que ha tenido la inflación de los arrendamientos. Su capacidad explicativa es de lejos superior que la de los controles. No es sorprendente que en 1993 los controles hayan perdido su apariencia de efectividad.

Los precios de los arrendamientos por ciudades

El comportamiento de los arrendamientos ha sido relativamente semejante en Bogotá, Medellín y Cali, como se aprecia en el Gráfico 10. En estas ciudades los factores explicativos mencionados parecen haber actuado en forma parecida, excepto en los momentos de mayores aumentos de precios:

- . A principios de los setenta Bogotá no experimentó los aumentos de Cali, con un pico en 1972, o de Medellín, cuyo pico fue un año más tarde.
- . A fines de los setenta la demanda estaba viviendo una situación de auge alimentada por entradas de capitales de diverso origen, con bastantes semejanzas a la actual. En esa época, los picos de precios de los arriendos ocurrieron en Medellín en 1979, en Cali en 1980 y en Bogotá dos años más tarde.
- . La aceleración reciente de los arriendos ha sido especialmente marcada en Cali. Los aumentos en 1993 fueron de 54.9. En Bogotá la aceleración fue menos pronunciada y venía de 1990. En Medellín se desaceleraron los arriendos desde 1990.

El comportamiento de los arriendos en Barranquilla y Bucaramanga ha sido muy semejante (Gráfico 11). Lo más destacado es la aceleración reciente, especialmente en Barranquilla, donde los aumentos fueron 41.2% en 1993.

Grafico 10
EVOLUCION DE LOS PRECIOS DE LOS ARRENDAMIENTOS EN
BOGOTA, MEDELLIN Y CALI

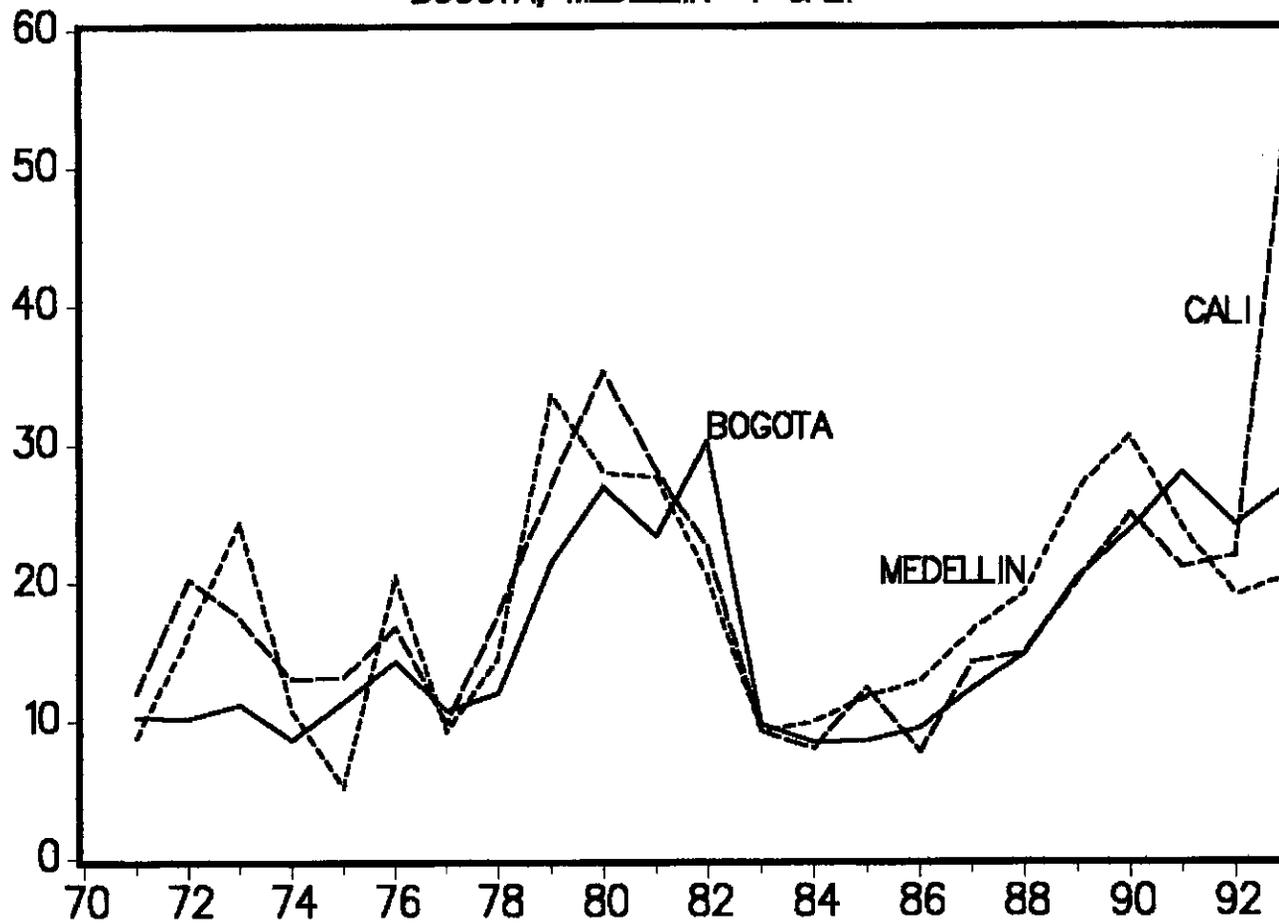
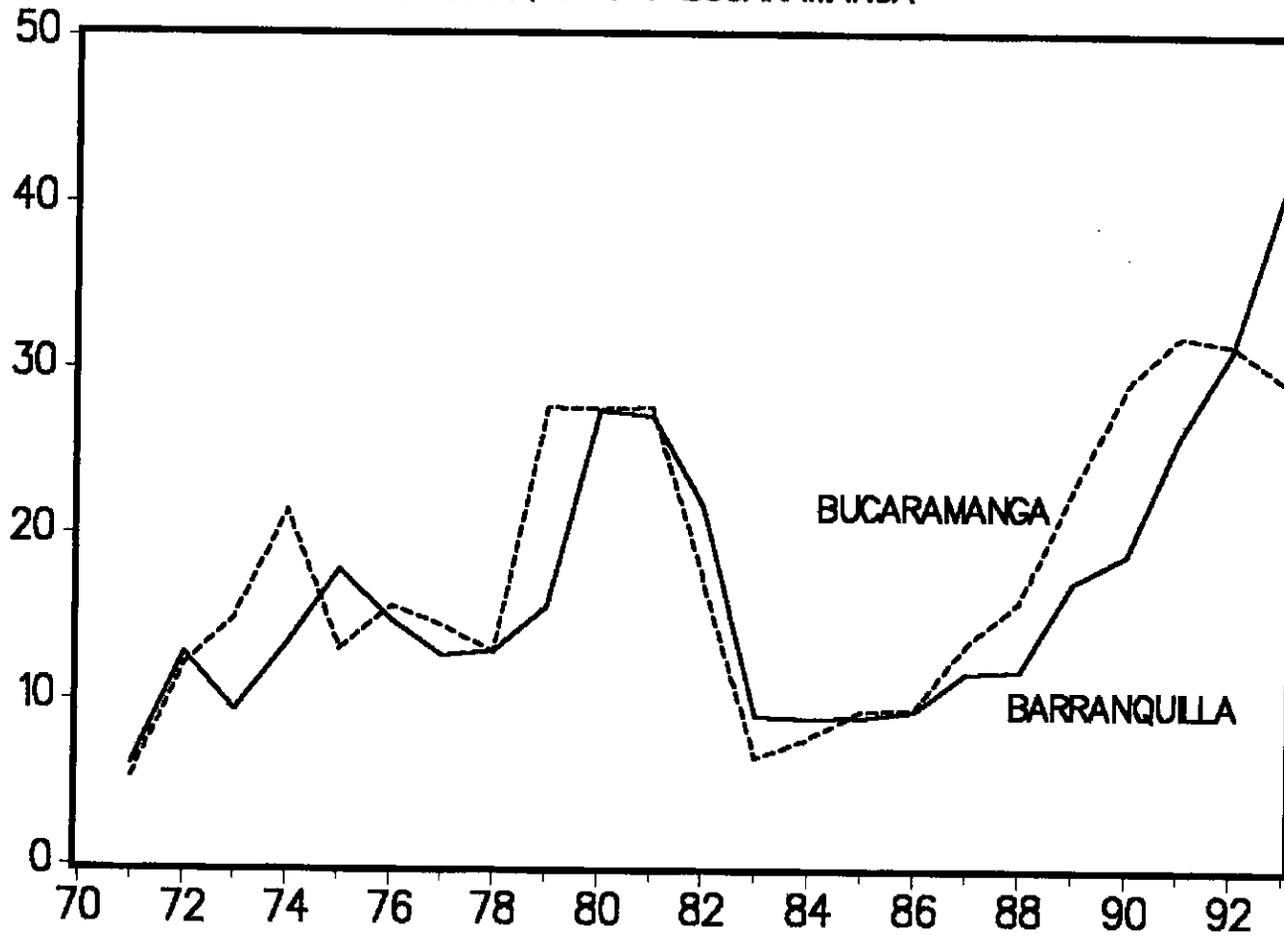


Grafico 11
EVOLUCION DE LOS PRECIOS DE LOS ARRENDAMIENTOS EN
BARRANQUILLA Y BUCARAMANGA



LA RENTABILIDAD DE LA INVERSION INMOBILIARIA

La rentabilidad de la inversión en inmuebles destinadas a la vivienda es el resultado de dos factores básicos:

- . La **valorización** como resultado de los cambios de precios nominales de los inmuebles.
- . Los **arrendamientos** recibidos, o imputados cuando es ocupada por los mismos propietarios.

En adición a estos dos factores básicos deben considerarse los impuestos, cuyo efecto no se analiza en este estudio.

Las estadísticas más confiables de precios de las viviendas se refieren a Bogotá. En el Gráfico 12 se presenta su evolución por estratos desde 1985 en términos reales (es decir, descontando la inflación). Se aprecia que:

- . Los tres estratos se comportan de manera semejante, pero el más alto tiene fluctuaciones más marcadas.
- . En 1991 los precios reales de los inmuebles no eran muy diferentes de 1985. En el estrato medio habían caído ligeramente, y en el medio-alto y alto habían aumentado.
- . Los aumentos de precios de 1992 y 1993 han puesto los precios reales en niveles sustancialmente más altos que 1985. Para los estratos medio-alto y alto, los precios reales de 1993 superaban entre 40 y 50% los de 1985. Esta tendencia parece haber continuado en 1994.

¿Qué ha determinado los cambio de precios de los inmuebles? Las series son demasiado cortas para dar una respuesta contundente. Sin embargo, la respuesta puede verse en el Gráfico 13: hay una estrecha relación inversa entre la tasa de interés (de los CDT) y la valorización inmobiliaria. Esta relación inversa es totalmente razonable, e índice que la inversión inmobiliaria es una alternativa de inversión frente a la inversión financiera. Cuando la rentabilidad de ésta se reduce, los capitales se dirigen a la finca raíz, presionando sus precios al alza y, convirtiéndola, efectivamente, en una buena inversión.

A pesar del limitado número de observaciones, nuestras estimaciones indican más exactamente que (regresiones 12 a 14 del Apéndice):

- . Los precios de la vivienda de clase alta son los más sensibles a los cambios en la tasa de interés. Una caída del 10% en la tasa de interés eleva en 18% el precio real de este tipo de vivienda.

Grafico 12
PRECIO REAL DE LA VIVIENDA EN BOGOTA

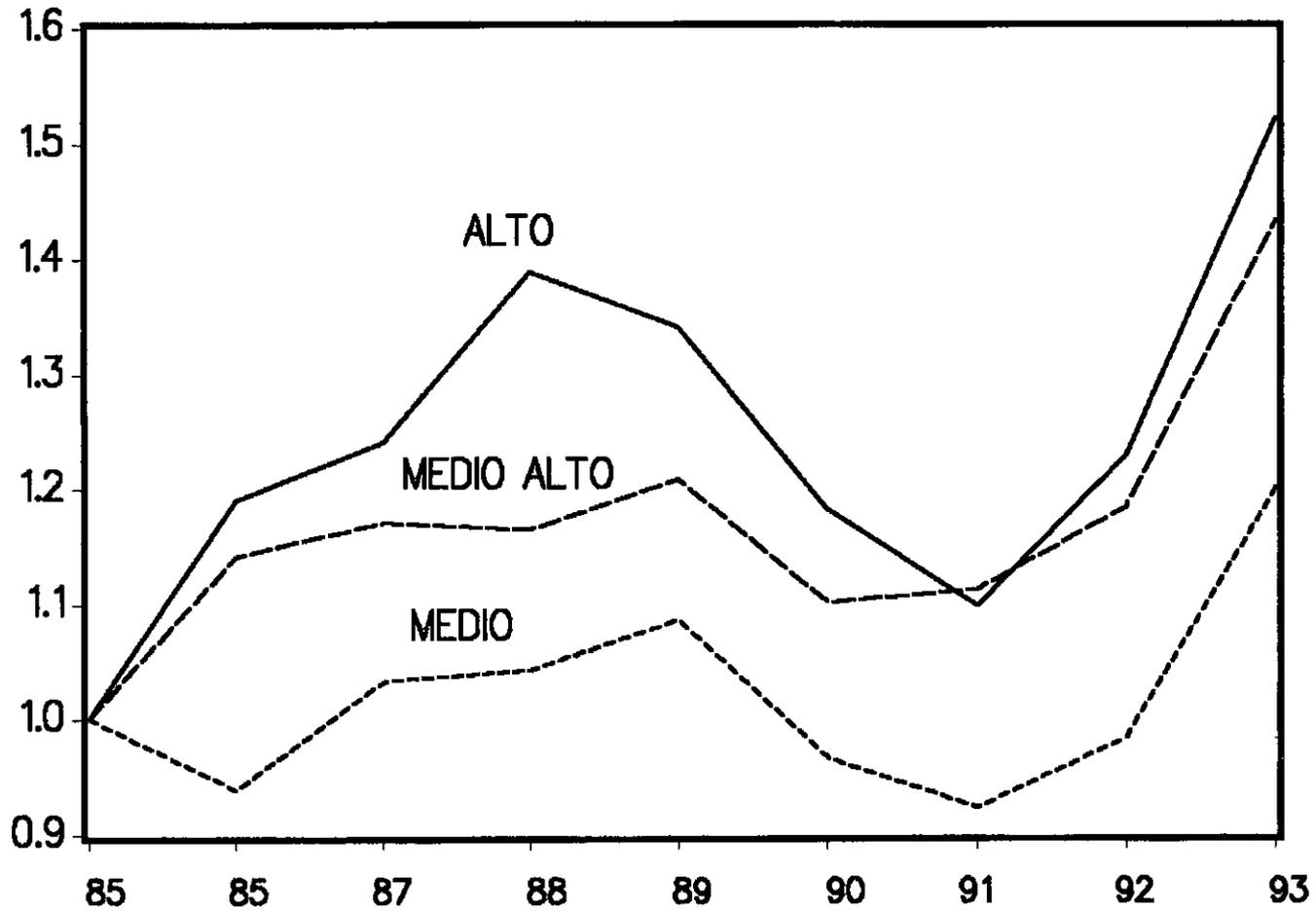
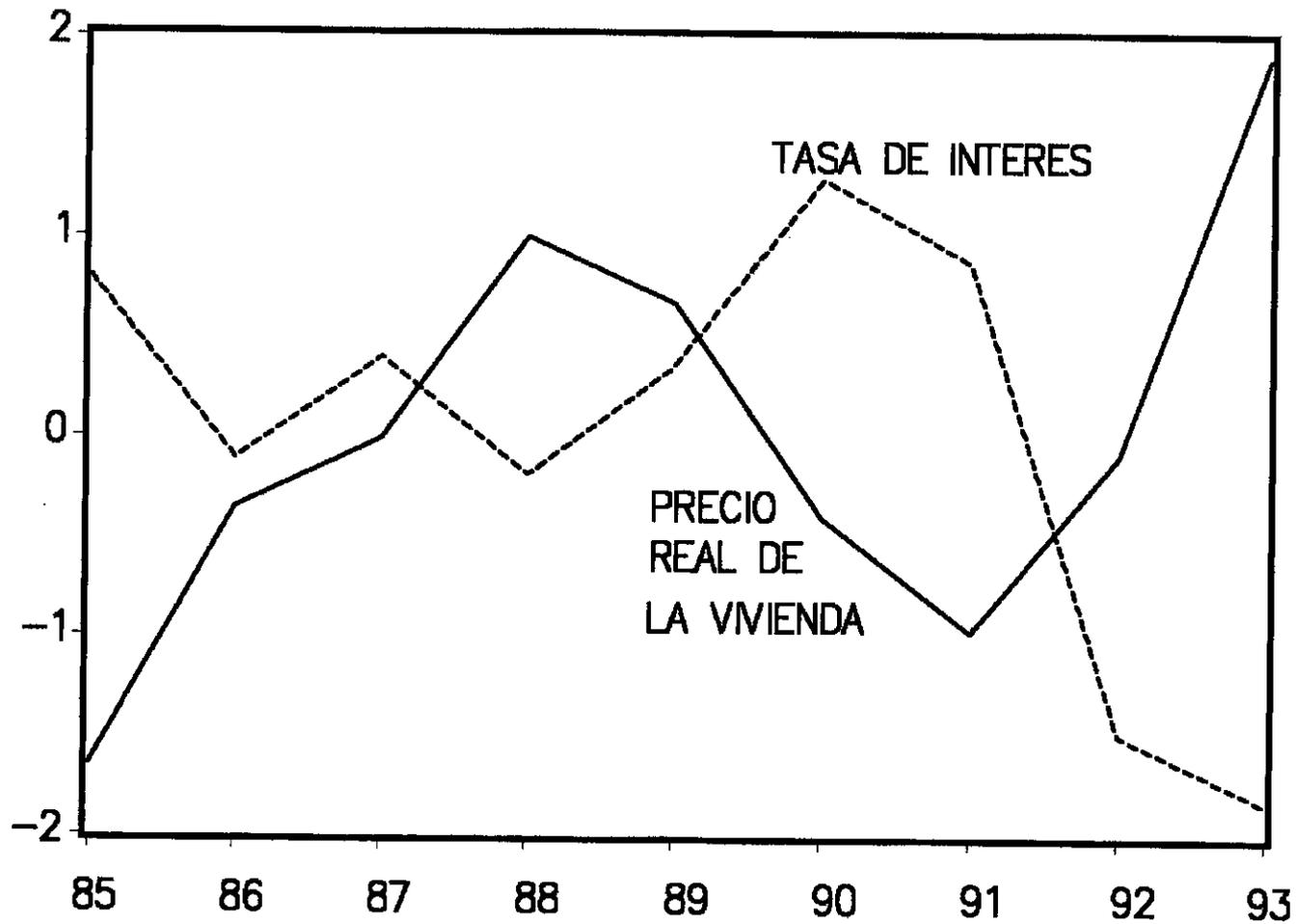


Grafico 13
VALORIZACION DE LOS INMUEBLES Y TASA DE INTERES



- . En la vivienda de clase media-alta la misma caída de la tasa de interés eleva en 16% el precio real.
- . En la vivienda de clase media el efecto es un aumento menos que proporcional, del 9% aproximadamente.

No es sorprendente la mayor sensibilidad en la vivienda de clase alta, ya que es en este segmento donde mayor influencia tienen las decisiones de inversión financiera.

Veamos ahora el segundo componente de la rentabilidad de la inversión inmobiliaria. En el Gráfico 14 se presenta la evolución del precio real de la vivienda y de los alquileres, utilizando como deflactor el índice de precios al consumidor. El gráfico muestra que:

- . Los precios reales de los inmuebles han tenido una ligera tendencia ascendente, mientras que los arriendos han tenido tendencia descendente.
- . La divergencia entre ambas tendencias se agudizó a partir de 1983.
- . La aceleración reciente de los precios de los arriendos apenas ha servido para detener la caída real a partir de 1990, y para producir una leve recuperación en 1993.

Con base en estas estadísticas puede ahora calcularse cuál ha sido la rentabilidad debida a los arriendos de la inversión inmobiliaria. Para el efecto se supone que, en promedio durante todo el período 1970-1993 el arriendo mensual fue equivalente al 1% del valor del inmueble. Por consiguiente, la rentabilidad promedio por concepto de arriendos en el período se ha supuesto del 12% anual. Aceptado eso, se deduce que a principios de los setenta la rentabilidad era superior al 15% y que actualmente es la mitad de esa cifra (Gráfico 15). Aunque los valores absolutos pueden discutirse, porque dependen del supuesto, la tendencia es incuestionable. Ha caído en forma dramática la rentabilidad de la inversión inmobiliaria por concepto de arriendos.

Tomados ahora en conjunto los dos factores se puede deducir la rentabilidad de la inversión inmobiliaria. En el Gráfico 16 se presenta para el caso de Bogotá entre 1986 y 1993. Los principales resultados pueden resumirse así:

- . La rentabilidad anual de la inversión en vivienda en Bogotá desde 1986 ha sido en promedio del 43% para estrato alto, 40.9% para estrato medio-alto y 37.2% para estrato medio.
- . A pesar de la baja rentabilidad por concepto de los arriendos, la rentabilidad total ha venido en ascenso desde 1990.

Grafico 14
PRECIO REAL DE LA VIVIENDA Y DE LOS ALQUILERES

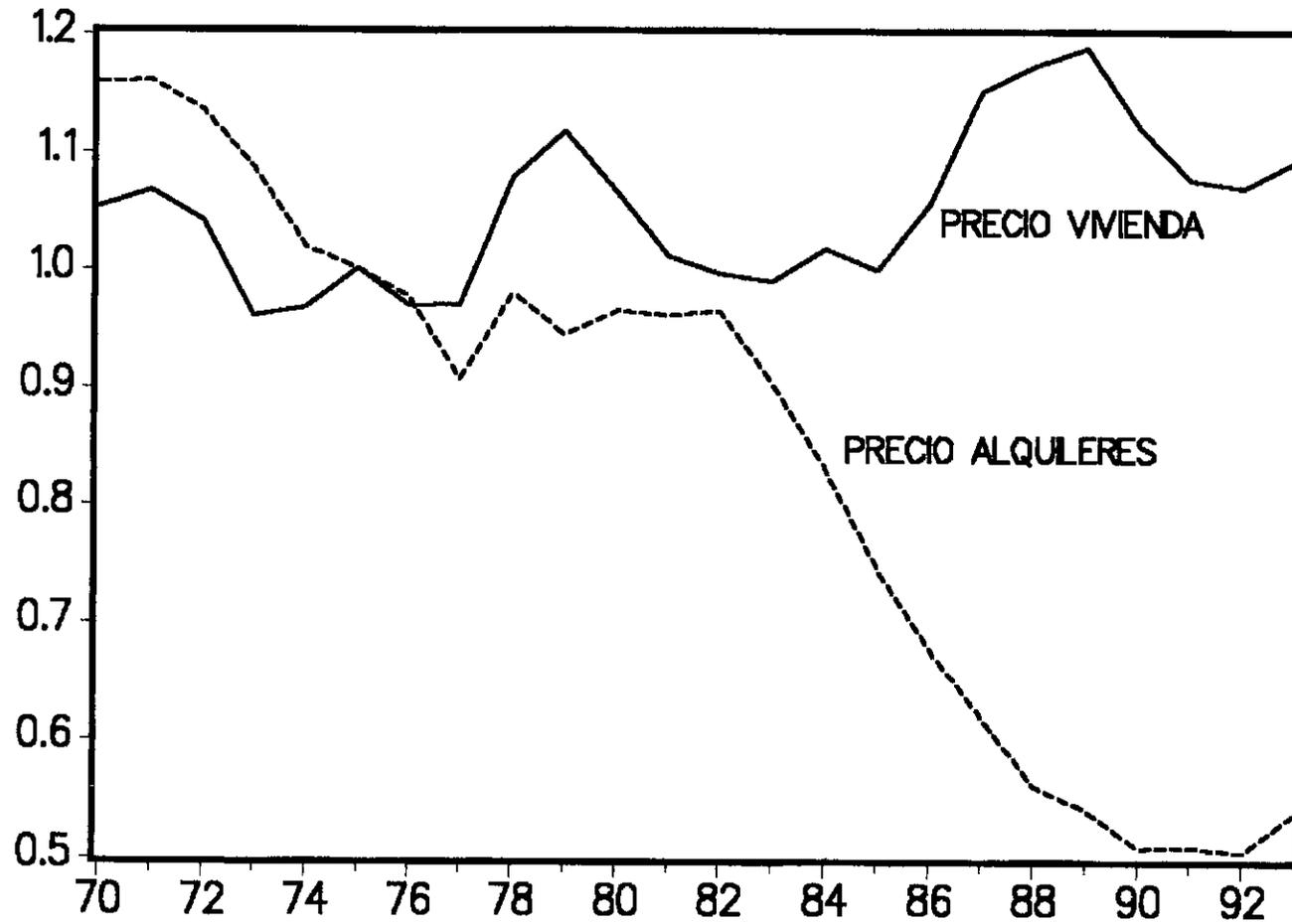


Grafico 15
RENTABILIDAD POR ARRIENDOS DE LA INVERSION INMOBILIARIA

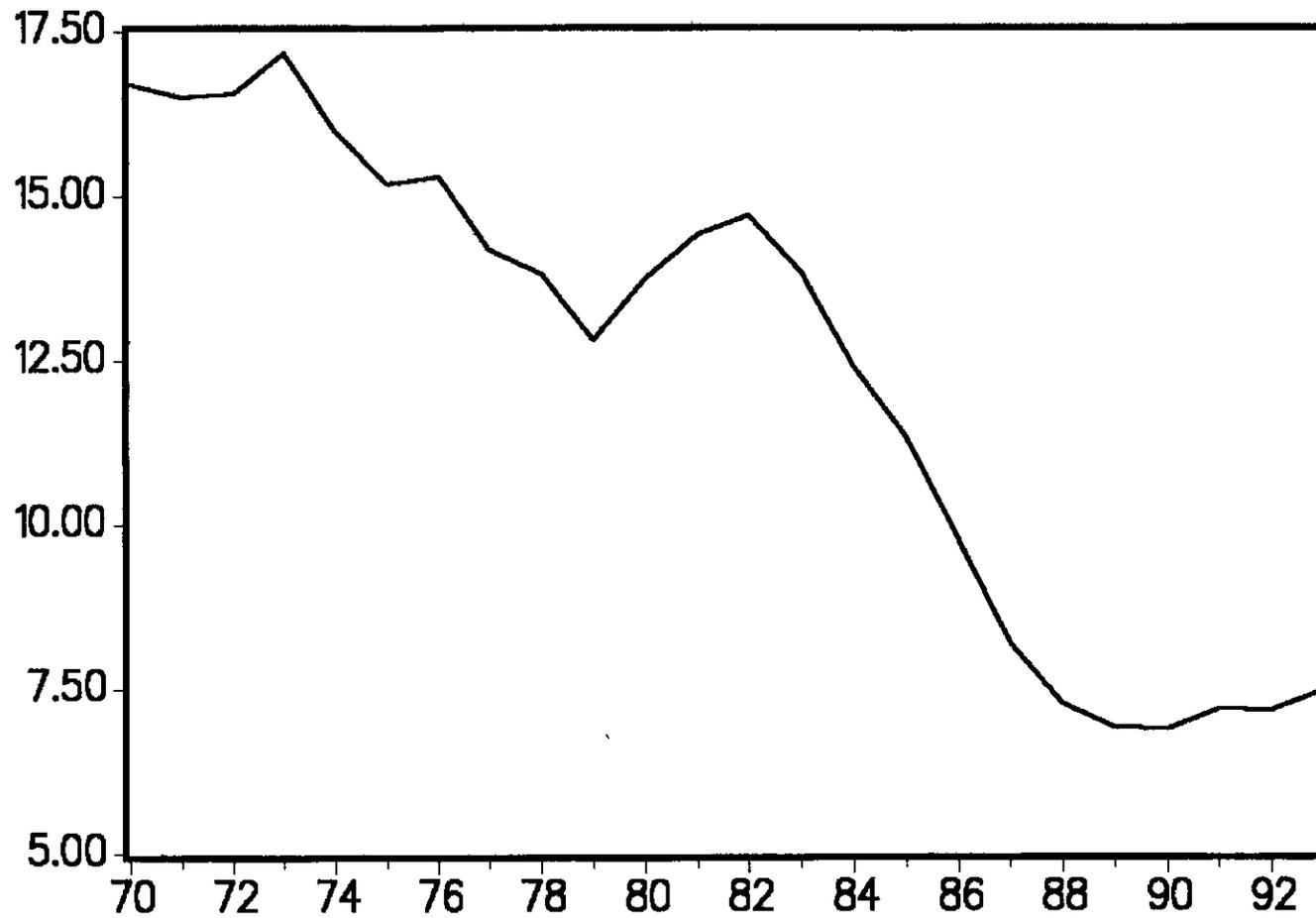
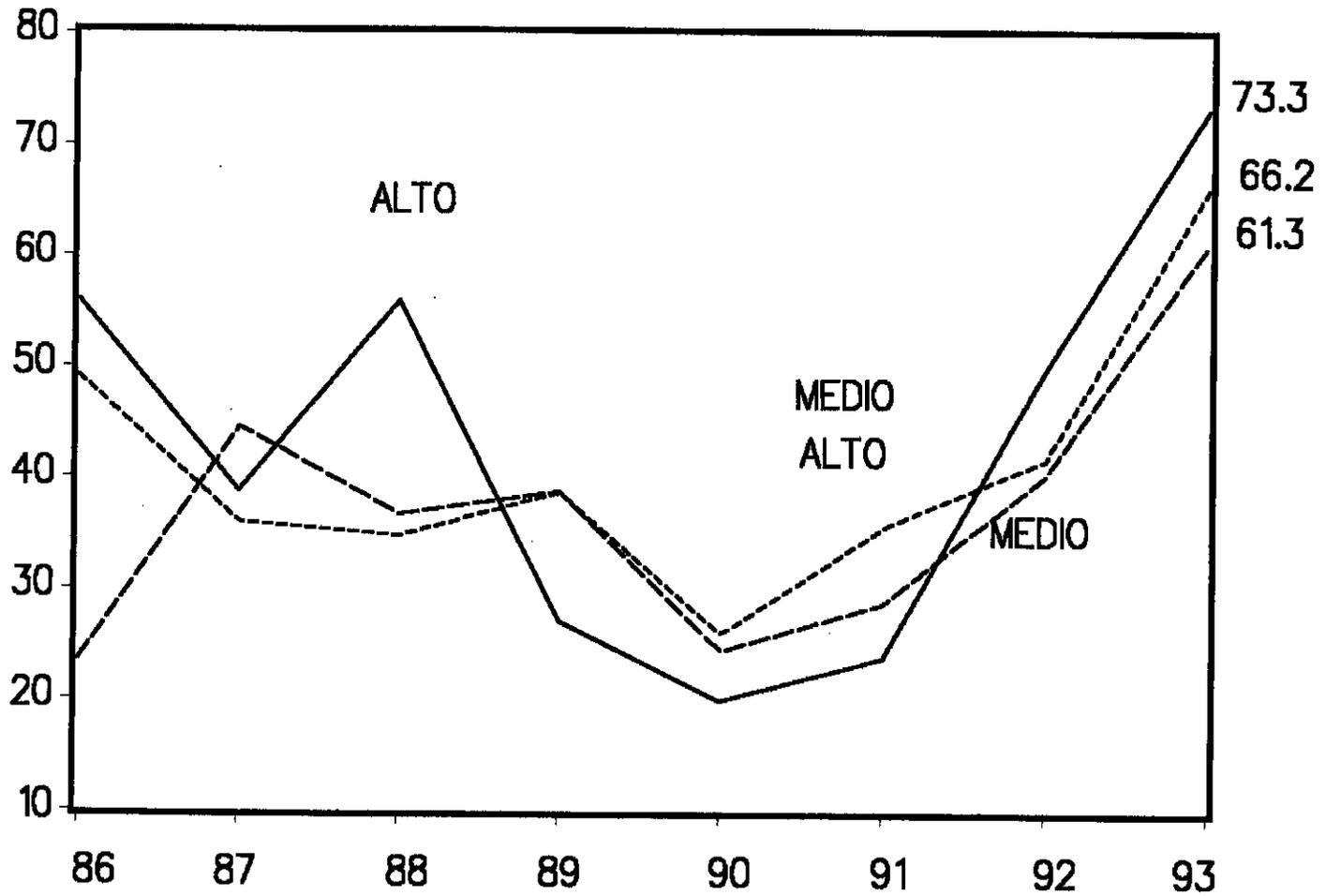


Grafico 16

RENTABILIDAD DE LA INVERSION EN VIVIENDA EN BOGOTA



- . En 1993 se alcanzaron niveles extraordinarios de rentabilidad inmobiliaria: 73.3% para vivienda de clase alta, 66.2% para clase media-alta y 61.3% para clase media.

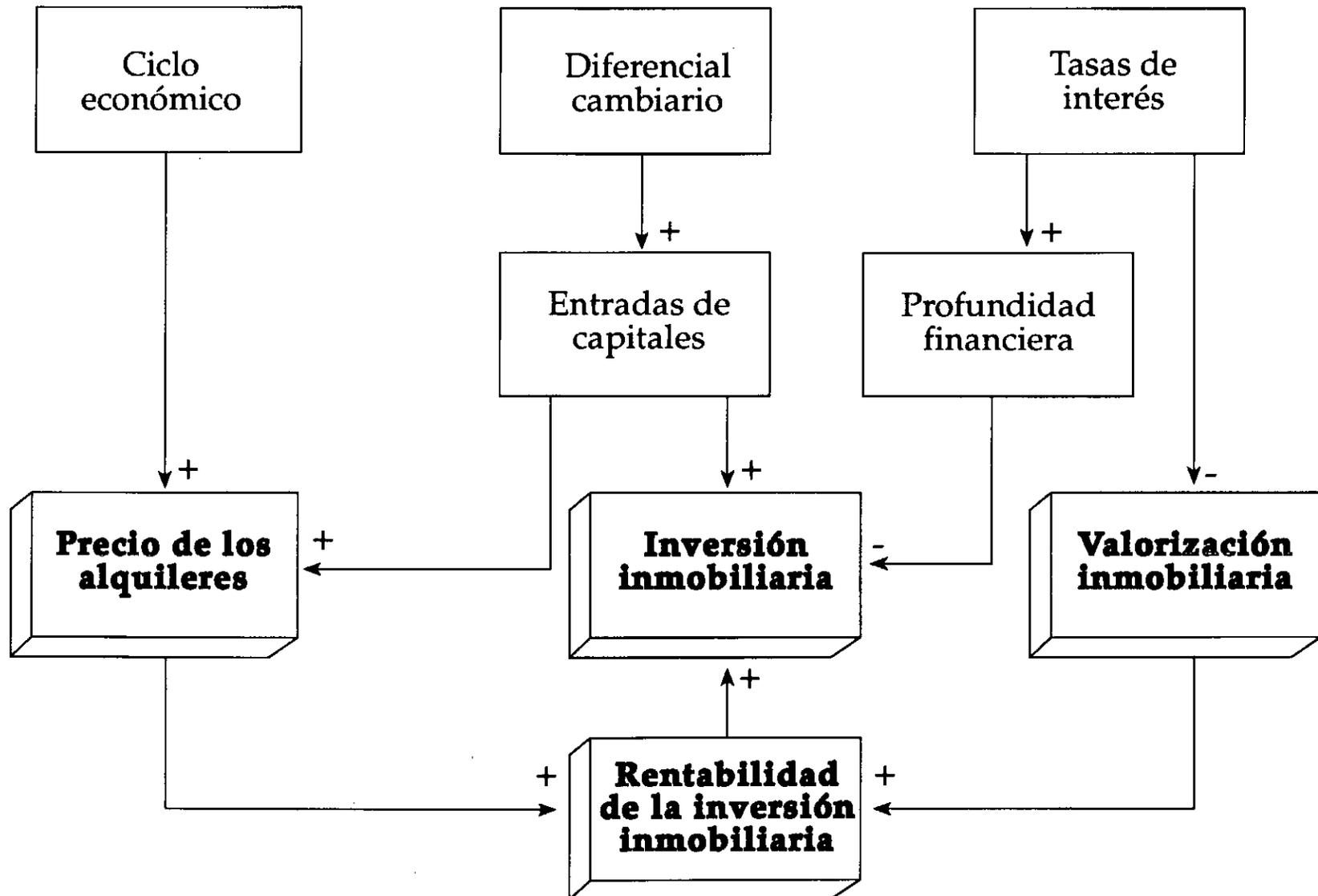
Para concluir esta sección y dejar clara su relación con secciones anteriores de este trabajo es útil presentar en forma esquemática las principales relaciones entre las variables macro y el sector inmobiliario (Gráfico 17).

Las principales variables macro que influyen sobre el sector son el ciclo económico, el diferencial cambiario, las entradas de capitales y las tasas de interés. Las tres primeras influyen en forma directa (+) sobre el precio de los alquileres y sobre la inversión inmobiliaria. La tasa de interés influye en forma inversa (-) sobre la inversión inmobiliaria y sobre la valorización de los inmuebles.

La rentabilidad de la inversión es resultado directo del precio de los alquileres y la valorización inmobiliaria. La rentabilidad influye también en forma directa en la inversión inmobiliaria.

Gráfico 17

**SINTESIS DE LAS PRINCIPALES RELACIONES ENTRE LAS VARIABLES
MACRO Y EL SECTOR INMOBILIARIO**



EL GASTO EN ARRENDAMIENTOS POR ESTRATOS Y CIUDADES

Los hogares colombianos destinan el 20% de su presupuesto al pago de arriendos y obligaciones hipotecarias por propiedad de la vivienda de habitación. La distribución de ese gasto por estratos sociales se representa en el Gráfico 18. La distribución de ese gasto en las clases sociales está influido, obviamente, por la concentración del ingreso. La clase baja, que tiene ingresos familiares hasta 4 salarios mínimos y que representa el 40.8% de los hogares del país, da cuenta tan solo del 15.1% del gasto en alquileres de todos los hogares (Cuadro 5). En el otro extremo de la escala distributiva, la clase alta, con ingresos familiares superiores a los 15 salarios mínimos, y que representa el 10.2% de la población, genera el 30% del gasto nacional en alquileres. Esto equivale a decir que el gasto en alquileres de una familia de clase alta es en promedio 8 veces el de una familia de clase baja.

El gasto en alquileres de vivienda aumenta con el nivel de ingreso, casi en forma proporcional. En efecto, la elasticidad-ingreso de la demanda de alquileres de vivienda para las 15 ciudades del país es muy cercana a uno (véase el Cuadro 6). Además, hay diferencias por ciudades. En Barranquilla, la elasticidad-ingreso es ligeramente mayor que 1, mientras que en las demás ciudades está por debajo. En Medellín, llega apenas a 0.83. Estas elasticidades-ingreso de la demanda se sitúan en el rango alto de las estimaciones internacionales, las cuales van de 0.6 a 0.9 en la mayoría de países ¹⁴. Esto implica que las familias le aplican una valoración relativamente alta a la vivienda dentro de sus patrones de consumo.

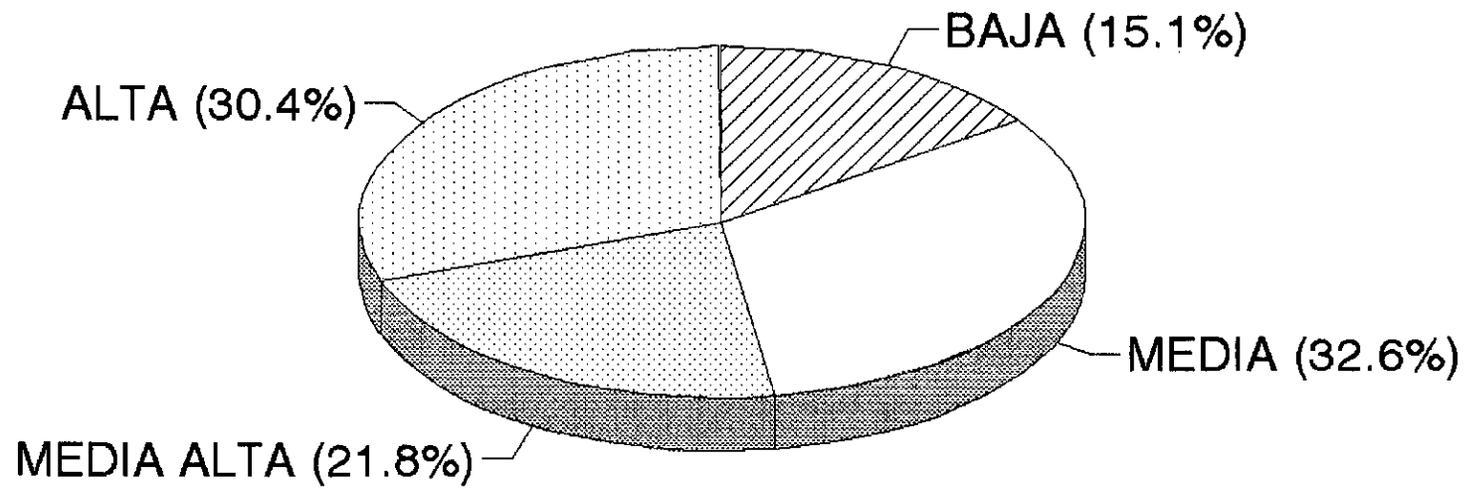
Esa valoración no es igual, sin embargo, entre clases sociales ni entre ciudades. En el Gráfico 19A se presenta la participación del gasto en alquileres en el gasto total de los hogares a nivel nacional. Allí se aprecia que:

- . En los niveles de ingreso más bajos, la proporción del presupuesto asignado a vivienda se reduce de forma pronunciada a mayores ingresos. Por consiguiente, en este segmento las demandas de vivienda no son solo reducidas en valor sino poco dinámicas, ante cambios en el ingreso.
- . En los niveles de ingreso medio ocurre lo contrario. La importancia del gasto en vivienda se eleva con el ingreso, desde un nivel mínimo de 18% hasta un punto máximo de 20.7%. Este es el segmento más dinámico del mercado, y también el de mayor volumen, pues representa el 32.6% del gasto total en alquileres.

¹⁴ Megbolugbe, Issac F. y Peter D. Linneman, "Home Ownership", Urban Studies, Vol 30 No.4/5, mayo de 1993.

Grafico 18

DIST. GASTO EN ALQUILERES DE VIVIENDA
POR ESTRATO SOCIO ECONOMICO



Cuadro 5

DISTRIBUCION DEL NUMERO DE HOGARES Y DEL GASTO EN ALQUILERES DE
VIVIENDA POR ESTRATO SOCIO ECONOMICO

Estrato Socio economico	Porcentaje de Hogares	Porcentaje del gasto en Alquileres
CLASE BAJA (Hasta 4 salarios minimos)	40.8	15.1
CLASE MEDIA (De 4 a 9 salarios minimos)	36.1	32.6
CLASE MEDIA-ALTA (De 9 a 15 salarios minimos)	12.9	21.8
CLASE ALTA (Mas de 15 salarios minimos)	10.2	30.4
TOTAL	100	100

Fuente: DANE. Encuesta de Ingresos y Gastos. 1984 -1985.

Calculos: FEDESARROLLO

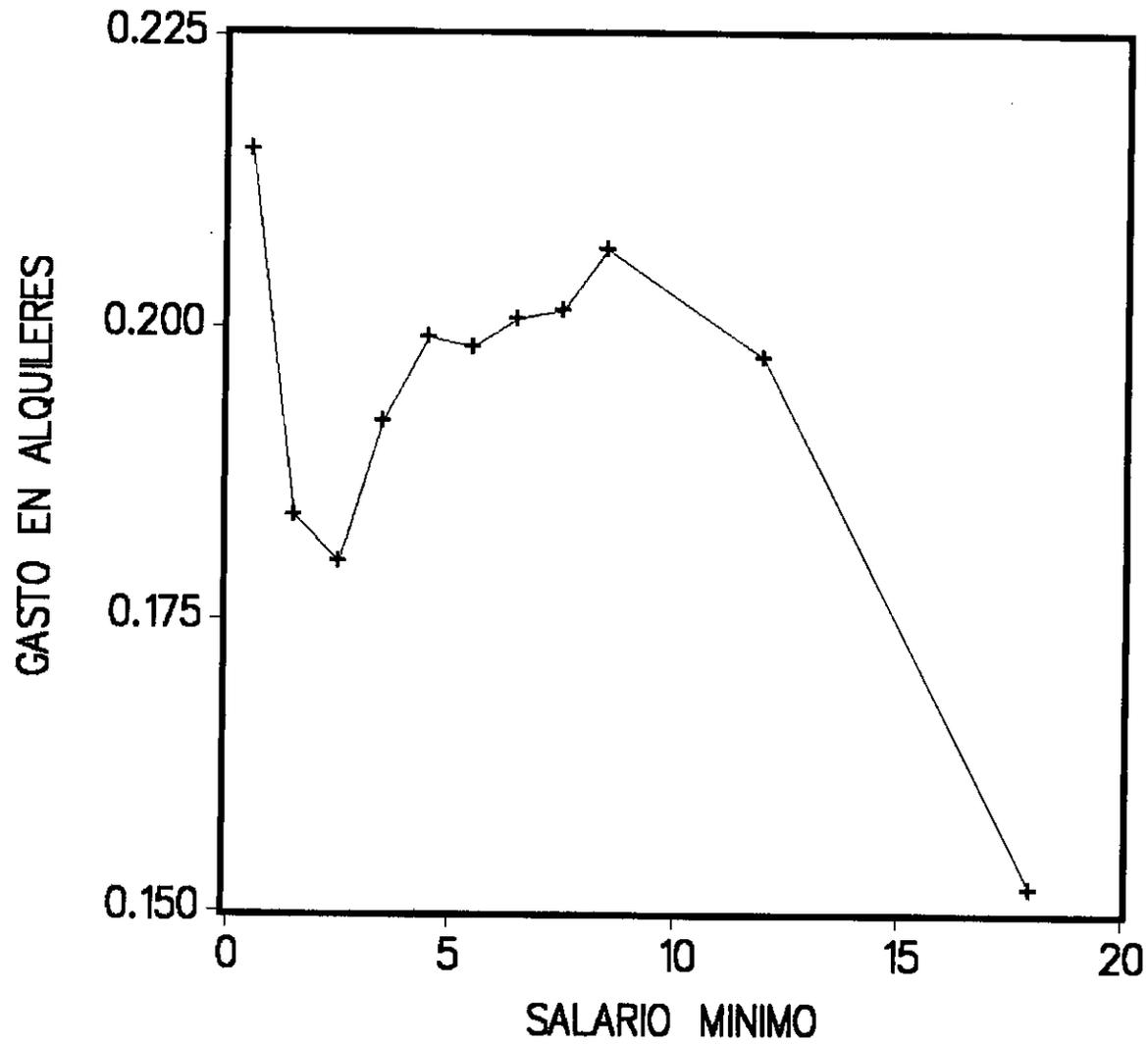
Cuadro 6

ELASTICIDADES INGRESO DE LA DEMANDA
DE ALQUILER DE VIVIENDA

REGION	ELASTICIDAD
TOTAL 15 CIUDADES	0.950
BOGOTA	0.970
MEDELLIN	0.830
CALI	0.970
BARRANQUILLA	1.045
BUCARAMANGA	0.974

Fuente: DANE. Encuesta de Ingresos y Gastos 1984-1985.
Calculos: FEDESARROLLO.

Grafico 19A
PARTICIPACION DEL GASTO EN ALQUILERES TOTAL NACIONAL



- . En los estratos medio-alto y alto desciende nuevamente la participación de los alquileres en el gasto, hasta llegar a un mínimo de 15.2% en hogares con ingresos alrededor de 18 salarios mínimos.

El patrón de gasto en alquileres por ciudades se presenta en los Gráficos 19B a 19F. Los rasgos más notables en cada ciudad son los siguientes:

- . En **Bogotá** se repite el patrón nacional.
- . En **Medellín** la importancia del gasto en alquileres desciende en forma continua a lo largo de toda la escala de ingresos. Es notable que empieza con un nivel muy alto y termina con uno muy bajo. En el grupo más pobre, cerca del 28% del ingreso debe destinarse a la vivienda, mientras en el grupo más alto ese porcentaje alcanza apenas el 15%.
- . **Cali** muestra un patrón semejante al nacional, con la peculiaridad interesante de que el estrato que recibe ingresos entre 2 y 3 salarios mínimos dedica apenas el 15% a la vivienda. El patrón de gasto de las clases medias es además menos definido que el de las otras ciudades.
- . En **Barranquilla** se observa nuevamente un nivel muy bajo de gasto para algunos de los estratos más pobres, en este caso de 13.4%. En promedio en Barranquilla el gasto en vivienda es el más bajo de todas las ciudades como porcentaje del ingreso.
- . **Bucaramanga** muestra rasgos semejantes a Cali y Barranquilla.

Grafico 19B
PARTICIPACION DEL GASTO EN ALQUILERES EN BOGOTA

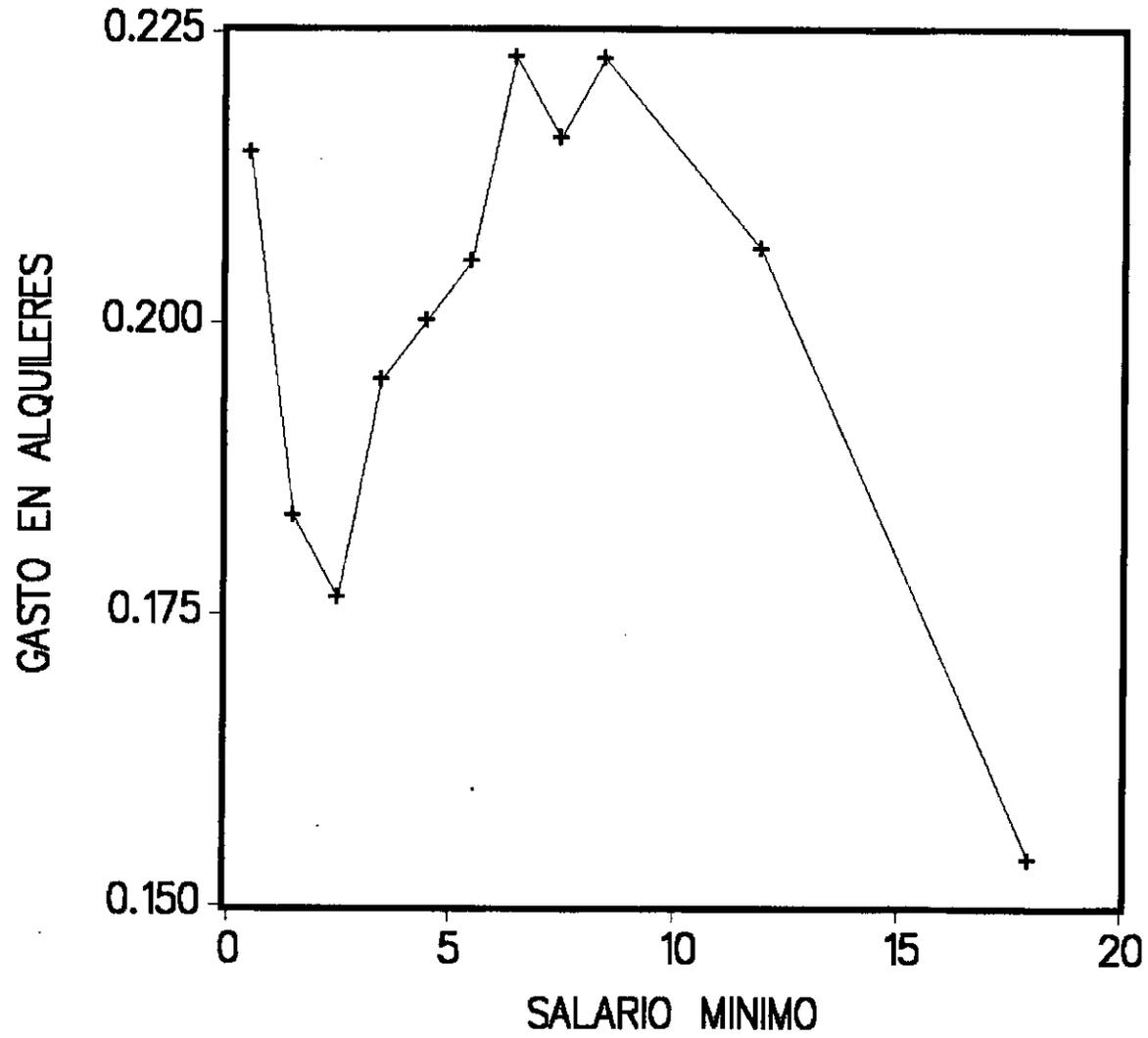


Grafico 19C
PARTICIPACION DEL GASTO EN ALQUILERES MEDELLIN

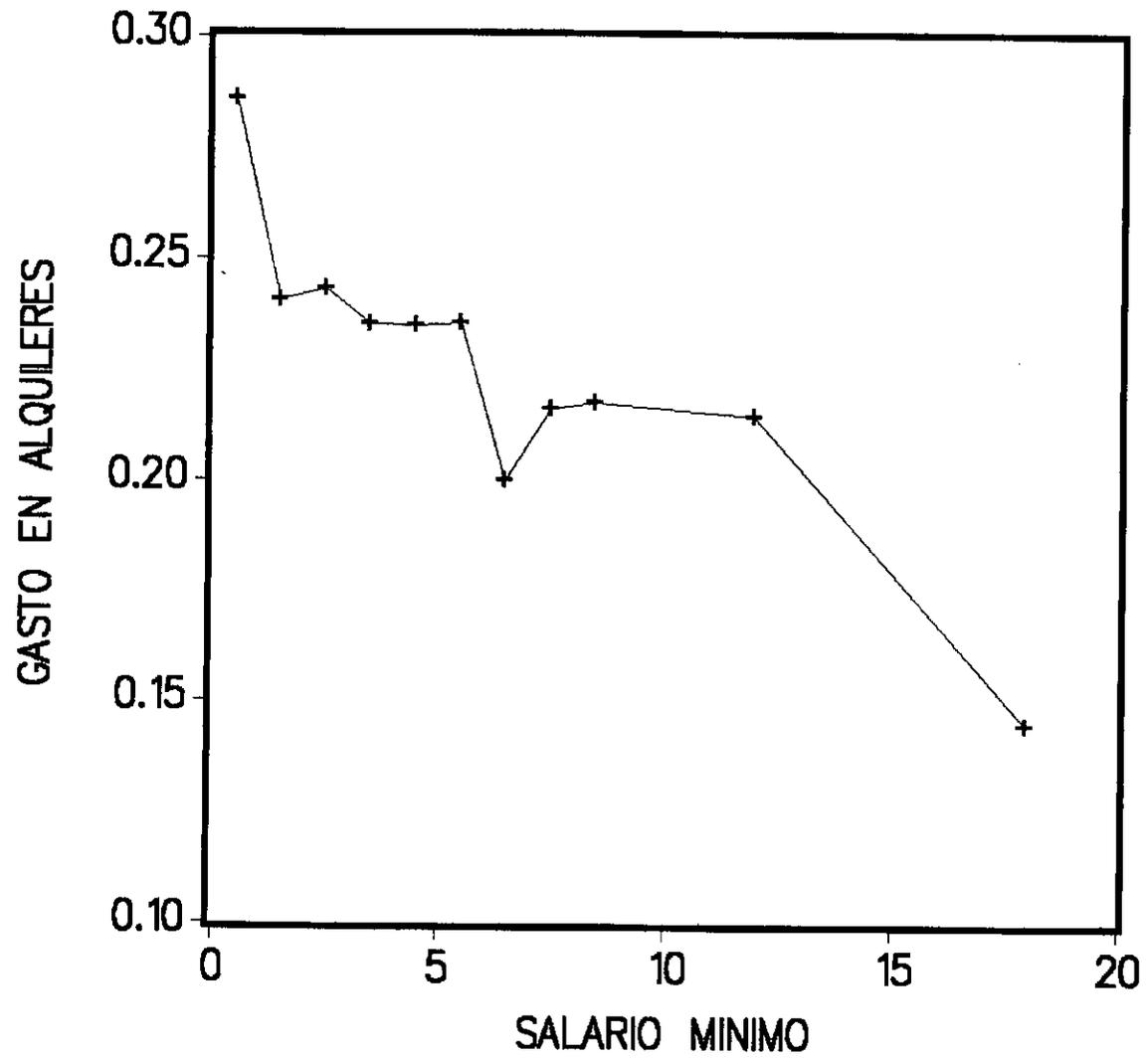


Grafico 19D
PARTICIPACION DEL GASTO EN ALQUILERES CALI

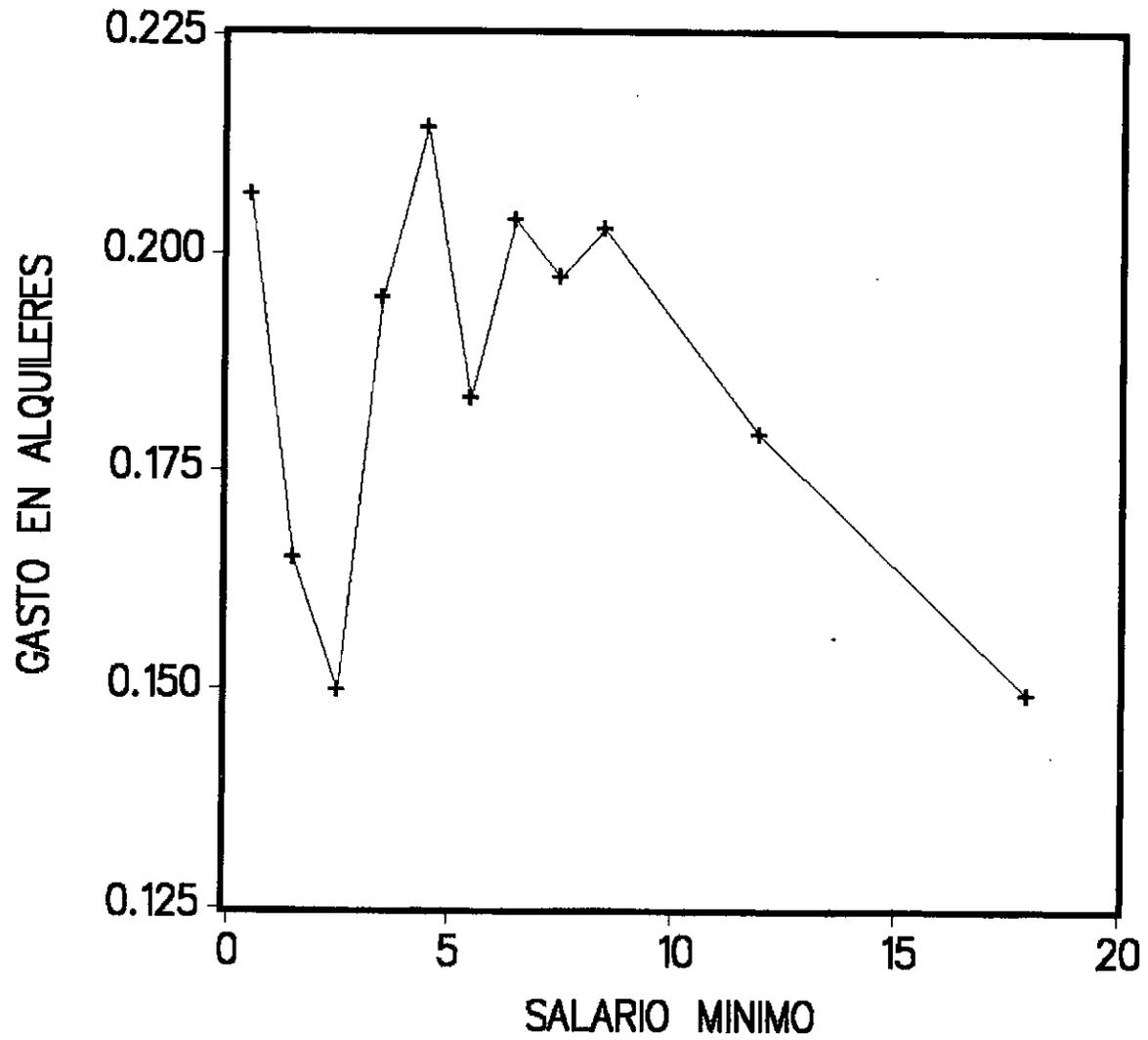


Grafico 19E
PARTICIPACION DEL GASTO EN ALQUILERES BARRANQUILLA

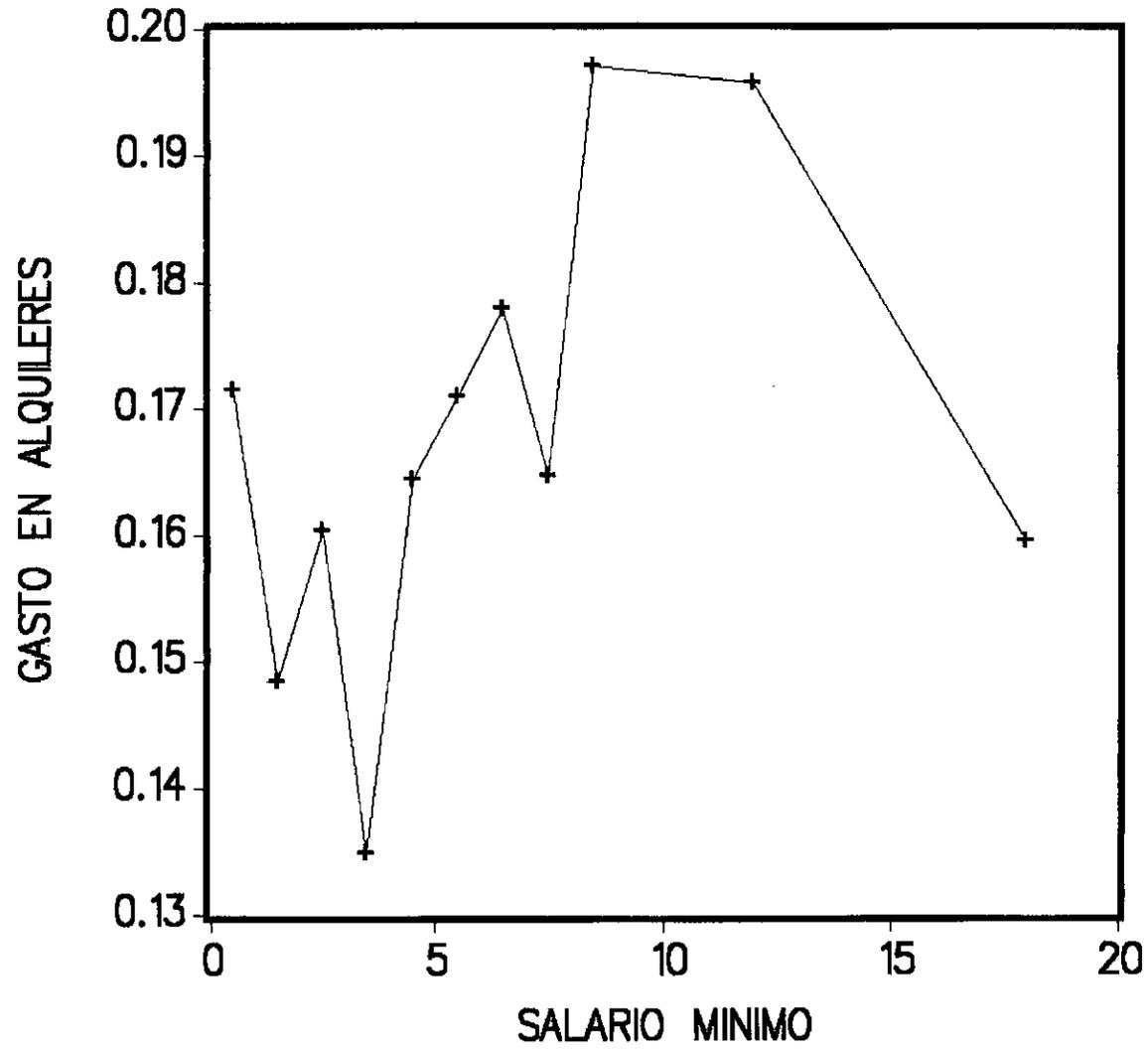
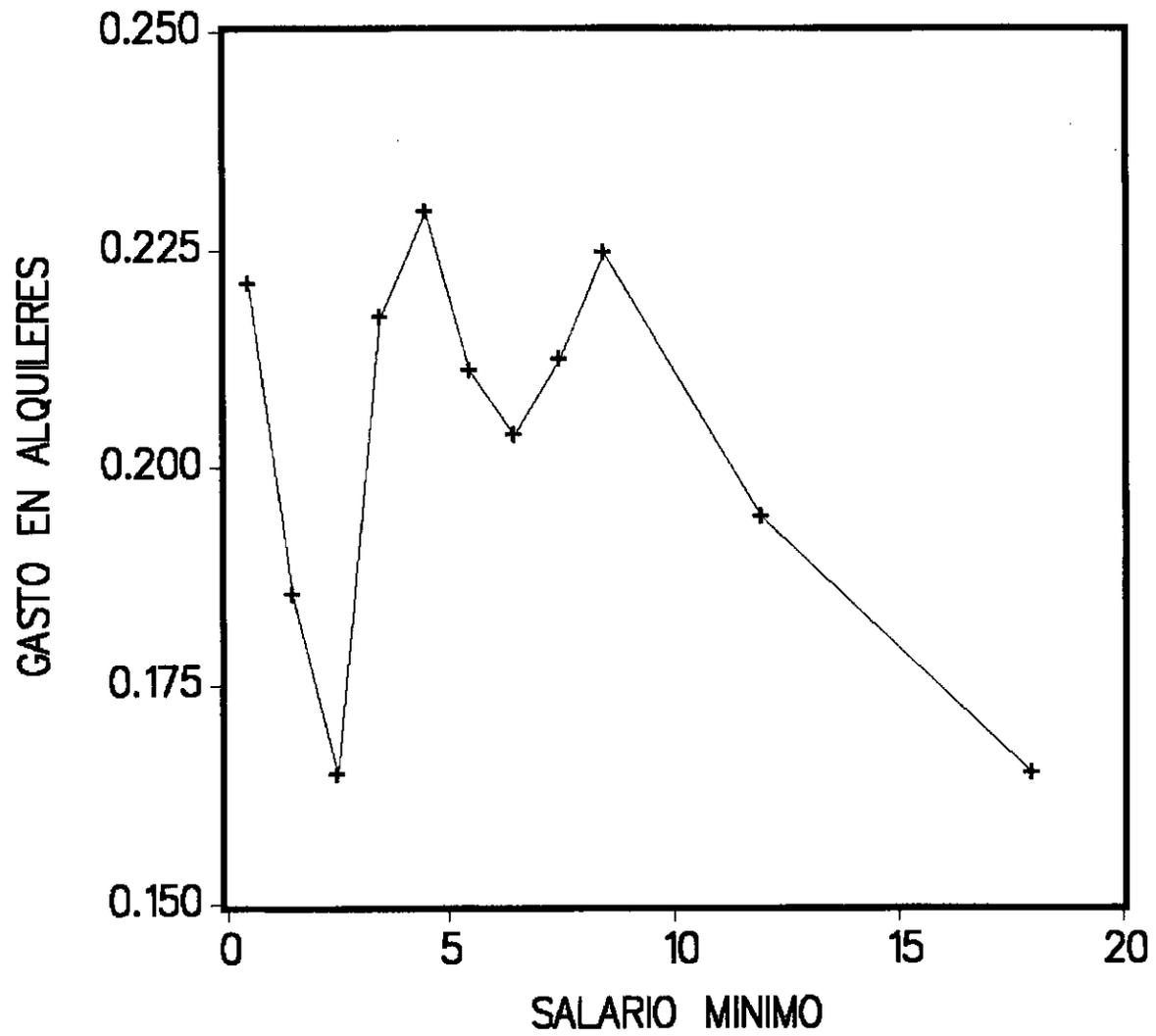


Grafico 19F

PARTICIPACION DEL GASTO EN ALQUILERES BUCARAMANGA



LA PARTICIPACION EL SECTOR DE FINCA RAIZ EN EL PIB

Las Cuentas Nacionales no permiten calcular la contribución que hace el sector inmobiliario al PIB. En las Cuentas Nacionales está incluido en el sector de bancos, seguros y servicios a las empresas, cuya participación total en el PIB es el 7.2% del PIB.

La participación de cualquier sector productivo en el PIB se mide con base en el valor agregado. De esta manera se evitan dobles contabilizaciones que ocurrirían, por ejemplo, si se calculara con base en los valores de producción o las transacciones de ese mismo sector. Esto es así porque los valores de producción o las transacciones incluyen bienes y servicios producidos por otros sectores.

Por consiguiente, la participación del sector de finca raíz en el PIB debe medirse con base en las comisiones y otros ingresos operacionales generados en la compraventa de inmuebles y en la administración de las propiedades en arriendo.

Una medición que utiliza aproximadamente esta definición es la del Censo Económico Nacional y Multisectorial del Dane, de 1990. De acuerdo con esta fuente, el ingreso operacional del sector equivale al 0.4% del PIB. Este cálculo equivale a los ingresos operaciones estimados para todas las unidades empresariales censadas, que en total llegan según el Censo a 2,538 (véase el Cuadro 7). Según esta misma fuente, el empleo generado por el sector en 1990 eran 12,649 personas, que equivalen al 0.26% de la fuerza de trabajo urbano.

Una forma alternativa de hacer el cálculo consiste en valorar las comisiones que podrían obtenerse de las operaciones de compraventa y arrendamiento. Según hemos visto, en 1993 se transaron 186,614 unidades de vivienda en las principales ciudades del país. Con los patrones de Bogotá podemos suponer un área promedio de 90 metros cuadrados por vivienda y un precio de \$657,500 por metro cuadrado ¹⁵. Esto da un monto de transacciones de compraventa inmobiliaria de \$11.042.9 miles de millones, que corresponden al 25% del PIB de 1993 ¹⁶. De esta manera, con un porcentaje de comisiones del 3%, la contribución al PIB por este concepto ascendería a 0.75%.

En adición deben considerarse las comisiones por administración de propiedades en alquiler. La participación del sector de alquileres de viviendas en el PIB fue 6.7% en 1993. Hemos visto sin embargo que esta definición incluye el valor imputado de

¹⁵ Precio promedio de los tres estratos reportados por Construdata.

¹⁶ El PIB nominal estimado para 1993 es \$43.610 miles de millones.

Cuadro 7

INDICADORES DE LA ACTIVIDAD INMOBILIARIA 1990

Actividad económica	Unidades Censadas	Unidades Informantes	Personal Ocupado	Unidades Informantes	Informantes sobre Censadas	Ingreso Operacional	Participación en el PIB
Actividades inmobiliarias con bienes propios o alquiler.	1,186	1,148	6,248	741	0.62	41,776	0.2
Actividades inmobiliarias a cambio de una retribución o por contrata	1,352	1,288	6,401	854	0.63	42,235	0.2
Total sector finca raíz							0.4

Fuente: DANE: II Censo Económico Nacional y Multisectorial 1990.

Cálculos: FEDESARROLLO

las viviendas ocupadas por sus propietarios. Las viviendas en alquiler son el 23.6% del total, según vimos. Aplicando a estos dos porcentajes un porcentaje de comisión del 8%, se encuentra que, por este concepto la contribución al PIB es 0.13%.

En suma, se encuentra por este método que la participación del sector de finca raíz en el PIB es 0.88%. Este cálculo sobrevalora la participación efectiva por varias razones. Por un lado, porque supone que toda transacción inmobiliaria y todo arriendo tiene lugar a través del sector de finca raíz. De hecho la relación entre el 0.4% del PIB calculado a partir del Censo del DANE y nuestro 0.88% sugiere que sólo cerca de la mitad de las transacciones inmobiliarias se hacen a través del sector. Por otro lado, está sobrevalorada la participación (en ambos métodos) porque no se han deducido las compras de insumos, materiales y servicios que realiza el sector de finca raíz para realizar sus propias actividades. Finalmente, posiblemente hay una sobrevaloración al aplicar los patrones de áreas y precios de la edificación nueva de Bogotá a todas las transacciones de compraventa. En el otro sentido sin embargo, hay una subvaluación importante por no considerar otras transacciones inmobiliarias diferentes a la compraventa y el alquiler de viviendas.

Cualquiera de los dos métodos, por burdos que sean, sugiere que la participación del sector de finca raíz en el PIB es inferior al 1%.

PERSPECTIVAS MACROECONOMICAS PARA 1994-1998

Los tres factores más determinantes de las perspectivas macroeconómicas para los próximos cuatro años serán las exportaciones cafeteras, la bonanza petrolera y la descentralización fiscal (véanse recuadros). La influencia de estos factores tendrá lugar a través de los siguientes canales:

- . **El gasto público** tenderá a aumentar, debido a la mayor disponibilidad de recursos fiscales y las mayores demandas de gasto de las poblaciones locales. Se espera que el consumo de las administraciones públicas aumente en términos reales 3.8% anual, sobre los niveles ya muy elevados de 1994. Para la inversión pública se esperan aumentos reales del 9.8% anual. Esta cifra no incluye las inversiones de Cusiana ni de otros proyectos de infraestructura en los que participa en sector privado.
- . **La abundancia de divisas** también se agudizará, especialmente hasta 1995 y luego en 1998. Las exportaciones totales del país se doblarán, al pasar de US\$7,4 miles de millones en 1993 a US\$14,7 miles de millones en 1998. Las importaciones también crecerán fuertemente, de US\$9 mil millones en 1993 a US\$16,7 mil millones en 1998. Teniendo en cuenta pagos de servicios y transferencias, habrá un déficit de cuenta corriente con el exterior, que fluctuará entre US\$2,3 mil millones en 1994 y US\$4,7 mil millones en 1998. Pero este déficit será cubierto fácilmente con los recursos de inversión extranjera directa y crédito para los sectores público y privado. De esta manera, las reservas internacionales podrán pasar de US\$8 mil millones en la actualidad a US\$15 mil millones en 1998.
- . **La presión inflacionaria** será persistente en los próximos años, ya que estará alimentada por una demanda agregada creciente, debido a los estímulos del gasto público y del sector externo, ya mencionados.

Esta combinación de factores dará lugar a **políticas macroeconómicas** orientadas hacia:

- . **Taponar las entradas de divisas** de origen ilegal y las de carácter especulativo. Ya se han tomado medidas en esta dirección. Se elevaron los depósitos para créditos externos, se redujeron de 6 a 4 meses los plazos para realizar los giros por importaciones y se restringió la inversión extranjera directa, especialmente en el sector de finca raíz.
- . **Mantener la disciplina fiscal.** No se han tomado medidas en esta dirección, pero será muy grande la presión que ejercerán sobre el gobierno el Banco de la República, los gremios y los

Recuadro 1. LA CRECIENTE PRODUCCION DE PETROLEO

Los nuevos yacimientos petroleros de Cusiana y Cupiagua cuentan con unas reservas probadas estimadas en unos 2.000 millones de barriles de petróleo. En 1998 llegarán a niveles de producción de unos 500 mil barriles diarios, que compensará la declinación del pozo de Caño Limón y permitirán además aumentar las exportaciones de crudo. Se estima que éstas pasarán de 220 mil barriles diarios en 1993 a 700 mil barriles diarios en su punto máximo.

Se ha estimado que las nuevas producciones petroleras generarán un flujo de ingresos netos (descontados los gastos de inversión y operación) que, puesto en valor presente, equivale a US\$15.300 millones de dólares, lo cual corresponde al 28% del PIB actual del país. Se estima además que cerca de un 80% de esta ganancia será percibida por el sector público a través de impuestos y regalías (World Bank, 1994; Posada, 1994).

El efecto sobre la balanza de pagos también será cuantioso. Se estima que hacia el año 2000 la acumulación de reservas internacionales generada por las nuevas producciones petroleras será de unos \$8.500 millones de dólares, suma que supera el valor actual de las reservas internacionales. Las exportaciones de petróleo pasarán de representar el 0.5% del PIB en 1994 al 5% en 1997. El valor presente de la contribución de Cusiana a la balanza de pagos hasta el año 2000 se calcula en US\$10.478 millones, que equivalen al 19% del PIB (World Bank, 1994; Posada, 1994).

Recuadro 2. LA DESCENTRALIZACION FISCAL

Como resultado de la Constitución de 1991 los departamentos y municipios recibirán un porcentaje creciente de los ingresos corrientes de la Nación. Además, también se aumentarán los recursos del situado fiscal como proporción de los ingresos tributarios y aumentarán en forma extraordinaria las transferencias originadas en las regalías petroleras.

Sumados todos estos factores, los municipios recibirán ingresos que, como porcentaje del PIB, pasarán del 5% en 1994 al 7.1% en 1998. Esto implica un aumento anual de estos ingresos cercano al 14% en términos reales.

Las transferencias tendrán impactos regionales muy diversos. En las regiones de mayor desarrollo, donde son moderadas como porcentajes de su propio PIB, tendrán aumentos modestos. Pero en las regiones más atrasadas, tendrán fuertes aumentos y podrán llegar a representar porcentajes muy altos de sus propios PIB regionales. Este fenómeno ya ha empezado a verse. Mientras que en Bogotá, Antioquia, Valle o Atlántico las transferencias en 1994 representan cifras entre el 2.2% y el 3.5% de las PIB correspondientes, en Nariño, Caquetá y Chocó los coeficientes son 12.7%, 13.5% y 16.5%, respectivamente. En Guaviare, Vaupés y Vichada son cercanas al 50%.

Recuadro 3. LA RECUPERACION DE LOS PRECIOS DEL CAFE

Las heladas ocurridas en Brasil en junio y julio produjeron un fuerte aumento de los precios externos del café. Puesto que la producción cafetera mundial ya venía cayendo por las bajas cotizaciones del grano durante toda esta década, las heladas presionaron fuertemente los precios. La libra de café en los mercados internacionales se cotiza actualmente alrededor de US\$2, más del doble que tres meses atrás.

Como resultado de la recuperación de los precios externos, las proyecciones de exportaciones de café para 1994 pasaron de US\$1,237 millones a US\$2,128 millones. Para 1995 se espera que lleguen a US\$2,494 millones, unos mil millones más de lo previsto anteriormente. Los mayores ingresos externos representan cerca del 2% del PIB en ambos años.

En respuesta a los aumentos de precios externos, el gobierno y las autoridades cafeteras acordaron un nuevo mecanismo de ajustes de los precios internos, sensible a la evolución del precio externo. Como resultado de estos ajustes se espera que el precio promedio pagado a los productores en 1994 sea superior en 64% al que rigió en 1993.

analistas económicos para que se limite el gasto y se fortalezcan los recaudos tributarios con medidas contra la evasión y con reformas al régimen tributaria para combatir la elusión y ampliar las bases tributarias, sin elevar las tarifas del IVA o la renta, que ya son muy altas. El gobierno seguramente estará mas dispuesto a actuar en el frente tributario que a reducir el gasto. Sin embargo, sí ha anunciado públicamente que creará un Fondo de Estabilización Petrolera para ahorrar parte de los recursos fiscales de la bonanza petrolera.

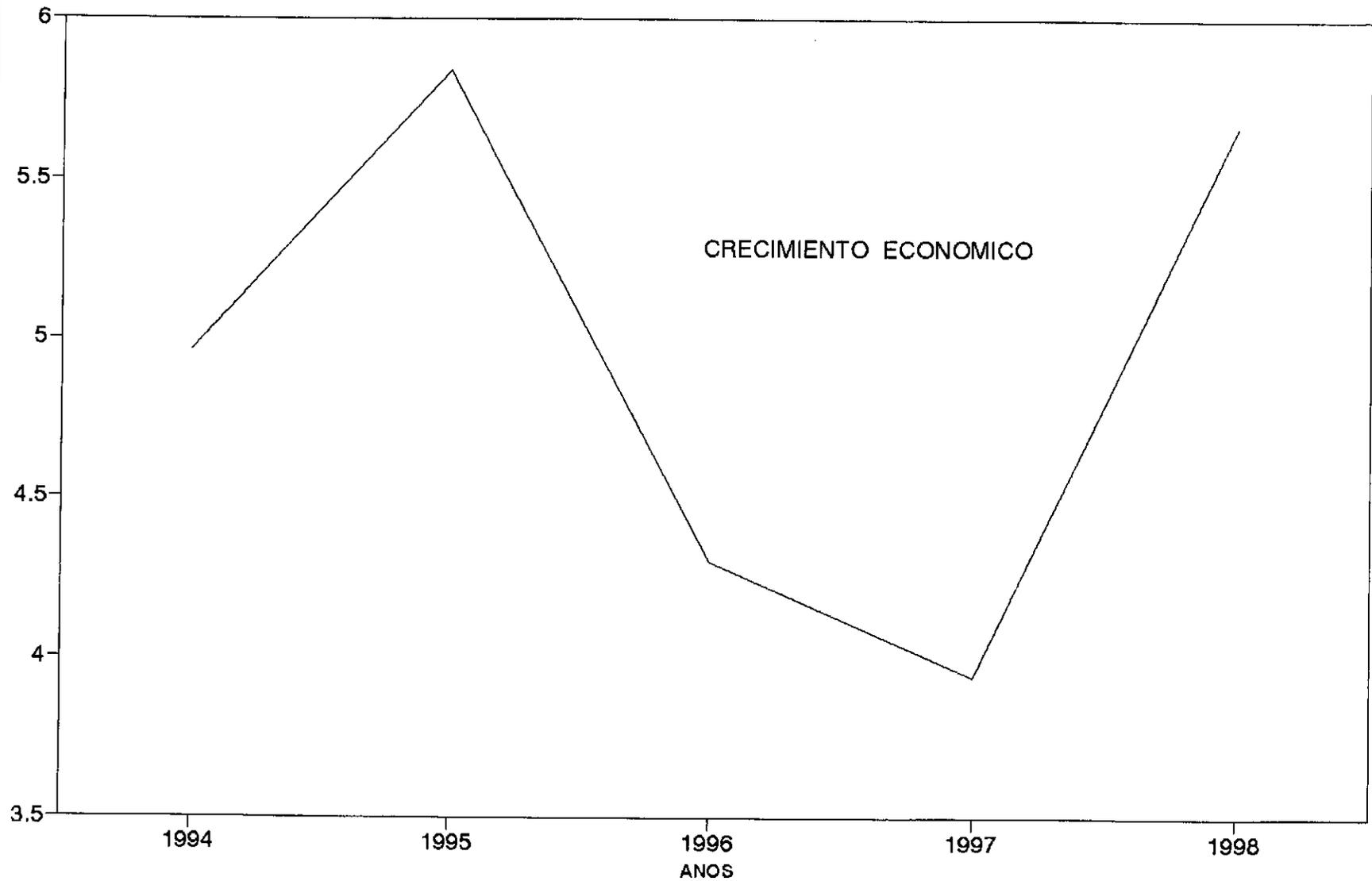
- . **Elevar el ahorro privado.** Ya se ha reconocido la necesidad de actuar en este frente, y se está explorando la forma de hacerlo. Las posibilidades incluyen diversas medidas, como (i) moderar el crecimiento del crédito del sistema financiero con controles, con acuerdos con los bancos e, incluso, con mayores encajes, (ii) imponer controles exclusivamente al crédito de consumo, (iii) mantener altas tasas de interés, y (iv) concentrar los ajustes tributarios en medidas que además ayuden directamente a reducir el consumo privado.
- . **Buscar acuerdos sociales para reducir la inflación.** Se ha empezado a discutir un posible Pacto de Productividad, Precios y Salarios para concertar alzas moderadas de precios que permitan reducir la inflación sin incurrir en caídas de producción e ingresos. Son varias las dificultades de un pacto de esta naturaleza. La experiencia internacional muestra que son difícilmente viables en situaciones de auge económico. Su éxito requiere además una política fiscal muy austera. En Colombia se enfrenta además la dificultad de que los sectores privados organizados representan apenas una tercera parte de los precios de la canasta familiar y que el gobierno ha sido incapaz de manejar efectivamente los llamados "precios controlados". Agréguese a todo estos los problemas de incluir en el acuerdo criterios de productividad, que son de muy difícil medición y evaluación.

Teniendo en cuenta los factores mencionados, Fedesarrollo ha previsto así el comportamiento de las principales variables macroeconómicas para los próximos años:

- . **El crecimiento económico** se mantendrá en tasas relativamente altas. Para 1994 se prevé 5% y para 1995 5.8%. Bajo el supuesto de que los precios del café vuelven a caer desde el segundo semestre de 1995, se espera un crecimiento algo menor en los dos años siguientes, de 4.3% en 1996 y 3.9% en 1997. En 1998 se sentirá el efecto de las mayores producciones petroleras, con un crecimiento del 5.7% (Gráfico 20).
- . **La inflación** fluctuará alrededor de sus niveles actuales del 22-23%, con una ligera tendencia descendente desde 1996. Por

Grafico 20

PROYECCIONES DE CRECIMIENTO ECONOMICO
(Variaciones porcentuales)

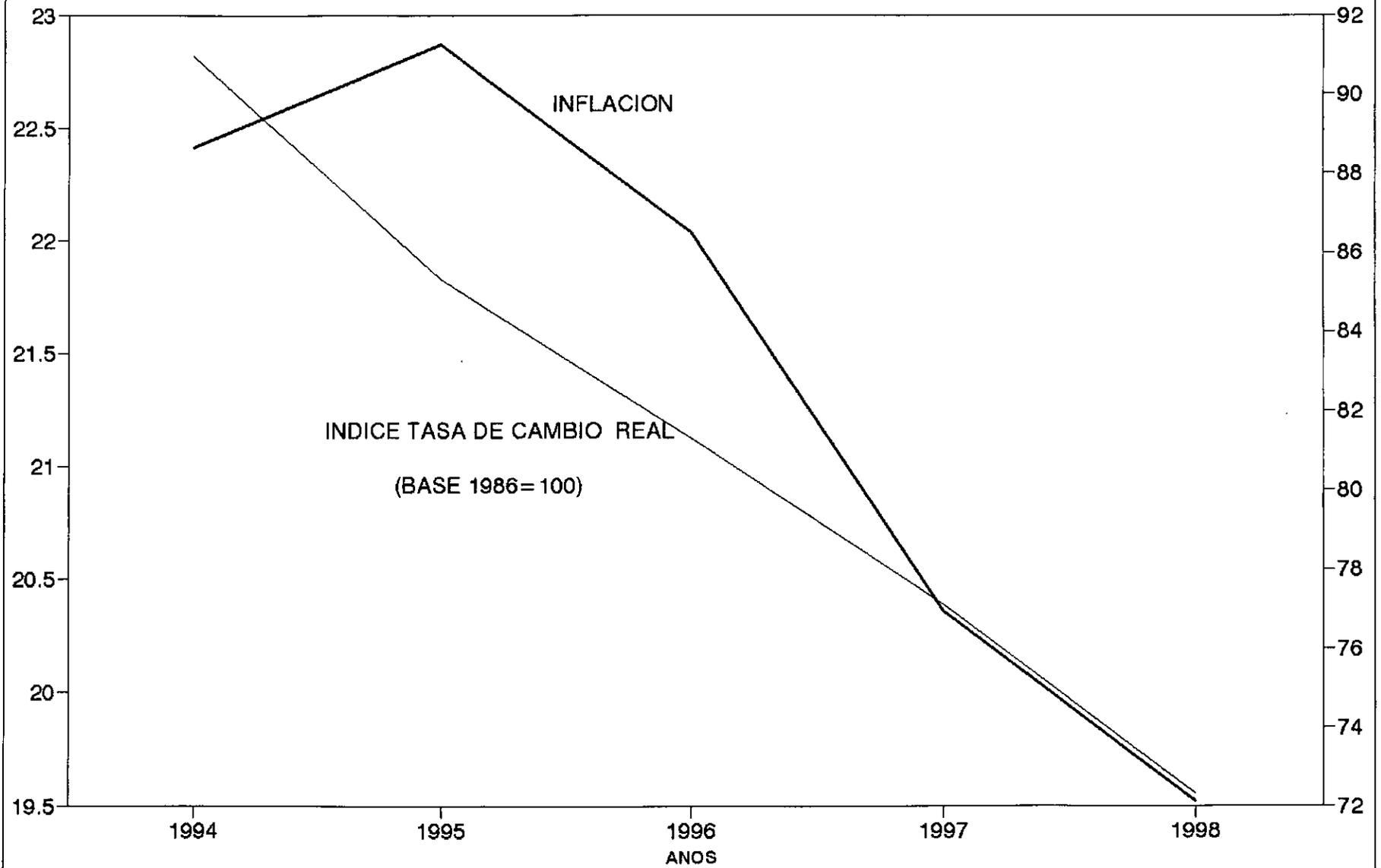


las razones explicadas, no le damos una probabilidad alto de éxito al Pacto Social de Productividad, Precios y Salarios (Gráfico 21).

- . **La revaluación** de la tasa de cambio en términos reales también persistirá. Prevemos que la devaluación nominal será 5.2% en 1994, 12% los dos años siguientes, y luego 10% y 8%. Por lo tanto, habrá una brecha considerable entre inflación y devaluación. Como resultado, el índice de la tasa de cambio real caerá 12% en 1994 y luego alrededor de unos 5 puntos anuales hasta 1998 (Gráfico 21).
- . **Las tasas de interés** se mantendrán en niveles semejantes a los actuales. Será difícil que en los próximos cuatro años vuelvan a verse las bajas tasas de interés de 1992 y 1993. Sin embargo, tampoco deben esperarse las tasas exageradas de 1991, porque volverían a aumentar los estímulos para la entrada de capitales, que el gobierno quiere controlar.
- . **La oferta de crédito** crecerá a tasas mucho menores que en el período 1992-1994, debido a las altas tasas de interés, a la acumulación de factores de riesgo financiero y a la necesidad de mantener políticas restrictivas en el frente monetario para contener la inflación.

Grafico 21

PROYECCIONES DE DEVALUACION REAL
(Variaciones porcentuales)



PERSPECTIVAS DEL SECTOR INMOBILIARIO

La influencia de los factores y políticas mencionados sobre el sector inmobiliario pueden verse en forma sintética, así:

Factores Favorables

- . **El rápido crecimiento de los ingresos familiares.** El ingreso de las familias crecerá, en términos reales, entre el 5.1% y el 6.3% anual en los próximos cuatro años. Un mayor crecimiento del ingreso familiar implica demandas mayores de ocupación de vivienda. Según vimos en la sección de "Demanda de Ocupación de Vivienda", la elasticidad de ingreso de la demanda ha sido 0.89 desde 1970. Recuérdese además que, con la excepción de Medellín, las elasticidades ingreso son más altas para las clases medias, y menores para las clases bajas y altas.
- . **La baja devaluación.** Ejercerá un efecto favorable sobre la construcción de vivienda y edificaciones y sobre la rentabilidad de la inversión en finca raíz. El canal a través del cual ocurre este efecto es la entrada de capitales privados, estimulados por la aparición de diferenciales de intereses y de tipo de cambio que suelen acompañar los períodos en que hay bajos ritmos de devaluación.

Factores Desfavorables

- . **Las altas tasas de interés.** Su efecto será adverso para el sector inmobiliario porque, como hemos visto, la rentabilidad de la inversión en finca raíz está muy estrechamente relacionada (en forma inversa) con la rentabilidad de las inversiones financieras. Con menores rentabilidades de la inversión en finca raíz se reducirá la oferta de inmuebles y las transacciones inmobiliarias.
- . **La escasez de crédito.** La menor abundancia de crédito del sistema financiero dificultará la financiación de los proyectos de construcción y reducirá la demanda de compra de vivienda por parte de las familias. Por este canal también se reducirán las transacciones inmobiliarias.
- . **El encarecimiento reciente de los inmuebles.** Aunque este no es un factor macroeconómico, es de especial importancia porque ejercerá una presión a elevar los cánones de arrendamiento, lo cual limitará la demanda de alquileres, y porque disminuirá también la demanda de compras por parte de las familias. Como bien se sabe, el ciclo de precios relativos de la vivienda es

el factor desencadenante de los ciclos del sector de la construcción.

Con base en esta combinación de factores, Fedesarrollo proyecta así el crecimiento de las principales variables relacionadas con el sector inmobiliario (Cuadro 8).

- . **La actividad edificadora privada** tendrá crecimientos positivos todos los años, pero a ritmos por debajo de los años recientes. Los cálculos efectuados con la ayuda del modelo de equilibrio general de Fedesarrollo muestran un crecimiento de 2.4% en 1995, 4.2% en 1996, 3.0% en 1997 y 3.8% en 1998. Para poner estas cifras en perspectiva es útil recordar que la construcción ha crecido a una tasa promedio del 4% desde 1980.
- . **Los costos de la construcción**, sin incluir tierras, crecerán a tasas descendentes desde 26.2% en 1994 hasta 21% en 1998. El modelo tiene en cuenta la composición básica de los costos de la construcción y la influencia de la tasa de cambio sobre algunos de ellos.
- . **La demanda de ocupación de vivienda** crecerá a ritmos entre 3.7% y 3.3% hasta el año 1997. En 1998 se espera que tenga un crecimiento mayor, de 4.1%. Desde 1980 la demanda de ocupación de vivienda ha crecido a tasas muy estables alrededor del 3.1%. La demanda de vivienda para alquiler crecerá más rápido, debido al crecimiento de las ciudades más grandes, especialmente Bogotá, donde, como hemos visto, es mayor el porcentaje de viviendas ocupadas en alquiler. Además, por los patrones de comportamiento de las distintas clases pueden esperarse tasas de crecimiento algo mayores en las clases medias y medias altas, especialmente en Bogotá, Cali y Barranquilla.
- . **Los precios de los alquileres**, que han tenido una aceleración muy importante en años recientes, podrían desacelerarse desde 1995. Prevemos tasas descendentes hasta llegar a 20% en 1998.

Estas proyecciones son meramente indicativas. Para la actividad edificadora privada, el margen de error de la proyección es elevado debido a la gran variabilidad de esta variable, a las limitaciones de las estadísticas en que se basan algunas de las relaciones establecidas y, sobre todo, a la incertidumbre inevitable sobre el comportamiento de variables claves, en particular el diferencial cambiario, las entradas de capitales y las tasas de interés.

Cuadro 8

SECTOR INMOBILIARIO: PROYECCIONES 1994 - 1998
(Variaciones porcentuales)

	Promedio 1980-93	1993	1994	1995	1996	1997	1998
ACTIVIDAD CONSTRUCTORA TOTAL	4.0	10.0	6.7	6.7	5.0	5.6	5.5
Privada			7.0	2.4	4.2	3.0	3.8
Publica			6.0	15.0	6.4	10.0	8.1
COSTOS DE LA CONSTRUCCION (Sin tierra)	23.1	26.6	26.2	24.1	23.6	22.0	21.0
DEMANDA DE LA VIVIENDA	3.3	3.1	3.7	3.6	3.4	3.3	4.1
PRECIO DE LOS ALQUILERES	17.7	26.9	28.0	24.0	23.0	22.0	23.0

Calculos: FEDESARROLLO

APENDICE ECONOMETRICO

REGRESION 1

LS // Dependent Variable is VIVK
 Date: 9-01-1994 / Time: 2:40
 SMPL range: 1970 - 1992
 Number of observations: 23

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	3.1073826	0.1920697	16.178413	0.000
VCKTR78	-0.1437274	0.0298296	-4.8182794	0.000
VCKTR90	0.1610408	0.0433410	3.7156673	0.001
M2PIB1	-0.0270431	0.0072147	-3.7483315	0.001
R-squared	0.631332	Mean of dependent var	2.444010	
Adjusted R-squared	0.573121	S.D. of dependent var	0.245053	
S.E. of regression	0.160108	Sum of squared resid	0.487056	
Durbin-Watson stat	1.978796	F-statistic	10.84562	
Log likelihood	11.69542			

REGRESION 2

LS // Dependent Variable is VIIVC
 Date: 9-01-1994 / Time: 3:22
 SMPL range: 1970 - 1992
 Number of observations: 23

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	3.2058327	0.2145454	14.942441	0.000
VCKTR78	-0.1162932	0.0330635	-3.5172735	0.002
VCKTR90	0.1635612	0.0480712	3.4024785	0.003
M2PIB	-0.0293343	0.0082568	-3.5527450	0.002
PRVIV2	1.4827912	0.6243194	2.3750523	0.029
R-squared	0.593730	Mean of dependent var	2.541601	
Adjusted R-squared	0.503448	S.D. of dependent var	0.251844	
S.E. of regression	0.177465	Sum of squared resid	0.566891	
Durbin-Watson stat	1.971006	F-statistic	6.576380	
Log likelihood	9.949872			

REGRESSION 3

LS // Dependent Variable is VCKTR

Date: 9-01-1994 / Time: 3:06

SMPL range: 1974 - 1992

Number of observations: 19

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	24.462824	7.3950449	3.3080021	0.005
PREMIUM	-14.543925	3.4634951	-4.1992046	0.001
TERMI	-4.5637885	1.5407151	-2.9621235	0.010
VCKTR(-1)	0.4753305	0.1706459	2.7854786	0.014
R-squared	0.837812	Mean of dependent var	5.191357	
Adjusted R-squared	0.805375	S.D. of dependent var	1.789623	
S.E. of regression	0.789517	Sum of squared resid	9.350046	
Durbin-Watson stat	1.950858	F-statistic	25.82848	
Log likelihood	-20.22378			

REGRESION 4

LS // Dependent Variable is VIEK
 Date: 9-01-1994 / Time: 3:08
 SMPL range: 1970 - 1992
 Number of observations: 23

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	1.1618911	0.1233506	9.4194167	0.000
VCKTR78	-0.0396887	0.0191571	-2.0717460	0.052
VCKTR90	0.0685193	0.0278344	2.4616757	0.024
M2PIB	-0.0235664	0.0046334	-5.0861928	0.000
R-squared	0.585221	Mean of dependent var	0.547893	
Adjusted R-squared	0.519730	S.D. of dependent var	0.148372	
S.E. of regression	0.102824	Sum of squared resid	0.200884	
Durbin-Watson stat	1.277391	F-statistic	8.935857	
Log likelihood	21.88044			

REGRESION 5

LS // Dependent Variable is VCONK

Date: 9-01-1994 / Time: 3:09

SMPL range: 1970 - 1992

Number of observations: 23

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	4.2692735	0.2316350	18.431035	0.000
VCKTR78	-0.1834161	0.0359744	-5.0985230	0.000
VCKTR90	0.2295601	0.0522691	4.3918936	0.000
M2PIB	-0.0506095	0.0087009	-5.8165890	0.000
R-squared	0.716276	Mean of dependent var	2.991903	
Adjusted R-squared	0.671478	S.D. of dependent var	0.336880	
S.E. of regression	0.193089	Sum of squared resid	0.708386	
Durbin-Watson stat	2.015461	F-statistic	15.98884	
Log likelihood	7.387406			

REGRESION 6

LS // Dependent Variable is OFERTA

Date: 9-01-1994 / Time: 3:13

SMPL range: 2 - 14 16 - 28 30 - 42 44 -
56 58 - 70

Number of observations: 65

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	1.6379532	1.0109078	1.6202795	0.111
ICC	0.7553873	0.3895197	1.9392788	0.057
DUMED	-0.1497637	0.0647850	-2.3117052	0.024
DUCALI	-0.2237091	0.0760992	-2.9397031	0.005
DUBARR	-0.5572480	0.1415493	-3.9367774	0.000
DUBUCA	-0.4665805	0.1257457	-3.7105089	0.000
OFERTA(-1)	0.4825200	0.1222276	3.9477161	0.000
R-squared	0.909079	Mean of dependent var	5.825985	
Adjusted R-squared	0.899674	S.D. of dependent var	0.429160	
S.E. of regression	0.135934	Sum of squared resid	1.071720	
Durbin-Watson stat	1.947493	F-statistic	96.65301	
Log likelihood	41.18548			

REGRESSION 7

LS // Dependent Variable is OFERTA

Date: 9-01-1994 / Time: 3:14

SMPL range: 2 - 14 16 - 28 30 - 42 44 -
56 58 - 70

Number of observations: 65

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	2.0627679	0.9210818	2.2395057	0.029
ICC	0.5966706	0.3547462	1.6819644	0.098
VCAVS	0.1710021	0.0457901	3.7344772	0.000
DUMED	-0.1672641	0.0587636	-2.8463881	0.006
DUCALI	-0.2495301	0.0691530	-3.6083772	0.001
DUBARR	-0.6196022	0.1290689	-4.8005555	0.000
DUBUCA	-0.5207358	0.1146163	-4.5432971	0.000
OFERTA(-1)	0.4243963	0.1116049	3.8026671	0.000
R-squared	0.926952	Mean of dependent var	5.825985	
Adjusted R-squared	0.917981	S.D. of dependent var	0.429160	
S.E. of regression	0.122907	Sum of squared resid	0.861046	
Durbin-Watson stat	1.918430	F-statistic	103.3299	
Log likelihood	48.29883			

REGRESION 8

LS // Dependent Variable is DEMANDA

Date: 9-01-1994 / Time: 3:15

SMPL range: 2 - 14 16 - 28 30 - 42 44 -
56 58 - 70

Number of observations: 65

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	0.2975654	0.5330240	0.5582588	0.579
YPERTOT	0.1582936	0.0858670	1.8434748	0.070
DEMANDA(-1)	0.7290294	0.0827150	8.8137514	0.000
RENTVIV	0.0228708	0.0082813	2.7617299	0.008
R-squared	0.746377	Mean of dependent var	6.336870	
Adjusted R-squared	0.733903	S.D. of dependent var	0.363479	
S.E. of regression	0.187499	Sum of squared resid	2.144509	
Durbin-Watson stat	1.708007	F-statistic	59.83802	
Log likelihood	18.64199			

REGRESION 9

LS // Dependent Variable is DEMANDA

Date: 9-01-1994 / Time: 3:23

SMPL range: 2 - 14 16 - 28 30 - 42 44 -
56 58 - 70

Number of observations: 65

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	2.8444935	0.8183930	3.4757061	0.001
YPERTOT	0.1524762	0.0848285	1.7974649	0.077
DEMANDA(-1)	0.7385526	0.0820957	8.9962398	0.000
INVRVI	-1.0726564	0.3517612	-3.0493880	0.003
R-squared	0.752407	Mean of dependent var	6.336870	
Adjusted R-squared	0.740231	S.D. of dependent var	0.363479	
S.E. of regression	0.185256	Sum of squared resid	2.093515	
Durbin-Watson stat	1.739909	F-statistic	61.79083	
Log likelihood	19.42414			

REGRESION 10

LS // Dependent Variable is RPIBALQ
 Date: 9-01-1994 / Time: 3:19
 SMPL range: 1971 - 1993
 Number of observations: 23

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	-0.0502157	0.0367085	-1.3679589	0.186
PRALQ	0.0190772	0.0082168	2.3217147	0.031
INGIN	0.0894303	0.0517270	1.7288921	0.099
R-squared	0.262992	Mean of dependent var	0.035010	
Adjusted R-squared	0.189291	S.D. of dependent var	0.008011	
S.E. of regression	0.007213	Sum of squared resid	0.001040	
Durbin-Watson stat	2.255317	F-statistic	3.568368	
Log likelihood	82.40578			

REGRESION 11

LS // Dependent Variable is RIPCALQ

Date: 9-01-1994 / Time: 3:20

SMPL range: 1971 - 1993

Number of observations: 23

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	0.0621345	0.0190901	3.2548054	0.004
CICLO	0.9065283	0.2280640	3.9748855	0.001
VCKTR	0.0214695	0.0035075	6.1210839	0.000
R-squared	0.741559	Mean of dependent var	0.174981	
Adjusted R-squared	0.715715	S.D. of dependent var	0.059107	
S.E. of regression	0.031515	Sum of squared resid	0.019864	
Durbin-Watson stat	1.907506	F-statistic	28.69354	
Log likelihood	48.48960			

REGRESSION 12

LS // Dependent Variable is PRALTO
 Date: 9-01-1994 / Time: 3:31
 SMPL range: 6 - 14
 Number of observations: 9

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	4.0040829	1.1826630	3.3856501	0.012
CDT	-1.8250201	0.7812588	-2.3359993	0.052
R-squared	0.438062	Mean of dependent var	1.243103	
Adjusted R-squared	0.357785	S.D. of dependent var	0.156203	
S.E. of regression	0.125178	Sum of squared resid	0.109687	
Durbin-Watson stat	1.147522	F-statistic	5.456893	
Log likelihood	7.062605			

REGRESION 13

LS // Dependent Variable is PRMEDAL

Date: 9-01-1994 / Time: 3:32

SMPL range: 6 - 14

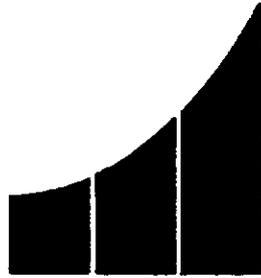
Number of observations: 9

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	3.5672584	0.7501756	4.7552311	0.002
CDT	-1.5858097	0.4955607	-3.2000310	0.015
R-squared	0.593972	Mean of dependent var	1.168168	
Adjusted R-squared	0.535968	S.D. of dependent var	0.116562	
S.E. of regression	0.079402	Sum of squared resid	0.044133	
Durbin-Watson stat	1.956871	F-statistic	10.24020	
Log likelihood	11.15955			

REGRESION 14

LS // Dependent Variable is PRMEDIO
 Date: 9-01-1994 / Time: 3:33
 SMPL range: 6 - 14
 Number of observations: 9

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	2.3284351	0.7081511	3.2880483	0.013
CDT	-0.8654686	0.4677996	-1.8500841	0.107
R-squared	0.328396	Mean of dependent var	1.019112	
Adjusted R-squared	0.232453	S.D. of dependent var	0.085554	
S.E. of regression	0.074954	Sum of squared resid	0.039327	
Durbin-Watson stat	2.092332	F-statistic	3.422811	
Log likelihood	11.67840			



FEDESARROLLO

FUNDACION PARA LA EDUCACION SUPERIOR Y EL DESARROLLO

FEDESARROLLO es una entidad colombiana, sin ánimo de lucro dedicada a promover el adelanto científico y cultural y la educación superior, orientándolos hacia el desarrollo económico y social del país.

Para el cumplimiento de sus objetivos, adelantará directamente o con la colaboración de universidades y centros académicos, proyectos de investigación sobre problemas de interés nacional.

Entre los temas de investigación que han sido considerados de alta prioridad están la planeación económica y social, el diseño de una política industrial para Colombia, las implicaciones del crecimiento demográfico, el proceso de integración latinoamericana, el desarrollo urbano y la formulación de una política petrolera para el país.

FEDESARROLLO se propone además crear una conciencia dentro de la comunidad acerca de la necesidad de apoyar a las Universidades colombianas con el fin de elevar su nivel académico y permitirles desempeñar el papel que les corresponde en la modernización de nuestra sociedad.