

COYUNTURA ECONOMICA

JULIO DE 1993

**ANALISIS
Y
PERSPECTIVAS
DE LA
ECONOMIA
COLOMBIANA**

DIRECTOR EJECUTIVO

Eduardo Lora Torres

SUBDIRECTOR ECONOMICO

Roberto Steiner

SUBDIRECTOR SOCIAL

Carlos G. Molina

EDITOR COYUNTURA ECONOMICA

Pilar Esguerra

SECRETARIA GENERAL

Ma. del Pilar Medina V.

INVESTIGADORES

Mauricio Alviar
Felipe Barrera
Ana María Herrera
Cecilia López
Fabio Sánchez

INVESTIGADORES ASOCIADOS

Martin Maurer
Antonio Ordoñez
William O'Neil
Guillermo Perry Rubio
Luis Alberto Zuleta

ASISTENTES DE INVESTIGACION

María Isabel Agudelo
Javier Alberto Gutiérrez
Ursula Gideon
Doris Polanía
Tatiana Melguizo
Catalina Gutiérrez
Carolina Santos
Lisette Scioville

ENCUESTA DE OPINION EMPRESARIAL

Jesús Alberto Cantillo
Ricardo Piedrahita

DIRECTORA DE BIBLIOTECA

Lucía Fenney Pérez

CONSEJO DIRECTIVO

Germán Botero de los Ríos	Carlos Antonio Espinosa Soto
Jorge Cárdenas Gutiérrez	María Stella Sanín Posada
José Alejandro Cortés Osorio	Rodrigo Botero Montoya
Doris Eder de Zambrano	Hernando Gómez Otálora
Alvaro Hernán Mejía Pabón	Francisco Ortega Acosta
José Vicente Mogollón Vélez	Benjamín Martínez Moriones
Juan Gonzalo Restrepo Londoño	Alejandro Figueroa Jaramillo
Oliverio Phillips Michelsen	Guillermo Perry Rubio
Jorge Mejía Salazar	José Antonio Ocampo Gaviria
Carlos Caballero Argáez	Rodolfo Segovia Salas
Javier Ramírez Soto	Cecilia López Montaña

Tarifa Postal Reducida

Resolución No. 3608 del 30 de noviembre de 1992 - Permiso No. 468

CE

Coyuntura Económica

VOL. XXIII No. 2 JULIO DE 1993

COYUNTURA ECONOMICA

ISSN 0120-3576

Licencia del Ministerio de Gobierno No. 00374

FEDESARROLLO

Calle 78 No. 9 - 91

Tels. 2 118018 - 2 118125 - 2 118267

Apartado Aéreo 75074

Bogotá, D.E., Colombia

ARTES

Leonor Valdés Tipton

FEDESARROLLO

IMPRESION

Editorial Presencia Ltda.

Calle 23 No. 24 - 20

Esta revista está impresa en papel
propalcote Mate de 90 gramos
manufacturado con fibra
de caña de azúcar

Contenido

EDITORIAL	5
INDICADORES DE COYUNTURA	
I. Actividad Productiva	11
II. Situación Laboral	25
III. Sector Externo	27
IV. Situación Fiscal	40
V. Situación Monetaria y Financiera	42
VI. Precios y Salarios	46
ANALISIS COYUNTURAL	51
INFORMES DE ACTUALIDAD	
Cálculo del impacto de los productos agropecuarios sobre el nivel precios <i>Fabio Sánchez Torres</i>	69
La oferta de exportaciones menores en Colombia 1970 - 1992 <i>Gloria A. Alonso</i>	75
INFORMES DE INVESTIGACION	
Inversión, liquidez y fuentes de financiación en la industria colombiana <i>Juan José Echavarría</i> <i>Fernando Tenjo</i>	103
Precios controlados: consideraciones generales y evolución reciente <i>Alberto Carrasquilla</i> <i>Eduardo Sarmiento</i>	139
COMENTARIOS	
Polarización o convergencia? A propósito de Cárdenas, Pontón y Trujillo <i>Adolfo Meisel Roca</i>	153
Respuesta al comentario de Adolfo Meisel <i>Mauricio Cárdenas</i>	161

LOS SECRETOS DE OXY

Cuidar
el medio
ambiente



Occidental Petroleum Corporation tiene como política internacional cumplir con las exigencias mundiales más altas en la conservación del medio ambiente. El desarrollo petrolero de Arauca es una prueba concreta de ello.

En la zona de Caño Limón disponemos de un vivero para el cultivo de especies arbóreas nativas del cual se han obtenido más de 400.000 árboles para siembra.

También hemos construido sistemas para el mane-

jo adecuado de residuos, tanto industriales como domésticos, incluyendo un relleno sanitario de avanzada. Los técnicos crearon y desarrollaron un plan maestro para prevención de derrames de petróleo y simultáneamente se realizaron estudios sobre diferentes aspectos del ecosistema local para asegurar un mantenimiento sano del ambiente.

Pero nuestro mayor logro ha sido promover, conjuntamente con el Estado, una conciencia de responsabilidad ecológica entre las comunidades del área de Caño Limón.

Otro secreto de OXY es haber confirmado una vez más los beneficios comunitarios que proporcionan sus programas ambientales.



Occidental de Colombia, Inc.

... también contribuye al descubrimiento del progreso

I. ACTIVIDAD ECONOMICA

Desde hace algunos meses, en algunos círculos se viene insistiendo que la economía colombiana ha entrado en recesión. Estos planteamientos no consultan la evidencia empírica disponible.

Los temores de recesión se fundamentan en el aumento acelerado que han venido presentando desde el año pasado las importaciones que compiten con la industria nacional, que han ganado terreno frente a los productos nacionales. Sin embargo, este factor de pérdida de demanda ha sido más que compensado hasta el momento por una diversidad de factores, dentro de los que se cuentan los mayores volúmenes de exportaciones, tanto de productos agrícolas como industriales, el notable dinamismo de la inversión privada en construcción y en maquinaria, importantes aumentos del gasto público y un crecimiento apreciable del consumo privado. Todos los indicadores disponibles de demanda muestran así que la economía no se encuentra en situación de recesión.

No obstante lo anterior, las distintas encuestas de opinión revelan que los empresarios han adoptado

una actitud de cautela sobre al desempeño de la actividad económica en el futuro inmediato. La competencia de las importaciones ha causado ya problemas de rentabilidad y de demanda en la agricultura y en algunos subsectores industriales, en particular en textiles, calzado, cueros, papel e imprentas y algunas ramas de alimentos procesados. Existe el temor de que esta situación pueda extenderse a otros sectores, especialmente si se profundiza el proceso de apreciación de la tasa de cambio real o si se reversan algunos de los factores que han mantenido el dinamismo de la demanda, tales como la bonanza de la construcción y el auge de la demanda de los bienes de consumo duradero. Es razonable que los empresarios estén adoptando esta actitud de cautela, dadas las exigencias de competitividad que ha impuesto la apertura, pero no debe saltarse de allí a diagnosticar el final de la fase de expansión de la actividad productiva.

II. EL MANEJO CAMBIARIO

La política cambiaria ha sido el principal tema de discusión económica en el presente año. Algunos analistas han sugerido que el indicador de tasa de

cambio real que utiliza el Banco de la República es inadecuado y no está midiendo la verdadera magnitud de apreciación real del peso. En efecto, otros indicadores, como el producido tradicionalmente por Fedesarrollo, muestran mayores porcentajes de revaluación. Sin embargo, la discusión metodológica es poco fructífera pues, como bien se sabe entre los especialistas, cada índice de tasa de cambio real refleja sólo un aspecto parcial de la competitividad relativa de la producción nacional frente a la de otros países. Para la discusión coyuntural es de mayor importancia analizar la lógica general del actual manejo cambiario y su curso previsible en el mediano plazo.

Es indudable que la reducción paulatina de la inflación es un objetivo enteramente deseable. Cualquier economía abierta debe aspirar a lograr en el largo plazo un ritmo de inflación comparable al de sus principales socios comerciales. Infortunadamente, en una economía con una inflación tan estable y continua como la colombiana, se han arraigado prácticas de fijación de precios y salarios que hacen tremendamente difícil el logro de ganancias significativas en la lucha contra la inflación.

En ese contexto, los beneficios evidentes de reducir la inflación deben compararse con los costos en que habría que incurrir durante el proceso de estabilización. Aunque Fedesarrollo no toma partido con quienes consideran que desde 1992 ha ocurrido una apreciación indebida de la tasa de cambio real, sí cree que hay un riesgo muy alto de que en adelante se utilice la tasa de cambio como el instrumento central de la lucha contra la inflación. Nada sugiere que la recesión sea un hecho inminente, pero un proceso adicional de revaluación podría producir justamente ese resultado. Los costos serían muy elevados, y por supuesto no se limitarían a las firmas exportadoras. Ante todo, se afectaría la generación de empleo y la remuneración del trabajo, con graves perjuicios sobre la distribución del ingreso, y se pondría en

jaque el proceso de internacionalización de la economía.

Habiéndose logrado reducir la inflación a niveles próximos a su promedio histórico, no sería razonable utilizar activamente la tasa de cambio como mecanismo de estabilización. Junto con otros factores, el manejo reciente de la tasa de cambio logró revertir la preocupante tendencia que había registrado la inflación hasta 1990. Sin embargo, no será factible continuar la tendencia de reducción observada hasta ahora sin incurrir en un agudo proceso de revaluación, con costos muy elevados para la economía, pues no se cuenta ya con el margen inicial que se tenía para reducir aranceles y moderar los costos financieros. No sobra recordar, además, que la sólida situación de cuenta corriente que se tenía en 1991, cuando se alcanzó un superávit equivalente al 5.1% del PIB, se ha convertido en un déficit con el resto del mundo que podría superar el 2% del PIB en el presente año.

La perspectiva de los ingresos cambiarios de Cusiana no debe llevar a sobreestimar el margen de acción de la política cambiaria. Conviene recordar que en los próximos años el desarrollo de este proyecto exigirá cuantiosas inversiones adicionales, con alto contenido importado, que superarán las mayores exportaciones. Sólo a partir de 1997 se generarán ingresos cambiarios netos de importancia, que fortalecerán la cuenta corriente. De esta manera, sería imprudente continuar ahondando el déficit actual, a través de un proceso de revaluación que debilitaría a los sectores productivos, y que por lo tanto disminuiría la posibilidad futura de respuesta de la economía frente al auge petrolero. Especialmente preocupantes resultan también diversos anuncios oficiales que exageran la dimensión de los nuevos yacimientos y que están contribuyendo a crear la expectativa de futuras revaluaciones, que a la postre pueden dificultar el manejo cambiario y monetario.

III. LA SITUACION FISCAL

Por supuesto, la situación fiscal no es independiente de la política cambiaria. Una revaluación real afecta las finanzas públicas de diversas maneras, con un resultado neto que finalmente es adverso, como lo señalan algunos estudios de Fedesarrollo. Por tal razón, es incorrecto el supuesto dilema de política, a menudo planteado por las autoridades monetarias, de que la revaluación tendría que ser la respuesta a un posible desequilibrio de las finanzas públicas. La revaluación no haría otra cosa que desajustar aún más las finanzas públicas.

Es cierto que la disciplina fiscal es un ingrediente indispensable de la estabilidad de la tasa de cambio real, que el país debe perseguir. Sin embargo, resulta muy simplista entender por disciplina fiscal el logro puntual de un determinado déficit o superávit. Este raciocinio es extremadamente peligroso, puesto que puede llevar a posponer en forma inconveniente la realización de inversiones públicas de alta rentabilidad, como son las exigidas actualmente para el desarrollo de Cusiana. Sería bastante desafortunado que, con miras a lograr una supuesta consistencia macroeconómica contable, se retrasen las inversiones de Ecopetrol en los nuevos proyectos petroleros, en desmedro de sus beneficios futuros.

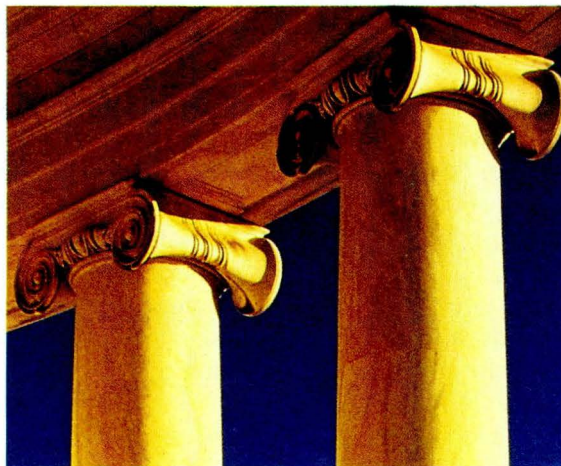
Tampoco es justificable que se recurra al ingenio contable y financiero para encubrir dichos gastos de inversión, de forma que no aparezcan como parte del déficit fiscal. Las operaciones de inge-

niería financiera que han tratado de diseñarse han atrasado la consecución de los recursos y podrían reducir la rentabilidad del proyecto, tanto para el sector público como para los inversionistas privados.

Los esfuerzos de maquillaje contable deberían evitarse separando desde ya en todas las cuentas públicas las partidas de ingresos y gastos públicos de Cusiana. De lejos, éste es el proyecto público de mayor envergadura que haya tenido el país, lo cual por sí solo amerita un manejo contable separado y transparente. La separación de cuentas facilitará además la concertación entre las políticas monetarias, cambiarias y fiscales, pues permitirá mantener los criterios ya existentes de manejo y disciplina fiscal sobre el resto de las cuentas públicas.

Finalmente, es oportuno aplaudir el esfuerzo que ha hecho el gobierno para aprovechar la actual holgura de reservas, y la favorable coyuntura financiera doméstica e internacional, con el fin de diversificar la deuda externa colombiana, mejorar su perfil y disminuir su costo. Naturalmente, las nuevas colocaciones de bonos de deuda pública deben utilizarse ágilmente en la cancelación de obligaciones onerosas. No resulta conveniente, por lo tanto, que entre la operación de colocación y la de prepago transcurra un lapso importante de tiempo durante el cual, en efecto, el gobierno termina desplazando temporalmente al Banco de la República como ejecutor de la política monetaria, como en varias ocasiones ha venido ocurriendo.

LA FUSION HACE LA FUERZA



Con fuerza y proyección, una sólida
Corporación Financiera nace hoy, sobre la
base de dos importantes Corporaciones:



CORPORACION
FINANCIERA
NACIONAL S.A.

CORPORACION  FINANCIERA
SURAMERICANA

Apoyo para un país que crece y se desarrolla.

Respaldo para las empresas que hacen
realidad sus proyectos. **Solidez** para la gente
que quiere seguridad en sus inversiones.

CORFINSURA

CORPORACION FINANCIERA
NACIONAL Y SURAMERICANA S.A.

OFICINAS EN SANTA FE DE BOGOTÁ, MEDELLÍN,
CALI, BARRANQUILLA, BUCARAMANGA,
CARTAGENA, MANIZALES, CUCUTA Y PEREIRA.

Indicadores de Coyuntura



MAZDAMPV

¿Cómo le parece este titular?

¿Lo leyó?

Se habrá dado cuenta que lo dice todo. Y con una gran síntesis. Pensar que todavía hay gente que dice que los textos largos no se leen. Nosotros creemos que un titular así jamás podría pasar inadvertido, por eso, no necesitamos seguir con este texto. Usted seguramente ya está convencido.

MAZDA MPV (Multi-Purpose Vehicle). Capacidad. Confort. Y lujo para 7 personas. Fácilmente maniobrable en espacios reducidos, como cualquier automóvil.

Motor V6. 3000 c. c. 18 Válvulas. Inyección Electrónica de Combustible. Transmisión Automática. Dirección Hidráulica. Frenos ABS. Aire Acondicionado delantero y trasero. Vidrios, Espejos Eléctricos y Bloqueo Central.

MAZDA. EN EL CAMINO DE LA CIVILIZACION

MAZDA
IMPORTADO POR
MAZDA

mazda
COMPANIA COLOMBIANA AUTOMOTRIZ S.A.

I. Indicadores de la actividad productiva

ACTIVIDAD PRODUCTIVA

La tasa estimada del crecimiento del producto en 1992 según Fedesarrollo es de 3.3%, ligeramente inferior a la calculada por el gobierno (3.6%). Aún no se conocen las cifras definitivas de comportamiento de los distintos sectores económicos durante 1992.

Cuadro 1. ESTIMACION DE LA TASA DE CRECIMIENTO DEL PIB - 1993

Sector	1991	1992(e)	1993p			
			Fedesarrollo		DNP	
			Bajo	Alto	Bajo	Alto
Agropecuario	4.9	-0.1	1.8	2.2	2.5	3.1
Minería y petróleo	0.8	3.9	8.0	12.0	14.1	14.3
Manufacturero	-0.5	5.1	3.1	3.4	3.1	3.5
Trilla	-9.5	24.0	-5.6	-5.6	-5.6	-5.6
Resto	0.8	2.5	4.5	5.0	4.5	5.0
Electricidad, Gas y Agua	3.7	-5.0	7.0	7.0	6.0	6.8
Construcción	4.2	9.8	5.0	7.0	6.5	7.0
Comercio	1.3	3.8	3.6	4.0	4.9	5.3
Otros	2.7	3.9	5.0	5.0		
Total	2.3	3.3	3.8	4.4	4.5	5.0

p: proyección

e: Estimación

Fuente: Estudio Macroeconómico y Sectorial ANIF-FEDESARROLLO y Programa Macroeconómico 1993.

Para 1993, Fedesarrollo estima una tasa de crecimiento global del PIB entre 3.8 y 4.4%. Esta proyección es un poco más baja que la calculada en el Plan Macroeconómico por el Departamento Nacional de Planeación (DNP) que se encuentra entre 4.5 y 5.0%.

La estimación de crecimiento en 1993 ha sido modificada con respecto a la presentada en la última Coyuntura Económica. La nueva proyección elimina el supuesto del reestablecimiento del Pacto Cafetero. En la anterior, dicho supuesto se reflejaba en una tasa de decrecimiento de la trilla de café de -7.0, que ahora es de -5.6%. Este cambio ha implicado modificaciones en la tasa de aumento de la actividad industrial y del PIB en general a 4.4%.

Así mismo, por tipo de gasto esta modificación se refleja en un aumento del crecimiento real de las exportaciones en la proyección alta de 4.0 a 4.5%.

Cuadro 2. PRODUCTO INTERNO POR TIPOS DE GASTO (%)

	1991	1992(e)	1993(p)			
			Fedesarrollo		DNP	
			Bajo	Alto	Bajo	Alto
Consumo privado	1.0	3.0	4.0	4.3	4.3	4.8
Consumo del gobierno	2.6	5.6	5.5	5.5	8.1	8.1
Inversión privada	-7.7	14.0	11.2	16.2	13.2	16.2
Inversión pública	-1.8	5.0	13.1	15.1	14.8	14.8
Cambio en inventarios	-70.0	-4.1	-	-	6.5	6.6
Exportaciones	5.8	7.0	3.5	4.5	4.5	5.0
Importaciones	-11.3	15.5	15.0	18.0	15.0	16.1
Total PIB	2.3	3.3	3.8	4.4	4.5	5.0

e: Estimado

p: Proyección

Fuente: DANE y cálculos de FEDESARROLLO.

ACTIVIDAD INDUSTRIAL

La información del DANE sobre actividad industrial disponibles a la fecha cubren el desempeño de la actividad durante los dos primeros meses del presente año. Ciertamente son cifras retrasadas puesto que usualmente para estas alturas del año se podía contar con datos sobre el primer trimestre.

De acuerdo con dicha información, la industria manufacturera registró una tasa de crecimiento del 5.4% durante éstos dos primeros meses. Esta elevada tasa se explica en buena parte por el desempeño de la trilla de café, que se expandió en 24.1%. Al extraerla, el aumento de la actividad industrial fue de 3.6%.

Por grupos de bienes, las producciones más dinámicas fueron las de vehículos (39.9%) y bienes de capital excluyéndolos (9.4%). Este comportamiento puede atribuirse a la expansión importante de la demanda por este tipo de bienes que permitió la gran afluencia de crédito en la economía y el descenso de las tasas de interés. Un poco menos dinámicos fueron los sectores productores de insumos. Entre tanto, los sectores de bienes de consumo redujeron levemente su producción frente al mismo período de 1991. Este comportamiento ha sido atribuido en buena parte al impacto de las mayores importaciones de este tipo de bienes inducidas por la apertura económica.

A un nivel mayor de desagregación los subsectores productores de cuero, pieles, excepto calzado (-19.0%), papel (-11.0%), bebidas (-8.4%), tabaco (-6.2%), textiles (-4.6%), metales no ferrosos (-3.0%), alimentos (-2.4%), cuacho (-2.1%), petróleo (-1.3%), maquinaria excepto la eléctrica (-1.0%), imprenta y editoriales (-0.2%), equipo profesional y científico (0.2%), registraron tasas de crecimiento negativas. En su gran mayoría estos son sectores competitivos de las mayores importaciones registradas el año anterior.

Revelando una gran heterogeneidad en el comportamiento industrial, otro grupo, conformado por equipo y material de transporte (39.9%), plásticos (28.0%), industrias diversas (21.1%), barro, loza y porcelana (18.7%), maquinaria, aparatos eléctricos (17.3%), otros derivados del petróleo (12.4%), muebles de madera (10.9%), industria de madera (10.6%), vestuario (9.9%), otros productos químicos (9.2%) y vidrio (7.5%), registraron las más altas tasas de crecimiento durante 1992.

Entre tanto, las cifras globales hasta febrero de 1993 revelan crecimientos más moderados en la producción de hierro y acero (4.6%), productos minerales no metálicos (4.5%), productos metálicos excepto maquinaria (2.5%), calzado (1.6%) y químicos (0.3%)

Es necesario señalar que algunos de los sectores anteriormente mencionados se recuperan fundamentalmente en el mes de febrero, después de haber sufrido una considerable caída en el primer mes del año, según lo revela el índice mensual suministrado por el DANE, en la muestra mensual manufacturera.

De acuerdo con cifras recientes de la Encuesta de Opinión Empresarial de Fedesarrollo, este comportamiento sectorial se habría modificado un poco en lo corrido del presente año. Estas cifras revelan que los sectores productores de alimentos habrían continuado comportándose desfavorablemente, mientras que la situación de los de bebidas y tabaco habrían mejorado un poco. Así mismo, se habría presentado un deterioro en la actividad de textiles, cueros, madera, imprentas, caucho, plástico y productos metálicos.

Gráfico 1A. PRODUCCION INDUSTRIAL SIN TRILLA DE CAFE (Variación acumulada)

Enero 1988 - Diciembre 1992

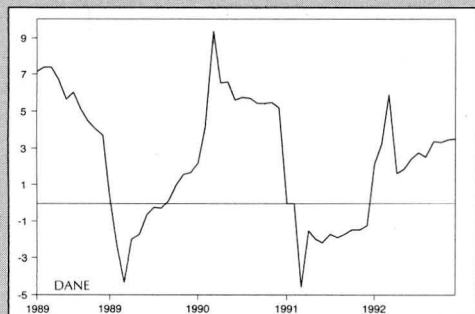
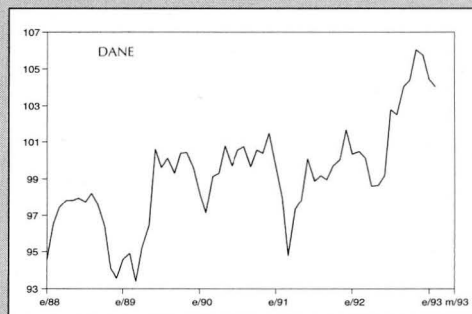


Gráfico 1B. ACTIVIDAD PRODUCTIVA SECTOR INDUSTRIAL DATOS SUAVIZADOS Y DESESTACIONALIZADOS NIVEL NACIONAL

Enero 1988 - Noviembre 1992



Fuente: DANE, Muestra Mensual Manufacturera y cálculos de FEDESARROLLO

dro 3. PRODUCCION INDUSTRIAL (Tasas anuales de crecimiento¹)

		Total industria	Trilla de café	Total industria sin trilla	Vehículos	Bienes de consumo	Bienes intermedios	Bienes de capital sin vehículos
1988	I	5.0	-24.2	7.1	26.2	4.8	7.8	6.8
	II	4.9	-12.6	6.4	33.9	1.1	4.9	13.1
	III	-0.9	-37.6	2.2	32.0	-4.0	3.0	10.1
	IV	-0.5	-3.5	-0.4	-10.1	-1.4	2.2	1.0
1989	I	-3.1	21.7	-4.3	-8.4	-7.4	0.6	-3.9
	II	1.6	-14.7	2.8	-3.6	7.9	0.4	-1.2
	III	3.1	31.9	1.7	-12.1	5.8	2.5	-6.8
	IV	8.0	38.6	6.3	-3.0	9.4	4.2	7.7
1990	I	12.5	60.3	9.4	-6.6	12.5	6.0	14.2
	II	5.5	61.4	2.3	-16.4	1.4	5.4	4.6
	III	4.8	-1.6	5.2	-13.1	3.1	4.7	19.5
	IV	4.3	1.3	4.5	4.9	0.7	3.1	11.8
1991	I	-6.7	-27.2	-4.6	-23.4	-4.1	-1.2	-14.9
	II	-1.6	-20.2	0.1	-16.7	-0.5	3.9	-2.3
	III	-0.6	3.3	-0.8	-9.6	-2.1	3.4	-8.5
	IV	0.9	9.8	0.2	-17.0	0.2	3.3	-1.8
1992	I	7.7	30.8	5.9	14.5	3.8	5.7	12.2
	II	1.9	37.8	-0.8	3.3	-3.1	-0.8	13.7
	III	7.2	40.3	5.0	17.4	0.3	5.6	25.5
	IV	6.1	30.9	3.9	43.1	-0.1	1.8	15.0
Enero-Febrero								
	1992/91	4.6	20.3	3.33	11.9	0.3	5.6	2.5
	1993/92	5.4	24.1	3.6	39.9	-1.3	1.6	9.4

¹ Se refiere al crecimiento de la producción de cada trimestre con respecto a igual período del año anterior.

Fuente: DANE y cálculos de FEDESARROLLO.

Durante el mes de abril se evidencia un pequeño deterioro en casi todos los indicadores de la EOE a nivel sectorial y general que puede explicarse porque este es un mes durante el cual tradicionalmente se presenta una desaceleración de la actividad por las vacaciones de Semana Santa. Habrá que esperar información de la encuesta para el mes de mayo, de tal manera que sea posible concluir sobre esta pequeña desaceleración productiva.

Sigue aumentando la Inversión Industrial

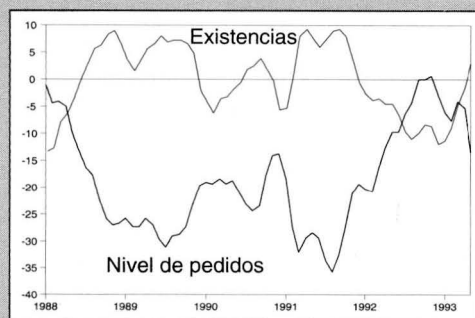
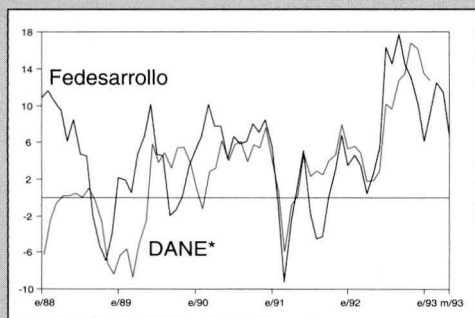
Los últimos datos de la EOE de Fedesarrollo de febrero, correspondientes al trimestre comprendido entre diciembre y ese mes sobre inversión, revelan que continúa el dinamismo que se registró desde el año anterior. Los planes de inversión se cumplieron en un 67%, tan solo 17% se aplazaron voluntariamente y un 15% involuntariamente.

Cuadro 4. CRECIMIENTO DE LA PRODUCCION INDUSTRIAL POR SECTORES (%)

	DANE				
	1989/88	1990/89	1991/90	Enero - Febrero 92/91	93/92
Alimentos (sin trilla)	9.8	5.5	-5.2	-3.0	-2.4
Bebidas	1.7	2.5	-0.5	0.5	-8.4
Tabaco	-6.6	-0.4	16.1	-5.6	-6.2
Textiles	-5.5	2.7	0.0	5.1	-4.6
Vestuario	11.3	6.9	-2.8	4.6	9.9
Cuero, pieles, excepto calzado	5.2	17.7	9.2	6.6	-19.0
Calzado	7.2	-7.5	22.4	7.8	1.6
Industria de madera	15.0	6.4	-4.1	8.0	10.6
Muebles de madera	-6.4	-5.8	-5.7	12.4	10.9
Papel	14.0	13.0	11.5	17.1	-11.0
Imprentas y editoriales	-10.9	-4.9	4.3	6.1	0.2
Químicos	-1.7	1.9	4.2	-1.0	0.3
Otros productos químicos	7.0	7.6	1.2	9.4	9.2
Petróleo	2.4	2.4	2.3	-4.5	-1.3
Otros derivados del petróleo	-1.6	-8.6	-8.0	-1.6	12.4
Caucho	-3.9	5.0	3.9	2.2	-2.1
Plásticos	-6.4	10.1	-0.7	8.2	28.0
Barro, loza y porcelana	-1.0	-2.0	11.4	-1.2	18.7
Vidrio	-0.7	7.8	-1.0	-3.2	7.5
Productos minerales no metálicos	2.0	-4.0	10.8	12.1	4.5
Hierro y acero	0.8	0.1	-3.5	7.4	4.6
Metales no ferrosos	-16.6	20.8	-1.0	-3.3	-3.0
Prod.metálicos excepto maquinaria	-12.3	13.7	-9.4	13.0	2.5
Maquinaria excepto la eléctrica	5.0	46.6	0.9	16.1	-1.0
Maquinaria, aparatos eléctricos	-4.2	-6.9	-8.8	-5.8	17.3
Equipo y material de transporte	-7.0	-8.7	-16.4	11.8	39.9
Equipo profesional y científico	-9.8	-2.1	6.0	7.0	-0.2
Industrias diversas	2.7	-10.5	3.3	2.2	21.1
Total	2.5	6.6	-1.8	4.6	5.4
Trilla de café	17.3	27.0	-10.3	20.3	24.1
Total excepto trilla	1.7	5.2	-1.1	3.3	3.6

Fuente: DANE: Muestra Mensual Manufacturera. Cálculos de Fedesarrollo.

Gráfico 2. INDICADORES DE OPINION SOBRE LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL Enero 1988 - Mayo 1993



* Datos hasta Diciembre.

Fuente: Encuesta de Opinión Empresarial de FEDESARROLLO.

Entre las causas por las cuales se presentaron los retrasos involuntarios se destaca la insuficiencia de recursos propios, las dificultades técnicas y organizativas y los obstáculos en el desarrollo de obras y construcciones. Entre las que se destacan como razones para los retrasos voluntarios están el deterioro en las condiciones de la demanda, la disminución en la rentabilidad por aumento de costos y el aumento de la competencia de productos importados.

ACTIVIDAD COMERCIAL

Las cifras del DANE sobre comportamiento de la actividad comercial reflejan un crecimiento en los tres primeros meses del año de 2.69% frente al mismo período del año anterior. Al excluir los vehículos cuyo comportamiento fue especialmente dinámico (12.22%), la tasa de aumento fue de 2.6%.

Aparte de las ventas de automóviles, muy dinámicas por el comportamiento del crédito, las bajas tasas de interés y las importaciones, otros rubros como muebles y electrodomésticos, cacharrerías, bazares y misceláneos y vestuario y calzado también registraron tasas de aumento significativas que pueden atribuirse a razones de similar naturaleza.

Los indicadores de la EOE sobre actividad comercial en los primeros meses del año (a abril) muestran una permanencia en los ritmos de actividad, aún cuando habría un pequeño deterioro de las expectativas de comerciantes encuestados en los primeros cuatro meses del año.

Otro aspecto interesante es el incremento sustancial de los niveles de existencias del sector, que podría estar reflejando un proceso sobre importación de bienes en relación con el consumo.

Cuadro 5. CAUSAS DEL INCUMPLIMIENTO EN LOS PROGRAMAS DE INVERSION INDUSTRIAL
(Porcentajes sobre el total de respuestas)

	1990	1991				1992				1993
	NOV	FEB	MAY	AGO	NOV	FEB	MAY	AGO	NOV	FEB
RETRASOS INVOLUNTARIOS										
A. Dificultades en la obtención de recursos de crédito	31	28	24	34	25	18	14	9	20	10
B. Insuficiencia de recursos propios	29	24	19	26	21	29	18	15	30	19
C. Demoras en permisos y licencias oficiales	6	5	8	5	4	5	3	10	20	10
D. Dificultades en la importación de equipos	2	6	13	5	4	13	10	10	15	9
E. Dificultades técnicas y organizativas	11	9	9	8	14	11	14	21	51	18
F. Encarecimiento inesperado de la inversión	5	8	15	11	9	3	1	2	10	0
G. Dificultades en el suministro equipos nacionales	1	3	4	3	9	3	6	10	15	9
H. Dificultades en el desarrollo de obras y construcciones	12	10	4	4	9	16	7	10	15	16
I. Problemas de energía eléctrica	-	-	-	-	-	-	-	30	-	-
J. Otras	2	6	4	4	7	3	26	15	10	8
RETRASOS VOLUNTARIOS										
A. Deterioro de las condiciones de demanda	29	28	33	32	29	25	27	22	36	25
B. Encarecimiento excesivo de la inversión	12	13	9	9	9	11	2	4	18	9
C. Dismin. en rentabilidad esperada por aumento de costos	15	16	14	13	9	15	23	12	15	19
D. Incremento en los costos financieros	26	23	22	22	24	10	4	11	23	4
E. Aumento de la competencia de productos importados	8	6	7	10	9	15	12	14	21	15
F. Surgimiento de otra alternativa inversión más rentable	3	2	2	2	4	5	2	4	5	4
G. Imposibilidad de importar equipos	1	1	1	1	5	3	1	0	0	2
H. Aumento en los impuestos	2	5	5	3	3	6	5	18	15	8
I. Problemas de energía eléctrica	-	-	-	-	-	-	-	27	-	-
J. Otras	4	6	8	9	9	10	25	16	18	13

Fuente: Encuesta de Opinión Empresarial, FEDESARROLLO.

Planes de inversión durante el trimestre (%):

	1991		1992				1993
	Ago.	Nov.	Feb.	May.	Ago.	Nov.	Feb.
Se cumplieron	55	62	67	56	64	70	67
Se atrasaron:							
involuntariamente	14	12	9	16	13	10	15
voluntariamente	31	25	23	27	22	19	17
Se aceleraron	0	1	1	1	1	1	1

Cuadro 6. COMERCIO MINORISTA POR SECTORES (Tasas anuales de crecimiento)¹

		Total comercio ²	Vehículos y respuestos	Total sin vehículos ⁵	Alimentos y bebidas	Cacharrerías, bazares y misceláneas ³	Mercancías no clasificadas	Farmacias	Artículos de Ferretería ⁴	Muebles y electro- domésticos	Vestuario y calzado	Combustibles y lubricantes
1988	I	12.84	26.07	10.95	10.55	15.01	10.28	8.27	3.35	6.30	14.99	-
	II	5.94	12.35	5.01	0.78	10.00	3.46	10.40	3.96	8.60	0.71	-
	III	5.81	19.39	3.65	2.18	5.85	4.70	4.53	2.53	-1.99	7.55	-
	IV	-1.16	-10.84	0.32	2.66	-2.96	7.29	3.40	-2.98	-1.42	-3.83	-
1989	I	-4.19	-12.48	-12.62	-5.63	-0.16	5.79	-3.68	-1.67	-13.36	8.69	-
	II	0.71	-16.82	-7.10	2.73	14.17	1.28	2.39	3.54	-1.28	4.84	-
	III	0.07	-16.38	-7.80	1.62	16.42	5.15	-8.03	-1.20	0.28	3.17	-
	IV	-3.21	-3.06	-15.60	-0.98	-5.91	-9.75	-4.25	-1.09	1.96	-18.21	-
1990	I	-0.76	-11.25	-0.81	2.41	7.10	-4.94	0.71	-1.12	1.38	-5.72	0.43
	II	-5.13	-15.68	-4.97	-1.38	-10.76	-10.34	-12.74	-11.28	-4.03	-2.05	2.55
	III	-5.25	-11.24	-5.08	-4.34	-11.72	-4.04	-6.68	-10.74	0.25	-2.37	2.04
	IV	-0.47	2.31	-0.62	-3.83	-7.25	3.76	-21.16	5.72	8.91	9.81	-7.07
1991	I	-1.57	-8.61	-1.52	-0.56	-12.13	3.95	-19.89	-7.98	2.86	9.54	-2.41
	II	0.92	-0.67	0.93	0.28	-4.89	28.13	-13.46	0.27	-3.70	4.35	1.09
	III	0.12	-3.34	0.15	0.40	-4.67	17.94	-13.21	0.57	-1.18	0.64	1.30
	IV	-0.98	-15.00	-12.55	-2.18	-4.70	24.37	-2.41	-1.37	-4.44	5.52	1.28
1992	I	2.00	20.04	2.00	-1.75	12.64	7.99	-2.78	24.45	0.61	-7.27	7.28
	II	3.18	52.31	3.18	-3.17	5.51	-3.68	-10.66	17.98	3.42	-3.76	4.32
	III	7.21	65.52	7.06	-4.85	6.99	8.64	-0.31	14.06	12.20	4.94	1.08
Enero-Marzo												
1992/91		2.00	20.04	2.00	-1.75	12.64	7.99	-2.78	24.45	0.61	-7.27	7.28
1993/92		2.69	12.22	2.69	0.04	2.86	-4.44	-3.83	-7.48	16.49	7.41	-1.87

¹ Las tasas de crecimiento que aparecen en este cuadro corresponden a los datos de las series empalmadas que construyó el DANE. Estas cifras fueron revisadas desde 1985.

² Sin combustibles.

³ Antes "mercancías en general" incluía telas y tejidos los cuales pasan a la agrupación vestuario y calzado.

⁴ Antes "materiales de la construcción".

⁵ Incluye combustibles.

Fuente: DANE y cálculos de FEDESARROLLO.

Gráfico 3A. COMPORTAMIENTO DE LA ACTIVIDAD COMERCIAL (Variación acumulada)

Enero 1988 - Febrero 1993

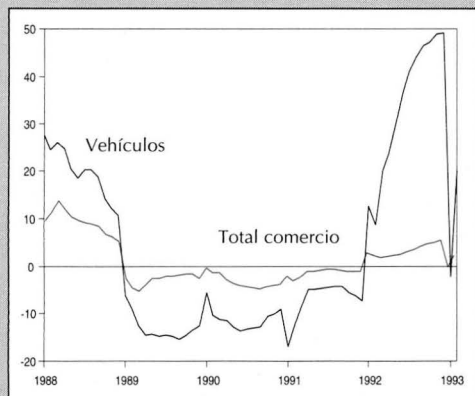
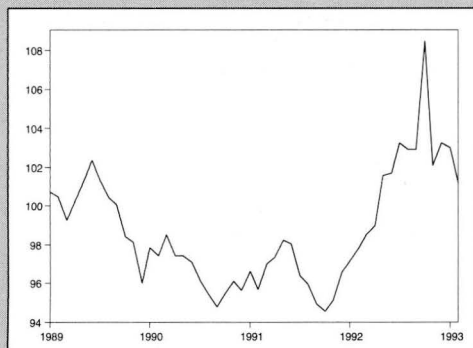


Gráfico 3B. INDICE DE VENTAS DEL COMERCIO (Serie desestacionalizada y suavizada)

Enero 1988 - Febrero 1993



Fuente: DANE y cálculos de FEDESARROLLO

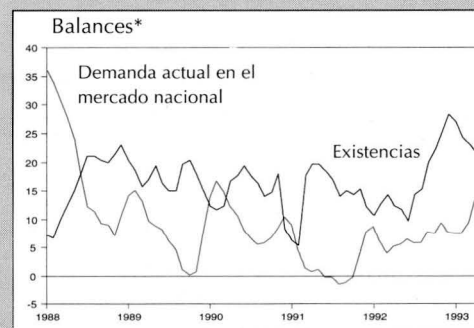
ACTIVIDAD CONSTRUCTORA

Por su parte, la actividad constructora ha continuado en auge, aún cuando durante los dos primeros meses del año se registra una disminución de las licencias aprobadas en Bogotá y el Total Nacional, ya que en el resto del país ha continuado el comportamiento favorable de la actividad.

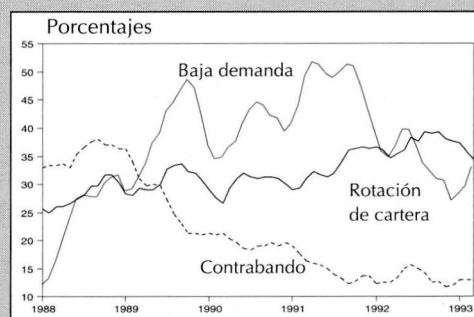
Este comportamiento particular de las licencias en Bogotá puede atribuirse a un problema de normas

Gráfico 4. INDICADORES DE OPINION SOBRE LA ACTIVIDAD COMERCIAL

Enero 1988 - Abril 1993



PROBLEMAS



* Balances: diferencia entre porcentaje de respuestas: positivas (más, alto, mayor, bueno) y negativas (menos, bajo, menor, malo).

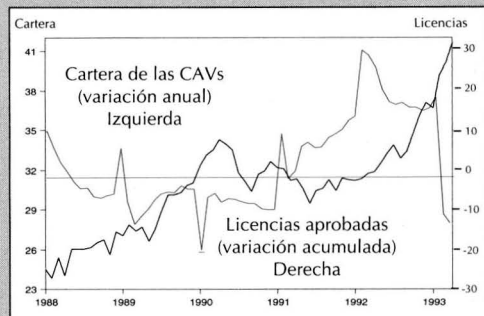
Fuente: Encuesta de Comercio FEDESARROLLO-Fenalco. Series suavizadas.

legales, surgido a raíz de la expedición del acuerdo 6, que regula la construcción en la ciudad capital. Este acuerdo aún no ha sido reglamentado y por esta razón se ha presentado un serio retraso en el otorgamiento de licencias de construcción.

El resto de indicadores de actividad del sector como préstamos solicitados aprobados y entregados por las CAVs siguen registrando aumentos importantes. Los despachos de cemento también continúan dinámicos.

El índice de costos de la construcción, por su parte, continúa creciendo por encima de la inflación anual (27.67 frente a 23.1%), lo cual, en parte se atribuye al desfase que se está empezando a originar entre el comportamiento de esta actividad y el de la industria que le suministra materiales.

**Gráfico 5. CARTERA DE LA CAVS Act. a abril 1993
LICENCIAS APROBADAS A Febrero 1993**



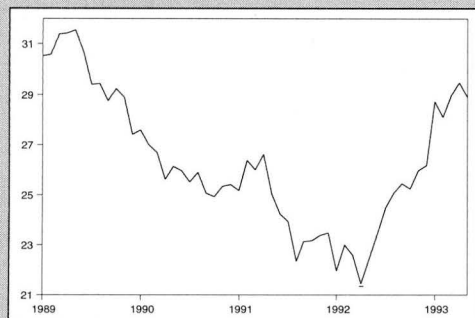
Fuente: DANE, Banco de la República y cálculos de FEDESARROLLO

Cuadro 7. INDICADORES DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCION 1988 - 1992 (Tasas anuales de crecimiento)

	Enero-diciembre				Enero-febrero
	89/88	90/89	91/90	92/91	93/92
I. Licencias aprobadas de construcción (miles de mt ²)					
A. Bogotá	-6.4	-21.4	47.7	33.1 ³	-74.47
B. Resto del país	-5.5	-12.1	16.2	28.2 ³	42.15
C. Total nacional	-5.9	-16.1	28.4	30.4 ³	-23.29
II. Licencias aprobadas de construcción de vivienda (miles de mt ²)					
A. Bogotá	-2.9	-27.9	58.2	41.3 ³	-77.26
B. Resto del país	-11.4	-5.5	21.1	32.0 ³	40.71
C. Total nacional	-7.6	-16.2	35.8	36.3 ³	-27.89
III. Valor nominal acumulado del flujo neto de préstamos de las CAVs (millones de pesos)					
A. Préstamos solicitados	83.4	-6.3	97.5	40.8 ²	45.21
B. Préstamos aprobados	142.8	6.3	97.6	78.0	54.84
C. Préstamos entregados	57.9	37.8	43.7	66.3	46.51
Constructores	62.4	15.1	37.5	61.9	42.82
Individuales	39.9	139.4	56.9	74.7	64.78
IV. Índice costos de la construcción (Base diciembre de 1980=100)	30.7	24.8	23.7	30.6	27.67
V. Producción de cemento (toneladas)					
A. Producción total según DANE	5.2	-4.2	0.4	-11.8 ¹	-
B. Despachos Nacionales según ICPC	-1.1	-4.1	1.3	11.0	10.80

¹ A octubre de 1992 vs diciembre de 1991 ² A julio de 1992 vs septiembre de 1991 ³ A noviembre de 1992 vs noviembre 1991
Fuente: DANE, IcaVi e Instituto Colombiano de Productores de Cemento (ICPC).

Gráfico 6. INDICE DE COSTOS DE LA EDIFICACION DE VIVIENDA (%)
Enero 1988 - Mayo 1993



Fuente: Camacol y cálculos de FEDESARROLLO

La EOE de Fedesarrollo sigue reflejando optimismo en el sector, y expectativas de que continúe el auge en lo que resta del año. También refleja el problema de la escasez de materiales que se está empezando a presentar en los últimos meses.

Así mismo, muestra que se ha registrado un repunte de la actividad constructora de unidades de vivienda de estrato bajo y medio, mientras que la de clase alta ha mantenido su ritmo de actividad.

ACTIVIDAD MINERA

La última información disponible del DANE revela que la minería creció en 1992 a una tasa del 3.9%,

Cuadro 8. ACTIVIDAD MINERA REAL (Tasas anuales de crecimiento¹)

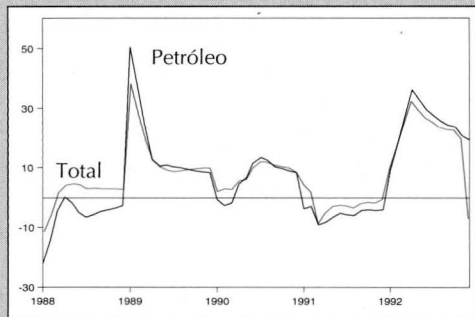
		Petróleo	Gas	Oro	Carbón	Índice de producción minera ²	Níquel
1988	I	-4.4	2.8	6.8	16.2	0.0	3.2
	II	-5.2	2.9	16.1	69.5	5.7	-26.7
	III	-4.3	-0.4	8.7	11.2	-1.2	-17.6
	IV	2.7	-2.7	6.1	-16.2	-0.1	-7.0
1989	I	24.2	-8.6	10.5	29.7	20.8	-2.2
	II	-2.1	-12.8	-1.0	-2.4	-2.8	9.2
	III	6.9	-1.7	-2.2	36.0	9.0	11.8
	IV	5.3	2.3	0.2	63.5	11.8	-14.3
1990	I	-1.7	3.2	-4.5	15.9	1.0	-5.9
	II	27.8	5.7	-2.5	9.9	19.4	18.2
	III	8.4	7.6	2.5	37.6	12.5	3.3
	IV	2.7	4.5	-1.5	-9.1	0.2	21.1
1991	I	-9.2	0.3	8.2	-2.6	-12.5	21.3
	II	-1.3	2.3	17.5	-1.0	1.9	-0.6
	III	-2.8	1.0	31.2	-28.3	-3.6	8.2
	IV	-2.8	2.6	21.5	9.5	1.9	11.3
1992	I	22.2	5.4	10.2	6.1	24.9	0.0
	II	-0.2	9.0	-2.1	16.1	0.9	-2.3
	III	8.7	21.3	-18.9	13.4	4.2	6.0
	IV	-11.7	-3.0	-16.3	-4.0	-10.5	-4.8
Enero-diciembre							
90/89		8.2	5.3	-1.5	12.4	7.7	8.8
91/90		-3.9	1.6	19.8	-7.0	-2.9	9.6
92/91		4.0	8.2	-7.7	7.2	3.9	0.0

¹ Se refiere al crecimiento de la producción de un trimestre con respecto a igual período del año anterior.

² Índice para cuatro productos calculado por el DANE.

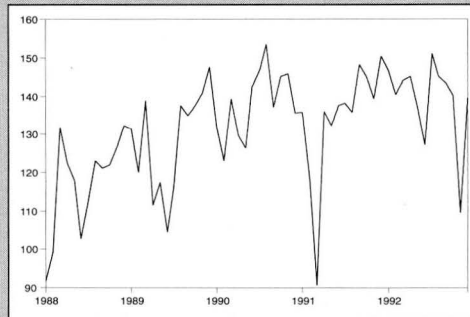
Fuente: DANE y cálculos de FEDESARROLLO.

Gráfico 7A. COMPORTAMIENTO DE LA ACTIVIDAD MINERA (Variación acumulada)
Enero 1988 - Diciembre 1992



Fuente: DANE y cálculos de FEDESARROLLO

Gráfico 7B. INDICE DE PRODUCCION MINERA
Enero 1988 - Diciembre 1992 (Base 1986 = 100)



Fuente: DANE y cálculos de FEDESARROLLO

ligeramente superior a la estimación del Plan Macroeconómico (3.6%) del D.N.P. en diciembre del año anterior.

La producción de petróleo registró un aumento del 4.0%, que al compararlo con el 9.0% de incremento que llevaba en agosto de 1992, refleja una importante disminución en los últimos meses del año, atribuible en su totalidad a los atentados guerrilleros a la infraestructura de producción, almacenamiento y transporte. En el presente año se espera un repunte de la actividad petrolera, que contraste en parte el mal comportamiento del año anterior.

En otros rubros de la actividad minera, se registró un aumento de la producción de gas (8.2%) y carbón (7.2%). En cambio, en níquel y oro el comportamiento fue menos favorable.

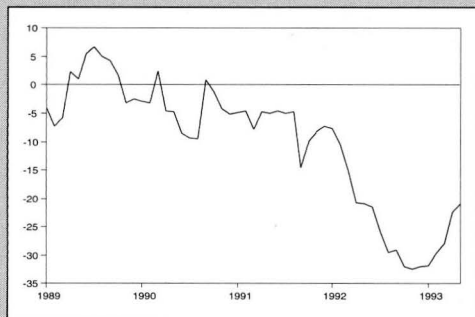
ACTIVIDAD AGROPECUARIA

El Café

A partir de los últimos meses del año inmediatamente anterior, se observa una pequeña recuperación del precio real del café debido al reajuste del precio interno, este se llevó a cabo el pasado mes de abril, pasando de \$ 85.000 a \$ 90.729, para llegar a un valor máximo de \$ 91.875 en mayo.

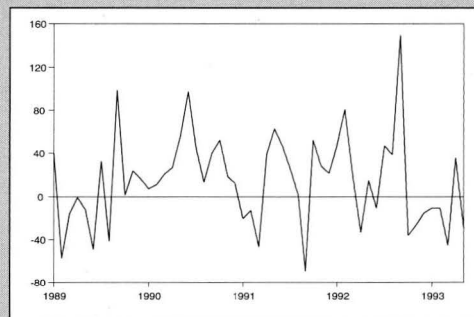
Después de la caída registrada en la producción en el último trimestre de 1992, el volumen de producción se ha mantenido relativamente estable y se espera que durante el año cafetero 1993 (que termina en septiembre) se alcance un máximo de 15 millones de sacos.

Gráfico 8A. PRECIO INTERNO REAL DEL CAFE
(Variaciones anuales)
Enero 1989 - Mayo 1993



Fuente: Fedecafé

Gráfico 8B. VOLUMEN COSECHA CAFETERA
(Variaciones anuales)
Enero 1989 - Mayo 1993



Fuente: Fedecafé

Cultivos Transitorios y Permanentes

De acuerdo con las cifras registradas hasta diciembre de 1992 se observa un comportamiento bastante discreto del sector agrícola. Se presentó un crecimiento casi nulo de la producción tanto en cultivos permanentes como transitorios, siendo aún más grave lo sucedido con éstos últimos que presentaron una caída de -11.86% con respecto al año anterior.

En la anterior entrega de Coyuntura Económica se señaló que la precaria situación del sector se debía fundamentalmente a políticas de desintervención en el sector, a lo cual se suman factores climáticos, la inseguridad y la caída en precios internacionales de los principales productos agrícolas de exportación.

El gobierno nacional a través del Ministerio de Agricultura está tomando medidas tendientes a rescatar al sector agropecuario. Entre ellas se destaca el freno a las importaciones que venía adelantando el IDEMA, la eliminación del cobro del IVA a los servicios para agricultura, los ajustes a las franjas de precios, los créditos en dólares para almacenamiento de productos que compiten con importaciones, negociaciones con los socios del Grupo Andino, compra de cartera de la Caja Agraria por parte gobierno, y la fijación de precios mínimos y oficiales de importación.

Se espera que las políticas adoptadas logren recuperar el crecimiento del al sector agropecuario. Sin embargo, los resultados se podrán evaluar solamente después de un plazo prudencial.

Cuadro 9. INDICADORES DE LA ACTIVIDAD AGRICOLA

	Producción Ton.		Valoración (\$Mill de 1975)		
	1991	1992	1991	1992	Var%
I. CULTIVOS TRANSITORIOS					
Ajonjolí	5.602	3.785	67.9	45.8	-32.55
Algodón	414.539	306.589	4.433.9	3.279.3	-26.04
Arroz total	1.738.600	1.734.950	5.699.1	5.687.2	-0.21
Cebada	102.400	56.039	554.3	303.3	-45.28
Fríjol	108.016	119.756	1.573.8	1.744.8	10.87
Maíz total	1.273.600	1.055.670	5.843.3	4.843.4	-17.11
Maní	5.384	4.228	40.4	31.7	-21.53
Papa	2.371.948	2.281.400	6.067.4	5.835.8	-3.82
Sorgo	738.300	751.785	2.657.1	2.705.7	1.83
Soya	193.597	96.002	1.896.3	940.3	-50.41
Tabaco rubio	12.535	9.825	332.6	260.7	-21.62
Trigo	93.900	75.219	607.2	486.4	-19.89
Hortalizas	1.272.100	1.142.412	4.733.5	4.250.9	-10.20
Subtotal transitorios	8.330.521	7.637.660	34.506.8	30.415.3	-11.86
II. ANUALES Y PERMANENTES ^a					
Banano exportación	1.521.332	1.673.469	2.864.7	3.151.1	10.00
Cacao	58.141	59.168	1.707.7	1.737.9	1.77
Caña de azúcar	1.702.413	1.989.315	9.729.3	11.368.9	16.85
Caña de panela	1.092.551	1.084.534	5.922.7	5.879.3	-0.73
Coco	129.643	125.485	516.9	500.3	-3.21
Fique	35.082	34.663	297.0	293.5	-1.18
Ñame	51.944	53.378	173.1	177.9	2.77
Palma africana	290.856	304.496	4.543.2	4.756.2	4.69
Plátano	2.560.726	2.859.979	7.257.1	8.105.2	11.69
Tabaco negro	21.803	17.103	433.9	340.3	-21.57
Yuca	1.645.213	1.835.736	2.627.4	2.931.7	11.58
Frutales	1.498.960	1.573.908	3.645.5	3.827.7	5.00
Flores	112.187	130.664	5.879.7	6.848.1	16.47
Subtotal permanentes	10.720.851	11.741.898	45.598	49.918	9.47
Total	19.051.372	19.379.558	80.105	80.333	0.29

^a Las cifras correspondientes a valoración para los permanentes en 1992 es preliminar.

Fuente: DNP-UDA, URPA, Ministerio de Agricultura.

II. Indicadores laborales

Las cifras sobre desempeño laboral en el país señalan una continuación en el descenso de las tasas de desempleo, mientras que la participación se ha mantenido frente al mismo período del año anterior. La ocupación, por su parte también ha continuado expandiéndose.

Cuadro 10A. TASAS DE PARTICIPACION, OCUPACION Y DESEMPLEO URBANAS 1987-1991 (Porcentajes)

	Siete áreas metropolitanas			Bogotá		Medellín y Valle de Aburrá		Cali y Yumbo		Barranquilla y Soledad	
	Particip. (PEA/PET)	Ocupac. (E/PET)	Desempleo (D/PEA)	Ocupac. (E/PET)	Desempleo (D/PEA)	Ocupac. (E/PET)	Desempleo (D/PEA)	Ocupac. (E/PET)	Desempleo (D/PEA)	Ocupac. (E/PET)	Desempleo (D/PEA)
Promedios anuales ^a :											
1988	57.9	51.4	11.3	54.6	10.5	47.7	12.8	52.0	11.2	45.5	11.6
1989	57.5	51.8	9.9	54.5	8.0	48.6	12.4	53.2	10.3	45.3	11.7
1990	58.3	52.2	10.5	55.1	9.4	48.5	12.5	53.3	9.6	46.3	10.9
1991	59.5	53.5	10.2	56.1	8.6	49.4	13.8	55.0	9.4	48.5	9.7
1992	60.8	54.5	10.3	57.4	8.4	50.4	14.2	54.9	9.8	50.5	10.9
Cifras a marzo											
1988	57.6	50.3	12.8	53.3	12.2	47.3	14.2	50.9	11.8	43.9	13.2
1989	57.2	50.9	11.0	53.8	9.7	48.0	12.7	52.0	10.5	43.4	13.9
1990	58.1	52.2	10.1	54.9	9.0	48.6	11.4	53.2	10.9	47.4	12.1
1991	59.5	53.2	10.7	56.2	9.2	49.3	13.8	54.7	10.6	47.3	9.6
1992	60.2	53.6	10.9	53.7	8.5	49.5	15.8	52.9	9.5	49.2	12.6
1993	60.1	54.2	9.8	56.4	7.5	51.5	13.3	55.3	9.0	49.2	11.4

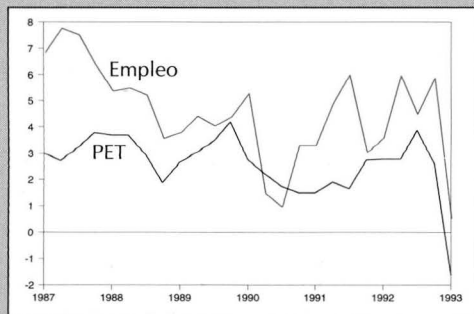
P : provisional.

Notación: PEA:población económicamente activa.PET:población en edad de trabajar.E:población empleada. D:población desempleada.

^a Promedios de las cuatro encuestas de hogares realizadas anualmente por el DANE.

Fuente: DANE y cálculos de FEDESARROLLO.

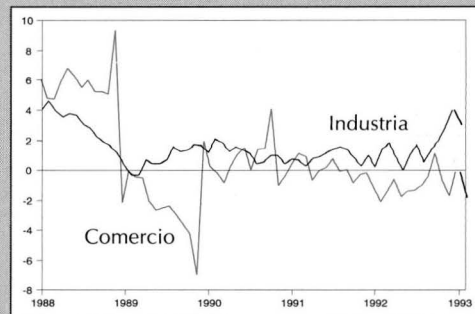
Gráfico 9 A. TASAS DE CRECIMIENTO DEL EMPLEO Y LA POBLACION EN EDAD DE TRABAJAR (Tasas anuales de crecimiento) Ene. 1987 - Mar. 1993



Nota: En 1990 se revisaron los datos de PET producidos por el DANE.

Fuente: Encuesta Nacional de Hogares, DANE y cálculos de FEDESARROLLO.

Gráfico 9B. TASAS DE CRECIMIENTO DEL EMPLEO EN LA INDUSTRIA Y EL COMERCIO Enero 1988 - Febrero 1993



Fuente: Muestra mensual manufacturera (mayo) y Encuesta del comercio al por menor (junio), DANE.

Cuadro 10B. ORIGEN DE LAS VARIACIONES ANUALES EN EL NUMERO DE DESEMPLEADOS EN LAS SIETE PRINCIPALES CIUDADES¹ (Número de personas)

	Promedios ^b				Marzo	Diciembre
	1989-88	1990-89	1991/90	1992-91	1992-91	1993-92
A. AUM. EN LA OFERTA LABORAL (PEA) ^a	122233	164615	198756	265570	199544	332067
1. Por aumento en población en edad de trabajar	155206	97772	96413	154188	113376	98030
2. Por aumento en tasa de participación laboral	-31907	65498	100380	108130	84249	91227
3. Por efecto combinado de crecimiento poblacional y tasa de participación	-1067	1345	1964	3252	1919	1728
B. AUM. DE DEMANDA LABORAL (Empleo)	175310	120864	193287	230054	197856	181638
C. AUM. (+) O REDUCCION (-) EN EL NUMERO DE DESEMPLEADOS (C = A - B)	-53077	43751	5469	35516	1688	9347

^a El aumento en la oferta laboral (PEA) se descompone siguiendo la ecuación:

$$\Delta \text{PEA} = (\Delta \text{PET})(\text{TGP}_0) + (\text{PET}_0)(\Delta \text{TGP}) + (\Delta \text{PET})(\Delta \text{TGP})$$

donde PET es la población en edad de trabajar y TGP es la tasa de participación

^b Promedios de las cuatro Encuestas de Hogares realizadas anualmente por el DANE.

^c La cifras (datos absolutos) del primer trimestre de 1993, correspondientes a la EH-79 no son comparables con las de otras encuestas, debido a que se utilizaron nuevas proyecciones de población para los cálculos del último trimestre.

Fuente: DANE y cálculos de FEDESARROLLO.

En las principales ciudades, las tasas de desempleo se encuentran en niveles muy bajos en comparación con años anteriores. En Bogotá, por ejemplo, la tasa de desempleo alcanzó el 7.5%, la más baja de los últimos 5 años. La ocupación, por su parte, pasó de 53.7% en marzo de 1992 a 56.4% en el mismo mes de 1993. En Medellín la tasa de desempleo sigue aún siendo alta en comparación con las otras ciudades (13.3%), pero ha descendido de manera importante con respecto a la registrada el año anterior. Al igual que en Bogotá, en Cali se registró en marzo la tasa de desempleo más baja desde 1988 (9.0%) y la ocupación aumentó significativamente. En Barranquilla también se ha registrado un mejoramiento de estos indicadores laborales.

Gran parte de los resultados tan favorables que ha tenido el empleo en las siete principales áreas metropolitanas del país en el último año debe atribuirse al auge del sector de la construcción, como se

sabe, este sector económico es muy intensivo en la utilización de mano de obra no calificada en las áreas metropolitanas.

Sin embargo, no debe desconocerse que el comportamiento del empleo en otros sectores de la economía también ha sido dinámico, contrario a lo que se insistía cuando se adoptaron las medidas que consolidaron la apertura económica. Las predicciones sobre el desempleo que generaría la reestructuración industrial y de otros sectores han resultado falsas hasta el momento.

Aún así, no se encuentra del todo despejado el panorama laboral, ya que como ha venido insistiendo *Fedesarrollo*, al tiempo que mejora la tasa de desempleo y ocupación, otros indicadores de la calidad del empleo señalan un proceso de informalización creciente. Al respecto, la última entrega de la revista "Coyuntura Social" efectúa un análisis más detallado.

III. Indicadores del sector externo

TASA DE CAMBIO

La evolución del tipo de cambio representativo nominal ha tendido a tener mayor estabilización en 1993 que lo que se evidenció en el año anterior. En los meses de marzo, abril y mayo se devaluó a un ritmo anualizado de 30.43, 12.15 y 13.03%, tasas relativamente superiores a las evidenciadas en los mismos meses del año pasado. Puesto que, como ya ha sido anunciado por las autoridades, a finales del año esta

Cuadro 11. TASA DE CAMBIO (\$/dólar)

	Oficial			Representativa del mercado		Devaluación anual ¹		Devaluación mensual anualizada	
	1991	1992	1993	1992	1993	1992	1993	1992	1993
Enero	574.09	711.88	816.17	643.11	744.42	12.02	15.75	27.21	19.79
Febrero	584.07	721.25	824.56	635.93	747.71	8.88	17.58	-12.60	5.43
Marzo	593.75	729.41	832.90	640.10	764.45	7.81	19.43	8.16	30.43
Abril	603.72	737.63	841.59	649.72	771.79	7.62	18.79	19.60	12.15
Mayo	613.76	745.96	850.08	659.40	779.71	7.44	18.24	19.42	13.03
Junio	624.15	754.54		677.17		8.49		37.59	
Julio	634.40	763.12		705.05		16.23		62.28	
Agosto	645.56	771.70		695.13		15.75		-15.64	
Septiembre	660.52	780.54		696.70		9.45		2.74	
Octubre	673.84	789.48		706.90		8.68		19.05	
Noviembre	687.59	798.44		722.72		13.04		30.42	
Diciembre	701.09	807.55		733.30		16.33		19.05	

¹ Se refiere a la tasa de cambio representativa del mercado.

Fuente: Banco de la República y cálculos de FEDESARROLLO.

tasa experimentara una devaluación igual al 15%, en caso de mantenerse estas tasas altas de devaluación, en los últimos meses del año la devaluación tendrá que ser menor.

En términos reales el ITCR calculado por Fedesarrollo para las exportaciones menores ha experimentado una revaluación cercana al 17% desde el momento en el cual se encontraba en su nivel más alto (finales de 1990). En relación con el ITCR de importaciones dicha revaluación se ubicó alrededor del 18% con relación a su nivel más alto.

BALANZA COMERCIAL

Existe en la actualidad un gran debate sobre las cifras de comercio exterior. Hay divergencias importantes con respecto a la evolución de las exportaciones en el año anterior provenientes de las dos instituciones que han llevado registros sobre esta variable: el DANE y la Dirección de Aduanas.

Cuadro 12. BALANZA COMERCIAL. 1989 - 1992 ¹

	Millones de dólares				Tasas de crecimiento		
	Enero - diciembre				Enero-diciembre		
	1989	1990	1991	1992	90/89	91/90	92/91
I. BALANZA COMERCIAL	1474	1971	2686	679	33.7	36.3	-74.7
A. Exportación de bienes	6032	7079	7653	7363	17.4	8.1	-3.8
1. Café	1477	1399	1336	1259	-5.3	-4.5	-5.8
2. Mineras	2410	3016	2643	2430	25.1	-12.4	-8.1
a. Petróleo y derivados	1399	1951	1461	1387	39.5	-25.1	-5.0
b. Carbón	457	545	630	554	19.3	15.6	-12.0
c. Ferroníquel	188	146	143	125	-22.3	-1.8	-12.8
d. Oro	366	374	4089	363	2.2	9.3	-11.2
3. Menores	2145	2664	3674	3674	24.2	37.9	0.0
B. Importación de bienes	4558	5108	4967	6684	12.1	-2.8	34.6
1. Derivados del petróleo	210	316	297	362	50.5	-6.1	21.9
2. Otras	4348	4792	4670	6322	10.2	-2.5	35.4

¹ Cifras provisionales

Fuente: Importaciones y exportaciones según manifiestos de aduana del DANE. Compras de oro según Balanza Cambiaria del Banco de la República.

Importaciones: Declaraciones de despacho para consumo aceptadas. Dirección General de Aduanas.

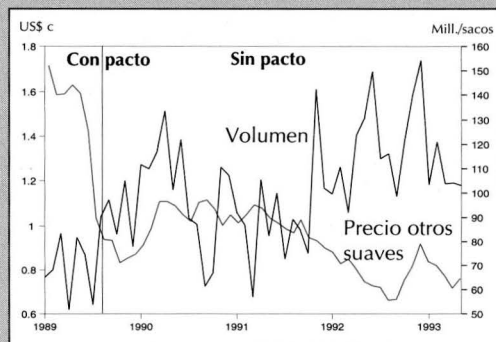
Exportaciones: Documentos únicos de exportación. Dirección General de Aduanas.

De acuerdo con esa primera fuente, la balanza comercial registró un saldo negativo el año anterior de US\$74.7 millones de dólares, producto del aumento de las importaciones de 34.6% y la disminución de las exportaciones en -3.8%.

El DANE revela que todos los rubros de ventas externas disminuyeron en valor el año pasado. Las de café en -5.8% por la caída en las cotizaciones y menores volúmenes exportados. Las mineras descendieron el 8.1% por efecto de las menores exportaciones de petróleo (por atentados), carbón (pérdida de mercado) y ferroníquel. En cuanto a la evolución de las exportaciones menores, el DANE revela que se habrían mantenido en niveles similares a las de 1992 (un ligero crecimiento del 0.7%).

Las importaciones, como ya se mencionó, experimentaron un aumento importante de casi un 35.0%, que contrasta con la caída de 2.8% registrada el año anterior. Durante 1992 se comenzaron a ver los efectos de la apertura económica reflejados en este aumento de las compras externas.

**Gráfico 10. VOLUMEN Y PRECIO DE LAS EXPORTACIONES DE CAFÉ
Enero 1989 - Mayo 1993**



Fuente: Federación Nacional de Cafeteros

Volumen de exportaciones de café

(Mayo)

Miles de sacos de 60 kg.

1990	6528
1991	4894
1992	6347
1993	6114

Precios externos (Mayo)

Promedio "Otros Suaves" (US\$ por libra)

1990	0.89
1991	0.90
1992	0.68
1993	0.64

Fuente: Federación Nacional de Cafeteros.

EXPORTACIONES

Café

El año de 1992 fue uno de los más críticos en el mercado cafetero mundial. A pesar del pequeño repunte de los precios internacionales en el último trimestre, de tal manera que llegaron a situarse por encima de los US\$0.80/lb., los excedentes en manos de los países importadores siguieron constituyéndose en la razón por la cual continuó la depresión en los primeros meses de 1993.

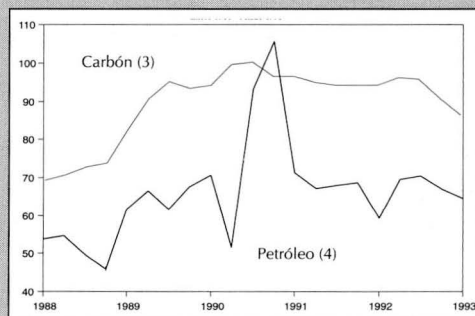
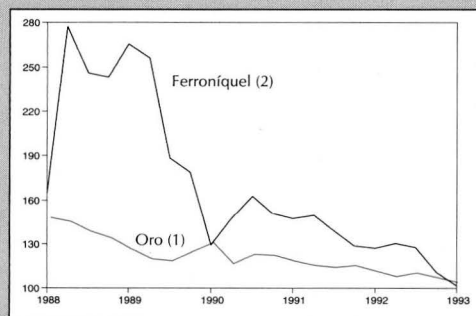
También durante el año anterior el mercado se mantuvo a la expectativa de la firma de un nuevo convenio mundial. En el mes de abril de 1993 finalmente fracasaron las últimas conversaciones en este sentido y ya se tiene certeza de que al menos en el presente año, y probablemente en un futuro cercano, no habrá un pacto. En estas circunstancias, desaparecerá la OIC y reinará el desorden en el mercado, a pesar de los más recientes esfuerzos entre países productores por coordinar sus políticas de comercialización.

Las exportaciones colombianas alcanzarán unos 13 millones de sacos según se ha anunciado, puesto que el objetivo sería intentar una valorización de la utilización externa, tal como se analiza en la Sección de Análisis Coyuntural de esta revista también en este sentido se enmarca la medida de aumentar la "prima" del café para el cálculo del precio del reintegro de US\$0.07 a US\$0.09/lb.

Mineras

Por su parte, las ventas de productos mineros en términos de volumen fueron menores en promedio el año anterior básicamente por el comportamiento de las de petróleo. También las exportaciones físicas de carbón y oro se redujeron. En términos de precios también se experimentó una pequeña tendencia a la baja.

Gráfico 11. INDICES DE PRECIOS EXTERNOS DE LAS PRINCIPALES EXPORTACIONES MINERAS
Enero 1988 - Marzo 1993



Fuente: (1) Banco de la República, (2) Cerromatoso, (3) Carbocol, (4) Ecopetrol; y cálculos de FEDESARROLLO.

Cuadro 13. PRECIO Y VOLUMEN DE LAS PRINCIPALES EXPORTACIONES MINERAS 1989 - 1993

	CARBON		PETROLEO		FUEL OIL		FERRONIQUEL		ORO	
	Volumen miles tonel. métricas	Precio US\$ tonel. métrica	Volumen miles bls	Precio US\$ /bl	Volumen miles bls	Precio US\$ /bl	Volumen miles de toneladas	Precio US\$/ libra	Volumen onzas troy	Precio US\$/ onza troy
1989	11530	36.31	60067	17.41	21993	13.83	34.46	5.25	977080	381.87
1990	11893	39.50	70109	21.70	23396	15.37	43.89	3.48	943696	383.72
1991	11893	38.33	65599	18.61	23396	10.34	43.89	3.33	943696	362.35
1992	11897	37.98	56837	18.00	17.503	11.40	44.34	2.93	1032602	343.69
1989										
I	2719	32.80	15844	16.71	5272	11.43	10.46	6.27	231234	393.70
II	2544	36.43	11869	18.01	5559	14.22	6.67	6.04	270073	374.54
III	3183	38.37	13716	16.65	5377	13.45	11.10	4.45	241134	370.84
IV	3085	37.63	18638	18.26	5785	16.23	6.22	4.22	234640	388.39
1990										
I	2707	38.00	11878	19.11	5686	14.78	11.61	3.05	230558	406.58
II	2767	40.33	16978	13.94	5995	10.92	11.71	3.48	227885	365.49
III	3453	40.67	16829	25.18	6520	15.61	12.36	3.84	254229	382.55
IV	2966	39.00	19914	28.58	5195	20.16	8.21	3.56	231024	380.26
1991										
I	2492	39.00	13120	19.30	5599	12.11	11.48	3.48	249204	370.49
II	3007	38.33	14941	18.17	6490	9.15	9.97	3.53	266306	360.73
III	4194	38.00	17040	18.40	6039	9.26	8.96	3.29	320415	357.56
IV	3663	38.00	16869	18.58	5328	10.84	12.46	3.05	280700	360.61
1992										
I	3050	38.00	20408	16.05	4408	8.24	8.97	3.00	274911	351.07
II	2562	38.83	8043	18.79	5185	11.10	12.63	3.08	262267	338.87
III	3323	38.64	11393	19.06	4558	12.75	11.52	3.01	260354	347.02
IV	2962	36.45	11718	17.38	3352	13.51	11.22	2.61	235070	337.80
1993										
I	2735	34.48	9178	17.46	4421	11.34	11.60	2.40	234559	329.38

Fuente: Carbocol, Ecopetrol, Cerromatoso y Banco de la República

En el primer trimestre de 1993 los volúmenes exportados de carbón, petróleo y oro continúan siendo bajos en relación con años anteriores, mientras que los precios continuaron en su leve tendencia al deterioro.

Menores

Existe actualmente en el país una discusión impor-

tante en torno al comportamiento de las ventas menores o de productos no tradicionales durante 1992. Algunos organismos, como Planeación Nacional, han presentado cifras del DANE según las cuales se habría registrado un aumento de 1.0%. Nuestros cálculos arrojan un aumento un poco menor, del 0.7% basados en los mismos datos. La diferencia se explica fundamentalmente por lo que se considera son ventas menores. En el primer

Cuadro 14A. EXPORTACIONES MENORES Documentos Unicos de Exportación
Enero - Diciembre de 1992

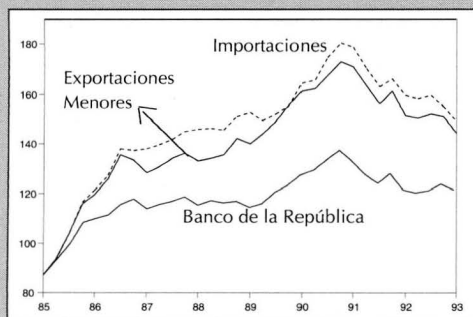
	Millones de US\$		Variación %	Participación	
	1991	1992		1991	1992
Agropecuaria	873.9	915.8	4.8	23.7	24.6
Minería ¹	150.9	193.3	28.1	4.1	5.2
Derivados del petróleo	78.2	62.0	-20.7	2.1	1.7
Industria	2592.0	2550.0	-1.6	70.1	68.5
Alimentos, bebidas y tabaco	484.6	531.7	9.7	13.1	14.3
Textiles	304.6	298.8	-1.9	8.2	8.0
Prendas de vestir	451.0	311.5	-30.9	12.2	8.4
Cuero y sus productos	143.9	120.8	-16.1	3.9	3.2
Calzado	104.6	103.4	-1.1	2.8	2.8
Madera y muebles	26.9	25.8	-4.1	0.7	0.7
Papel e imprentas	174.8	184.1	5.3	4.7	4.9
Químicos	352.3	410.2	16.4	9.5	11.0
Caucho plásticos	38.6	48.4	25.4	1.0	1.3
Barro, loza y porcelana	41.4	16.4	-60.4	1.1	0.4
Vidrio y productos de vidrio	21.9	30.1	37.4	0.6	0.8
Minerales no metálicos	60.8	62.5	2.8	1.6	1.7
Metálicas básicas	48.9	31.9	-34.8	1.3	0.9
Productos metálicos	65.1	81.0	24.4	1.8	2.2
Maquinaria y equipo	133.1	190.1	42.8	3.6	5.1
Material de transporte	62.4	52.0	-16.7	1.7	1.4
Otras	77.1	51.3	-33.5	2.1	1.4
TOTAL	3695.0	3721.1	0.7	100.0	100.0

¹ Incluye esmeraldas

Fuente : Cálculos de FEDESARROLLO a partir de cifras DANE.

Gráfico 12. INDICE DE LAS TASAS DE CAMBIO REAL PONDERADAS (Base: 1985 = 100)
Marzo 1985 - Marzo 1993

A. De importaciones y exportaciones



B. Según destino de las exportaciones



Fuente: Banco de la República, Fondo Monetario Internacional y cálculos de FEDESARROLLO.

Cuadro 14B. EXPORTACIONES MENORES COLOMBIANAS - VALORES Y VOLUMENES
(Enero - Diciembre de 1992)

CIIU	Actividad	Enero-diciembre de 1991		Enero-Septiembre de 1992		Variaciones %	
		Toneladas	US\$ FOB	Toneladas	US\$ FOB	en Toneladas	en Valor
111	Producción Agropecuaria	1.636.195	884.1	1.725.764	909.9	5.5	5.8
113	Caza	23	0.8	44	1.4	92.8	72.7
121	Silvicultura	181	0.2	149	0.3	-17.7	21.7
122	Extracción de madera	16	0.0	788	0.0	4795.9	233.2
130	Pesca	1.451	13.0	231	4.1	-84.0	-68.6
210	Explotación de minas de carbón	188	0.1	1.898	0.2	956.5	212.5
220	Prod. de petróleo crudo y gas natural	0	0.0	0	0.0	-	-
230	Extracción de minerales metálicos	13.987	6.0	9.393	6.1	-32.8	2.6
290	Extracción de otros minerales ^a	25.077	144.8	37.311	187.1	48.5	29.2
311	Fab. de prod. alimenticios, excep.	511.082	384.7	610.688	397.9	19.5	3.4
312	Fab. de prod. alimenticios diver.	15.030	70.2	19.509	78.6	29.8	11.9
313	Industria de Bebidas	1.877	8.5	40.244	15.1	1985.4	76.3
314	Industria del Tabaco	6.423	21.0	11.253	40.1	75.2	90.8
321	Fabricación de Textiles	54.791	304.6	58.552	298.8	13.7	-1.9
322	Fab. de prendas de vestir exec.	12.3621	450.2	13.717	311.5	11.6	-30.9
323	Industria del Cuero y sus prod.	9.708	143.4	10.172	120.8	4.8	-16.1
324	Fab. de Calzado exec. Caucho	5.192	104.5	5.315	103.4	2.3	-1.2
331	Ind. de la Madera y sus prod.	119.557	29.7	29.813	18.6	52.3	-10.5
332	Fab de Muebles y Accesorios	757	6.1	1.372	7.2	81.2	18.7
341	Fabricación Papel y sus prod.	23.161	28.0	119.507	47.6	416.0	70.0
342	Imprentas, Editoriales e Ind.	19.999	146.6	25.815	136.4	29.1	-7.1
351	Fab. de Sustancias Químicas Ind.	294.923	299.2	374.725	345.5	27.0	15.4
352	Fab. de Otros prod. Químicos	20.456	52.8	21.760	64.7	6.8	22.1
353	Refinerías de petróleo	1.443.458	147.2	263.669	47.3	-31.5	-34.0
354	Fab. de prod. derivados del petro.	77.449	6.5	200.110	14.7	158.4	125.1
355	Fab. de prod. de Caucho	7.215	21.1	7.979	22.0	-10.6	4.4
356	Fab. de prod. Plástico	6.227	17.5	6.397	26.4	2.7	50.3
361	Fab. de objetos de barro, loza y	23.740	41.1	13.280	16.4	-44.1	-60.1
362	Fab. de vidrio y prod. de vidrio	52.498	21.9	62.131	30.1	18.3	37.3
369	Fab. de otros prod. minerales no	1.639.348	60.7	1.379.208	62.5	-15.8	2.8
371	Ind. básicas de hierro o acero	115.575	42.6	47.909	25.4	-58.5	-40.4
372	Ind. básica de metales no	1.257	6.2	2.379	6.5	91.6	5.0
381	Fab. de prod. metálicos exep. maq.	19.521	65.2	23.962	81.0	37.6	24.4
382	Fab. de Maquinaria exep. elec.	15.900	72.0	20.671	101.7	29.9	41.0
383	Fab. de Maquinaria y apa. elec.	12.251	60.9	42.788	88.4	248.1	45.1
384	Fab. de Equipos y material de tran.	14.989	62.21	6.618	52.0	-55.8	-16.6
385	Fab. de Equipo profesional y cient.	2.629	19.5	1.141	20.6	-29.7	-5.7
390	Otras Industria Manufactureras	3.393	57.2	3.134	30.7	-7.7	-46.7
	TOTAL	6.107.886	3800.2	5.199.487	3729.7	3.1	0.7

^a Incluye esmeraldas (Pos. nandina 7103101000 y 710 391 2000)

Fuente : Cálculos de Fedesarrollo a partir de cifras del DANE.

Nota: Exportaciones menores = Exportaciones Totales - (Café+petróleo+fueloils+gasosils+carbón+ferróníquel)

cálculo se excluyen todos los productos derivados del petróleo, mientras que en el segundo se conservan algunos (como lubricantes).

Puesto que las ventas de estos últimos registraron una fuerte disminución en 1993, los resultados arrojan la diferencia anotada con los cálculos de Planeación Nacional.

Cuadro 14C. VARIACIONES EN LAS EXPORTACIONES MENORES POR REGIONES DE DESTINO ENERO - DICIEMBRE 1992 VS ENERO - DICIEMBRE 1991 (Tasas de crecimiento)

CIU	Actividad	U.S.A.	Canada	Puerto Rico	Antillas Holandesas	Aladi sin Mexic.	Mex.	Grupo Andino sin Venez.	Venez.	Resto de América	C.E.E.	Resto de Europa	Japón	Resto del Mundo	Gran Total
111	Produccion agropecuaria	5.3	27.7	14.5	35.4	10.3	2166.7	-1.5	-4.6	121.5	15.4	-37.6	-41.5	4.4	5.8
113	Caza	-100.0	-	-	-	-	-	-	-100.0	131.6	26.6	-	-	286.0	72.7
121	Silvicultura	43.5	-100.0	-	-1079.7	-100.0	-54.5	346.7	-8.5	-69.7	-11.1	44.8	-	342.2	21.7
122	Extraccion de madera	-100.0	-	-	-	-	-	-	159.8	-	-100.0	-	-	-	233.2
130	Pesca	-39.6	56.5	-	177.0	-60.5	501.8	-	-86.5	-99.6	-83.0	-40.4	-13.1	-95.8	-68.6
210	Explotacion de minas de carbon	-	-	-	-	-	-	369.2	43.9	447.3	-100.0	-	-	-	212.5
220	Prod. de petroleo crudo y gas natural	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
230	Extraccion de minerales metalicos	48021.3	-	-	-	-9245.8	-	-	288.7	-87.3	20.0	-	-6.6	-100.0	2.6
290	Extraccion de otros minerales a/	113.5	747.9	-	-78.5	-	195.8	48.2	197.5	-67.5	301.9	14.5	-16.6	172.6	29.2
311	Fab. de prod. alimenticios, excep bebidas	-21.8	17.9	29.8	-24.6	-50.7	-81.5	22.4	12.7	18.6	16.7	115.8	-10.8	14.6	3.4
312	Fab. de prod. alimenticios diversos.	10.7	-4.4	9.2	-19.7	35.7	-50.6	24.8	47.7	-35.7	16.3	105.3	-19.4	46.7	11.9
313	Industria de bebidas	93.1	-	-	-25413.4	-100.0	-8.9	1291.2	-94.0	110.4	-	-	95.9	-96.1	76.3
314	Industria del tabaco	182.1	-	-	-	-	-	132.5	51.7	-60.6	42.6	-88.0	-	384.9	90.8
321	Fab. de textiles	9.6	-36.1	23.0	-94.6	-10.7	78.0	-14.9	175.0	-39.0	-31.8	-27.7	2096.1	29.5	-1.9
322	Fab. de prendas de vestir, excep. calzado	36.5	-32.2	56.4	-97.0	79.2	226.3	-36.1	31.8	-88.4	-22.5	-47.9	-99.7	48.9	-30.9
323	Industria del cuero y sus productos	-30.8	-29.2	-16.9	-90.8	-1.7	-4.2	-35.9	57.5	6.7	-15.4	-16.5	63.5	5.1	-16.1
324	Fab. de calzado, exc. el de caucho vul.	-12.7	-18.6	-2.8	-54.8	142.3	37.8	-36.0	132.8	-23.4	17.1	-36.5	-3.1	-63.2	-1.2
331	Ind. de la madera y sus productos, exc mu.	-19.5	-91.5	-45.7	44.0	-67.9	26.6	117.0	34.6	-79.5	143.2	91.4	211.0	257.4	-10.5
332	Fab. de muebles y accesorios	-8.1	-51.9	-66.2	-20.4	528.2	-31.2	166.6	25.5	14.5	-40.8	331.1	-	352.4	18.7
341	Fabricación de papel y sus productos	38.1	-98.4	-18.5	58.3	40.0	43.6	48.5	324.9	83.2	18.2	-91.7	-	111.5	70.0
342	Imprentas, editoriales e ind. conexas	-42.3	-73.9	-11.6	18.6	117.5	12.6	1.9	31.4	-22.9	23.1	233.0	8.2	141.6	-7.1
351	Fab. de sustancias quimicas industriales	8.4	741.5	27.1	706.2	9.3	12.6	13.7	37.9	27.2	-26.7	-31.2	-	-30.6	15.4
352	Fab. de otros productos quimicos	35.5	-41.0	-33.7	293.5	57.0	-31.2	6.6	94.6	41.3	-17.6	14.2	-45.4	-65.7	22.1
353	Refinerias de petróleo	-100.0	-	-100.0	-7.3	23.3	-100.0	126.5	210.4	-25.4	-98.9	-	-	465.3	-34.0
354	Fab. de prod. derivados del petróleo y carbón.	-81.7	-	99.5	-	-67.6	-	2.3	53.1	2892.7	737312.8	-	-	-	125.1
355	Fabricación de productos de caucho	0.3	76.5	5.6	-75.2	-70.0	708.2	33.7	-9.1	-12.1	74.5	-48.9	-100.0	-52.0	4.4
356	Fabricación de productos plásticos	9.6	28.8	-49.0	-17.9	80.5	69.6	62.9	131.7	6.0	283.5	-13.3	-100.0	80.6	50.3
361	Fab. de objetos de barro, loza y porcelana	-53.2	-1.5	64.6	-96.4	61.1	-76.6	18.0	-80.4	1.2	104.2	115.9	19.3	27777.0	-60.1
362	Fab. de vidrio y productos de vidrio	3.3	-100.0	66.7	-30.6	35.2	10096.5	36.2	59.8	39.6	-73.0	-99.5	-	29.6	37.3
369	Fab. de otros prod. minerales no metálicos	-36.8	-63.9	-76.9	70.6	368.7	124.7	70.2	143.3	71.7	1174.4	620.3	-	-54.9	2.8
371	Industrias básicas de hierro o acero	-41.7	-30.5	-96.4	1117.2	-83.0	-37.2	-23.7	34.5	-53.7	364.8	1945.4	-27.4	-56.9	-40.4
372	Industrias básicas de metales no ferrosos	-82.5	-	-14.1	248.4	-76.7	-100.0	83.2	258.3	165.1	-50.7	3801.0	-100.0	943.3	5.0
381	Fab. de prod. metálicos, exc. maq. y equipo	15.4	-3.3	-39.7	-23.6	39.4	136.6	12.8	74.2	10.4	-17.6	-46.3	-100.0	106.8	24.4
382	Fab. de maquinaria, exc la eléctrica	96.4	-67.4	-9.1	-53.4	133.1	60.8	7.2	61.6	56.0	-60.6	67.3	8.5	1356.5	41.0
383	Fab. de maquinaria y aparatos eléctricos	36.1	67.2	126.3	1021.5	-18.7	140.6	67.7	69.4	-20.6	11.0	144.5	-74.2	714.1	45.1
384	Fab. de equipo y material de transporte	29.0	-87.8	-100.0	-86.6	198.4	-0.8	41.3	106.0	-7.2	-87.2	597.6	-43.1	420.1	-16.6
385	Fab. de equipo profesional y científico	11.0	175.2	-48.7	-24.4	-15.9	106.4	54.3	81.1	5.4	-33.6	47.9	-95.4	-20.6	5.7
390	Otras industrias manufactureras	-46.7	-80.0	-74.2	-87.3	-47.7	-31.4	-45.2	17.2	-65.5	38.9	-43.1	-35.3	-95.9	-46.7
TOTAL		3.5	-14.8	-18.3	-64.2	18.2	23.3	17.5	39.5	-37.5	-0.6	-18.1	-16.6	26.0	0.7

Fuente: Cálculos de FEDESARROLLO a partir de cifras DANE.

Nota: Exportaciones menores = Exportaciones totales - (Café + petróleo + fueloils + gasoils + carbón + ferrocarril)

Entre las exportaciones menores que registraron las tasas negativas estuvieron las industriales (-1.6%), puesto que las mineras crecieron en 28.1% (incluyendo esmeraldas) y las agropecuarias se expandieron en 4.8%.

Entre los productos industriales que registraron de crecimiento se destacan: barro, loza y porcelana (-60.4%), refinación de petróleo (-34%); metálicas

básicas (-34.8%); otras (-33.5%); prendas de vestir (-30.8%); madera y muebles (-4.1%); material de transporte (-16.7%); cuero y sus productos (-16.1%); y textiles (-1.9%).

Por su parte los sectores de papel (70.0%), maquinaria y equipos (42.8%), caucho y plásticos (25.4%), productos metálicos (24.4%), químicos (16.4%) y alimentos, bebidas y tabaco (9.7%), registraron las

Cuadro 14D. Exportaciones clasificadas por sectores económicos¹

	a Marzo ²		Crecimiento
	1992	1993	
I. Café	313.1	302.4	-3.42
II. Carbón	107.5	151.1	40.56
III. Ferroníquel	26.3	32.4	23.19
IV. Petróleo y Derivados	368.5	375.5	1.90
Fuel-oil y otros	47.6	67.9	42.65
Petróleo crudo	320.9	307.6	-4.14
V. Productos no tradicionales	840.2	907.9	8.06
TOTAL	1655.6	1769.3	6.87

¹ No incluye oro. Las exportaciones de oro cayeron -21.6%.

² Cifras provisionales.

Fuente: DANE y Banco de la República.

más altas tasas de aumento.

Al analizar el comportamiento de los volúmenes exportados, se registraron crecimientos del 31%, que se explican en muy buena parte por el comportamiento de derivados del petróleo (158.4%), maquinaria y aparatos eléctricos (248.1%), papel y sus productos (416.0%), industrias de bebidas (1985.4%) y explotación de minas de carbón (956.5%) y extracción de madera (4795.9%).

Decrecimientos considerables se observaron en pesca (-84.0%), refinerías de petróleo (-31.5%), objetos de barro, loza y porcelana (-44%) y equipo y material de transporte (-55.8%).

Estas tendencias estarían indicando que para un grupo de productos tales como básicas metálicas y madera y muebles, confecciones e imprentas, la explicación de sus disminuciones debe atribuirse al comportamiento de sus precios puesto que los volúmenes han aumentado sustancialmente.

Otro aspecto interesante es el comportamiento de

estas ventas por mercados de destino.

Según datos del DANE, se habrían registrado decrecimientos en las ventas a Estados Unidos, Europa, Japón y otros destinos de América, con excepción de los países del Grupo Andino y México.

Con respecto a las dirigidas al primer bloque, se destaca el comportamiento de las que fueron a Venezuela por su especial dinamismo. En realidad puede decirse que fueron éstas en gran parte la explicación de por qué las ventas no tradicionales no se comportaron tan negativamente como se esperaba dadas las tendencias en el tipo de cambio global.

Debe recordarse que el peso frente al bolívar se devaluó en términos reales el año anterior, tanto por el comportamiento de los tipos de cambio del peso y el bolívar, como de las inflaciones en ambos países, se profundizó en el proceso de integración y se registraron altas tasas de crecimiento en la vecina nación. Las ventas al Ecuador también registraron un alto dinamismo, por razones similares.

Entre los productos que más se exportaron a Venezuela se destacaron las bebidas, papel, minerales metálicos, otros minerales, textiles y plásticos.

Otro destino interesante para las ventas colombianas el año anterior fue México, aunque la base sobre la cual comenzaron es muy modesta.

IMPORTACIONES

El año de 1992, según cifras del DANE, las importaciones aumentaron en 34.5%, una de las más altas registradas en el país. Las compras más dinámicas fueron las de ensamble automotriz (249.5%), seguidas por las de bienes de consumo (61.3%), bienes intermedios (29.6%) y de capital (27.3%).

Entre los bienes de consumo, los duraderos experimentaron un aumento de 67.3%, mientras que los no duraderos se expandieron en 56.7%.

En cuanto a las compras de materias primas, se destaca los dirigidos a la agricultura (50.5%) seguidos por la industria (28.8%) y los combustibles (21.3%).

Por último, los bienes de capital dirigidos a la industria (31.5%) mostraron gran dinamismo, lo mismo que los que se destinaron al sector agrícola (29.0%) y a la construcción (21.9%).

Estos comportamientos están asociados con la disminución de aranceles, la expansión de la demanda por el incremento en el crédito y tasas de interés y la disminución en la devaluación del tipo de cambio.

Para el presente año no hay cifras definitivas sobre el comportamiento de las compras externas. Hay registros de importación del INCOMEX que reflejan las intenciones de importación. Según éstos, continúa

Cuadro 15. CRECIMIENTO DE LAS IMPORTACIONES¹ (%)

	Importaciones totales		Importaciones de combustibles		Importaciones sin combustibles		Giros por Importaciones
	INCOMEX	DANE	INCOMEX	DANE	INCOMEX	DANE	
1988/87	7.3	15.6	29.2	47.4	6.8	14.6	17.0
I	31.4	26.1	153.1	159.5	29.4	23.5	19.7
II	6.6	12.7	92.1	50.2	4.9	11.7	23.7
III	2.8	23.2	-40.5	12.4	5.0	23.6	17.4
IV	-4.6	2.6	46.8	27.6	-5.4	1.9	8.0
1989/88	14.5	0.3	26.7	34.8	13.7	-1.0	10.5
I	7.3	-0.2	3.4	12.7	7.4	-0.8	13.7
II	30.1	-2.7	22.6	17.8	30.4	-3.5	19.5
III	25.3	5.9	81.1	62.3	23.7	4.1	-0.4
IV	-2.2	-2.3	7.7	48.3	-3.9	-4.4	10.1
1990/89	4.7	11.5	37.2	38.8	3.9	10.2	-3.6
I	-3.3	24.9	116.8	96.7	-7.0	21.5	-1.0
II	-2.4	3.6	6.5	20.6	-2.7	2.9	-16.7
III	-2.5	1.1	-45.8	-47.7	-0.7	3.6	-3.4
IV	28.9	20.1	125.3	104.1	28.2	15.3	8.0
1991/90	2.7	-10.4	-15.7	-7.9	3.3	-10.5	17.9
I	10.5	-16.7	-43.6	-32.0	14.4	-15.6	25.2
II	3.3	-7.0	30.6	8.1	2.3	-7.8	22.6
III	15.9	-4.0	61.1	88.3	14.9	-6.2	1.4
IV	-14.6	-1.7	-41.4	-52.6	-13.9	4.3	21.4
1992/91							
I	34.9	3.3	3.1	-25.8	36.0	4.9	2.7
II	20.1	16.1	12.8	-12.8	20.4	17.9	10.1
III	42.3	20.8	95.7	-3.8	42.2	22.2	24.3
IV	47.2	34.5	84.7	21.3	45.7	35.3	29.1
1993/92							
I	47.3	-	31.5	-	47.8	-	20.9

¹ Se refiere al crecimiento del valor de cada trimestre con respecto a igual período del año anterior

Fuente: Banco de la República, DANE e Incomex.

Cuadro 16A. IMPORTACIONES TOTALES SEGUN USO O DESTINO ECONOMICO Y CARACTER DEL IMPORTADOR Enero - Marzo (Millones de dólares y tasas de crecimiento)

	Oficiales			Privadas			Totales		
	1992	1993	Var. %	1992	1993	Var. %	1992	1993	Var. %
I. BIENES DE CONSUMO	21.2	133.6	531.6	374.6	701.6	87.3	395.8	835.2	111.0
1. No duradero	9.2	2.3	-75.4	201.3	320.3	59.1	210.4	322.5	53.3
2. Duradero	12.0	131.3	995.4	173.3	381.3	120.0	185.3	512.7	176.6
II. MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS INTERMEDIOS	72.2	87.5	21.2	1015.1	1255.6	23.7	1087.2	1343.1	23.5
1. Combustibles	44.8	63.3	41.4	14.3	14.4	0.6	59.1	77.7	31.5
2. Para agricultura	1.4	0.7	-50.0	109.1	104.6	-4.2	110.6	105.3	-4.8
3. Para industria	25.9	23.4	-9.6	891.6	1136.7	27.5	917.5	1160.1	26.4
III. BIENES DE CAPITAL	91.3	111.8	22.4	592.4	887.0	49.7	683.7	998.7	46.1
1. Materiales de construcción	6.9	2.5	-64.4	37.9	58.2	53.6	44.8	60.7	35.3
2. Para agricultura	0.0	0.2	2300.0	6.7	16.9	152.2	6.7	17.1	155.4
3. Para industria	82.5	80.3	-2.7	402.2	511.0	27.0	484.8	951.3	22.0
4. Equipo de transporte	1.9	28.8	1454.6	145.5	300.9	106.8	147.4	329.7	123.7
IV. DIVERSOS	0.7	0.8	19.4	16.9	40.5	139.8	17.6	41.3	135.2
TOTAL IMPORTACIONES	185.3	333.7	80.1	1998.9	2884.6	44.3	2184.2	3218.3	47.3

Fuente: Incomex.

Cuadro 16B. IMPORTACIONES SEGUN USO O DESTINO ECONOMICO - MANIFIESTOS DE ADUANA (Millones de dólares y tasas de crecimiento) Enero -Diciembre ¹

	1991	1992	Variación %
I. BIENES DE CONSUMO	494.0	796.9	61.3
1. Duraderos	213.7	357.5	67.3
2. No duraderos	280.4	439.4	56.7
II. MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS INTERMEDIOS	2764.8	3583.1	29.6
1. Combustibles	283.7	344.3	21.3
2. Para agricultura	197.6	297.2	50.5
3. Para industria	2283.5	2941.6	28.8
III. BIENES DE CAPITAL	1646.3	2095.6	27.3
1. Materiales de construcción	55.3	67.4	21.9
2. Para agricultura	27.7	35.7	29.0
3. Para industria	1133.8	1490.5	31.5
4. Equipo de transporte	429.5	502.0	16.9
IV. ENSAMBLE AUTOMOTRIZ	53.7	187.8	249.5
V. DIVERSOS	0.4	5.3	1285.0
TOTAL IMPORTACIONES	4959.3	6668.8	34.5

¹ Cifras provisionales

Fuente: DANE y cálculos de FEDESARROLLO.

en el primer trimestre el auge importador (47.3%), especialmente concentrado en bienes de consumo (111.0%), duradero (176.6%). También se destaca el comportamiento de los bienes de capital para la agricultura (L155%) y equipo de transporte (123.7%).

BALANZA CAMBIARIA

Durante el primer trimestre de 1993 la balanza cambiaria del sector privado ha registrado un saldo negativo en cuenta corriente de US\$130.9 millones y en capital de US\$65.6 millones. Esto ha implicado una desacumulación de reservas por US\$196.5 millones.

Cuadro 17. BALANZA CAMBIARIA DEL SECTOR PRIVADO
Millones de dólares.

	Promedio anual	I Sem .	II Sem.	1993			
	1991	1992	1992	ENE	FEB	MAR	ABR
A. INGRESOS	520.40	572.88	492.60	204.7	70.0	184.4	-16.8
Exportaciones (no trad.)	316.31	306.68	295.15	126.8	30.1	103.2	-18.5
Servicios	204.09	266.20	197.45	77.9	39.9	81.2	1.7
B. EGRESOS	453.21	515.97	633.88	339.5	98.1	315.3	-49.1
Importaciones	369.03	422.25	529.52	285.2	90.9	236.1	-37.9
Servicios	84.18	93.72	104.37	54.3	7.2	79.2	-11.2
C. CUENTA CORRIENTE (A-B)	67.19	56.92	-141.28	-134.8	-28.1	-130.9	32.3
D. CAPITAL	21.66	70.68	55.20	25.0	26.6	-65.6	91.3
E. VARIACION DE RESERVAS	88.85	127.60	-86.08	-109.8	-1.5	-196.5	123.6

Fuente: Banco de la República

Gráfico 13A. FLUJO TRIMESTRAL DE LOS SERVICIOS NO FINANCIEROS DE LA BALANZA CAMBIARIA
(Millones de US\$) Marzo 1988 - Marzo 1993

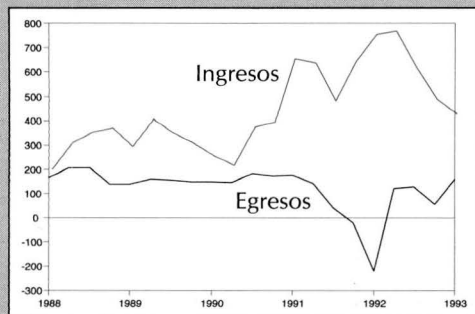
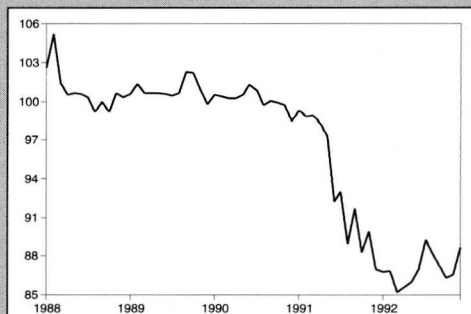


Gráfico 13B. DIFERENCIAL CAMBIARIO ENTRE EL MERCADO OFICIAL Y PARALELO
Enero 1988 - Diciembre 1992



Fuente: Banco de la República y cálculos de FEDESARROLLO.

BALANZA DE PAGOS

Según proyecciones de FEDESARROLLO, la balanza de pagos registrará en 1993 un superávit comercial inferior a 1992, un balance de servicios no financieros también más bajo un déficit en la balanza de servicios financieros para un déficit en cuenta corriente de US\$452 millones.

La balanza de capitales, por su parte, mostrará un superávit de capitales, por su parte, mostrará un superávit de US\$1142 millones, lo cual implicará un aumento de reservas de US\$690 millones. Al final del año se registrará un saldo de reservas cercano a los US\$8600 millones.

Cuadro 18. BALANZA DE PAGOS, 1989 - 1992

	Millones de dólares				Fedesarrollo	Tasas de crecimiento			
	1990	1991	1992p	1993p	1993p	90/89	91/90	92/91	93*/92
I. Balanza comercial	1956.7	2959.4	1454.1	634.1	703				
A. Exportaciones de bienes	7064.4	7507.4	7202.8	7814.2	7462	17.1	6.3	-4.1	8.5
1. Café	1399.4	1323.6	1257.2	1133.4	1100	-5.2	-5.4	-5.0	-9.8
2. Mineras	3001.2	2642.9	2437.0	2874.8	2558	24.5	-11.9	-7.8	18.0
3. Menores	2663.8	3541.0	3508.6	3806.0	3805	24.2	32.9	-0.9	8.5
B. Importación de bienes	5107.7	4548.0	5748.7	7180.1	6759	12.1	-11.0	26.4	24.9
II. Balanza de servicios no financiera y transferencias.	662.4	1219.4	1243.3	784.8	695				
A. Exportaciones de servicios	1583.2	1607.5	1755.2	1928.1	1795	20.9	1.5	9.2	9.9
B. Importaciones de servicios	1947.3	2085.3	2147.4	2293.3	2223	2.3	7.1	3.0	6.8
C. Transferencias netas	1026.5	1697.2	1635.5	1150.0	1123	14.3	65.3	-3.6	-29.7
III. Balanza de servicios financiero	-2087.4	-1831.5	-1707.5	-1778.2	-1850				
A. Ingresos	333.0	376.2	444.2	432.9	452	19.4	13.0	18.1	-2.5
B. Egresos	2420.4	2207.7	2151.7	2211.1	2302	7.3	-8.8	-2.5	2.8
IV. Balanza en cuenta corriente	531.7	2347.3	989.9	-359.3	-452				
V. Financiamiento	-92.6	-782.1	535.8	1197.0	1142				
A. Inversión directa	470.6	432.5	722.0	653.5	800				
B. Endeudamiento neto de largo plazo	-206.9	-288.1	-447.7	191.9	200				
C. Capital de corto plazo	-356.3	-926.5	261.5	351.6	142				
VI. Cambio de reservas netas	626.0	1875.7	1347.3	837.6	690				
VII. Saldo de reservas netas	4597.5	6572.5	7919.8	8757.4	8609.8	15.8	43.0	20.5	8.7

p: Proyección.

* Tasas de crecimiento con DNP.

Fuente: Departamento Nacional de Planeación y cálculos de Fedesarrollo.

Cuadro 19. INDICADORES GENERALES - BALANZA DE PAGOS

	Millones de dólares					Tasas de crecimiento			
	1989	1990	1991	1992p	1993p	90/89	91/90	92/91	93/92
I. Deuda externa total	17398	17844	16971	17664	18811	2.6	-4.9	4.1	6.5
II. Reservas internacionales netas	3972	4598	6573	7920	8757	15.8	43.0	20.5	10.6
III. Deuda externa neta	13426	13246	10399	9744	10054	-1.3	-21.5	-6.3	3.2
IV. PIB en millones de dólares	41517	47099	44367	45946	48014	13.4	-5.8	3.6	4.5
V. Déficit corriente/PIB (%)	-	2.6	8.5	3.0	-1.0	-	224.7	-65.5	-132.9
VI. Deuda neta / PIB	32.3	28.1	23.4	21.2	20.9	-13.0	-16.7	-9.5	-1.4
VII. Pago intereses/exportaciones (%)	26.4	23.3	-24.4	-23.7	-22.8	-11.9	-204.8	-2.9	-2.8
VIII. Amortizaciones/exportaciones (%)	28.2	26.2	26.5	31.8	21.5	-7.1	1.4	20.0	-32.4
IX. Servicio deuda/exportaciones (%)	54.6	49.4	55.0	62.1	50.9	-9.3	11.1	12.9	-18.0
X. Transf. financieras/PIB (%)	28.5	24.6	27.6	24.9	24.6	-13.7	12.2	-9.6	-1.2
XI. Reservas en meses de imp.	10	11	17	17	15				

p: proyectado

Fuente: Departamento Nacional de Planeación y cálculos de FEDESARROLLO

IV. Indicadores de la situación fiscal

SITUACION FISCAL

Cuadro 20. SUPERAVID (+) O DEFICIT (-) DEL SECTOR PUBLICO CONSOLIDADO, 1990 - 1993p.

	Miles de millones de pesos				Porcentajes del PIB			
	1990	1991	1992	1993p	1990	1991	1992	1993p
I. GOBIERNO CENTRAL	-25.9	-132.2	260.0	-536.8	-0.13	-0.51	-0.76	-1.21
II. SECTOR DESCENTRALIZADO SIN FNC	109.9	336.6	18.8	0.8	0.53	1.29	0.06	-0.01
A. Ecopetrol	125.3	51.8	40.4	88.3	0.61	0.20	0.12	0.20
B. Carbocol	-7.1	44.3	-24.6	-69.2	-0.03	0.17	-0.07	-0.16
C. Telecom	-10.4	46.0	54.5	47.0	-0.05	0.18	0.16	0.11
D. ISS	67.7	79.3	9.5	-56.7	0.33	0.30	0.03	-0.13
E. Sector eléctrico	-102.8 ¹	-42.2	-181.3	37.1	-0.50	-0.16	-0.53	0.08
F. Metro Medellín	-6.0	63.2	-134.1	-167.2	-0.03	0.24	-0.39	-0.38
G. Resto	43.2	94.2	254.4	121.5	0.21	0.36	0.74	0.28
III. FONDO NACIONAL DEL CAFE	2.7	-59.4	-249.2	-87.3	0.01	-0.23	-0.72	-0.20
IV. SECTOR PUBLICO CONSOLIDADO	58.5	145.0	29.6	-623.3	0.28	0.56	0.09	-1.42

¹ Incluye para el cuarto trimestre las siguientes empresas: CHB, CVC, Corelca, ISA, EEB y Chidral. El crédito interno no monetario se determina con datos proporcionados por la FEN y se complementa con la información proporcionada por las empresas mencionadas anteriormente.

p: Proyección DNP, Programa Financiero y Macroeconómico 1993.

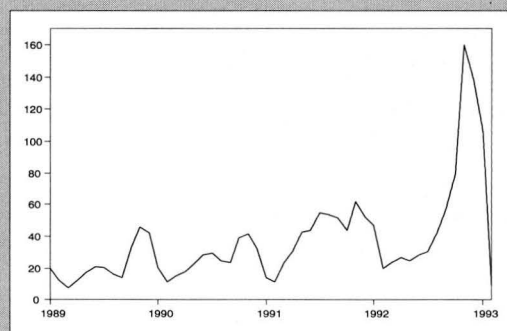
Fuente: Contraloría General de la República. Informe financiero.

En la actualidad, tal como se menciona en la sección de "Análisis Coyuntural" existen discrepancias en lo que se refiere al resultado fiscal de 1992.

Gran parte del debate se concentra en la forma de contabilizar los Bonos de Desarrollo y Seguridad Interna (BSDI), recientemente declarados inconstitucionales por el Consejo de Estado.

Al considerárseles un impuesto, como la hace el Plan Macro del DNP, el resultado en 1992 fue un superávit de 0.09% PIB. Si se les contabiliza como financiamiento, como debería hacerse en sentido estricto, el resultado fue un déficit de 0.6% del producto.

**Gráfico 14. PAGOS MENSUALES DE TESORERIA POR INVERSION (Millones de pesos)
Enero 1989 - Febrero 1993**



Fuente: Informe Financiero de la Contraloría General de la República

Cuadro 21. OPERACIONES EFECTIVAS DEL GOBIERNO CENTRAL
(Miles de millones de pesos y porcentajes del PIB)

	1991	1992	%	Enero - Febrero		
				1992	1993	%
I. INGRESOS CORRIENTES						
Con Cuenta Especial de Cambios	3145.8	4102.3	30.4	477.9	739.3	54.7
Sin Cuenta Especial de Cambios	3071.7	4102.3	33.5	473.3	739.3	56.2
A. Ingresos tributarios netos	2757.2	3706.9	34.4	425.6	680.7	59.9
B. Ingresos no tributarios						
Con Cuenta Especial de Cambios	388.6	395.5	1.8	52.3	58.6	12.1
Sin Cuenta Especial de Cambios	314.6	395.5	25.7	47.7	58.6	22.8
C. Ingresos en tránsito neto	-	-				
II. GASTOS TOTALES	3272.1	4612.2	41.0	484.2	567.0	17.1
A. Corrientes	2431.7	3365.1	38.4	388.3	476.5	22.7
1. Servicios personales	565.9	788.8	39.4	92.4	145.8	57.7
2. Gastos generales ¹	181.4	265.7	46.4	23.6	46.5	97.2
3. Transferencias	1319.4	1901.2	44.1	205.7	237.1	15.3
4. Intereses	365.0	409.4	12.2	66.6	47.1	-29.3
a. Internos ²	97.8	123.7	26.5	22.1	9.8	-55.9
b. Externos	267.1	285.4	6.8	44.5	37.3	-16.1
B. Inversión	573.5	835.1	45.6	75.6	77.0	1.9
1. Pagos de tesorería	442.1	602.0	36.2	51.2	59.9	16.8
2. Pagos directos en el exterior	19.3	23.2	20.2	6.0	0.6	-89.7
3. Pagos indirectos sector descentralizado	112.2	209.8	87.1	18.4	16.5	-10.0
4. Pérdidas CEC						
C. Otros préstamos	266.9	412.0	54.4	20.3	13.5	-33.4
III. SUPERAVIT (+) O DEFICIT (-)						
Con Cuenta Especial de Cambios	-132.2	-531.9	302.3	-5.8	154.4	-2759.7
Sin Cuenta Especial de Cambios	-206.3	-531.9	157.8	-10.4	154.4	-1587.6

¹ Incluye compra de equipo militar (crédito de proveedores).

² Incluye intereses TAN.

Fuente: Contraloría General de la República. Informe financiero.

Durante 1993 se sigue esperando un déficit de -1.42%, a pesar de los problemas generados por la sobreestimación de ingresos fiscales, la 'caída' de los BSDI y el plan de emergencia que el gobierno tuvo que expedir para enfrentar la potencial al respecto se presenta en la sección de "Análisis Coyuntural" de esta revista.

V. Indicadores monetarios y financieros

El crecimiento de los distintos agregados monetarios en los primeros meses de 1993 se encuentra en rangos de 21 a 32%. La base monetaria ha crecido en 22.8% frente a 74.1% el año anterior. Los medios de pago

Cuadro 22. INDICADORES MONETARIOS (Tasas anuales de crecimiento)

	1990	Diciembre 1991	1992	1992 Mayo	1993
INDICADORES:					
A.Base monetaria ¹	23.3	54.5	37.2	74.1	22.8
1.Efectivo ²	28.6	29.1	37.2	40.8	20.6
2.Reserva bancaria	16.1	92.8	37.3	115.0	24.5
B.Liquidez secundaria	30.6	-3.5	53.4	-1.3	27.7
C.Medios de pago ¹	25.8	34.1	41.3	42.8	24.1
1.Efectivo (en pod./púb.)	28.4	26.4	37.1	37.3	20.7
2.Cuentas corrientes ¹	24.2	36.8	43.8	42.8	25.8
D.Cuasidineros ³	32.6	36.1	52.1	44.3	31.3
E.Ofer. monetaria amp.(M2) ³	29.7	34.8	48.1	42.7	30.8
Coefficientes:					
A.Multiplicador monetario	1.542	1.338	1.378	1.355	1.370
B.Efectivo/cuentas corrientes	0.64	0.68	0.58	0.58	0.46
C.Reserva/cuentas corrientes	0.42	0.67	0.58	0.76	0.62
D.Cuasidineros/M1	1.61	1.64	1.76	2.11	2.23

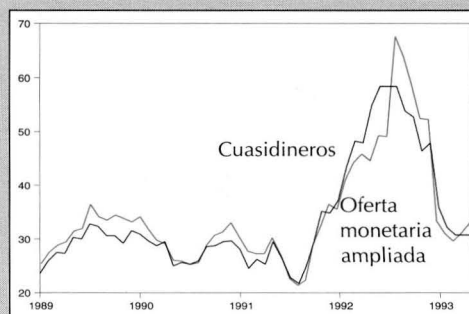
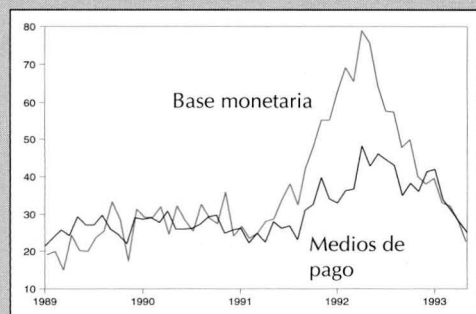
¹ Tasas de crecimiento anual con base en los promedios de la última semana del mes

² Incluye depósitos de particulares en Banco de la República

³ Incluye depósitos de particulares en Banco de la República. Incluye depósitos de ahorro y a término en el sistema bancario y en las corporaciones financieras y depósitos totales en las corporaciones de ahorro y vivienda. A partir de enero de 1992 se incluyen las captaciones de las Compañías de Financiamiento Comercial.

Fuente: Banco de la República y cálculos de FEDESARROLLO.

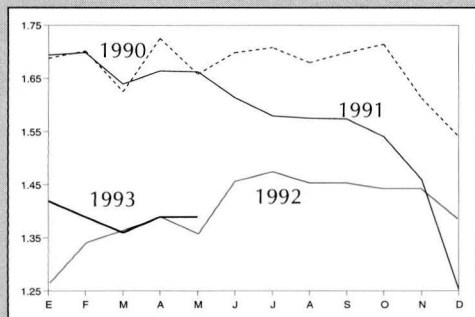
Gráfico 15. TASAS ANUALES DE CRECIMIENTO DE LOS PRINCIPALES AGREGADOS MONETARIOS
Enero 1989 - Mayo 1993



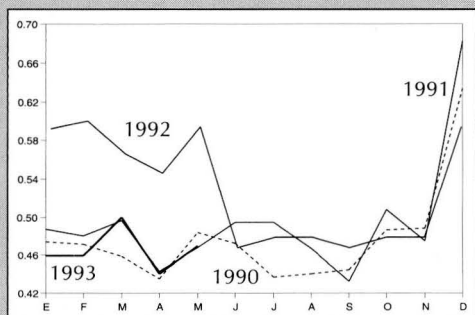
Fuente: Banco de la República y cálculos de FEDESARROLLO.

Gráfico 16. COEFICIENTES MONETARIOS
Enero 1990 - Mayo 1993

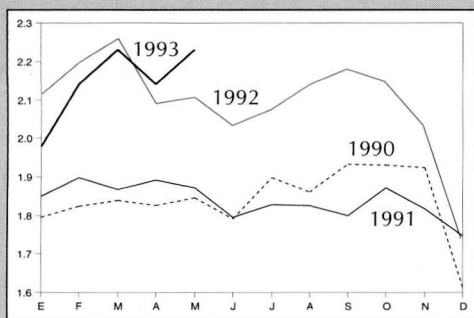
A. Multiplicador monetario



B. Relación efectivo/Cuentas corrientes

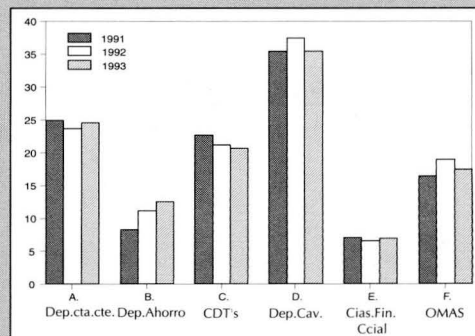


C. Relación Cuasidineros/Medios de pago



Fuente: Banco de la República y cálculos de FEDESARROLLO.

Gráfico 17. PRINCIPALES ACTIVOS FINANCIEROS
(Distribución porcentual)



Fuente: Banco de la República y cálculos de FEDESARROLLO.

crecieron en 31.0%, los cuasidineros al 29.2% y la oferta monetaria ampliada en 30.8%.

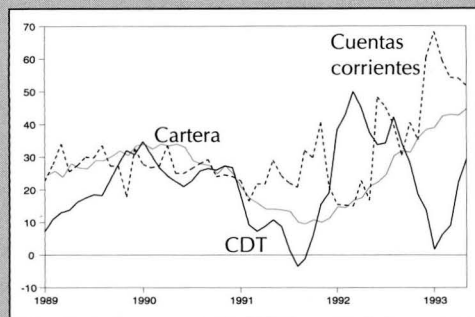
Estos crecimientos revelan gran estabilidad en la expansión, lo cual era de esperarse, dado que se encuentran determinados por la demanda.

La gran estabilidad monetaria se ha reflejado también en el comportamiento de los tipos de interés. En abril la tasa de captación se encontraba en 26.74% ligeramente por debajo del 27.5% registrado en diciembre anterior. La de colocación estaba en 36.19%, un poco por encima del 35.25% de diciembre. El margen de intermediación ha aumentado un poco (9.82 frente a 7.75 en diciembre) de tal manera que se encuentra nuevamente cercano a sus niveles tradicionales.

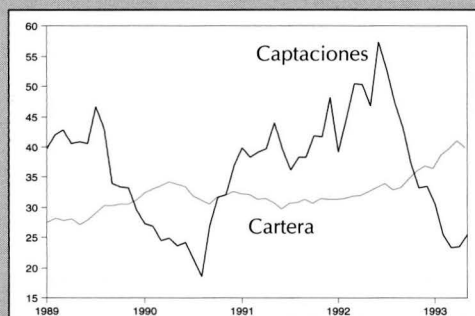
No se esperan mayores modificaciones en las tendencias de los tipos de interés, ni siquiera si se toma la medida de liberar el encaje bancario, puesto que no implicará una modificación en la demanda por crédito y seguramente forzará a las autoridades a realizar operaciones de mercado abierto. En caso de que éstas no se llevaran a cabo, sí podría generarse un descenso de las tasas, ya que aumentaría la liquidez de la economía.

Gráfico 18. EVOLUCION DE LAS CAPTACIONES Y CARTERA (Tasas anuales de crecimiento)
Enero 1989 - Mayo 1993

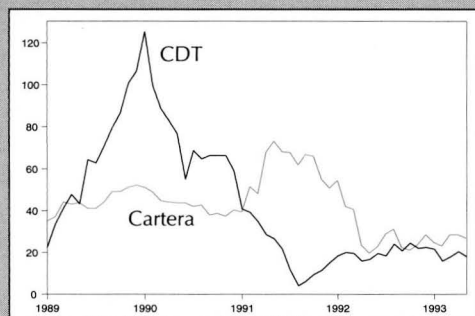
A. Bancos



B. Corporaciones de Ahorro y Vivienda



C. Corporaciones Financieras



Fuente: Banco de la República.

PRINCIPALES ACTIVOS FINANCIEROS

Las tendencias anotadas han determinado la composición de activos financieros de preferencia del público en la actual coyuntura.

Los depósitos de ahorro crecieron en 52.2% en abril, seguidos por las captaciones de las compañías de financiamiento comercial (36.4%) y los depósitos de las CAV (23.5%).

Cuadro 23. TASAS EFECTIVAS DE INTERES Y MARGENES DE INTERMEDIACION¹

Fin de	Captación	Colocación	Margen de Intermediación
1985	34.68	43.51	8.83
1986	31.94	41.90	9.96
1987	32.79	42.22	9.43
1988	32.09	41.00	8.91
1989	34.91	43.27	8.36
1990	38.43	46.38	7.96
1991	37.00	46.83	9.84
1992	27.51	35.25	7.75
1993 Enero	26.19	34.61	8.42
Febrero	26.27	35.61	9.34
Marzo	26.81	35.49	8.68
Abril	26.74	36.19	9.45

¹ Se refiere solamente a información de los Bancos.

Fuente: Superintendencia Bancaria. Informes semanales.

Entre los papeles emitidos por el Banco de la República se destaca el comportamiento de los títulos canjeables (90.2%), las operaciones de mercado abierto (17.7%) y los títulos de participación (17.9%)

Cuadro 24. PRINCIPALES ACTIVOS FINANCIEROS (Tasas anuales de crecimiento)

	Mayo		
	1991/90	1992/91	1993/92
I. EFECTIVO EN PODER DEL PUBLICO	25.8	40.9	16.1
II. SISTEMA FINANCIERO	28.1	41.2	29.2
A. Depósitos en cuenta corriente ¹	32.6	36.6	35.2
B. Depósitos de ahorro	5.2	102.3	31.2
C. Certificados de depósito a término	16.6	29.8	28.3
Bancos	13.1	34.7	31.6
Corporaciones financieras	26.2	17.3	18.7
D. Depósitos CAV	44.4	46.4	23.5
E. Captación cías. de financ. comercial	22.0	30.4	38.9
III. SECTOR PUBLICO	210.3	60.6	-28.4
A. Títulos de ahorro nacional ²	19.9	89.9	-76.7
B. Certificados eléctricos valorizables y TER	550.6	7.9	-24.1
IV BANCO DE LA REPUBLICA	30.0	75.3	2.2
A. Certificados de cambio	-53.4	2677.0	-11.4
B. Operaciones de mercado abierto	252.8	60.8	17.7
1. Títulos de participación	450.6	76.7	17.9
2. Títulos canjeables ³	-23.6	-94.6	90.2
C. Títulos de fomento	-87.8	-6.3	-100.0

¹ Incluye depósitos en cuenta corriente en el sistema bancario únicamente.

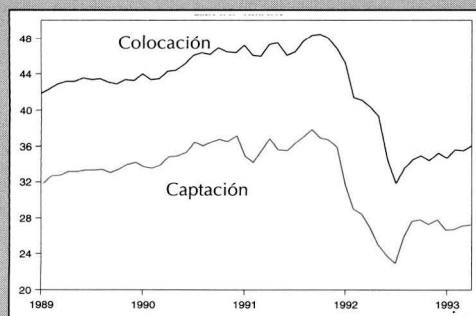
² Valorados al costo de adquisición.

³ Títulos cafeteros y otros

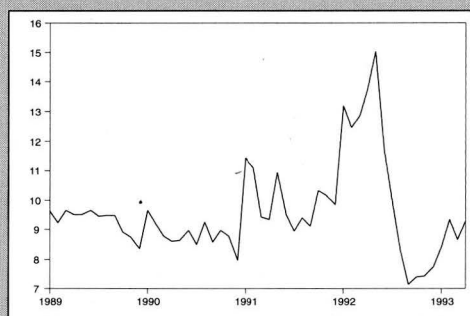
Fuente: Banco de la República.

Gráfico 19. TASAS DE INTERES EFECTIVAS Y MARGENES DE INTERMEDIACION
Enero 1988 - Abril 1993

A. Tasa de Interés



B. Margen de intermediación



Fuente: Superintendencia Bancaria, Informes Semanales.

VI. Indicadores de precios y salarios

INFLACION

En el mes de mayo pasado se registró la tasa anual de inflación más baja de los últimos años. A esta tasa tan baja contribuyó decisivamente el comportamiento de los precios de los alimentos, cuya tasa de aumento fue la más baja de los últimos siete años.

En los próximos meses se espera que permanezcan estas tendencias de desaceleración de la inflación, de tal manera que para el año completo podría situarse en 22% o incluso un poco menos. Sigue preocupando, sin embargo, el comportamiento de los precios de los bienes incluidos entre los misceláneos, puesto que siguen creciendo muy por encima del índice total. Entre este rubro se destacan los bienes vinculados con la salud, la educación y las tarifas de los servicios públicos. Sus aumentos han sido desproporcionados en relación con los demás productos que integran la canasta familiar.

Cuadro 25. INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR SEGUN SECTORES DE ORIGEN

	Tasas de crecimiento Enero - Mayo			Ponderación 1989	Contribución Enero - Mayo		
	91/90	92/91	93/92		1991	1992	1993
1. Productos de origen agropecuario	14.33	18.55	7.97	33.82	4.85	6.28	2.70
a. Agropecuarios sin procesar	10.07	20.76	8.52	8.71	0.88	1.81	0.74
b. Avícolas y ganaderos procesados	20.28	26.49	6.96	13.26	2.69	3.51	0.92
c. Agrícolas procesados	10.00	6.93	7.75	10.39	1.04	0.72	0.81
d. Otros productos alimentos (incluye almuerzo, perico, sal)	16.73	15.94	15.49	1.46	0.25	0.23	0.23
2. Productos industriales	13.41	10.46	11.63	30.28	4.06	3.17	3.53
a. Textiles y confecciones	11.38	7.78	8.22	8.12	0.92	0.63	0.67
b. Cuero y calzado	9.64	8.22	8.33	2.16	0.21	0.18	0.18
c. Tabacos	18.26	20.14	5.51	0.76	0.14	0.15	0.04
d. Bebidas	15.70	18.95	26.92	2.43	0.38	0.46	0.65
e. Muebles y artículos de hogar	10.00	7.24	6.19	4.23	0.42	0.31	0.26
f. Artículos de aseo y limpieza	16.24	13.89	15.15	4.90	0.80	0.68	0.74
g. Farmacéuticos	16.68	18.08	20.06	1.65	0.28	0.30	0.33
h. Papelería y publicaciones	29.78	19.94	17.61	1.54	0.46	0.31	0.27
i. Vehículos y mantenimiento	9.60	0.82	7.73	2.49	0.24	0.02	0.19
j. Otros	10.83	6.72	9.00	2.01	0.22	0.14	0.18
3. Servicios	16.26	16.00	17.25	35.90	5.83	5.73	6.18
a. Arrendamientos	13.36	10.49	12.01	20.08	2.67	2.10	2.40
b. Estatales	21.72	22.22	23.31	5.53	1.20	1.23	1.29
c. Personales	18.39	18.94	19.25	3.54	0.65	0.67	0.68
d. Enseñanza, cultura y esparc.	22.23	24.23	27.15	3.35	0.74	0.81	0.91
e. Transporte	16.13	27.13	26.08	3.36	0.54	0.91	0.88
f. Otros servicios	34.60	27.20	44.83	0.05	0.02	0.01	0.02
Total	14.75	15.18	12.41	100.00	14.75	15.18	12.41

Fuente: DANE y cálculos de FEDESARROLLO.

Gráfico 20A. TASAS DE CRECIMIENTO ANUALES DE LOS PRECIOS AL CONSUMIDOR
Enero 1989 - Mayo 1993

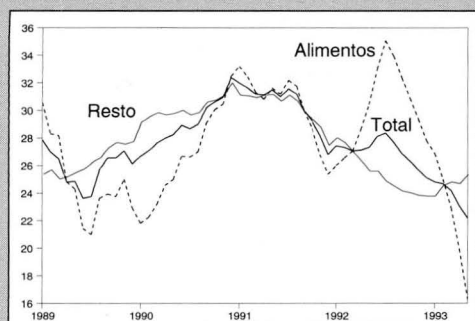
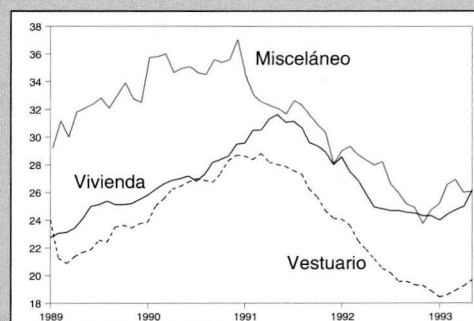


Gráfico 20B. INFLACION DE PRODUCTOS NO ALIMENTICIOS
Enero 1989 - Mayo 1993



Fuente: DANE y cálculos de FEDESARROLLO

Por su parte, el índice de precios al productor sigue mostrando tasas de aumento de los precios inferiores al 15%. Esta evolución se atribuye básicamente al comportamiento de los bienes importados que poseen un peso mayor en este índice que en el IPC.

Estos bienes han experimentado tal evolución de los precios en respuesta a las medidas de la apertura económica, que permitieron su ingreso al país en condiciones más competitivas. A lo largo del año no se esperan cambios sustanciales de estas tendencias.

Cuadro 26. INDICE DE PRECIOS AL PRODUCTOR¹ (Variaciones porcentuales)

	Procedencia de los bienes				Uso o destino económico de los bienes ²				
	Total	Producidos y consumidos	Importados	Exportados	Exportados sin café	Consumo intermedio ³	Consumo final ⁴	Formación de capital	Materiales de construcción
Diciembre									
1990	29.9	30.9	25.9	61.0	50.4	26.4	33.3	27.4	24.1
1991	23.1	24.9	13.4	-3.1	-4.1	21.2	28.2	18.0	17.8
1992	17.9	19.5	8.6	5.5	15.2	15.0	23.5	9.7	22.1
a Mayo									
1990	14.2	14.5	12.0	23.0	4.1	13.1	15.5	11.8	14.1
1991	13.3	14.2	8.5	-5.3	-7.8	12.0	16.4	10.2	11.9
1992	11.5	13.4	1.1	-3.3	3.6	10.0	16.1	2.6	10.0
1993	8.3	8.6	6.4	6.0	7.4	6.8	9.9	7.1	14.0

¹ A partir de enero de 1991, el índice de precios al productor reemplaza al índice de precios al por mayor del comercio en general

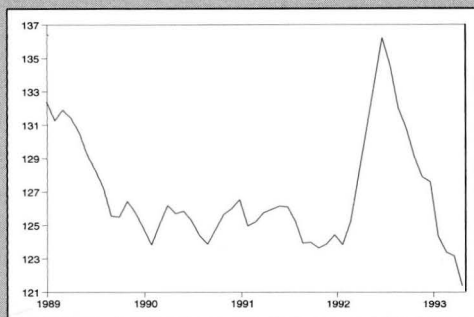
² Adaptación del Banco de la República de los grupos según uso o destino económico, utilizados por la CEPAL.

³ Denominado en el IPM materias primas.

⁴ Denominado en el IPM bienes de consumo

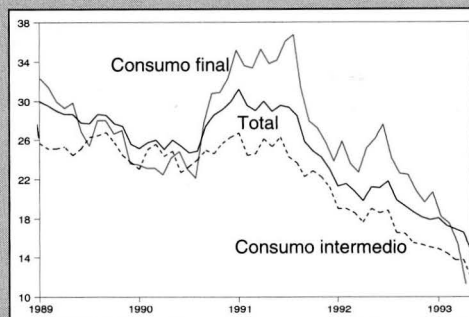
Fuente: Banco de la República y cálculos de FEDESARROLLO.

**Gráfico 21. PRECIO RELATIVO DE LOS ALIMENTOS
AL CONSUMIDOR BASE 1982 = 100**
Enero 1989 - Mayo 1993



Fuente: DANE y cálculos de FEDESARROLLO

**Gráfico 22. TASAS ANUALES DE CRECIMIENTO DEL
INDICE DE PRECIOS AL PRODUCTOR**
Enero 1989 - Mayo 1993



Fuente: Banco de la República y cálculos de FEDESARROLLO

Cuadro 27. SALARIOS REALES¹

		Mínimo legal	Industria		Comercio empleados	Jornales	
			empleados	obreros		agrícolas	ganaderos
1988	I	-0.29	0.46	-0.19	2.53	7.00	6.65
	II	-3.12	0.06	-1.13	1.21	5.00	3.78
	III	-3.58	-0.46	-3.62	-1.34	1.93	1.51
	IV	-2.43	0.77	-0.62	-1.99	0.13	0.38
	Acumulado	-2.31	0.21	-1.40	0.02	3.31	2.95
1989	I	-0.14	-0.17	-1.47	-0.55	2.40	2.34
	II	2.05	3.63	2.55	-1.10	2.40	2.75
	III	1.34	2.53	2.84	2.31	1.06	0.49
	IV	0.31	0.68	0.85	-3.72	-1.01	-1.06
	Acumulado	0.87	1.66	1.17	-0.93	1.14	1.06
1990	I	-0.32	4.42	2.12	3.04	-3.05	-3.99
	II	-1.76	0.31	-0.70	4.74	-3.06	-3.98
	III	-2.45	-0.64	-0.67	4.24	-3.12	-4.25
	IV	-3.95	-0.81	-3.30	3.87	-2.50	-2.51
	Acumulado	-2.17	0.80	-0.64	3.98	-2.94	-3.67
1991	I	-4.33	-3.45	-2.76	-0.24	-4.75	-4.94
	II	-4.04	-1.00	-2.46	-0.73	-3.32	4.51
	III	-3.84	-0.65	-3.39	-1.98	-2.99	5.53
	IV	-1.71	1.68	-1.50	-2.08	0.56	3.24
	Acumulado	-3.54	-0.89	-2.54	-1.28	-2.56	2.10
1992	I	-0.64	3.90	1.00	10.05	-	-
	II	-0.82	2.50	-0.70	-1.56	-	-
	III	-0.93	4.32	0.78	5.44	-	-
	IV	0.60	6.46	3.05	5.44	-	-
	Acumulado	-0.47	4.29	1.04	4.89	-	-

^a Hasta Agosto

¹ Variaciones porcentuales del salario real promedio de cada trimestre con respecto al del mismo trimestre del año anterior.

Fuente: DANE y cálculos de FEDESARROLLO.

Análisis Coyuntural



Cerveza Club Colombia

Perfecta

Análisis coyuntural

I. LA POLITICA CAMBIARIA

Desde que se adoptó el programa de apertura económica, el manejo de la tasa de cambio se convirtió en elemento central del debate económico. La preponderancia de la política cambiaria se incrementó aun mas con el establecimiento de una autoridad monetaria, cambiaria y crediticia (la Junta Directiva del Banco de la República) con el mandato constitucional de reducir la inflación.

La liberación comercial iniciada en 1989 llevó a muchos observadores y entidades como Fedesarrollo a sugerir una política cambiaria que propendiera por una tasa de cambio real (TCR) elevada, que sirviera como estímulo al sector exportador y a la vez brindara niveles adecuados de protección a la industria nacional competidora de las importaciones. Entre 1989 y 1990, la TCR calculada por el Banco de la República en efecto se depreció en más de 11%; es decir, la devaluación nominal superó en más de 11 puntos porcentuales el diferencial de inflación entre Colombia y sus principales socios comerciales.

Problemas de distinta índole, analizados por Fedesarrollo en diversas oportunidades, hicieron enormemente complejo el manejo macroeconómico en 1990 y 1991. Mientras las exportaciones aumentaban en forma acelerada, las importaciones no reaccionaban. Entre 1989 y 1991 las primeras aumentaron 24.5% mientras las segundas permanecieron prácticamente estables. Simultáneamente, al país ingresaban flujos de capital privado en montos que no tenían precedentes, debido a diversos factores, entre los que se destacan la mayor rentabilidad de los activos financieros domésticos relativo a los externos. Dicho diferencial de rentabilidades tenía que ver tanto con bajas tasas de interés externas como con las elevadísimas tasas de interés que estaba patrocinando el gobierno a través del Banco de la República, así como con la expectativa generalizada de una revaluación del peso en virtud a que la devaluación real de 1990 se percibía como excesiva.

El manejo macroeconómico tiende a normalizarse cuando a mediados de 1991, en efecto, con la

expedición de certificados de cambio a un año se instrumenta una revaluación nominal de la tasa de cambio. El índice de la tasa de cambio real (base 1986=100), que había alcanzado 117 al finalizar 1990 se ubicó en 106 al finalizar 1991. Dicha política dispuso en gran parte las expectativas de revaluación, ocasionando un notorio descenso en la entrada de capitales especulativos en 1992. Todo ello permitió una sustancial normalización de la política monetaria, lo cual se tradujo en un pronunciado descenso de las tasas de interés. Por ejemplo, los CDTs a 90 días, que rendían 38% anual al finalizar 1990, estaban reconociendo menos de 25% a mediados del año anterior.

Visto en retrospectiva, parece haber un amplio consenso en el sentido de que, al menos en el corto plazo, era necesario disminuir la TCR del elevado nivel que alcanzó al finalizar 1990. Adicionalmente, todos los análisis sugerían que un nivel de tasa de cambio real como el alcanzado en 1991 seguía siendo un estímulo adecuado para los sectores productores de bienes vinculados con el comercio internacional. Además, eran incuestionables los beneficios de haber retornado a una política monetaria de bajas tasas de interés, con abundante oferta crediticia.

El relativo consenso recién mencionado empieza a desdibujarse cuando, a partir de 1992, la Junta Directiva del Banco de la República opta por utilizar la política de devaluación como elemento central para el logro de su mandato de reducir la inflación. Los defensores de dicha política sostienen que la misma se justifica por cuanto al disminuir a ritmos similares la inflación y la devaluación, por definición se sostiene la TCR. Como ejemplo se ofrece la TCR que elabora el Banco de la República; la misma, en efecto, se ha mantenido relativamente estable desde hace casi un año, fluctuando entre 100 y 104. (Gráfico 1)

Es importante recordar que el indicativo que elabora el Banco utiliza como deflactor de la tasa de cambio nominal el IPP. Este último ha evolucionado

Gráfico 1. TASA DE CAMBIO REAL (Banco de la República) Marzo 1985 - Marzo 1993



Fuente: Banco de la República, cálculos de Fedesarrollo (Base 1985=100)

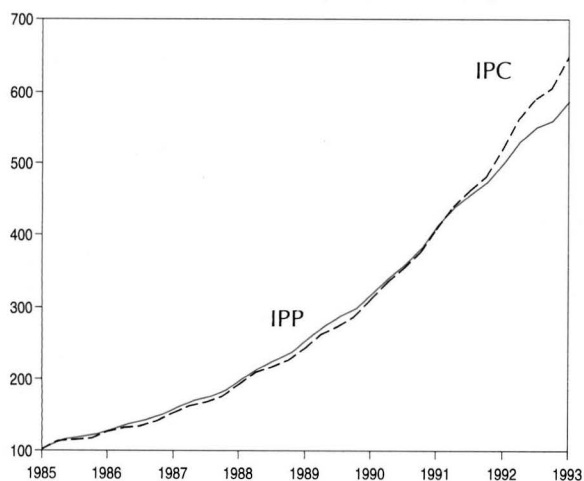
en línea con la devaluación y mucho más lentamente que el IPC, por tres razones, todas vinculadas al hecho de que en el IPP los bienes comercializados internacionalmente tienen una elevadísima ponderación. De una parte, la desgravación arancelaria ha mantenido baja la inflación de los bienes importados; de otra parte, y casi que en el plano tautológico, tratándose de bienes importados, sus cotizaciones en pesos aumentan poco si la devaluación nominal es baja. Finalmente, son bienes donde la competencia con el exterior se encarga de mitigar los aumentos en precios, cosa que sucede en forma mucho menos pronunciada en los bienes que componen el IPC, indicador en el cual los servicios de toda índole, en su mayoría no comercializables, tienen una ponderación bastante alta.

Naturalmente, si se utiliza el IPC como deflactor de la TCR, se notaría una nada despreciable apreciación real durante el último año. En efecto,

mientras que al finalizar mayo de 1993 la inflación anual medida por el IPP se ubica en 14.4%, la tasa anual de crecimiento del IPC alcanza 22.2% (Gráfico 2). Ello implica que si deflactando por el IPP la TCR se ha mantenido relativamente constante, la misma se habría apreciado alrededor de 8% de utilizarse el IPC¹.

No es el interés de Fedesarrollo defender una u otra versión de TCR; de hecho, desde hace muchos años esta institución produce su propia versión, cuya evolución reciente hemos descrito en la sección de Indicadores de Coyuntura de la presente revista (Gráficos 3 y 4). Fedesarrollo ha participado en varios debates académicos en donde se ha discutido en torno a diferentes metodologías de construcción de la TCR. La experiencia sugiere considerar todas las versiones como válidas, cada

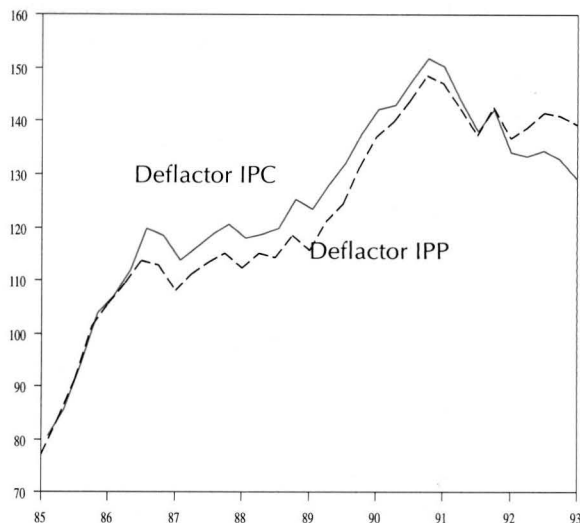
Gráfico 2. INDICES DE PRECIOS AL PRODUCTOR - IPP Y AL CONSUMIDOR - IPC Marzo 1985 - Marzo 1993 (Base 85 -100)



Fuente: Banco de la República y DANE

¹ En sentido estricto, la evolución de la TCR también es función de la inflación externa y de la devaluación de terceras monedas con respecto al dólar. En nuestro análisis, suponemos que ese "efecto externo" sobre la TCR es el mismo, independientemente de que se utilice como deflactor de precios el IPP o el IPC.

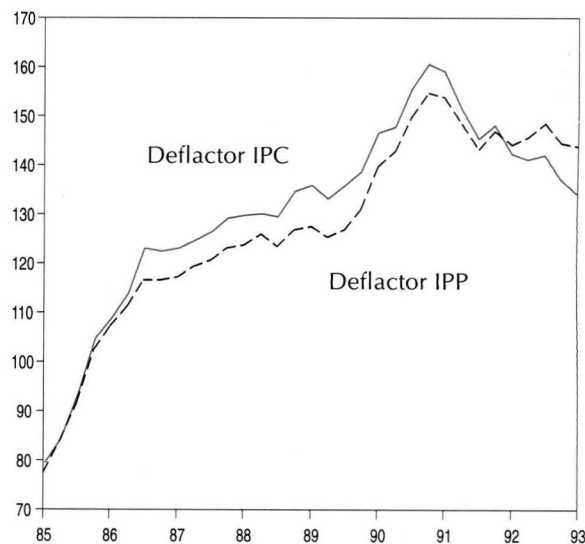
Gráfico 3. INDICE DE LAS TCR PONDERADAS DE EXPORTACIONES (Marzo 1985 - Marzo 1993)



Fuente: FMI, Banco de la República y DANE

una con significado y utilidad diferente. Por tal razón, consideramos que mas importante que discutir si ha habido o no revaluación real, depen-

Gráfico 4. INDICE DE LAS TCR PONDERADAS DE IMPORTACIONES (Marzo 1985 - Marzo 1993)



Fuente: FMI, Banco de la República y DANE

diendo del índice que se utilice, una necesidad más sentida es indagar en torno a la conveniencia de que se utilice la tasa de cambio como instrumento central de la estrategia de reducción de la inflación.

En esa discusión conviene hacer dos supuestos simplificadores, que permiten centrar la discusión en aspectos diferentes a los estrictamente metodológicos: por una parte, supongamos que en el largo plazo la inflación mayorista (IPP) coincide con la minorista (IPC). Además, dado que la inflación tiene muchísimos determinantes, entre los cuales ocupa lugar destacadísimo un importante componente inercial, aceptemos que si se disminuye la devaluación, la inflación puede caer, pero si lo hace, ciertamente es en forma más lenta. En resumidas cuentas, vamos a suponer que en Colombia sucedería lo que ha sucedido en todos los países que han utilizado la política cambiaria con propósitos de estabilización: una apreciación de la tasa de cambio real. No se desconoce el hecho de que en la práctica sería fundamental qué tan significativa sea en efecto dicha revaluación.

La pregunta clave a formularse es, por lo tanto, la siguiente: le conviene en las actuales circunstancias a la economía colombiana incurrir en una apreciación de la TCR para lograr una reducción de la inflación? Obviamente, si los beneficios de bajar la inflación son enormes, y los costos de permitir una revaluación real son bajos, la utilización de la tasa de cambio como elemento clave del programa de estabilización estaría justificado.

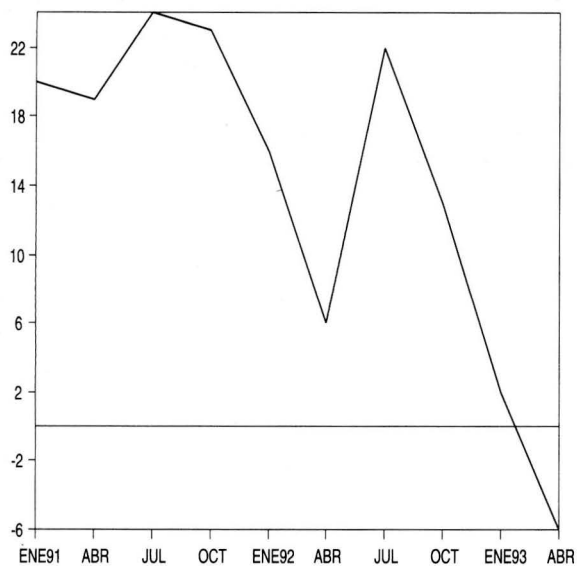
Los economistas sabemos muy poco respecto del beneficio social de disminuir la inflación. Sabemos que una inflación muy alta, o una inflación creciente e inestable, le impone importantes costos en términos de eficiencia al funcionamiento de una economía de mercado. No es del todo claro que una inflación moderada y estable conlleve a incurrir en costos demasiado significativos. Al fin y al cabo, la mayoría de los contratos (laborales,

financieros y demás) están indexados, de manera que la inflación no atenta contra la distribución del ingreso, ni acarrea masivas transferencias entre deudores y acreedores. Tampoco es claro que la estabilidad y permanencia de nuestra inflación le haya restado importancia a los cambios en precios relativos como señal para la asignación eficiente de los factores productivos. Existe amplia evidencia de que en el país los precios relativos de los distintos bienes fluctúan en forma marcada. En resumidas cuentas, no parece sólido el argumento de que los colombianos estamos asumiendo costos significativos en términos de crecimiento económico o distribución del ingreso por mantener una tasa de inflación que, con contadísimas excepciones, ha sido estable alrededor de 25%. No significa ello que no sea útil reducirla de sus actuales niveles. El punto que se quiere hacer es que no necesariamente debe ser el principal objetivo de la política económica.

Los costos de la apreciación cambiaria son evidentes. Todos los estudios sugieren que la TCR es factor determinante tanto de las exportaciones como de las importaciones. Una apreciación real deteriora la balanza comercial, y por esa vía la demanda agregada y el crecimiento del producto. Estos resultados probablemente serían más marcados ahora que en el pasado, en virtud a la desgravación arancelaria y a la remoción de restricciones cuantitativas. En la actualidad, habiéndose presentado recientemente una apreciación real poco significativa, las exportaciones están creciendo por debajo del 6%, mientras que las últimas cifras disponibles sugieren que en 1992 las importaciones crecieron por encima de 30%. El poco satisfactorio desempeño de las exportaciones se confirma en los resultados más recientes de la Encuesta de Opinión Empresarial de Fedesarrollo (Gráfico 5).

Por todo lo anterior, Fedesarrollo considera altamente inconveniente que la tasa de cambio sea elemento central de la estrategia de reducción de

Gráfico 5. CANTIDAD EXPORTADA CON RESPECTO AL TRIMESTRE ANTERIOR (Balances enero 1991 - abril 1993)



Fuente: Encuesta de opinión empresarial de Fedesarrollo

la inflación. Toda la evidencia sugiere que, en las actuales circunstancias, los costos de la apreciación real con seguridad superan los beneficios de bajar la inflación. Esta conclusión se hace todavía más enfática si además se tienen dudas sobre la capacidad de reducir la inflación mediante una desaceleración de la devaluación. El vínculo entre el IPP y la tasa de cambio es relativamente directo, debido a que dicho índice de precios involucra un número importante de bienes importados y/o competitivos de importaciones. El vínculo entre el IPC y la tasa de cambio es mucho menos claro.

La inflación al consumidor tiene multitud de determinantes, además de la tasa de cambio. Para reducir la inflación al consumidor, es necesario actuar en diversos frentes, particularmente en los que presionan al alza la demanda agregada. Dentro de estos últimos se destaca la política fiscal. Es difícil encontrar evidencia empírica que sugiera que es factible obtener ganancias sustanciales en términos de inflación, sin contar previamente con

un importante grado de disciplina fiscal. Por la misma razón, es fundamental tener claridad en torno al supuesto dilema que recientemente se ha planteado en torno a la política económica colombiana, a saber: o el gobierno genera un superávit fiscal, o el Banco de la República se verá obligado a propiciar una apreciación de la tasa de cambio real.

En opinión de Fedesarrollo, este dilema es falso. Bienvenido el ajuste fiscal como mecanismo integral de una estrategia de reducción de la inflación. Con una política cambiaria neutra, se lograría bajar la inflación sin apreciar la tasa de cambio real, o, incluso, depreciándola. Por el contrario, si hay un deterioro en la posición fiscal y la política cambiaria es neutra, la tasa de cambio real necesariamente se apreciará. Es decir, el problema no es "ajuste fiscal o revaluación"; el problema es que un desajuste fiscal necesariamente revalúa la TCR, a menos que se opte por incrementar la depreciación nominal, con los eventuales costos inflacionarios que ello conlleva.

El anterior señalamiento se complica todavía más si se tiene en cuenta que todos los ejercicios empíricos elaborados por Fedesarrollo sugieren que una apreciación de la TCR afecta en forma adversa las finanzas públicas. Este resultado es consecuencia de que se combinan cuatro factores, tres de los cuales operan en el mismo sentido. La revaluación real ayuda a las finanzas públicas en el componente de endeudamiento externo del sector público, el cual evidentemente tiene mas pasivos que activos en moneda extranjera. Sin embargo, dicha revaluación afecta adversamente a las finanzas públicas porque: (i) el sector público es un exportador neto de bienes y servicios; (ii) aunque aumentan las importaciones privadas y por consiguiente los impuestos sobre las mismas, la conversión a pesos a una menor tasa de cambio produce una caída neta en los impuestos al comercio exterior; (iii) la revaluación es en general recesiva, por esa vía disminuyendo el recaudo de impuestos sobre la actividad económica doméstica.

Por tal razón, en el supuesto dilema sobre tasa de cambio y posición fiscal, si de verdad se desea mejorar las finanzas públicas, lo correcto es acelerar la devaluación. Entendemos que esta sería una estrategia poco conveniente por los efectos inflacionarios directos de la devaluación. En resumen, Fedesarrollo considera esencial una política fiscal austera como elemento central de la estrategia de reducción de la inflación. Si la disciplina fiscal no se da, resultaría enormemente inconveniente, y muy poco razonable como política de estabilización, acudir a una apreciación de la tasa de cambio real.

II. LA SITUACION FISCAL

El Plan Macroeconómico de 1993 proyectaba a comienzos de febrero un déficit del sector público consolidado que implicaba un deterioro respecto al año anterior (-1.42% frente al superávit de 0.09% del PIB en 1992; ver Cuadro 1). Esta situación, según la describía el mismo Plan, era atribuible a una serie de factores transitorios y a otros permanentes, destacándose los gastos ordenados por la nueva Constitución, las reformas institucionales, las mayores transferencias a entes regionales y locales y los incrementos en los gastos de seguri-

Cuadro 1. OPERACIONES DEL SECTOR PUBLICO NO FINANCIERO

	1992	% PIB	1993 (p)	% PIB
I. INGRESOS TOTALES	8548.4	24.8	11169.0	25.1
A. Ingresos corrientes	8541.0	24.8	11160.0	25.1
Ingresos no tributarios	5493.0	15.9	7522.2	16.9
Ingresos de la prop.	210.7	0.6	252.7	0.6
Superávit operaciones	2157.3	6.3	3032.0	6.8
B. Transferencias	466.7	1.4	309.6	0.7
C. Ajutes	-570.9	-1.7	-897.7	-2.0
D. Ingresos de capital	7.5	0.0	8.7	0.0
Transferencias	5.4	0.0	6.5	0.0
Otros	2.1	0.0	2.2	0.0
II. GASTOS TOTALES				
A. Gastos corrientes	8518.2	24.7	11798.0	26.5
Salarios	6156.6	17.9	8384.1	18.9
Bienes y servicios	873.6	2.5	1243.7	2.8
B. Intereses	1255.0	3.6	1820.7	4.1
Externos	784.0	2.3	887.9	2.0
Internos	471.0	1.4	932.8	2.1
C. Transferencias	1710.6	5.0	2313.3	5.2
Otros	289.4	0.8	370.1	0.8
D. Préstamo neto	-59.6	-0.2	-39.5	-0.1
III. DEFICIT O SUPERAVIT	30.3	0.1	-629.0	-1.4

Fuente: DNP - UMACRO

dad y justicia. También resultaba como consecuencia de los déficits aún importantes del Metro de Medellín y el Fondo Nacional del Café.

Con respecto a las cifras fiscales en el año anterior existen diferencias de interpretación importantes. En informes manejados por la Junta del Banco de la República, por ejemplo, se ha estimado que en realidad en 1992 se generó un déficit fiscal de 0.6% del PIB en lugar del superávit que se estima en el Plan Macro. La diferencia surge de la forma de contabilizar en las cuentas fiscales los denominados Bonos de Desarrollo y Seguridad Interna (BDSI), uno de los instrumentos creados por la reforma tributaria el año anterior. En una primera instancia, se consideró que estos bonos deberían recibir el tratamiento de un impuesto, y así aparecieron en el Plan Macroeconómico. Más tarde, la Junta del Banco de la República elevó consultas a nivel internacional, y consideró que, en sentido estricto, se les debería dar el tratamiento de un mecanismo para el financiamiento del déficit. De todas maneras, independientemente de la cifra que se tome sobre el resultado fiscal de 1992, el mismo fue mejor que lo originalmente proyectado (un déficit

de 1.0% del PIB, según el Plan Macroeconómico de agosto de 1992).

En realidad, las diferencias de interpretación no hubieran resultado del todo importantes si en los primeros meses de 1993 el panorama fiscal no se hubiera oscurecido y amenazado con constituirse, ahora sí, en un serio problema de política económica. El primer problema surgió como consecuencia de errores de cálculo en las proyecciones hechas sobre los ingresos del gobierno en el presente año. Por un lado, los ingresos por retenciones en la fuente podrían ser un 0.2% del PIB más bajas que los originalmente calculados. También se incurrió en errores en las estimaciones del ingreso por impuesto de renta, que podrán significar una reducción de 0.1% del PIB. Aparte de ello, otros recaudos provenientes del aumento de la tarifa IVA (del 12 al 14%) y los derivados de la posibilidad de realizar ajustes por inflación, que supuestamente generarían una buena porción del aumento de los ingresos fiscales en 1993, han mostrado un dinamismo menor al esperado: la sobrestimación en este rubro podría ser del orden del 0.1% del producto, y en el segundo, de 0.3% del PIB (Cuadro 2).

Cuadro 2. DESFASE DE LAS FINANZAS PUBLICAS: PROGRAMA MACROECONOMICO Y ESTIMACION ACTUAL (Millones \$)
(Ingresos efectivos del Gobierno Central)

	Programa Macro	% PIB	Estimación Actual	% PIB	Diferencia	% PIB
Renta	2587.8	6.13%	2363.5	5.60%	-224.3	-0.53%
IVA neto	1329.8	3.15%	1316.6	3.12%	-13.2	-0.03%
Aduanas	476.2	1.13%	483.0	1.14%	6.8	0.00%
Ventas DGA	664.2	1.57%	673.8	1.60%	9.5	0.00%
Otros ingresos	896.0	2.12%	903.6	2.14%	7.6	0.00%
Total	5954.1	14.10%	5740.5	13.60%	-213.6	-0.50%

Fuente: Ministerio de Hacienda.

En algunos de estos errores les cabe alguna responsabilidad a las autoridades, pero en otros han actuado factores muy difíciles de prever. El desfase en las proyecciones de ingresos generados por retención en la fuente, el bajo dinamismo del IVA -a pesar del aumento de la tarifa- y el del impuesto a la renta fueron imprevisiones que se explican, en un caso, por no haber considerado que el impuesto de retención en un año se aplica para el siguiente, en el segundo, que los bienes excluidos del impuesto pesaban más en el consumo que los incluidos y, en el último, que existían descuentos para la adquisición de bienes de capital. En cambio, el hecho de que los ajustes por inflación no hubieran generado los recursos que se planeaban se atribuyen a factores exógenos tales como decisiones judiciales que desmontaron una parte del sistema y mecanismos desarrollados por las empresas para evitar una mayor tributación con la introducción del mismo.

En abril un hecho adicional enrareció aún más el panorama fiscal. La declaratoria de inconstitucionalidad de los llamados BDSI (que ya había sido mencionada como una posibilidad por Fedesarrollo) dejó al gobierno sin otros 0.5 puntos del PIB en recursos recibidos el año anterior.

En estas circunstancias, el desfase fiscal podría alcanzar 1.2% del producto, según lo han admitido las propias autoridades. Esto significará que en lugar de producirse un déficit de 1.4% del producto en 1993, este podría elevarse hasta alcanzar el 2.0%, o incluso más. Ciertamente un déficit de esta naturaleza, independientemente de su financiación, exigiría un replanteamiento de las metas en otras variables, puesto que debe conservarse la consistencia macroeconómica básica.

Curiosamente, sin embargo, las autoridades no han demostrado gran preocupación con el problema fiscal generado. Ya se anunció que no se modificarán las metas macroeconómicas básicas sobre déficit fiscal, inflación, evolución de los medios de pago y tasa de cambio. El gobierno anunció ade-

más un plan de emergencia, dentro del cual se hará la devolución de los dineros pagados por concepto de los BDSI. Se reglamentaron tres medidas para enfrentar la crisis: 1) los contribuyentes que suscribieron estos bonos podrán pagar las deudas atrasadas con el fisco, lo mismo que cancelar los impuestos de este año con este instrumento; 2) se pidió a las empresas que efectuaron la mayor parte de las suscripciones que, en solidaridad por la crisis fiscal, adquirieran de manera voluntaria Títulos de Tesorería (TES); 3) se hará un recorte de gastos por 0.5% del PIB, de los cuales 0.2% corresponderán a inversión, 0.1% a gastos generales y 0.2% a ajustes en intereses, al no usar todo el cupo de endeudamiento de los TES.

La explicación sobre por qué el problema fiscal finalmente no parece haber exigido mayores esfuerzos -fuera de los recortes de gastos mencionados- tiene que ver con el hecho de que se contaba con un margen de financiamiento más que suficiente. Aparte de ello, las autoridades se encuentran esperanzadas en que los errores de estimación en los cálculos de ingresos fiscales se vayan solucionando en parte a lo largo del año con una respuesta positiva de los empresarios al llamado para adquirir otros títulos y con un mejor comportamiento al proyectado en otros rubros de impuestos, especialmente de los provenientes del comercio exterior.

De cualquier forma, conviene llamar la atención respecto a un hecho que claramente se deduce de todos estos acontecimientos: el gobierno ha estado claramente sobrefinanciado, al punto de que al finalizar abril el sector público poseía el 47% de los Títulos de Participación emitidos por el Banco de la República e inversiones nada despreciables en el exterior. Dos aspectos llaman la atención al observar este panorama. De una parte, no parece financieramente razonable que el gobierno insista en colocar deuda interna (en TES al 27.5% o en bonos en dólares, que rinden 8 puntos por encima de la devaluación) si parte de los recursos captados van a ser colocados en inversiones a término en el

exterior, a tasas de interés obviamente muy inferiores. Por otra parte, el hecho de que el gobierno coloque deuda interna al tiempo que compra masivamente títulos del Banco de la República sugiere que en gran parte la política monetaria la está ejecutando el gobierno, lo cual resulta muy poco razonable, en virtud a las disposiciones constitucionales que centraron en el Banco tanto el diseño como la implementación de la política monetaria.

III. LA INVERSION EXTRANJERA EN 1992

En los últimos tres años, el mundo ha experimentado un resurgimiento de los flujos de inversión extranjera directa. En el período 1985-91, se estima que la tasa de aumento de la IED fue del orden del 34% acumulado, muy superior a la del comercio total de mercancías (13%) o del producto mundial (12%). Esto se atribuye a diversos factores, entre ellos los cambios surgidos de la globalización de las empresas y las industrias, las transformaciones tecnológicas, la creciente importancia del sector servicios y la revitalización de los procesos regionales de integración.

En 1991, de acuerdo con las cifras más recientes de las Naciones Unidas (Cuadro 3), los flujos de IED

Cuadro 3. FLUJOS DE IED EN EL MUNDO, 1985-91 (Miles de millones US\$)

	Mundo	Países Desarrollados	Sureste Asiático	América Latina
1985	149	113	98	20
1986	153	116	95	23
1987	158	120	90	26
1988	162	123	86	26
1989	172	131	74	28
1990	199	151	62	30
1991	225	169	57	40

Fuente: Naciones Unidas

alcanzaron los US\$225 mil millones, tres cuartos de los cuales se llevó a cabo entre los países más industrializados. Muy cercanos a los montos que fluyeron hacia los países del Sureste Asiático (US\$ 57 mil millones) estuvieron los de los países latinoamericanos (US\$40 mil millones). El resurgimiento de la IED en esta última región se ha atribuido, principalmente, al retorno de tasas de crecimiento económico relativamente satisfactorias, a la aplicación de reformas estructurales -incluyendo la liberalización de las legislaciones domésticas de tratamiento a este tipo de inversiones-, al resurgimiento de los procesos de integración intracontinentales, los procesos de privatización y los esquemas de reconversión de la deuda.

Tradicionalmente, sin embargo, la concentración de los flujos de IED hacia América Latina ha sido alta. Entre 1979 y 1991, por ejemplo, los dos países receptores más importantes, México y Brasil, concentraron un 76% de estos flujos. Si a ellos se suman Argentina y Chile, en solo estos cuatro países se concentraron el 95% de los flujos (Cuadro 4). Por país de origen, el dinamismo mas importante lo ha mostrado el Japón (Cuadro 5).

Cuadro 4. FLUJOS DE IED A AMERICA LATINA POR PAISES (Millones de US\$)

	1979-82	1983-86	1987-90	1990
Brasil	5452	3279	9589	2870
México	3442	630	5111	4845
Argentina	2693	777	784	823
Chile	712	390	1579	640
Colombia	932	-168	-1307	418
Venezuela	764	-719	649	523
TOTAL	13995	4189	16405	10119

* Tomado de CEPAL, Anuario Económico de A.L.

Nota: Excluye Suiza.

Fuente: IDB, Special office in Europe, "Foreign Direct Investment Flows to Latinamerica and Caribbean: Overview of Flows from Europe, United States and Japan 1979-1990". Mimeo.

Cuadro 5. FLUJOS DE IED A AMERICA LATINA (Millones de US\$)

	1978-82	1983-86	1987-90	1991
Europa	1194	3357	7516	10917
Estados Unidos	5732	4066	6354	9343
Japón	1189	5633	12098	18640
Total (3 regiones)	8115	13056	26778	38000

* Tomado de CEPAL, Anuario Económico de A.L.

Nota: Excluye Suiza.

Fuente: IDB, Special office in Europe "Foreign Direct Investment Flows to Latinamerica and Caribbean: Overview of Flows from Europe, United States and Japan 1979-1990". Mimeo.

Colombia, de acuerdo con datos de la misma fuente, fue el quinto país receptor de flujos en este período (1979-91), pero presentó una característica peculiar: fue el único caso en América Latina para el cual se evidenció un proceso de desinversión en casi toda la década de los ochenta. De manera aun más preocupante, al tomar los flujos de IED per cápita, nuestro país ocupó el último lugar en toda América Latina. El proceso de "desinversión" extranjera que tuvo lugar en Colombia durante los ochenta tuvo su origen fundamentalmente en los flujos provenientes de Estados Unidos, puesto que los de Europa y Japón se mantuvieron positivos.

En el último año el proceso de inversión extranjera en el continente fue aún más dinámico que en el pasado. Pero, nuevamente, aunque Colombia no estuvo alejada de estas tendencias, resultó un polo menos atractivo que sus vecinos, o que otras naciones del continente, como México.

Según los registros del Departamento Nacional de Planeación, en 1990 la inversión extranjera en Colombia ascendió a US\$196 millones (Cuadro 6). En ese mismo año las estadísticas de balanza

cambiaría arrojaron un valor de US\$113 millones ; la diferencia entre las dos fuentes se debe a que las inversiones no se realizan efectivamente en el momento de registro. En 1991 se aprobaron las normas que liberalizaron la IED en Colombia. Entre ellas, se eliminó el requisito de registro previo en Planeación Nacional. Como resultado, los registros se mantuvieron casi constantes (US\$197 millones), mientras que lo que apareció en balanza cambiaria fue cuatro veces superior (US\$450 millones). En 1992 se presentó un nuevo auge de este tipo de inversiones.

En lo que se refiere a los sectores a los cuales se dirigieron estos flujos, en 1990 fueron en orden de importancia: minas de carbón (US\$46.2 millones), transporte de gasoductos y oleoductos (US\$42.5 m), construcción de vehículos automóviles (US\$20.8 m), comercio al por mayor (US\$17.8 m) y fabricación de papel (US\$14.6 m). En 1991 cambió sustancialmente esta composición, siendo los más importantes los sectores de construcción de vehículos (US\$54.0 m), establecimientos financieros (US\$24.1 m), farmacéuticos (US\$16.8 m), aceites y grasas vegetales (US\$8.6 m) e hilados textiles (US\$7.9 m). En 1992, por su parte, se registraron inversiones en fondos de inversión (US\$86.5 m), establecimientos financieros (US\$25.3 m), compra de vivienda (US\$20.2 m), construcción (US\$19.4 m), comercio al por menor (US\$18.9 m) y seguros (US\$16.8 m), principalmente (Cuadro 6).

En cuanto a los países de procedencia de estos flujos, en todos los años Estados Unidos es el más importante, con excepción de 1991, año en el cual Japón ocupó el primer lugar (Gráfico 6). Esto se explica por la inversión que se realizó en el sector automotriz.

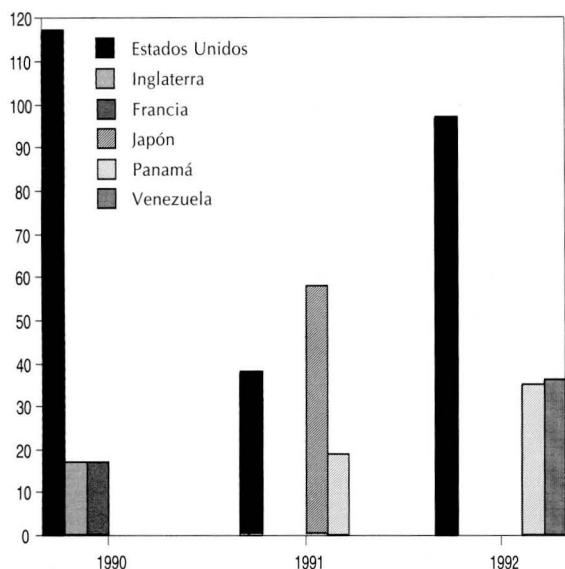
Este relativo auge de la inversión extranjera en Colombia durante los dos últimos años, según las cifras presentadas, ha sido muy diversificado. Han ingresado capitales a los distintos sectores de la economía: minería, manufactura y servicios. Vale

**Cuadro 6. INVERSION EXTRANJERA TOTAL Y POR PRINCIPALES SECTORES EN COLOMBIA
(Millones de US\$)**

Sectores	Millones de dólares para Enero - Diciembre	%
1990		
TOTAL	195.7	100.0
Explotación de minas de carbón	46.2	23.6
Transporte de oleoductos y gasoductos	42.5	21.7
Construcción de vehículos automóviles	20.8	10.6
Comercio al por menor	17.8	9.1
Fabric. pulpa de madera, papel y cartón	14.6	7.5
1991		
TOTAL	197.3	100.0
Construcción de vehículos automóviles	54.0	27.4
Establecimientos financieros	24.1	12.2
Fabric. productos farmaceuticos	16.8	8.5
Fabric. aceites y grasas vegetales	8.6	4.4
Hilado, tejido y acabado de textiles	7.9	4.0
1992		
TOTAL	307.7	100.0
Fondos de inversión	86.5	28.5
Establecimientos financieros	25.3	8.2
Compra de vivienda	20.2	6.6
Construcción	19.4	6.3
Comercio al por menor	18.9	6.2
Seguros	16.8	5.5
TASAS DE CRECIMIENTO ANUALES		
1991/90	0.8	
1992/91	56.0	
1992/90	57.2	

Fuente: Banco de la República y Departamento Nacional de Planeación.

Gráfico 6. INVERSION EXTRANJERA DIRECTA POR PAISES DE ORIGEN



Fuente: Departamento Nacional de Planeación

la pena, sin embargo, resaltar el hecho de que es probable que algunas de estas inversiones no sean estrictamente de largo plazo, y aunque no se les pueda calificar de puramente especulativas, si son al menos temporales y se vieron incentivadas por la existencia de un diferencial de rentabilidades domésticas y externas. Este es el caso, probablemente, de los flujos que ingresaron al sector de construcción de vivienda en 1992.

También se ha evidenciado un proceso de inversión extranjera importante en algunos sectores industriales como automóviles, papel, farmacéuticos, textiles y grasas y aceites. Estas inversiones presumiblemente están relacionadas con los procesos de modernización que han inducido las medidas de apertura económica en algunas ramas manufactureras. Nótese, sin embargo, que este proceso de inversión de capitales extranjeros para la modernización industrial ha estado circunscrito casi exclusivamente a aquellos sectores en los cuales ya había inversión extranjera. Este resulta-

do es concordante con las respuestas que los empresarios dieron al módulo sobre la apertura económica de la EOE de Fedesarrollo, cuyos resultados fueron publicados en la anterior entrega de Coyuntura Económica.

Quizás el fenómeno más novedoso del proceso de IED ha sido el ingreso de importantes capitales al sector financiero. Buena parte de estos provienen de Venezuela, lo cual se explica fundamentalmente por cuatro factores: la mayor libertad de funcionamiento del sector en Colombia; los procesos de integración en marcha; la existencia de grandes capitales privados en el vecino país con intenciones de inversión de más largo plazo, y la liberalización de las normas para invertir en ambos países.

En 1993 se espera que los flujos de IED continúen en aumento: según proyecciones del Plan Macroeconómico, podrían alcanzar los US\$893 millones. Las autoridades consideran que continuarán los flujos hacia la industria y el sector servicios, al tiempo que se registrarán inversiones que podrían alcanzar los US\$520 millones en el sector minero y de petróleo por efecto de las nuevas explotaciones en ese sector.

Aunque este proceso es a todas luces saludable y ofrece excelentes perspectivas para el país, cabe hacerse la pregunta de por qué no ha sido tan masivo como en otras naciones latinoamericanas como México, país en el cual el año anterior se registraron flujos de IED que superaron los US\$4700 millones, o Argentina y Chile con montos de US\$2400 y US\$600 millones, respectivamente. Esto, teniendo en cuenta que las reformas al régimen de inversión extranjera en Colombia han sido relativamente liberales y las condiciones actuales de ingreso y operación de estos capitales se cuentan entre las más atractivas de la región.

Existen, sin embargo, algunas peculiaridades de los países latinoamericanos que deben tenerse en

cuenta. En el caso de México, la perspectiva del tratado de libre comercio con Estados Unidos y Canadá ha inducido un proceso de inversión muy importante en todos los sectores de la economía, pero principalmente en el sector de servicios y en la industria manufacturera. Argentina, Chile y Uruguay no han estado aislados de procesos similares. En estas últimas naciones, sin embargo, los grandes flujos de IED se explican, en una proporción importante, por los procesos masivos de privatización de empresas públicas. Sin embargo, en los dos últimos años el flujo ha continuado hacia sectores manufactureros y de servicios.

En los distintos análisis efectuados por las instituciones financieras internacionales sobre posibilidades de inversión en América Latina aparecen sistemáticamente estos países e incluso Venezuela y Brasil como los más interesantes, excluyéndose a Colombia por razones de inestabilidad política. En cierta medida, la desinformación ha sido la causa de este comportamiento menos favorable de los flujos hacia Colombia. Recientemente ha mejorado la imagen internacional del país como destino de inversión, pero aún continúa pesando en su contra su mala reputación de orden público y seguridad.

IV. LA SITUACION EXTERNA DEL CAFE

En anteriores entregas de Coyuntura Económica se ha venido insistiendo en el panorama crítico que enfrenta actualmente el sector cafetero como consecuencia de factores como la caída del precio internacional y el exceso de producción doméstica. En dichos análisis se concluía que la situación del café, a pesar de algunos brotes de optimismo surgidos en los últimos meses del año anterior, no se hallaba, ni mucho menos, superada.

Los recientes acontecimientos en las negociaciones del pacto mundial cafetero que llevaron al fracaso definitivo de los intentos por reestablecerlo,

confirman que la apreciación de dichos análisis era correcta. En realidad, en el corto plazo, este fracaso no significa un cambio fundamental con respecto a lo sucedido en el último año, excepto que implica que la crisis adquiere un carácter más permanente que temporal.

Los brotes de optimismo surgidos en los últimos meses del año anterior, y que se reflejaron en un aumento de los precios internacionales por encima de los US\$0.80 la libra (para el indicador de otros suaves de la OIC), se atribuyeron básicamente a que los pocos reportes estadísticos existentes sobre la producción y demanda mundiales reflejaban una disminución importante de la primera de estas variables ². En las estimaciones para 1992 y las proyecciones para 1993 se obtenía de estos registros que la producción podría situarse cerca de un 10% por debajo del consumo mundial. Esta situación, sin embargo, no se esperaba que tuviera un impacto significativo sobre el precio en el más corto plazo, dado que los inventarios mundiales (en manos de países productores y consumidores) continuaban siendo cerca de 30% de la oferta exportable.

En los primeros meses de 1993, sin embargo, diversas informaciones fragmentarias revelaron una reducción mucho menos pronunciada de la producción mundial. Las firmas internacionales que llevan registros de las cosechas en los principales países productores han estimado que la producción cafetera del Brasil sería de unos 22 millones de sacos, mientras que la de México y los países centroamericanos disminuiría levemente frente a años anteriores, en unos 2 millones de sacos, situándose en unos 15 millones, y no se darían las reducciones tan drásticas que se esperaban. Paradójicamente, los cambios más dramáticos en el

² Desde la suspensión del pacto cafetero en julio de 1989 las estadísticas por incumplimiento de los países en el envío de información. La única fuente confiable existente, aparte de los propios países, es el Departamento de Agricultura de Estados Unidos.

último año los ha experimentado Colombia, que sí ha visto reducir su producción de 17.9 a 15 millones frente al año anterior. Esta disminución, a pesar del peso tan importante del país en el contexto mundial, es relativamente marginal, y no sería de extrañar que fuera compensada con los aumentos en otros países, como Indonesia.

Por el lado del consumo, la situación tampoco es alentadora. Los precios bajos del producto en bruto siguen sin reflejarse en menores precios del producto final al consumidor en los países importadores. Aparte de ello, la situación económica de estas naciones no permite prever incrementos por encima del vegetativo del consumo del grano. Las empresas tostadoras, además, no han visto disminuir sus inventarios sensiblemente, a pesar del desfase proyectado entre la producción y el consumo mundial. Esto tanto porque las caídas en la producción no han sido tan acentuadas como se preveía, como por el hecho de que el mayor esfuerzo en la desacumulación de inventarios a recaído en manos de los principales países productores.

Hacia el futuro más inmediato, pues, la evolución del consumo de café es todavía muy incierta. Había esperanzas de que, a pesar de las bajas elasticidades ingreso del consumo de café, la recuperación económica mundial ayudara a incrementar el consumo del grano. Sin embargo, estas ilusiones se han visto frustradas por el desempeño errático de la economía norteamericana en los primeros meses del año y el empeoramiento de las perspectivas de Alemania y Japón.

El fracaso definitivo del Acuerdo, entonces, se dio en una coyuntura externa bastante desfavorable. Las previsiones más sensatas hacen pensar, además, que tardará en despejarse dados los altos niveles de inventarios aún en manos de los países consumidores y productores. Mientras tanto, los precios continuarán en niveles históricamente bajos, similares a los registrados en el año anterior, aunque por tipos de café la situación relativa podrá

ser un poco diferente de acuerdo con la evolución de la producción exportable de cada uno de los cuatro grupos existentes.

Reflejo de ello es lo acontecido en los primeros días del mes de mayo, cuando las autoridades cafeteras y gubernamentales colombianas decidieron modificar la denominada "prima" del grano nacional en las ventas al mercado externo. Esta prima es un valor en centavos de dólar que se calcula para obtener el precio de reintegro del café colombiano. Se estima utilizando como base la cotización de los cafés Otros Suaves en los mercados internacionales, puesto que se supone que el grano nacional posee una mejor calidad, lo que además sugiere que no son sustitutos perfectos. La prima ha variado históricamente entre US\$0.02 y US\$0.05 la libra, y sus ajustes, por lo general, han respondido a condiciones específicas de mercado (aumentando en períodos de escasez y viceversa). En épocas de vigencia del acuerdo internacional del café había menos necesidad de modificar la prima, pero en los últimos años se convirtió en una necesidad hacerlo de acuerdo con los criterios mencionados. Su nivel, además, se constituyó en un punto de discusión importante entre los exportadores privados y la Federación de Cafeteros. Para ésta era fácil cumplir con los precios implícitamente establecidos por la prima, dado que la mayor parte de sus ventas de café son a través de contratos previamente establecidos con clientes de mucha antigüedad que aceptan la superioridad del café colombiano. Para los exportadores privados, que compiten en un segmento más difícil del mercado, la existencia del sobre precio les impide ofrecer a sus clientes mejores condiciones frente a sus competidores, provenientes de países productores de cafés suaves.

En los últimos cuatro meses la "prima" se encontraba en US\$0.07 la libra y fue aumentada a US\$0.09. Puesto que en el momento de la medida el precio del café Otros Suaves se encontraba en US\$0.60 la libra, el aumento de la "prima" significó

que en estos momentos el café colombiano, para efectos de reintegro, deba venderse en el mercado externo a un precio de US\$0.69/lb.

Aún cuando este movimiento aparentemente no tiene un impacto directo sobre el mercado internacional, puesto que en realidad es una decisión de política interna con respecto a la comercialización externa, sus señales son tomadas en dicho mercado como un indicativo importante e indirectamente tiene un impacto sobre las cotizaciones. En este movimiento, se denotó cierto optimismo de las autoridades colombianas en el sentido de que siendo la producción mundial de café inferior al consumo en el presente año cafetero, habrá déficit de café fresco, especialmente en la franja de cafés suaves. En estas circunstancias, se podrá alcanzar una mayor valorización del grano, dentro del límite dado por el grado de sustitución existente entre los distintos tipos de café existentes, y el café fresco y el almacenado actualmente.

En efecto, a los pocos días de haberse adoptado la medida, el mercado reaccionó favorablemente y el café suave colombiano comenzó a cotizarse a US\$0.70 la libra, después de estar en promedio alrededor de los US\$0.67-US\$0.68 en los dos meses precedentes. Estos niveles, sin embargo, son aún muy bajos, toda vez que se requieren precios superiores a los US\$0.80 la libra para cubrir los costos de producción de café, y para evitar un mayor deterioro de las finanzas del Fondo Nacional del Café.

Por otro lado, este proceso de valorización del café solo se mantendrá y continuará en la medida en que el país logre la solidaridad en las políticas de los países productores de cafés que eventualmente compiten con el colombiano, dado que la situación del mercado no está para nada despejada por la existencia de tan altos niveles de inventarios. Así lo han entendido las autoridades colombianas y por ello entre el 22 y el 24 de mayo se reunieron con representantes de Brasil y los países centroamericanos en un intento por con-

formar un grupo de productores que adopten políticas coordinadas de comercialización. Colombia se comprometió a limitar sus ventas externas del grano en el presente año a 13 millones de sacos, magnitud similar a la del año anterior.

En realidad, no se espera que lleguen aún a conformar un cartel de productores, puesto que la tradición en este mercado ha sido la de actuar con el beneplácito de los países consumidores, y hacerlo implicaría cerrar completamente las puertas a las posibilidades de un convenio cafetero en el mediano plazo. Lo acontecido en el último mes debe ser tomado como un paso previo a esta conformación de un cartel, y un movimiento estratégico de Colombia para retomar el control del mercado de su café, que en los últimos tres años ha estado totalmente en manos de los países consumidores.

En estas circunstancias, aun cuando las medidas adoptadas por las autoridades cafeteras tuvieron el efecto deseado sobre las cotizaciones externas, tienen el peligro de producir un desplazamiento de los exportadores privados del mercado en caso de no ser completamente realistas en cuanto a las circunstancias del mercado. Y para que estas circunstancias se materialicen efectivamente, el país deberá continuar con el proceso de ajuste del sector internamente. Como ya se dijo, la situación del mercado internacional sigue siendo difícil y aunque se cuenta con un margen de acción mayor por la proyectada escasez del suave colombiano fresco, no se debe olvidar que este margen tiene un límite dado por la sustituibilidad de las distintas calidades de cafés y que aún los niveles de inventarios mundiales siguen siendo elevados.

Un manejo prudente del precio interno se vuelve más urgente en la coyuntura actual, ya que en los próximos años va a generarse una cierta tendencia al aumento de la producción nacional por efecto de las zocas que se indujeron en los últimos años. La forma de contrarrestar esta mayor producción será a través de una política activa de

precio interno del grano que vaya ayudando a desplazar de la producción a aquellas zonas marginales que no son las más aptas para el cultivo

del café, pero que fueron ingresando a él en los últimos años, incentivadas por los altos precios.

***Estos son nuestros
servicios ¡utilícelos!***

● Servicio de correo ordinario ● Servicio de correo certificado ● Servicio de certificado especial ● Servicio encomiendas aseguradas ● Encomiendas contra reembolso ● Servicio cartas aseguradas ● Servicio de filatelia ● Servicio de giros ● Servicio electrónico burofax ● Servicio internacional APR/SAL ● Servicio CORRRA ● Servicio respuesta comercial ● Servicio tarifa postal reducida ● Servicios especiales.

Teléfonos para quejas y reclamos 334 03 04 - 341 55 36 Bogotá

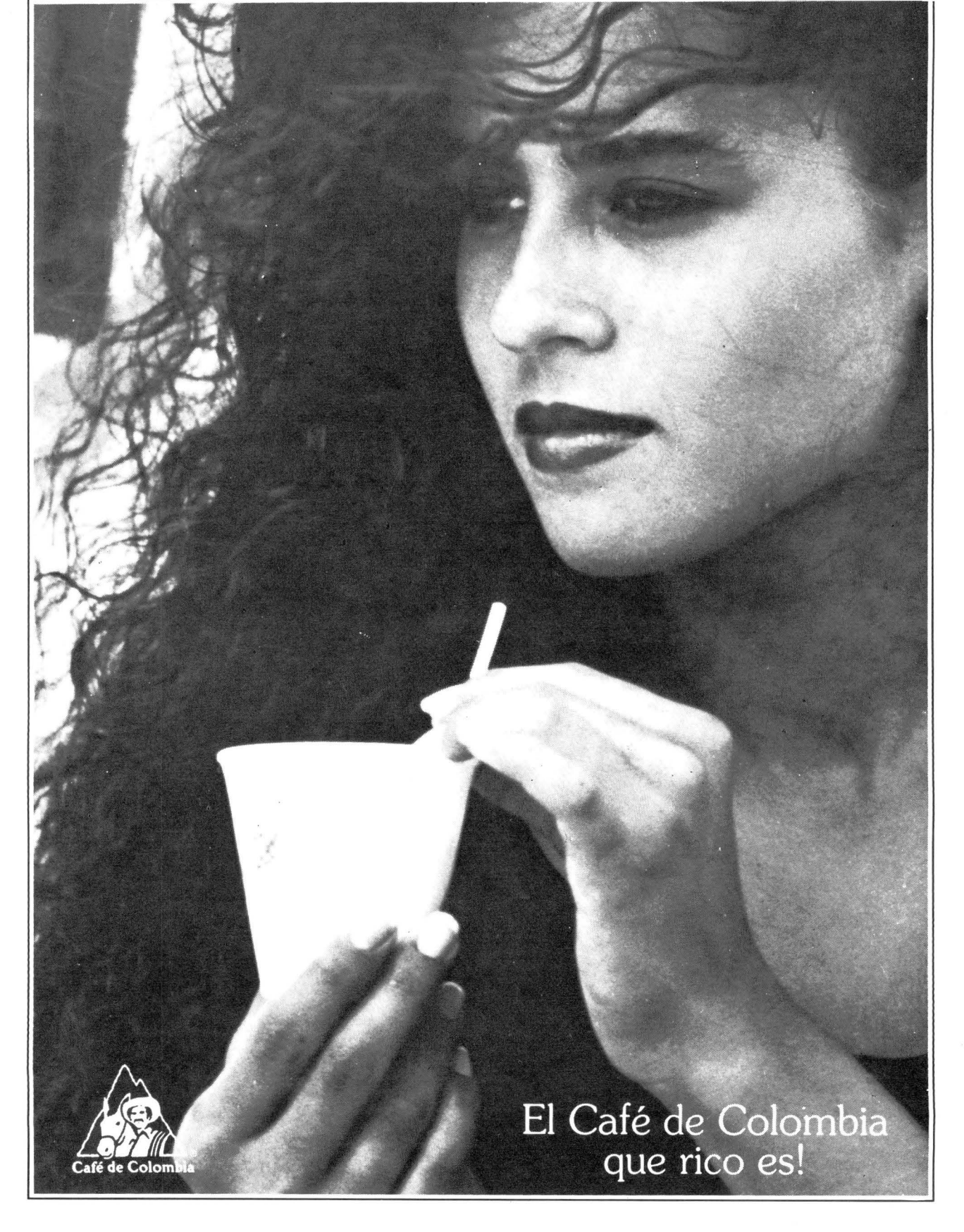
***Cuente con nosotros
Hay que creer en los Correos de Colombia***

**Correos
de Colombia**



Adpostal

Informes de Actualidad



El Café de Colombia
que rico es!

Cálculo del impacto de los productos agropecuarios sobre el nivel precios

Fabio Sánchez Torres*

I. INTRODUCCION

El propósito de este trabajo es calcular el efecto de un incremento en el precio de los productos agropecuarios en el nivel de precios¹. El cálculo será hecho para el valor nominal de la producción bruta, el deflactor del PIB y el índice de precios al consumidor. El trabajo se divide en tres partes. La primera explica la metodología para calcular el impacto, utilizando una matriz insumo-producto. La segunda expone los resultados de los cálculos,

que se realizaron con base en dos tipos de supuestos sobre la formación de precios del sector agropecuario. El primer método supone que los impuestos indirectos y las utilidades son fijas, mientras que el segundo supone que éstas son proporcionales a los costos y los precios se fijan por mark-up. La tercera parte hace una reflexión sobre el alcance y las limitaciones del método de estimación utilizado. Este tipo de análisis es particularmente importante para el sector agropecuario, pues solo un adecuado conocimiento de estos impactos provee de elementos suficientes para el diseño de una política de precios coherente para el sector.

II. METODOLOGIA

El valor de la producción bruta del sector j puede ser representada a través de la siguiente ecuación²:

$$VPB_j = -CI_{ij} + S_j + G_j + II_j \quad (1)$$

* Investigador FEDESARROLLO. Agradezco a Eduardo Lora sus indicaciones y comentarios y a Marcela Gómez, quién permitió la utilización de la matriz insumo-producto construida por ella, con el sector agropecuario desagregado, para los propósitos de éste estudio. Una versión de éste trabajo fue presentada como informe de investigación para COAGRO.

¹ Existen estudios que analizan el impacto de diferentes insumos y variables sobre el nivel de precios. León, A., y J. Centenaro (1988) utilizan una matriz-insumo producto para medir el impacto sobre costos y nivel de precios de trece insumos primarios. Correa, P y J. Escobar (1990) con una matriz insumo-producto, analizan el impacto de los salarios y la tasa de cambio sobre el nuevo índice de precios al consumidor. Gómez, M. (1990) utiliza la matriz insumo-producto para medir el efecto que podrían tener la modernización de las técnicas de producción del sector agropecuario sobre el resto de sectores de la economía.

² Una exposición detallada sobre la matriz insumo-producto y sus usos puede encontrarse en Lora, E.(1991).

donde VPB es el valor de la producción bruta, CI=consumo intermedio del sector j, S=salarios, G=utilidades y II= impuestos indirectos.

$$F = G + S + II \quad (2)$$

Ahora bien, si

La producción bruta de todos los sectores de la economía puede expresarse a través del siguiente sistema matricial presentado en el Cuadro 1. Las entradas de cada columna son el valor del insumo dividido por el valor de la producción bruta del

$$[VPB]_{nx1} = [I-A]_{nxn}^{-1} [D]_{nx1} \quad (3)$$

donde la matriz $[I-A]$ invertida es la *matriz de Leontief* y $[D]$ es el vector columna de demandas finales y si

Cuadro 1. MATRIZ DE COEFICIENTES TECNICOS Y VALOR AGREGADO

PRODUCTOS	RAMAS->	Cereales	Tubérculos	Silvicultura	Petróleo	Comunicaciones	Bancos	Gobierno
Cereales V		0.0569	0	0	0	0	0	0.000001
Tubérculos		0	0.0775	0	0	0	0	0.000007
: : : : : :		:	:	:	:	:	:	:
Silvicultura		0	0	0	0.0010	0.0137	0	0.000470
Refinación de petróleo		0.0201	0.0028	0.0009	0.0286	0.0164	0.0016	0.009505
.
Comunicaciones		0	0	0	0.0003	0.1109	0.0305	0.003725
Bancos. seguros y servicios a empresas		0.0001	0.0054	0.0156	0.0140	0.0578	0.1262	0.015401
: : : : : :		:	:	:	:	:	:	:
Servicios del gobierno		0	0	0	0	0	0	0
TOTAL CONSUMO INTERMEDIO		0.4323	0.2741	0.0413	0.5444	0.3014	0.2231	0.238136
Producción bruta a precios del productor		1	1	1	1	1	1	1
Valor agregado		0.5676	0.7258	0.9586	0.4555	0.6985	0.7768	0.761863
Remuneración de los asalariados		0.1967	0.1458	0.1966	0.0515	0.4470	0.4982	0.756141
Mano de obra profesional		0.0092	0.0033	0.0413	0.0062	0.3639	0.2491	0.292400
Mano de obra administrativa		0	0.0035	0	0.0052	0	0.1299	0.241965
Mano de obra otros calificados		0.0124	0.0013	0	0.0399	0.0831	0.1191	0.221775
Mano de obra agrícola		0.1749	0.1375	0.1552	0	0	0	0
Impuestos indirectos menos subsidios		-0.0037	-0.0025	0	0.1821	0.0621	0.0281	0.005721
Excedente bruto de explotación		0.3747	0.5825	0.7620	0.2218	0.1893	0.2504	0

respectivo sector (ambas expresados en pesos de 1985). La parte inferior del cuadro puede escribirse como la suma de los vectores del coeficiente de salarios, ganancias e impuestos indirectos, así:

$$[VA]_{nx1} = [D]_{nx1} \quad (4)$$

donde $[VA]$ es el vector columna de valor agregado, que aparece en la parte de abajo de la matriz

de coeficientes técnicos y de valor agregado, entonces

$$[1]_{nx1} = [(I-A)^{-1}]_{nx1}^3 [F]_{nx1} = [(I-A)^{-1}]_{nx1}^3 [S+G+II]_{nx1} \quad (5)$$

Al multiplicar el vector [1] por los vectores de la producción bruta, valor agregado y canasta familiar, respectivamente, se obtienen los valores totales de la producción bruta, valor agregado y canasta familiar. Esta operación supone que los coeficientes técnicos iniciales han sido calculados con un vector inicial de precios de \$1. Para calcular cuál es el impacto de un aumento en el precio de los productos agropecuarios en el nivel de precios no se puede simplemente agregar a la matriz insumo-producto inicial el incremento porcentual, pues se alterarían los coeficientes técnicos iniciales. El procedimiento debe suponer que éstos permanecen constantes al ocurrir un aumento del insumo. El aumento debe hacerse de tal forma que no altere los coeficientes técnicos iniciales. Esto se hace tratando el aumento como un impuesto o una sobretasa al insumo, con excepción del que se requiere para su propia producción, y añadiéndoselo al vector del valor agregado. Si el vector de precios iniciales era

$$[1]_{nx1} = [(I-A)^{-1}]'_{nxn} [F]_{nx1} = [P]_{nx1}$$

el nuevo vector de precios será

$$[P]_{nx1}^* = [(I-A)^{-1}]'_{nxn} [F]_{nx1} + [(I-A)^{-1}]'_{nxn} [A_{xj} \pi_x]_{nx1} \quad (6)$$

donde A_{xj} son los requerimientos del insumo x de la rama j y π_x es aumento porcentual del insumo x. El valor de n es 47, e incluye 17 productos agropecuarios y el resto de sectores de la economía. Al multiplicar los vectores del valor de la producción bruta y de la canasta familiar por el nuevo vector de precios $[P]^*$, que incluye el precio del insumo con el incremento porcentual respectivo, se obtienen sus nuevos valores. La diferencia porcentual entre los valores de la producción bruta y la canasta familiar antes y después del aumento del precio del insumo, mide el impacto

total de éste cambio en el nivel de precios de la producción bruta y la canasta familiar. El nuevo valor agregado nominal se mide como la diferencia entre el valor de la producción bruta y el consumo intermedio total medidos ambos a los nuevos precios, $[P]^*$. La diferencia porcentual entre el valor agregado calculado a los precios $[P]$ y el calculado a los precios $[P]^*$, mide el cambio en el deflactor del PIB ocasionado por el insumo.

III. RESULTADOS

El Cuadro 2 presenta los resultados de un ejercicio suponiendo que ocurre un aumento porcentual del 10% en cada uno de los productos agropecuarios y un aumento simultáneo de 10% en todos ellos. La fila de cereales dice que un aumento del 10% en el precio de este insumo ocasiona un aumento de 0.38% en valor de la producción bruta, 0.24% en el deflactor de PIB y 0.26% en el IPC. El impacto directo del incremento en los cereales en el IPC es 0.0, pues los cereales no entran directamente en la canasta familiar, sino que lo hacen una vez son transformados en pan, harina, etc.. Los impactos más significativos sobre el IPC lo tienen tubérculos, oleaginosas, leche, frutas y, fundamentalmente, la carne. De acuerdo con los cálculos un aumento del 10% en el precio de la carne (ganado) conlleva un 0.62% de incremento en el IPC. La última fila del Cuadro 2 dice que un incremento simultáneo de 10% en el precio de todos los productos agropecuarios trae como consecuencia un aumento de 2.45% en el valor nominal de la producción bruta, de 3.16% en el deflactor del PIB y de 2.31% en el IPC.

El Cuadro 3 presenta los resultados de un ejercicio similar al del Cuadro 2, pero suponiendo que las utilidades y los impuestos indirectos son proporcionales a los costos de producción del insumo. Esta estructura implica que el precio del insumo se establece con base en un mark-up sobre los costos de producción. El vector de precios $[P]=[1]$ está expresado de la siguiente forma:

Cuadro 2. EFECTOS DE AUMENTO DE 10% EN EL PRECIO DE LOS PRODUCTOS DE LA AGRICULTURA TROPICAL EN LOS VALORES NOMINALES DE LA PRODUCCION BRUTA, VALOR AGREGADO Y CANASTA FAMILIAR CON IMPUESTOS INDIRECTOS Y UTILIDADES FIJAS (Porcentajes)

Producto	Producción Bruta	Valor Agregado	Canasta Familiar		
			Total	Directo	Indirecto
Cereales	0.3809	0.2452	0.2622	0.0000	0.2622
Tubérculos	0.0457	0.1341	0.1348	0.1330	0.0019
Caña	0.1333	0.1708	0.0703	0.0000	0.0703
Algodón	0.0213	0.0918	0.0016	0.0000	0.0016
Oleaginosas	0.0554	0.1007	0.1457	0.0938	0.0519
Café	0.3808	0.3778	0.0050	0.0000	0.0050
Hortalizas	0.0652	0.1415	0.1973	0.1759	0.0214
Banano	0.0363	0.1197	0.0000	0.0000	0.0000
Flores	0.0243	0.0985	0.0002	0.0000	0.0002
Carnes	0.8986	0.8964	0.6208	0.0000	0.6208
Leche	0.1327	0.1955	0.2766	0.2018	0.0747
Cacao	0.0299	0.0717	0.0389	0.0000	0.0389
Palma africana	0.0141	0.0699	0.0111	0.0000	0.0111
Tabaco	0.0130	0.0658	0.2289	0.2174	0.0115
Frutas	0.0343	0.1058	0.1160	0.1082	0.0078
Otros agrícolas	0.1001	0.1690	0.0541	0.0000	0.0541
Silvicultura	0.0842	0.1079	0.1492	0.0000	0.1492
Todos 10%	2.4501	3.1623	2.3127	0.9300	1.3827

$$[1]_{nx1} = [(I - \{A(1+\psi)\})^{-1}]'_{nxn} [S(1+\psi)]_{nx1} \quad (7)$$

donde **A** es la matriz de coeficientes técnicos, ψ es el mark-up sobre costos (diferente para rama) y $(1+\psi)$ es una matriz diagonal de nxn (47x47). El nuevo vector de precios, $[P]^*$, después del incremento π en el precio de los insumos será

$$[P]^*_{nx1} = [(I - A^{mk})^{-1}]'_{nx1} [S(1+\psi) + A_{xj}^{mk}\pi]_{nx1} \quad (8)$$

donde **A^{mk}** es la matriz de los coeficientes técnicos incluyendo mark-up sobre insumos, resultado de multiplicar **A(1+ψ)**.

Los incrementos porcentuales en el valor nominal

de la producción bruta, el deflactor del PIB y el IPC, resultado de un aumento de 10% en el precio de los productos de la agropecuarios, están presentados en el Cuadro 2. Se observa que los incrementos resultantes al suponer una estructura de precios de mark-up sobre costos son más altos que si se supone que los utilidades e impuestos son fijos. De nuevo el aumento en el IPC, una vez que el incremento en el insumo toma lugar, es alto para el caso de la carne (casi 1% por cada 10% de aumento en el precio de ganado), le sigue cereales con 0.45%, leche con 0.33%, silvicultura con 0.28%, tabaco con 0.25% y hortalizas con 0.21%. Finalmente, si se supone que todos los productos de la agricultura comercial se incrementan simul-

Cuadro 3. IMPACTO DE INCREMENTO DEL 10% EN LOS PRECIOS DE LOS PRODUCTOS DE LA AGRICULTURA COMERCIAL SOBRE LOS VALORES NOMINALES DE LA PRODUCCION BRUTA, VALOR AGREGADO Y LA CANASTA FAMILIAR CON IMPUESTOS INDIRECTOS Y UTILIDADES PROPORCIONALES A LOS COSTOS (Porcentajes)

Producto	Producción Bruta	Valor Agregado	Canasta Familiar		
			Total	Directo	Indirecto
Cereales	0.5558	0.3492	0.4549	0.0000	0.4549
Tubérculos	0.0464	0.0789	0.1359	0.1330	0.0029
Caña	0.2215	0.2115	0.1713	0.0000	0.1713
Algodón	0.0220	0.0366	0.0028	0.0000	0.0028
Oleaginosas	0.0708	0.0613	0.1678	0.0938	0.0740
Café	0.5032	0.5276	0.0102	0.0000	0.0102
Hortalizas	0.0731	0.0969	0.2114	0.1760	0.0354
Banano	0.0364	0.0640	0.0000	0.0000	0.0000
Flores	0.0244	0.0426	0.0003	0.0000	0.0003
Carnes	1.1284	1.0826	0.9352	0.0000	0.9352
Leche	0.1721	0.1915	0.3303	0.2019	0.1284
Cacao	0.0403	0.0273	0.0546	0.0000	0.0546
Palma africana	0.0171	0.0176	0.0156	0.0000	0.0156
Tabaco	0.0272	0.0327	0.2521	0.2175	0.0346
Frutas	0.0375	0.0544	0.1212	0.1082	0.0130
Otros agrícolas	0.1234	0.1400	0.0890	0.0000	0.0890
Silvicultura	0.1730	0.1306	0.2822	0.0000	0.2822
Todos 10%	3.2726	3.1453	3.2348	0.9304	2.3043

táneamente 10% el IPC se incrementaría 3.23%.

ocurrir un cambio en el precio de un insumo se situaría dentro del rango establecido por los incrementos de los Cuadros 2 y 3.

IV. CONSIDERACIONES FINALES

Los resultados de los ejercicios presentados en los Cuadros 2 y 3 deben ser tomados como indicativos de lo que serían los incrementos en el valor nominal de la producción bruta, el deflactor del PIB y el IPC. Si se supone que los coeficientes técnicos no cambian al incrementarse el precio de un insumo, el cambio del índice nominal de la producción bruta, del deflactor del PIB y del IPC al

Sin embargo, es importante señalar que el método de análisis presentado tiende a *sobreestimar* los efectos inflacionarios porque: a) no tiene en cuenta el efecto regulador que tienen las importaciones sobre los precios de los bienes de la producción nacional, ya que si se encarece el precio de un insumo, éste podría ser importado, b) No tiene en cuenta la posibilidad de sustitución de un insumo

por otro mas barato cuando sube el precio del primero, y c) no tiene en cuenta la sustitución que tendría lugar en los hogares al incrementarse el precio de un bien. En otras palabras, los cálculos hechos se basan en funciones de producción y demanda tipo Leontief, que supone que los insumos utilizados y los bienes y servicios demandados no

cambian al ocurrir un cambio en el vector de precios. Cálculos mas detallados incorporando todos los efectos anteriormente mencionados requieren de complejos modelos de equilibrio general, imposibles de construir en la práctica para el nivel de desagregación perseguido en este estudio.

FUENTES ESTADÍSTICAS

La matriz insumo-producto utilizada es la del DANE (1990), que incluye 35 ramas de producción. El sector agropecuario, que incluye las ramas 01 (café), 02 (productos agrícolas) y 03 (leche y ganado) fue desagregado para incluir los principales productos agrícolas, tal y como aparecen en los

Cuadros 2 y 3. La desagregación fue tomada de un estudio hecho Gómez, Marcela (1990) del CEDE de la Universidad de los Andes. La participación de cada bien y servicio en la canasta familiar fue tomada de la actualización de ésta llevada a cabo por el DANE (1989).

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Correa, P y J. Escobar (1990), "Radiografía de la inflación actual". *Coyuntura Económica*. Septiembre.

DANE (1989), "Bases para la actualización de la canasta familiar y del índice de precios al consumidor". *Boletín de Estadística*, 432. Marzo.

DANE (1990), *Cuentas Nacionales de Colombia. IV. Matrices Insumo-Producto*.

Gómez, M. (1990), "Implicaciones de un cambio tecnológico en el sector agropecuario colombiano". *Desarrollo y Sociedad*, 25, CEDE, Universidad de los Andes.

León, A. y J. Centenaro (1988), "Estructura de costos de la economía colombiana y su relación con la formación de precios". *Boletín de Estadística*, 423, DANE.

Lora, E. (1991), *Técnicas de Medición Económica. Metodología y Aplicaciones para Colombia*. Tercer

La oferta de exportaciones menores en Colombia, 1970-1992

Gloria A. Alonso*

I. INTRODUCCION

Este artículo presenta estimaciones de las funciones de oferta de exportaciones menores colombianas, totales por tipo de bienes, según la clasificación CUODE (bienes de consumo, intermedios y de capital) y CIU (agricultura, minería e industria) para el período 1970-1992.

Las variables que se consideran relevantes en la especificación de este modelo de oferta de exportaciones son: la tasa de cambio real, su volatilidad en el tiempo como indicador de incertidumbre y el cambio técnico. Adicionalmente, se incluyó una variable que recoge los incentivos a subfacturar exportaciones, en este caso el diferencial de tasas de interés; sin embargo, no se le otorgó tanta importancia en el análisis del modelo, por cuanto

no es una variable que determine en sentido estricto la oferta exportable del país.

La incertidumbre que al exportador genera la volatilidad de la tasa de cambio y, por tanto, sus efectos en la dinámica de la actividad, obligaron a considerar dentro del modelo una variable que recogiera dichos efectos. Por otra parte, como indicador del cambio tecnológico se tomó una variable que tuviera en cuenta cambios continuos en la productividad, es decir, cuyo efecto fuera permanente sobre la oferta de exportables y que, por tanto, capturara un proceso de innovación tecnológica en el tiempo: la tendencia permanente del PIB.

Con el ánimo de analizar la importancia de la tasa de cambio real en el desempeño exportador, (elasticidad precio), y para contribuir a la discusión sobre cuál es la tasa de cambio relevante para incentivar la actividad exportadora, se hicieron varios ejercicios: se trabajó con la tasa de cambio real efectiva (que incorpora los subsidios), utilizando primero la tasa de cambio real que calcula

* Agradezco especialmente los comentarios de Santiago Herrera, Carlos Varela, José Tolosa, Roberto Steiner, Leonardo Villar, Fabio Sánchez y del Dr. Miguel Urrutia y asistentes al seminario de Investigaciones Económicas del Banco de la República, a versiones preliminares de este trabajo. Las opiniones y limitaciones son mi exclusiva responsabilidad.

el Banco de la República y luego, para efectos de comparación, se utilizaron otras medidas de tasa de cambio real, como la de Fedesarrollo para exportaciones menores y una tasa de cambio real peso - dólar deflactada por el IPC y por el IPP de Colombia y Estados Unidos respectivamente.

Tomando en consideración trabajos como el de Echavarría (1980) y otros relativamente recientes como el de Botero y Meisel (1988), se verificó la relevancia dentro del modelo, de una variable que tuviera en cuenta los incentivos a sobrefacturar o subfacturar exportaciones, como es la variable dicotómica que recoge los períodos de diferencias en rentabilidad externa vs. interna. Finalmente y con el objeto de verificar la consistencia de los modelos, se realizaron pruebas de estabilidad tanto de las funciones como de los parámetros estimados.

En este orden de ideas el trabajo se divide en cuatro partes: en la primera, se hace una exposición de los principales supuestos a considerar en la estimación de las funciones de oferta, a la vez que se presenta la justificación teórica de las variables que se incluyen en dicha estimación; en la segunda parte, se presenta la especificación del modelo así como el método de cálculo de cada una de las variables empleadas; en la tercera parte, se hace una síntesis de los principales resultados encontrados en las estimaciones tanto para las exportaciones menores totales, como por tipo de bienes; en la cuarta parte, se presentan los resultados de las pruebas de estabilidad de las funciones, y por último, se exponen las conclusiones del trabajo.

II. MARCO TEORICO

No existe consenso sobre el tipo apropiado de modelo que se debe emplear para analizar el comportamiento de las exportaciones, y por tanto, sobre las variables explicatorias que deben

considerarse. Mientras que algunos trabajos se concentran en variables domésticas para explicar su dinámica, otros tratan de incluir variables externas.

En efecto, se han elaborado modelos de oferta, de demanda, y formas reducidas que involucran variables de oferta y demanda simultáneamente, bajo diferentes supuestos de competencia. Partiendo del modelo usado por Bond (1985) para las exportaciones de los países en desarrollo:

$$\begin{aligned} \ln XVD_{pq} &= a_0 + a_1 \ln GNP_q + a_2 \\ &\ln(PX_{pq}/PC_q) + a_3 \ln(PX_{pq}/PD_q) \end{aligned} \quad (1)$$

$$\begin{aligned} \ln XVS_{pq} &= b_0 + b_1 \ln (PD_p/PX_{pq}) + \\ &b_2 \ln QT_p + b_3 \ln Z_p \end{aligned} \quad (2)$$

La ecuación (1) muestra la demanda de exportaciones del país p hacia el país q (XVD_{pq}) como función del PIB (GNP_q) del país comprador y de dos precios relativos:

PX_{pq} : Precio de las exportaciones de p hacia q, expresado en dólares.

PC_q : Precio de las exportaciones de terceros países hacia q, en dólares.

PD_q : Nivel de precios en el país q, en dólares.

La ecuación (2) muestra la oferta de exportaciones de p hacia q (XVS_{pq}) como función del precio relativo de oferta, de una variable de capacidad doméstica y de otras variables que puedan afectar la oferta, capturadas en el término Z.

Al obtener la forma reducida y agrupar los países demandantes "q" se obtiene la forma reducida de las exportaciones del país p hacia un grupo de países Q:

$$\begin{aligned} \ln XV_p &= d_0 + d_1 \ln TCRE_{pQ} + d_2 \ln GNP_Q \\ &+ d_3 \ln QT_p + d_4 \ln Z_p \end{aligned} \quad (3)$$

donde:

$TCRE_{pQ}$ = Tasa de cambio real efectiva ponderada del país p con respecto al grupo de países Q .

PIB_Q = Agregado ponderado del PIB de los países que conforman el grupo Q .

Cuando se ignoran los efectos competitivos de terceros países, el precio relativo PX_{pq}/PC_q desaparece y la $TCRE$ no recoge este efecto. Por otro lado cuando se introduce el supuesto del país pequeño, la elasticidad d_3 tiende a infinito y la variable externa desaparece de la forma reducida. Es así como los llamados modelos de oferta toman la forma:

$$\ln X_t = a_0 + a_1 \ln TCRE_{pQ} + a_2 \ln QT_p + a_3 \ln Z \quad (4)$$

Referenciando las aplicaciones que para Colombia se han hecho, el trabajo de Díaz-Alejandro (1976)¹, el modelo I de Villar (1984)², el modelo de incentivo a exportar de Echavarría (1980)³ y el trabajo de Botero y Meisel (1988)⁴ se acogen a la hipótesis de país pequeño, y estiman modelos de oferta con una estructura similar a la expuesta en la ecuación (4). Por otro lado, los modelos que incluyen variables externas y estiman relaciones tipo ecuación (3), son los de Echavarría (1980), el modelo III de Villar, y el modelo de Edwards.

Botero y Meisel, al igual que Villar presentan una síntesis muy completa de los trabajos realizados sobre exportaciones colombianas, siendo en todos evidente el efecto positivo que sobre las exportaciones ejerce la tasa de cambio real (en sus diferentes medidas). Este es el caso de los trabajos de la primera mitad de la década de los setenta (Díaz-Alejandro, Cardona, Tejeiro y Elson y Sheahan y Clark) quienes al igual que Edwards (1988), en-

contraron una elasticidad precio muy cercana o superior a la unidad. Trabajos posteriores como el de Reyes (1978), Carrizosa (1979) y Echavarría (1982), cuestionaron dichos resultados, argumentando que era la demanda mundial la variable que determinaba la dinámica de las exportaciones menores colombianas, de ahí que encontraran una mayor elasticidad de las exportaciones a la demanda mundial que a los precios relativos.

En cuanto a la elasticidad-ingreso, no ha habido consenso respecto al efecto de la capacidad instalada sobre la dinámica de las exportaciones. Algunos trabajos (Sheahan y Clark, Echavarría y Villar) encuentran que dicha elasticidad es inferior a la unidad, en tanto que otros (Carrizosa, Echavarría y Edwards) encuentran una relación exportaciones-capacidad instalada, muy superior a uno.

Siguiendo la línea de Díaz-Alejandro, de Villar y de Botero y Meisel, en este trabajo se estimaron sólo funciones de oferta de las exportaciones menores colombianas⁵, Ecuación (4), bajo el supuesto explícito de que la demanda mundial es completamente elástica. La justificación es que los cambios en la demanda mundial se reflejan en el precio recibido por los exportadores. De esta manera, al tener en cuenta los precios, se está considerando implícitamente la demanda mundial. Este supuesto puede justificarse también con el argumento que nuestras exportaciones no tradicionales son pequeñas en relación con el tamaño de los mercados mundiales, y por tanto, no pueden afectar de manera significativa los precios internacionales.

Retomando la evidencia de trabajos como los de Nora Rey de Marulanda (1987)⁶ y los resultados de la encuesta efectuada por Correa y Rubio (1989)⁷ al sector exportador, se supone que los productos

¹ Díaz-Alejandro (1976).

² Villar (1984).

³ Echavarría (1980).

⁴ Botero y Meisel (1988).

⁵ Consideradas como las totales sin café, petróleo, carbón, ferromnquel, oro y el cap. 99 del arancel de aduanas.

⁶ Rey de Marulanda (1987).

⁷ Correa y Rubio (1989).

de exportación no son un excedente de la producción nacional⁸, sino que corresponden a una decisión previamente tomada por el exportador. Se parte entonces de un modelo en el que las exportaciones son sustitutos imperfectos de la producción local, bien por que puede haber alguna diferenciación por calidades⁹, o porque la producción es superior a las necesidades locales¹⁰. En consecuencia, la demanda interna juega un papel mínimo en la determinación de las funciones de oferta de las exportaciones menores, que se proponen en este trabajo. Sólo algunos estudios recientes (Crane 1991) incorporan de manera explícita, los efectos que la demanda agregada interna pueda tener sobre las exportaciones, pero los resultados son poco concluyentes.

Bajo estos supuestos, se consideraron como determinantes de la oferta de exportaciones no tradicionales (EXME), la Tasa de Cambio Real Efectiva (TCEF), el PIB permanente como indicador de innovación tecnológica (PPER), y la inestabilidad de la tasa de cambio real, como indicador de incertidumbre (INESTA). También se incluyó una variable dicotómica, con el fin de recoger incentivos a subfacturar exportaciones, originados en la existencia de un diferencial en la rentabilidad externa vs. la interna (DUMMY). No obstante, esta variable no se considera muy relevante en el modelo de oferta de exportaciones:

$$EXME = F(TCEF, PPER, INESTA, DUMMY)$$

A continuación se hará una justificación de las variables que se incluyen en la estimación del modelo:

A. Inestabilidad de la Tasa de Cambio Real

En diversos trabajos sobre los determinantes de la oferta de las exportaciones menores, se ha planteado que la inestabilidad cambiaria ha tenido efectos muy negativos sobre las exportaciones colombianas. Es importante aclarar la diferencia entre el efecto directo de tal inestabilidad sobre las exportaciones y su efecto a través del valor esperado de la tasa de cambio real. Este último es un problema de credibilidad, y es el que aquí se quiere considerar.

En efecto, en la toma de decisiones como respuesta a una política declarada de mejoramiento de los incentivos a las exportaciones (i.e. mayor devaluación), los agentes económicos tenderán a predecir qué tanto tiempo y bajo qué condiciones continuará esa política favorable. De esta forma, la falta de credibilidad en la continuidad de la política, se manifestará en una respuesta muy pequeña de los exportadores a las variaciones en la tasa de cambio real. Por lo tanto, un alto grado de incertidumbre conduce a una tasa de cambio real esperada más baja.

En un trabajo relativamente reciente, Caballero y Corbo (1989) analizan este tema desde el punto de vista teórico y empírico. Argumentan que a menos que se hagan supuestos muy específicos, la teoría es muy ambigua y por sí sola no puede determinar el signo de la relación entre las dos variables, por lo cual proceden a estimarlo empíricamente. Critican entonces trabajos teóricos como los de Hartman (1972) y Abel (1983), en los cuales se plantea que bajo supuestos de competencia perfecta, indiferencia frente al riesgo e irreversibilidad de la inversión, esta última aumenta cuando el

⁸ La encuesta de Nora Rey, entre un grupo de empresas exportadoras, encontró que de estas, un número significativo exporta el 100% de su producción (15% de las empresas encuestadas) o más del 60% (45% de las empresas). El trabajo de Correa y Rubio por su parte, encontró que en el 86% de los casos encuestados (y el 94% respecto al valor), el exportador no consideró que su(s) producto(s) fuera(n) un excedente de la producción nacional. Únicamente el 6% del valor total de las exportaciones registrado en la muestra, presentó exportación de excedentes.

⁹ El trabajo de Correa y Rubio encontró que el 77% de los productos exportados no presentaron diferencias de calidad con sus homólogos destinados al mercado nacional.

¹⁰ Únicamente el 50% de los exportadores podría trasladar sus productos destinados al mercado externo hacia el interno.

precio es incierto. La teoría de Caballero y Corbo se basa en que la relación positiva establecida en los modelos de Hartman y Abel se puede revertir si se supone que las firmas pueden ajustar su stock de capital, a un costo alto en el segundo período, pagando un excedente para cubrir el rezago de la inversión en el período anterior. Ante esta posibilidad de ajuste, el efecto de la incertidumbre es el de reducir más que incrementar las exportaciones.

Los autores concluyen que para el caso colombiano, la inestabilidad de la tasa de cambio real ha afectado negativamente a las exportaciones. Encuentran que un aumento de 10% en la inestabilidad de la tasa de cambio real habría reducido las exportaciones en cerca de 4.5% en el corto plazo y en algo más de 9.1% en el largo plazo. Por lo tanto, recomiendan adoptar programas que reduzcan la inestabilidad del tipo de cambio real y que logren que esos cambios, inducidos por la política económica, sean más predecibles.

En otros trabajos como el de Díaz Alejandro (1976), se argumenta que tanto el valor absoluto de la tasa de cambio, como la gradualidad en su manejo son variables importantes en la explicación del comportamiento de las exportaciones: "una política de devaluación paulatina sin grandes variaciones afecta en forma favorable a las exportaciones". Por su parte, Echavarría (1982) involucra también un indicador de inestabilidad de tasa de cambio en sus modelos de exportaciones, pero no lo encuentra significativo.

Siguiendo los planteamientos de Caballero y Corbo, en este trabajo se argumenta que una mayor incertidumbre del agente exportador sobre el comportamiento futuro de la tasa de cambio real, afecta negativamente sus decisiones de exportar.

B. Tasa de Cambio Real Efectiva

Es indiscutible que bien sea en los modelos de oferta pura o en aquellos de forma reducida, las exportaciones no tradicionales responden en forma positiva, y estadísticamente significativa, a las variaciones en los precios relativos. La variable que mejor capta este efecto es la tasa de cambio real, adicionada en la magnitud de los estímulos directos que reciben los exportadores (subsidios, Cert, Plan Vallejo, etc.). Esta relación directa entre el tipo de cambio real y las exportaciones no tradicionales ha sido detectada en numerosos trabajos econométricos, y debe ser positiva, en una función de oferta: "El precio relevante en las funciones de oferta de las exportaciones es el realmente recibido por el exportador incluyendo subsidios y otros incentivos para exportar. En consecuencia, si el país es "pequeño", en el sentido en que no puede afectar los precios externos de sus exportaciones, incrementará sus ganancias al producir y vender más exportables"¹¹.

El factor de mayor incidencia sobre las decisiones de los empresarios en los últimos años, es el viraje que se le ha dado a la política cambiaria a partir de 1985. Según los resultados de la encuesta realizada por Correa y Rubio, a diferencia de los primeros años de la presente década, ningún exportador de los encuestados señaló el nivel de la tasa de cambio como obstáculo para el crecimiento de su actividad, ni se manifestó por la falta de estímulos cambiarios, crediticios y/o subsidios propiamente dichos, sino más bien por las deficiencias en la administración y operatividad de dichos instrumentos.

Exceptuando los resultados encontrados en el trabajo de Botero y Meisel, que estiman una elasticidad-precio de las exportaciones de 0.62, la mayo-

¹¹ Goldstein y Khan (1981)

ría de los trabajos recientes sobre el tema, encontraron que dicha elasticidad-precio es muy cercana a la unidad.

Con las nuevas metas en materia de tasa de cambio real, en el marco del programa de apertura económica, de estímulo a las importaciones y disminución de la presión inflacionaria, ha surgido de nuevo el debate sobre cual es el índice de tasa de cambio real que se debe utilizar para el seguimiento y cumplimiento de dichas metas, y como mejor indicador del grado de competitividad de la economía colombiana.

Al respecto, en un estudio reciente, Salgado y Acosta (1993), presenta un análisis de los diferentes índices que, desde el punto de vista teórico, son los más adecuados para medir el ITCR. En efecto, se pueden construir índices para medir: a) la competitividad-costo, comparando el costo unitario total del país doméstico con el costo unitario total de sus competidores, asociados con la producción de los bienes de exportación. b) rentabilidad-precio, comparando el índice de precios de los bienes exportados por el país doméstico con los precios de sus competidores. y; c) competitividad (precio-costos), entre las exportaciones y los sustitutos de las importaciones (bienes transables) y los bienes no transables.

El estudio de Salgado y Acosta concluye, que dado que existen tantos índices como propósitos haya, y que su interpretación depende de la definición de cada uno de sus factores, es necesario tener en cuenta el sector al cual se le quiere evaluar la evolución de la competitividad: "si el componente principal de su estructura de costos son los salarios, es el IPC el indicador más adecuado para utilizar como deflactor, pero en el evento que se desee medir por ejemplo la competitividad del sector manufacturero, sería el

IPP, por contar dentro de su canasta con los bienes de capital y materias primas, el que recogería más ampliamente la evolución de los costos de producción de ese sector".

Otra conclusión importante de este trabajo, es que del análisis de precios externos e internos se deduce que el IPP interno presenta algunas ventajas respecto al IPC, en cuanto a la composición de su canasta (los bienes de origen industrial representan el 70% del total de exportaciones no tradicionales) y a que es menos susceptible a cambios transitorios en los precios de algunos productos agrícolas.

Para contribuir con esta discusión, en este trabajo se utilizan diferentes escenarios de tasa de cambio real (dependiendo del deflactor y de la canasta de monedas que se emplee en su construcción), en la especificación del modelo de oferta de exportaciones.

C. Variable de innovación tecnológica

Intuitivamente debe esperarse que cambios en la capacidad instalada tengan un efecto positivo sobre la oferta de exportaciones. Desafortunadamente, no se ha contado con medidas exactas de capacidad lo que ha obligado a recurrir al uso de variables proxy en el proceso de estimación. Entre las proxy usadas en los diferentes trabajos están el PIB doméstico, el PIB potencial y/o el PIB cíclico. Sin embargo, se han hecho objeciones al uso de éstas, como la posibilidad de que el PIB no sea exógeno a las exportaciones lo cual puede ocasionar problemas de simultaneidad. En este trabajo la variable que se utiliza como indicador del cambio tecnológico es el PIB permanente. La interpretación que se le quiere dar a esta variable, es que captura un proceso de innovación tecnológica continuo y por tanto recoge cambios en productividad

que afectan permanentemente a las exportaciones¹².

A este respecto, King y otros autores (1991) argumentan que una variable de tendencia estocástica común, i.e. el efecto acumulativo de shocks permanentes en productividad, es la fuente principal de fluctuaciones económicas, lo que implicaría que otras fuerzas pueden ser poco importantes en la historia de los ciclos económicos, como la política monetaria y fiscal, de gran relevancia en el análisis macroeconómico tradicional. Así, en el caso de los Estados Unidos, encuentran evidencia de una tendencia de productividad estocástica, que es capaz de explicar importantes de fluctuaciones en el consumo, la inversión y la producción, (más no así en la política monetaria).

D. Incentivo a la sobre (sub) facturación de Exportaciones

La evidencia empírica para el caso colombiano, ha demostrado la existencia de sobre-subfacturación de las exportaciones, motivada bien por los diferenciales de rentabilidad interna vs. externa, por la mayor o menor disponibilidad de crédito, por los subsidios a las exportaciones menores, o por la imposición de cuotas de exportación que conducen al contrabando, entre otros muchos factores. Si bien un trabajo reciente de Meisel (1988) no revela un problema grave de sobre-subfacturación en las estadísticas de exportación, (aunque sí sectorialmente), aquí se plantea la hipótesis que el diferencial de rentabilidad externa vs. interna puede ser un estímulo a la

¹² Las pruebas de Dickey-Fuller para la variable, no permiten rechazar la hipótesis nula de que la serie tiene raíz unitaria. Por lo tanto la serie es no-estacionaria. Ver Anexo estadístico.

subfacturación de exportaciones¹³. En consecuencia, se incorporó en el modelo una variable dummy para reflejar esta situación. No obstante, esta variable no se considera relevante en la especificación de un modelo de oferta de exportaciones, dado que no se espera que el diferencial de tasas de interés incida sobre la capacidad exportadora del país, sino que más bien afecte los montos declarados de exportaciones en cada año. Por esta razón, sólo se incorporó en el modelo para verificar su significancia.

III. ESPECIFICACION DEL MODELO

Las estimaciones de un modelo semilogarítmico, de oferta de las exportaciones menores colombianas (LEXREAL) para el período 1970-1992¹⁴, se hicieron en función de la tasa de cambio real efectiva (LTCEF), de una variable de capacidad instalada (LPPER), de un índice de inestabilidad (incertidumbre) de la tasa de cambio real (LINESTA), y de una variable dummy, como incentivo a la subfacturación de exportaciones (diferencial de rentabilidad externa menos interna) (DUMMY)¹⁵:

$$\text{LEXREAL} = \beta_0 + \beta_1 \text{LTCEF} + \beta_2 \text{LPPER} + \beta_3 \text{LINESTA} + \beta_4 \text{DUMMY}$$

¹³ Estudios de precios implícitos a las exportaciones del año 1991, revelan que entre el 7% y el 10% del valor de las mismas pudo corresponder a sobrefacturación. En este año, la rentabilidad interna fue muy superior a la externa. (Ver Notas Editoriales, Banco de la República, enero de 1992).

¹⁴ El valor de las exportaciones menores que se trabajó, corresponde a las cifras de manifiestos reportadas por el DANE, excluyendo lo correspondiente a Café, Petróleo, Carbón, Ferroníquel y algunas posiciones del arancel de aduanas, que no deben ser consideradas como exportaciones (temporales, reexportaciones, muestras comerciales etc.).

¹⁵ Es importante mencionar, que las exportaciones del año 1991, se corrigieron en un monto de 7% menos (de acuerdo a los estimativos de sobrefacturación). Todas las variables se trabajaron en términos logarítmicos, excepto la dummy.

De donde se espera que:

$$\beta_1 > 0, \beta_2 > 0, \beta_3 < 0 \text{ y } \beta_4 < 0$$

IV. RESULTADOS

A. Exportaciones Totales

El Cuadro 1 presenta los resultados de las estimaciones para las exportaciones menores reales totales y el Gráfico 1 su evolución en el tiempo. Todas las variables son significativas y tienen el signo esperado. Adicionalmente, en los Gráficos 2 y 3 se muestran resultados de estabilidad estructural tanto para los parámetros, como para el modelo en su conjunto.

A continuación sólo se hará referencia a las mejores estimaciones, las cuales se escogieron teniendo en cuenta el R^2 , el estadístico F, el Durbin Watson y el signo de los coeficientes y su

Gráfico 1: EXPORTACIONES NO TRADICIONALES (En términos reales)

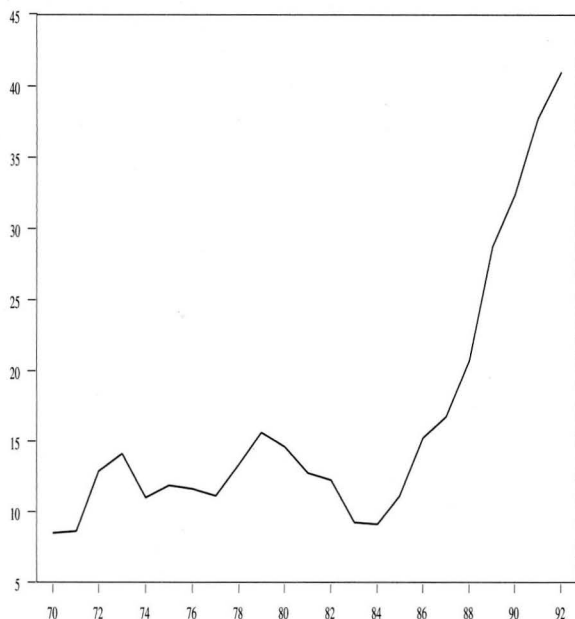
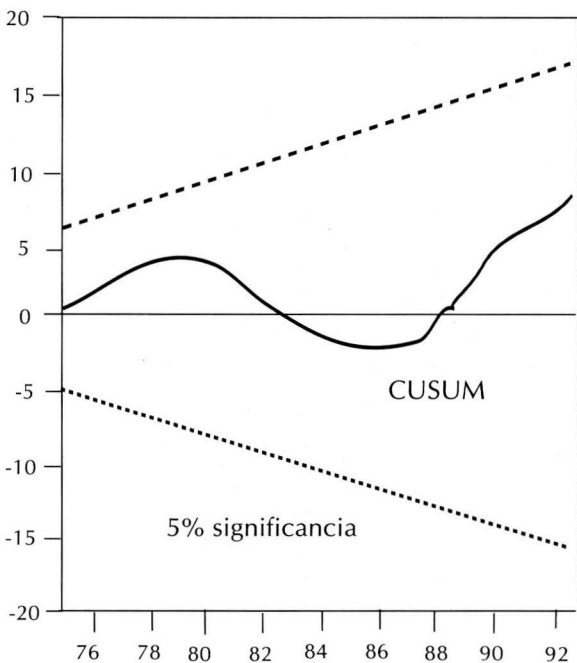
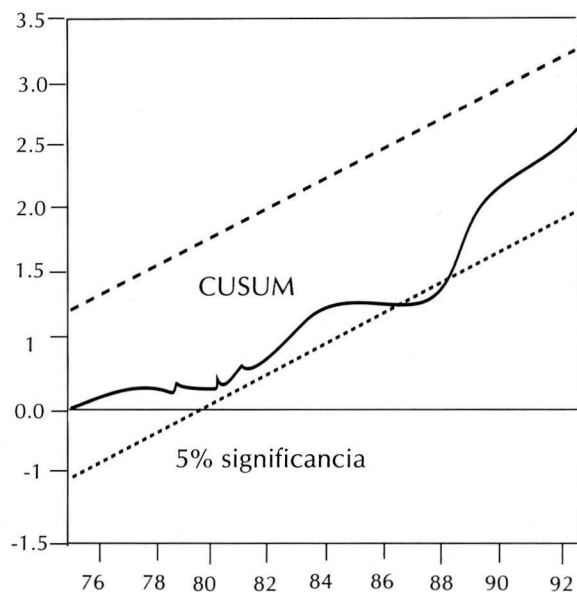


Gráfico 2: EXPORTACIONES MENORES TOTALES (Prueba CUSUM de estabilidad del modelo)



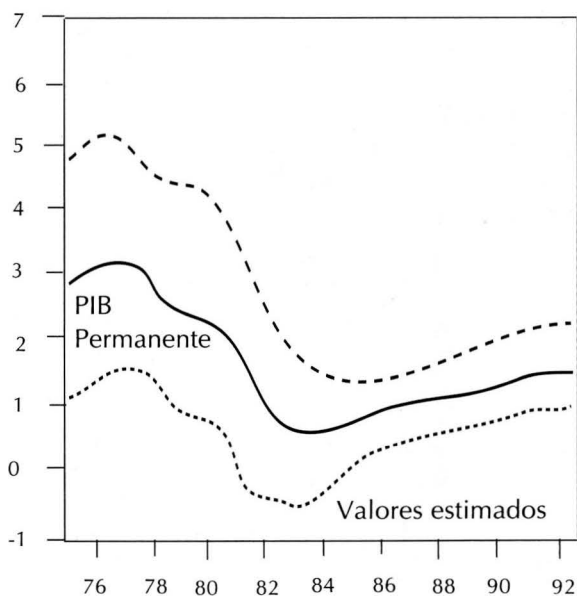
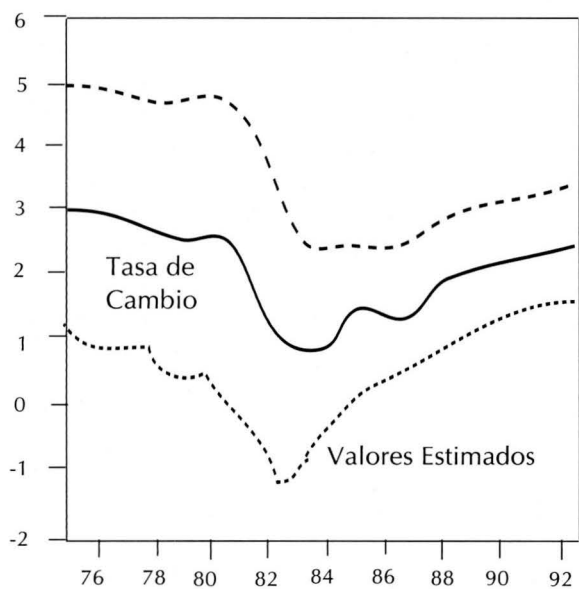
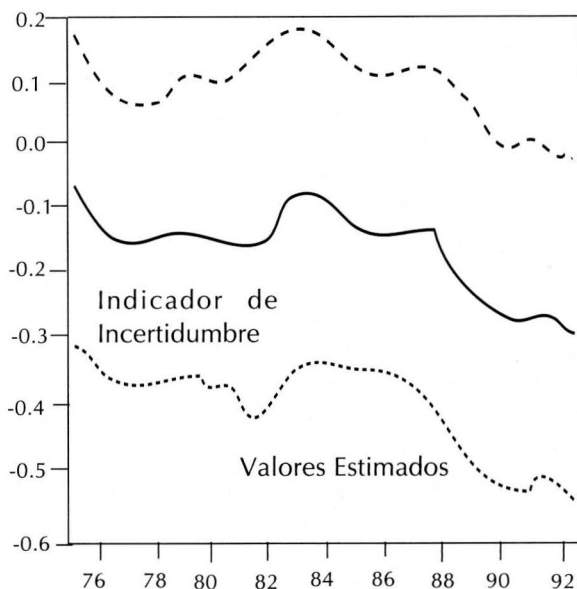
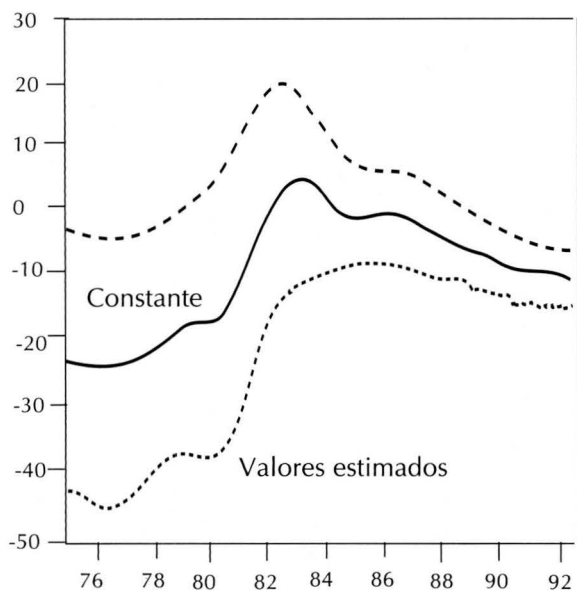
Cuadro 1. EXPORTACIONES MENORES REALES - TOTAL. 1970-1992

Ecuación	Tasa de cambio efectiva			Indice de Inestabilidad	PIB Permanente	DUMMY	lexreal(-1)	MA(1)	R ²	DW.	EST. F.
	Constante	Banco Rep. Fedesarrollo IPC ¹	Peso-dólar IPM ²								
I.	-8.8 (-4.2)	1.3 (4.1)		-0.25 (-1.7)	0.87 (5.3)			0.7 (2.9)	0.83	1.74	23.1
II.	-11.1 (-6.1)	1.5 (5.3)		-0.27 (-2.2)	1.01 (7.0)	-0.4 (-5.3)		-0.9 (-3.6)	0.89	1.83	30.6
III.	-4.5 (-2.8)	0.8 (3.4)		-0.17 (-1.7)	0.19 * (1.2)		0.76 (6.8)		0.93	1.88	42.9
IV.	-5.1 (-2.8)		1.1 (5.3)	-0.10 * (-1.0)	0.8 (4.3)			0.9 (3.8)	0.89	1.50	40.4
V.	-8.4 (-4.2)		1.0 (4.9)	-0.14 (-1.7)	1.10 (5.4)	-0.3 (-5.1)		-0.9 (-3.5)	0.92	1.91	41.4
VI.	-4.4 (-2.3)		0.7 (3.2)	0.07 * (0.7)	0.82 (4.6)			0.9 (3.7)	0.85	1.64	25.9
VII.	-6.4 (-2.8)		0.9 (3.6)	0.07 * (1.2)	0.88 (4.3)	-0.25 (-2.3)		0.6 (2.3)	0.82	1.91	15.4
VIII	-10.0 (-4.7)			0.94 (3.5)	0.19 (2.5)	1.11 (7.5)		0.9 (3.9)	0.85	1.96	25.4
IX	-12.8 (-4.8)			1.23 (3.7)	0.18 (1.9)	1.23 (6.8)	-0.22 (-2.2)	0.6 (2.5)	0.84	1.94	17.8

¹ corresponde a la tasa de cambio nominal (peso-dólar), deflactada por el IPC externo y el doméstico.

² corresponde a la tasa de cambio nominal (peso-dólar), deflactada por el IPM externo y el doméstico.

Gráfico 3: EXPORTACIONES MENORES TOTALES (Prueba CUSUM de estabilidad de los parámetros)



significancia estadística. Los resultados encontrados al trabajar con la tasa de cambio real efectiva del Banco de la República, revelan una elasticidad-precio de 1.3 (Ecuación 1). Si en su lugar se utilizara la tasa de cambio real que calcula Fedesarrollo, la elasticidad sería más baja, 1.0, (ecuación V) mientras que si se utilizan otras medidas alternativas de TCR, como la que se construyó con la tasa peso-dólar, las elasticidades son inferiores a uno (0.7 si el deflactor es el IPC y 0.9 si es el IPP).

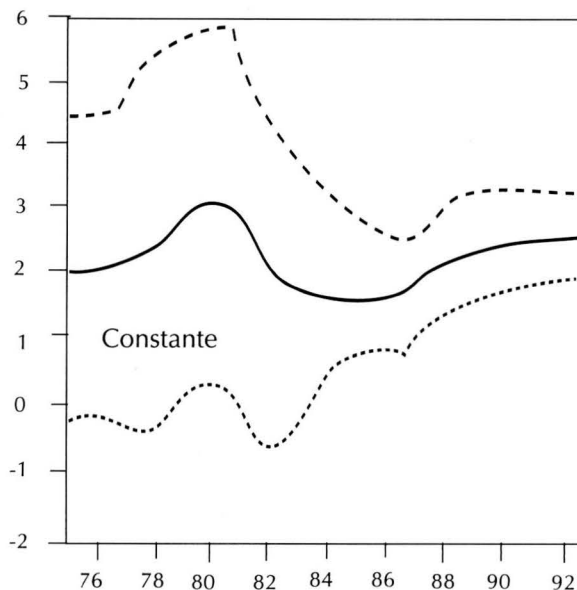
Este valor de la elasticidad-precio encontrado (medida tanto con la tasa de cambio real del Banco de la República como con la que calcula Fedesarrollo), es significativamente alto si se compara con los resultados obtenidos en otros trabajos como el de Villar (0.81), Echavarría (0.90) y Botero y Meisel (0.62)¹⁷ (Ver Cuadro 2). Las diferencias pueden deberse no sólo a que se trabaja en diferentes períodos de tiempo, sino también a diferencias en la estimación de la variable y, principalmente, al método de cálculo de los subsidios. Igualmente, como menciona Crane (1991), “es posible que debido a la recuperación sostenida en el nivel de la tasa de cambio real, la elasticidad de las exportaciones a esta variable puede haber aumentado en los últimos años respecto a la elasticidad típica de años anteriores”. Este argumento puede en cierta forma verificarse, con la prueba de estabilidad del parámetro correspondiente en la estimación, (β_1), que revela que la relación entre las dos variables es estable (Gráfico 4).

La sensibilidad de las exportaciones al cambio tecnológico, medido por el PIB permanente, es de 0.87, valor muy inferior al encontrado en el trabajo de Botero y Meisel (1.64)¹⁸.

¹⁷ Botero y Meisel calculan la elasticidad-precio, sólo con la tasa de cambio real sin incluir subsidios.

¹⁸ La diferencia radica en la variable empleada por Botero y Meisel. Estos autores trabajan con una estimación de PIB Potencial del Banco de la República.

Gráfico 4: TASA DE CAMBIO REAL



La significancia de esta variable demuestra que la capacidad instalada (el cambio tecnológico) impone límites a la capacidad exportadora, razón por la cual la inversión debe jugar un papel muy importante en la dinámica de las exportaciones. La idea es entonces que el rol de la tasa de cambio como se reduce principal instrumento para estimular las exportaciones, a favor de la inversión en este sector productivo. Obviamente, garantizando la rentabilidad de la actividad exportadora, como se argumenta en el trabajo de Crane.

Por otra parte, se encontró que la respuesta de las exportaciones a la incertidumbre generada por la inestabilidad de la tasa de cambio es de -0.25 (Ecuación 1). Si bien esta relación no es muy alta, se corroboran las estimaciones de Caballero y Corbo y, por tanto, la hipótesis planteada de que la incertidumbre del exportador respecto al manejo cambiario afecta negativamente la dinámica exportadora.

Cuadro 2. RESULTADOS DE LAS DIFERENTES ESTIMACIONES SOBRE EXPORTACIONES NO TRADICIONALES

Autor	Variable Dependiente	Elasticidad precio	Elasticidad ingreso ¹	Otras elasticidades			Variable dependiente rezagada	Periodicidad
				Inestabilidad ITCR	Diferencial Rentabilidad	Variables de Costo		
Sheahan y Clark (1967)	Valor de las exportaciones no tradicionales	2.48		0.24				1958-1966 (Trimestral)
Teijeiro y Elson (1973)	Valor de las exportaciones no tradicionales sin oro y banano	1.34						1948-1971
	Valor de las exportaciones manufactureras	5.43						1966-1971 (Trimestral)
Díaz-Alejandro (1976)	Cambio en el valor de las exportaciones menores	0.81 - 0.87						1955-1972 (Anual)
	Cambio en el valor de las exportaciones menores, excepto café, banano, azúcar y tabaco	0.59						1955-1970 (Anual)
	Variación anual del valor de las exportaciones menores	0.68 - 1.04						1955-1972 (Trimestral)
Cardona (1976)	Exportaciones menores reales	1.36						1967-1976 (Trimestral)
Carrizosa (1979)	Exportaciones reales distintas de café	0.57		5.34				1960-1976 (Anual)
Echavarría (1980)	Exportaciones menores reales (sin café, petróleo y oro)	0.9		0.91				1962-1977 (Anual)
	Exportaciones menores reales (sin café, petróleo, oro y bananos)	0.94		1.12				1962-1977 (Anual)
Villar (1984)	Valor real de las exportaciones menores (función de oferta con costos de creación de mercados externos)	0.81		0.46				1960 - 1981 (Anual)

Autor	Variable Dependiente	Elasticidad precio	Elasticidad ingreso ¹	Otras elasticidades			Variable dependiente rezagada	Periodicidad
				Inestabilidad ITCR	Diferencial Rentabilidad	Variables de Costo		
Edwards (1985)	Volumen de las exportaciones menores a largo plazo	corto plazo: 1.3 largo plazo: 1.8	2.67 9.41				1971-1981 (Trimestral)	
Botero y Meisel (1988)	Valor de las exportaciones menores reales	0.62	1.64			-1.7		
	- Químicos	1.6	2.6			-3.1		
	- Artículos manufacturados	1.4	1.8			-2.9		
	- Material de transporte	1.3	2.7			-2.9		
	- Manufacturas diversas	1.6	2.6			-3.1		
Alonso	Valor de las exportaciones menores reales	1.4	1.0	-0.3	-0.4		0.8	(1992) 1970-1992
	Exportaciones reales según CUODE							
	- Bienes de consumo	0.9	1.7	-0.3	-0.3		0.7	
	- Bienes intermedios	1	No sign.	-0.2	-0.3		0.8	
	- Bienes de capital	No sign.	1.6	No sign.	-0.5			
	Exportaciones reales según CIU							
	- Sector agropecuario	1.1	No sign.	-0.3	No sign.		0.5	
	- Sector industrial	1.3	0.8	-0.3	-0.3		0.8	
	Alimentos	1.2	No sign.	No sign.	No sign.		0.4	
	Textiles	2.2	0.5	-0.3	-0.4		0.7	
	Editorial	No sign.	2.5	No sign.	-0.4			
	Químicos	2.4	1	No sign.	-0.3			

** Corresponde a la tasa de cambio real efectiva.

¹ En Alonso corresponde a elasticidad a cambio técnico.

Por otra parte, el indicador del diferencial de rentabilidad externa menos interna señala que un aumento de un punto en dicho diferencial estimula la subfacturación, en 4.0%.

Finalmente, se evaluó dentro del modelo el comportamiento inercial de las exportaciones, incluyendo entre los determinantes, el nivel de esta variable en el año anterior. Los resultados (Ecuación 3) revelan una gran inercia (elasticidad de 0.7), no obstante que la variable le resta importancia a las demás, especialmente a la capacidad productiva.

B. EXPORTACIONES POR TIPO DE BIENES

1. Según clasificación CUODE

Como se observa en el Cuadro 3, la participación de los bienes de consumo dentro del total de exportaciones no tradicionales ha ido en ascenso a través del tiempo. Mientras en 1970 constituían el 35.8% del total de menores, en 1992 pasaron a representar el 60.0%. No así los bienes intermedios cuya participación se redujo considerablemente a 33.0% en 1992 luego de ser en 1970 el sector exportador líder con el 60% de la participación. El grupo de bienes de capital, ha conservado su participación en alrededor del 5% en promedio, durante todo el período. Debe mencionarse que en el grupo de bienes de consumo, se encuentran sectores de creciente trayectoria exportadora como son frutas, flores, artículos personales de cuero, libros y demás impresos, entre otros.

Para la estimación de las exportaciones menores por tipo de bienes se utilizaron la mismas variables que para la estimación de las totales, y los resultados no difieren mucho de los encontrados para las exportaciones agregadas (ver Cuadro 4).

Se encontró una elasticidad-precio de 1.0 para los

Cuadro 3. EXPORTACIONES NO TRADICIONALES. ESTRUCTURA DE PARTICIPACION SEGUN CLASIFICACION CUODE (En porcentajes)

	Bienes de consumo	Bienes intermedios	Bienes de capital
1970	35.7	60.0	4.2
1971	39.0	53.0	4.5
1972	29.9	66.1	4.3
1973	32.7	63.5	4.2
1974	36.1	53.5	10.4
1975	33.2	57.7	9.1
1976	37.5	50.1	12.4
1977	43.8	43.0	13.2
1978	50.7	36.5	12.8
1979	52.3	35.0	12.7
1980	42.9	46.1	11.0
1981	50.6	37.7	11.7
1982	57.5	31.1	11.3
1983	55.4	36.8	7.8
1984	55.9	38.1	6.1
1985	55.7	37.2	7.0
1986	58.0	34.1	8.0
1987	56.9	35.7	7.3
1988	58.9	35.1	6.0
1989	62.2	31.8	6.0
1990	62.2	31.8	6.0
1991	63.8	30.1	6.1
1992	59.9	33.0	7.0

Fuente: Estadísticas DANE.

bienes de consumo, y de 1.3 para los bienes intermedios, mientras que no se encontró significativa para los bienes de capital.

En cuanto a la variable de cambio tecnológico, los resultados indican que los bienes de consumo y los de capital responden significativamente a la evolución de esta variable (1.7 y 1.6 respectivamente), con elasticidades muy superiores a las encontradas para las exportaciones totales.

Cuadro 4. EXPORTACIONES SEGUN CLASIFICACION CUODE. 1970-1992

Ecuación - Sector	Tasa de cambio efectiva				Indice de Inestabilidad	PIB Permanente	DUMMY	lexreal(-1)	MA(1)	R^2	DW.	EST. F.
	Constante	Banco Rep.	Fedesarrollo	Peso-dólar IPC								
BIENES DE CONSUMO												
I.	-18.9 (-9.2)	0.9 (2.9)			-0.3 (-2.0)	1.7 (10.6)			0.6 (2.6)	0.91	1.8	48.2
II.	-20.8 (-10.0)	1.0 (3.7)			-0.2 (-1.2)	1.9 (12.4)	-0.3 (-3.4)		0.6 (2.4)	0.93	1.98	49.4
III.	-7.5 (-2.4)	0.5 (1.9)			-0.2 (-1.7)	0.5 (2.0)		0.7 (5.4)		0.95	1.70	75.6
IV.	-16.1 (-8.3)		0.8 (3.6)		-0.08 * (-1.1)	1.7 (8.6)			1.0 (4.0)	0.93	1.74	63.2
V.	-19.4 (-8.8)		0.7 (3.3)		-0.1 (-1.4)	1.9 (8.8)	-0.3 (-2.9)		0.5 (1.6)	0.90	2.00	50.6
VI	-17.2 (-8.0)			0.7 (2.7)	0.03 (0.2)	1.8 (9.2)	-0.22 (-2.1)		0.6 (2.3)	0.91	1.84	36.6
VII	-19.6 (-10.0)			0.6 (2.3)	0.2 (2.7)	2.0 (12.9)			0.7 (3.2)	0.93	1.87	51.9
BIENES INTERMEDIOS												
VIII	3.4 (1.2)			1.3 (4.2)	0.1 (0.8)	-0.07 (-0.3)	-0.26 (-2.0)		0.4 (1.4)	0.62	1.9	5.6
IX	-3.1 (5.2)	1.9 (5.2)			-0.14 * (-0.8)	0.17* (0.8)*	-0.26 (-2.2)		0.4 (1.3)	0.71	1.89	7.9
X	-2.8 (-1.5)	1.0 (3.1)			-0.2 (-1.6)	-0.02 (-0.1)		0.77 (5.7)	-0.6 (-2.1)	0.86	1.75	19.8
XI	3.4 (1.2)			1.3 (4.2)	0.1 (0.8)	-0.07 (-0.3)	-0.26 (-2.0)		0.4 (1.7)	0.62	1.9	5.6
XII	-2.5 (-1.0)			1.4 (4.5)	0.2 (2.2)	0.3 (1.8)			0.82 (3.2)	0.71	1.8	10.8
BIENES DE CAPITAL												
XIII	-12.5 (-3.7)	-0.43 (-0.9)			-0.13 (-0.6)	1.6 (6.2)	-0.46 (-3.3)		0.74 (2.9)	0.77	1.71	11.3
XIV	-10.7 (-3.2)			-0.88 (-2.1)	0.2 (1.5)	1.57 (7.0)	-0.37 (-2.5)		0.7 (2.6)	0.79	1.88	13.0

Por otra parte, se encontró que la variable que mide la incertidumbre a la evolución de la tasa de cambio es significativa para los bienes de consumo, (-0.3), en tanto que no afecta las exportaciones de los bienes intermedios ni de capital. Al incluir la variable dicotómica que recoge el incentivo a subfacturar exportaciones, se encuentra que los bienes de capital son más sensibles a la existencia de un diferencial en la rentabilidad externa vs. interna. Así mismo, las exportaciones de bienes de consumo presentan un claro comportamiento inercial, (ecuación 3) y que por tanto dependen más de su experiencia pasada.

2. Según Clasificación CIIU

Las estimaciones según esta clasificación, se hicieron según grandes ramas de actividad económica: sector agropecuario, industrial y minero. Adicionalmente, se realizaron estimaciones para algunos sectores de la actividad industrial, como alimentos, textiles, editorial y químicos.

Como se observa en el Cuadro 5, la estructura de las exportaciones no tradicionales por rama de actividad económica se ha mantenido relativamente estable a través del tiempo. El sector industrial pasó de representar en 1970 el 70.8% de las exportaciones no tradicionales, a constituir en 1992 el 74%, mientras que el sector agropecuario ha reducido su participación de 28.3% en 1970 a 25.6% en 1992. Las exportaciones del sector minero, han sido en promedio, menos del 1% del total de exportaciones menores.

Los resultados de las principales estimaciones se presentan en el Cuadro 6. Las estimaciones se concentraron únicamente en el sector agropecuario y el industrial. La tasa de cambio real efectiva fue significativa en todos los casos, siendo las manufacturas el grupo de bienes que mayor elasticidad-precio registra, 1.8 (ecuación 4), mientras que la del sector agropecuario, es de 1.1. En los dos sectores, las elasticidades-precio al utilizar la tasa de cambio de Fedesarrollo es inferior a uno. Por

Cuadro 5. EXPORTACIONES NO TRADICIONALES. ESTRUCTURA DE PARTICIPACION SEGUN CLASIFICACION CIIU (En porcentajes)

	Sector Agropecuario	Sector Minero	Sector Industrial
1970	28.3	0.9	70.8
1971	23.9	0.7	75.5
1972	18.0	0.5	81.4
1973	15.0	0.0	85.0
1974	18.4	0.7	80.8
1975	27.9	0.0	72.0
1976	27.0	0.2	72.8
1977	31.9	0.1	67.9
1978	30.1	0.1	69.8
1979	29.9	0.2	69.9
1980	25.7	0.2	74.1
1981	28.8	0.1	71.0
1982	28.9	0.0	71.1
1983	36.2	0.0	63.7
1984	46.8	0.0	53.2
1985	34.5	0.0	65.5
1986	31.8	0.3	67.9
1987	28.7	0.5	70.9
1988	29.5	0.1	70.4
1989	26.4	0.2	73.3
1990	24.9	0.0	75.1
1991	24.9	0.3	74.7
1992	25.6	0.4	74.0

Fuente: Estadísticas DANE.

otra parte no se encontró que esta variable fuese significativa en los otros escenarios alternativos de tasa de cambio real (peso-dólar).

En cuanto a la elasticidad al cambio técnico, el grupo de bienes de mayor sensibilidad, fue el industrial (0.8), por cuanto no se encontró que esta variable fuera relevante en el sector agropecuario.

Adicionalmente, se encontró que tanto las expor-

Cuadro 6. EXPORTACIONES SEGUN CLASIFICACION CIIU. 1970-1992

Ecuación - Sector	Constante	Tasa de cambio efectiva			Indice de Inestabilidad	PIB Permanente	DUMMY	lexreal(-1)	MA(1)	R^2	DW.	EST. F.
		Banco Rep.	Fedesarrollo	Peso-dólar IPC								
SECTOR AGROPECUARIO												
I.	-2.98 (-0.7) *	1.09 (1.96)			-0.28 (-2.5)	0.13 * (-0.1)		0.5 (1.8)		0.91	1.95	35.4
II.	-1.59 (-0.12) *	0.86 (1.92)			-0.04 * (-0.4)	-0.26 * (-0.25)		0.5 (1.8)		0.9	1.94	27.9
SECTOR INDUSTRIAL												
III.	-18.3 (-10.0)	1.8 (6.0)			-0.30 (-1.7)	0.8 (5.4)	-0.5 (-5.6)		-0.9 (-3.8)	0.92	1.81	41.5
IV.	-8.8 (-4.2)	1.3 (4.1)			-0.25 (-1.7)	0.87 (5.3)			0.7 (2.9)	0.84	1.74	23.1
V.	-4.5 (-2.9)	0.8 (3.6)			-0.17 (-1.8)	0.8 * (5.4)		0.76 (7.3)		0.93	1.93	56.9
VI.	-7.9 (-4.6)		0.9 (4.6)		-0.11 (-1.8)	1.1 (6.1)	-0.3 (-5.2)		-0.9 (-3.1)	0.92	1.77	41.4

taciones del sector agropecuario como las del sector industrial son sensibles a la variabilidad de la tasa de cambio real, y solo las del sector industrial pueden verse estimuladas por diferenciales de rentabilidad.

Al estimar funciones de oferta para algunas ramas de actividad industrial como, alimentos, textiles, editorial y químicos (Cuadro 6a), se encontró que exceptuando la industria editorial, todos los sectores tienen una elasticidad-precio notoriamente alta (muy superior a uno), y esta es más alta si se estima con la tasa de cambio que calcula el Banco de la República que si se utilizan otras medidas de tasa de cambio. Igualmente, se encontró que solo el sector textil es sensible a la variabilidad en la tasa de cambio real.

Por otra parte, la industria textil, la editorial y la de químicos, son altamente elásticas a los cambios en tecnología, lo cual es muy explicable, dado que son sectores en los cuales la capacidad instalada tiene un componente altamente importado y dependen de los avances técnicos que se producen en el sector.

Igualmente, todos los sectores -exceptuando el de alimentos- son sensibles al diferencial de tasas de interés, especialmente el sector textil y la industria editorial. En este sentido, se corroboran los resultados algunos estudios de sobrefacturación de exportaciones para el año 1991, en los cuales dado un análisis de precios implícitos, la sobrefacturación ha sido alta.

También es importante mencionar que las estimaciones por tipo de bienes no fueron del todo satisfactorias, en lo cual puede haber incidido no sólo el deflactor empleado (sería importante construir un deflactor para cada tipo de bien), sino también el que no se emplearon variables especializadas en la determinación de las funciones de oferta de las exportaciones de cada grupo. En el caso de los subsidios, por lo general no son iguales para todos los grupos. lo mismo sucede con otro tipo

de variables de costo que pueden tener más peso en las decisiones de producción de algunos grupos de exportados, así como la tasa de cambio real que es distinta a nivel sectorial.

V. PRUEBAS DE ESTABILIDAD

También se presentan en los Gráficos 2 a 4 los resultados de las pruebas de estabilidad (CUSUM) efectuadas para el modelo global de exportaciones menores totales, y para cada uno de los parámetros estimados. Como se puede observar, no se encontró evidencia para rechazar la hipótesis de que la ecuación es estable y, por tanto, lo es la relación entre las variables del modelo. Igual afirmación puede hacerse respecto a la estabilidad de los parámetros de la función.

VI. CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos de las estimaciones de exportaciones menores, tanto totales como por tipo de bienes, revelan una alta elasticidad-precio, ya que en la mayoría de los casos esta fue superior a uno (1.4 en promedio tanto para las totales como por sectores).

Si bien los resultados de las estimaciones en lo que a elasticidad-precio se refiere, no difieren significativamente utilizando diferentes mediciones de tasa de cambio real (en todo caso es muy cercana o superior a uno), puede anotarse que los modelos de oferta de exportaciones que mejores resultados arrojaron fueron los estimados con la tasa de cambio real que calcula el Banco de la República (con la que se obtuvo una elasticidad un poco más alta¹⁹).

¹⁹ Es importante anotar que en versiones anteriores a este trabajo se hicieron estimaciones similares, pero con cifras hasta 1990, y la elasticidad-precio medida con la tasa de cambio real que calcula el Banco de la República o la que calcula Fedesarrollo para exportaciones menores no diferían notoriamente.

Cuadro 6a. EXPORTACIONES SEGUN RAMAS DE ACTIVIDAD INDUSTRIAL. 1970-1992

Ecuación - Sector	Constante	Tasa de cambio efectiva				Indice de Inestabilidad	PIB Permanente	DUMMY	lexreal(-1)	MA(1)	R^2	DW.	EST. F.
		Banco Rep.	Fedesarrollo	Peso-dólar IPC	Peso-dólar IPM								
A.. ALIMENTOS													
I.	-14.6 (-6.2)	1.17 (3.3)			-0.08 * (-0.5)	0.75 (4.1)				1.01 (3.9)	0.78	1.99	16.5
II.	-4.6 (-1.7)		0.7 (2.5)		-0.1 * (-1.2)	0.2 (0.8)		0.61 (3.8)			0.83	1.96	15.6
III.	-12.1 (-5.5)		0.9 (3.6)		-0.1 * (-1.2)	0.7 (3.2)				0.95 (4.1)	0.85	1.6	23.5
B..TEXTILES													
IV.	-16.9 (-5.0)	2.2 (4.4)			-0.38 (-1.7)	0.47 (1.8)				0.66 (2.8)	0.72	1.97	11.9
V.	-15.4 (-5.0)		1.8 (5.6)		-0.18 (-1.7)	0.7 (2.3)	-0.4 (-3.7)			0.51 (2.0)	0.85	2.00	18.5
C..EDITORIAL													
VI.	-31.1 (-11.7)	0.03* (0.08)			-0.16 (-0.9)	2.3 (11.3)	-0.3 (-2.8)			0.30 (1.3)	0.90	2.00	30.9
VII.	-32.8 (-11.3)		-0.09* (-0.3)		-0.16 (-1.5)	2.5 (8.8)	-0.4 (-3.0)			0.40 (1.4)	0.90	2.00	33.0
D..QUIMICOS													
VIII.	-23.1 (-6.6)	2.4 (4.7)			0.5 (1.9)	1.14 (4.1)				0.6 (1.9)	0.80	1.83	16.4
IX.	-20.9 (-6.2)		1.9 (5.6)		-0.09 * (-0.03)	0.99 (3.1)	-0.28 (-2.1)				0.86	2.2	26.4

Por otra parte los resultados, las estimaciones permiten señalar que la incertidumbre que al exportador le genera la volatilidad de la tasa de cambio, afecta adversamente a la actividad exportadora, particularmente del sector agropecuario y de la industria textil.

La elasticidad de las exportaciones al cambio técnico, como un indicador del crecimiento en la productividad, fue de 0.87. La significancia de esta variable refleja la importancia de la inversión en la dinámica de las exportaciones y la necesidad del sector productor- exportador de que

esta sea un instrumento importante de estímulo a las exportaciones.

Finalmente, se encontró que el diferencial de rentabilidad (tasa de interés externa menos interna) puede ser un incentivo para subfacturar exportaciones.

Las pruebas de estabilidad realizadas tanto a las funciones como a los parámetros estimados, revelan que las ecuaciones son estables y por tanto lo es la relación entre las variables en cada modelo.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Abel Andrew, "Optimal Investment under Uncertainty". *American Economic Review*, 73, No.1.
- Botero Carmen H. y Meisel Adolfo (1988), "Funciones de oferta de las exportaciones menores colombianas", ESPE No. 13, junio.
- Caballero, Ricardo y Corbo, Vittorio "The Effect of Real Exchange Rate Uncertainty on Exports: Empirical Evidence". *The World Bank Economic review*, Vol 3, No.2.
- Carrasquilla, Alberto (1989); "Minidevaluaciones y paridad en el poder adquisitivo: el caso de Colombia". *Desarrollo y Sociedad*, marzo.
- Correa, Patricia y Rubio Andrés (1989), "Las exportaciones manufactureras colombianas: características recientes y perspectivas para 1989" *Revista Banco de la República*, Agosto.
- Díaz-Alejandro, Carlos (1976), "Foreign Trade Regimes and Economic Development: Colombia. Columbia University Press.
- Echavarría Juan J. (1980), "La evolución de las exportaciones Colombianas y sus determinantes: un análisis empírico". *Revista Banco de la República*, agosto.
- Goldstein Morris y Khan Mohsin (1981), "Income and Price Effects in Foreign Trade". *International monetary Fund*.
- Hartman Richard (1972), "The Effects of Price and Cost Uncertainty on Investment". *Journal of economic Theory*, octubre.
- Herrera, Santiago (1989); "Notas sobre la existencia de una raíz unitaria en la serie del tipo de cambio real del peso Colombiano". Banco de la república.
- Herrera, Santiago y Alonso Gloria (1990); "La demanda de importaciones en Colombia: 1952-1989". ESPE No. 18, diciembre.
- King Robert, Plosser Charles, Stock James y Watson Mark (1991), "Stochastic trends and Economic Fluctuations". *The American Economic Review*, septiembre.

Meisel R. Adolfo (1988), "Consideraciones acerca de la presencia de sobre (sub) facturación en las estadísticas del comercio exterior de Colombia" ESPE No. 14, diciembre.

Rey de Marulanda, Nora (1987), "Estudio sobre el entorno de las exportaciones-1987" Bogotá.

Salgado Marino y Acosta Eduardo (1993), "El deflactor de la tasa de cambio real". *Mimeo*, Banco de la República, marzo de.

Villar, Leonardo (1984), "Determinantes de la evolución de las exportaciones menores en Colombia, 1960-1981". *Coyuntura Económica* No. 3, Octubre.

Anexo 1

METODOLOGIA Y FUENTES DE LAS VARIABLES DEL MODELO

Para obtener el valor de las exportaciones en términos reales, se construyó un deflactor que corresponde al índice de valor unitario de las exportaciones sin café (PNC_t), en dólares de los Estados Unidos.

Este deflactor se estimó utilizando la información de índice de precios de exportación que para las exportaciones totales y las de café publica el FMI en dólares. Para su estimación se supuso que los precios de las exportaciones totales responden a una especificación del tipo Cobb-Douglas ¹:

$$PXT = PC_t^- * PNC_t^{1-\alpha}$$

De donde:

PXT_t : Índice de precios de las exportaciones totales

PC_t : Índice de precios de exportación de café

PNC_t : Índice de precios de las exportaciones sin café

α : Relación en el período t entre el valor de las exportaciones totales y las de café

$$\text{Así, } PNC_t = \exp^{(1-\alpha)^{-1}} [\log PXT_t - \alpha \log PC_t]$$

Retomando los resultados obtenidos por Carrasquilla (1989)², y posteriormente por Herrera

(1990)³ respecto a que la serie de tasa de cambio real sigue una trayectoria aleatoria y por tanto tiene raíz unitaria, los valores del indicador de inestabilidad de la tasa de cambio (INETA) que se construyó, corresponden a la desviación estándar de los errores de la siguiente regresión:

$$LTCR(t) = b_0 + b_1 LTCR(t-1) + b_2 Du1 + b_3 Du2 + e$$

para cada año de estudio⁴, siguiendo la metodología de Perron⁵ donde:

$$Du1 = 1 \text{ si } 1985.01 < t < 1990.12$$

0 para todos los demás t

$$Du2 = 1 \text{ si } 1985.01 < t < 1985.12 \text{ y } 1991.01 < t < 1991.12$$

= 0 para todos los demás t

El supuesto implícito al considerar dicha medida como indicador de la inestabilidad y por tanto de la incertidumbre que para el exportador genera la dinámica de la tasa de cambio real, es que los errores de la regresión recogen los cambios no esperados en la variable, corregidos por los ajustes de 1985 y 1991, respecto a su evolución en el

¹ Esta metodología es utilizada por Edwards en su documento de 1986.

² Carrasquilla (1989).

³ Herrera (1989).

⁴ Se trabajó con una serie de tasa de cambio real mensual.

⁵ Ver Herrera, Op. cit.

tiempo. Los resultados de la regresión se presentan en el Anexo Estadístico.

Caballero y Corbo utilizan como indicador de inestabilidad la desviación estándar del logaritmo de la tasa de cambio real en cada año de estudio. Para Díaz Alejandro, al igual que para Echavarría, esta variable corresponde al coeficiente de variación de su cambio porcentual en los cuatro trimestres de cada año.

Como se mencionó anteriormente, se utilizó como indicador de innovación tecnológica la tendencia permanente del PIB. Para tal efecto, se utilizó la misma variable estimada en el trabajo de Herrera-Alonso (1990) que siguió la metodología de descomposición del PIB en sus partes cíclica y permanente, propuesta por Beveridge y Nelson.

Por otra parte, como indicador de precios relativos, se utilizó la tasa de cambio real efectiva que corresponde a la tasa de cambio real, ajustada por los subsidios a las exportaciones (TCEF)⁶ (Ver Anexo Estadístico). Para contribuir a la discusión de qué medida de tasa de cambio real es la relevante,

como mecanismo de estímulo a las exportaciones, en este trabajo se comparan los resultados de utilizar una tasa de cambio real deflactada por el IPP (como la calculada por el Banco de la República), con una deflactada por el IPC (como la que estima Fedesarrollo para las exportaciones menores) como indicador de la elasticidad - precio. Igualmente se estimó una tasa de cambio real construida no con relación a una canasta de monedas sino únicamente con respecto al dólar, dado que hacia estados Unidos se dirige un porcentaje considerablemente alto de nuestras exportaciones, e igualmente se deflactó por el IPC y por el IPP.

Adicionalmente, la variable dummy que recoge el estímulo a la subfacturación de exportaciones, se trabajó como uno (1) cuando la rentabilidad externa era mayor que la interna y como cero (0) en la situación contraria⁷.

El mismo ejercicio que se hizo para las exportaciones totales se efectuó por tipo de bienes, utilizando en las estimaciones las clasificaciones CUODE y CIU a 1 dígito.

⁶ Para el cálculo de la tasa de cambio real efectiva, y para contribuir a la discusión de cual tasa de cambio se debe utilizar al momento de promocionar exportaciones, se trabajó tanto con la tasa de cambio real del Banco de la República, como con la que calcula Fedesarrollo (que es deflactada por el IPC), y con dos escenarios alternativos de tasa de cambio, definidos como la tasa de cambio peso-dólar, deflactada por el IPC o por el IPP.. Los subsidios a las exportaciones, corresponden a estimaciones de Jose Antonio Ocampo.

⁷ Dado que las exportaciones del año 1991 se corrigieron en un 7% menos por estimaciones de sobrefacturación, esta variable dummy solo se empleó en modelos no corregidos.

Anexo Estadístico

EXPORTACIONES NO TRADICIONALES. CLASIFICACION CIU ¹ (Sectores de actividad económica) (Millones de US\$)

	Sector Agropecuario	Sector Minero	Sector Industrial	Total
1970 *	55.5	1.7	138.6	195.8
1971 *	53.5	1.5	169.2	224.2
1972 *	67.4	1.9	304.1	373.4
1973 *	77.9	0.1	442.8	520.8
1974	125.6	5.0	550.2	680.8
1975	190.7	0.3	491.8	682.8
1976	190.6	1.3	514.8	706.7
1977	268.7	1.0	571.7	841.4
1978	274.0	1.1	635.0	910.1
1979	328.2	2.2	766.7	1097.1
1980	371.3	2.5	1068.7	1442.5
1981	419.8	1.8	1034.1	1455.7
1982	368.3	0.6	905.7	1274.6
1983	373.1	0.3	656.6	1030.0
1984	495.4	0.1	563.5	1059.0
1985	386.4	0.2	732.7	1119.3
1986	431.6	3.9	919.9	1355.4
1987	445.9	7.4	1102.1	1555.4
1988	552.6	1.8	1316.0	1870.4
1989	568.0	5.3	1574.6	2147.9
1990	662.5	0.7	2000.4	2663.6
1991 ²	821.2	10.8	2460.8	3292.8
1992 prov.	915.1	14.6	2646.8	3576.5

* Para el período 1970-73 la clasificación corresponde a cálculos manuales, por cuanto el DANE no dispone de las clasificaciones ciu y cuode para este período.

¹ No incluyen exportaciones temporales ni reexportaciones

² El valor total de las exportaciones para 1991, se redujo 7%, según estimaciones de sobrefacturación.

Fuente: Estadísticas de comercio exterior - DANE .

EXPORTACIONES NO TRADICIONALES. CLASIFICACION CUODE ¹ (Miles de US\$)

	Bienes de Consumo	Bienes Intermedios	Bienes de Capital	Total
1970 *	69973	117419	8276	195800
1971 *	87511	118873	10075	224178
1972 *	111604	247006	15950	373445
1973 *	170234	330544	21784	520799
1974	245503	364312	70982	680797
1975	226391	393919	62449	682759
1976	264682	354152	87894	706728
1977	368680	361788	110927	841395
1978	461211	332367	116544	910122
1979	573799	384124	139152	1097075
1980	619060	665087	158345	1442492
1981	736295	548996	170456	1455747
1982	733343	396643	144646	1274632
1983	570344	379510	80136	1029990
1984	591658	403046	64280	1058984
1985	623491	416894	78888	1119273
1986	785684	461548	108168	1355400
1987	885634	555539	114227	1555400
1988	1101438	656043	112919	1870400
1989	1335604	682508	129788	2147900
1990	1656102	846988	160536	2663600
1991 ²	2099267	990862	201860	3291989
1992 prov.	2143776	1181774	249937	3576500

* Para el período 1970-73 la clasificación corresponde a cálculos manuales, por cuanto esta clasificación no está disponible en el DANE.

¹ No incluyen exportaciones temporales, reexportaciones, etc.

² El valor total de las exportaciones para 1991, se redujo en 7%, según estimaciones de sobrefacturación.

Fuente: Estadísticas de comercio exterior - DANE .

EXPORTACIONES NO TRADICIONALES

	EXMERE (1)	PIBPER (2)	INESTA (3)	TCEFBR (4)	TCEFED (5)	EFECIPC (6)	EFECIPM (7)
1970	8497.4	297277.8	0.0128	84.3	73.5	76.54	101
1971	8606.8	312097.6	0.0073	89.3	78.3	79.01	103.22
1972	12848.5	327854.2	0.0100	95.8	84.7	81.62	103.52
1973	14147.2	343996.5	0.0142	94.7	84.2	77.92	99.38
1974	11045.6	359962.4	0.0222	90.3	81.1	74.59	92.9
1975	11836.9	374700.5	0.0108	84.6	79.4	72.01	87.97
1976	11694.4	392442.6	0.0102	81.4	75.2	70.29	82.03
1977	11167.9	410158.1	0.0163	73.0	65.0	57.33	70.76
1978	13430.9	431176.1	0.0113	75.5	66.4	58.87	73.07
1979	15627.6	449166.6	0.0072	72.2	65.6	57.39	70.25
1980	14682.4	469192.6	0.0121	74.6	67.0	57.81	72.5
1981	12722.3	489510.3	0.0105	73.5	64.7	58.19	74.16
1982	12242.9	510533.6	0.0116	69.3	62.1	59.32	72.01
1983	9264.7	532504.9	0.0149	69.9	62.3	65.13	76.28
1984	9120.3	557267.8	0.0087	78.1	62.2	76.93	86.86
1985	11192.7	581986.3	0.0199	89.5	82.8	90.61	97.54
1986	15280.0	607967.9	0.0100	100.0	100.0	100	100
1987	16836.6	635668.7	0.0172	100.2	100.8	102.7	100.43
1988	20810.0	664250.4	0.0141	99.2	102.6	101.77	99.35
1989	28776.2	693460.4	0.0102	102.2	111.3	109.32	104.88
1990	32402.1	714264.2	0.0074	113.8	125.6	116.34	111.88
1991	37766.1	732120.8	0.0130	106.6	118.1	112.46	106.15
1992	41052.3	750423.8	0.0089	102.0	109.6	107.73	105.01

(1) Exportaciones menores reales.

(2) PIB Permanente.

(3) Indicador de incertidumbre.

(4) Tasa de cambio efectiva - Banco de la República.

(5) Tasa de cambio efectiva - Fedesarrollo.

(6) Tasa de cambio efectiva peso-dólar deflactada por el IPC.

(7) Tasa de cambio efectiva peso-dólar deflactada por el IPM.

PRUEBA DE RAIZ UNITARIA PARA EL PIB PERMANENTE

Dickey-Fuller Aumentado: RAIZU(N,1) PPER32

Estadístico t Dickey-Fuller		-0,3104
Valores críticos MacKinnon:	1%	-2,6700
	5%	-1,9566
	10%	-1,6235

Variable dependiente: D(PPER32)

Número de observaciones: 23

Dickey-Fuller Aumentado: UROOT (N,1) PPER32

Variable	Coefficiente	Error estándar	Estadístico t	Nivel de Significancia
D(PPER32(-1))	1,0484723	0,1533621	6,8365794	0,0000
PPER(-1)	-0.0019462	0,0062693	-0.3104330	0,7593
R-cuadrado	0,713388	Media de la variable dependiente		20330,50
R-cuadrado ajustado	0,699740	Suma de los residuos cuadrados		1.32E+08
E.S. de regresión	2502,794	Estadístico F		52,26984
Estadístico Durbin-Watson	1,968640	Probabilidad del Estadístico F		0,00000

Matriz de Coeficiente de Covarianza

D(PPER32(-1), D(PPER32(-1))	0.023520	D(PPER32(-1), PPER32(-1))
PPER32(-1), PPER32(-1)	3.93E-05	

A USTED LE CONVIENE SABER MAS DE LA ASOCIACION HOLSTEIN.

Le conviene saber que la Asociación Holstein lo respalda y lo asesora para incrementar el valor y la utilidad de sus vacas Holstein. Si usted no se ha afiliado, hágalo y ponga a producir su capital. Si ya lo ha hecho, disfrute de los siguientes beneficios:

REGISTROS:

Incrementan el valor de sus vacas mediante información de sus antepasados, de su fenotipo y de su desempeño productivo.

MEJORAMIENTO LECHERO:

Mediante información valiosa de la producción de sus vacas, ofrece diagnósticos y soluciones para el mejor manejo de su ganado.

CLASIFICACION:

Establece las cualidades y/o defectos de sus vacas y permite el mejoramiento genético de su hato.

DEPARTAMENTO TECNICO:

Asesora por medio de expertos, sobre el manejo técnico, eficiente y próspero de su hato Holstein.

TARJETA DE CREDITO HOLSTEIN CREDIBANCO-VISA:

Otorga cupos en pesos y en dólares para sus gastos ganaderos y/o personales, con grandes beneficios para usted.

ALMACEN:

Provee los insumos necesarios a menor costo.

**Sus vacas Holstein son su verdadero capital.
La Asociación Holstein se lo valoriza.**



Una campaña auspiciada por



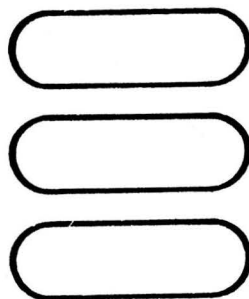
ASOCIACION HOLSTEIN DE COLOMBIA:

● SECCIONAL CUNDINAMARCA: Autopista Norte Km. 19. Tel: 6760015, 6760016, 6760035, 6760056. Fax: 6761107, Bogotá. ● SECCIONAL ANTIOQUIA: Cra. 46 No. 39-19. Tel: 327524, 328332, Medellín. ● SECCIONAL BOYACA: Calle 6 No. 4-54. Tel: 850286, Paipa. ● SECCIONAL NARIÑO: Calle 21 No. 38-05, Edificio Castilla. Tel: 220094, Pasto. ● SECCIONAL VALLE: Av. 6A Norte No. 47-197, Centro Comercial Las Villas, Local No. 4. Tel: 646725, Cali.

Informes de Investigación

colección estudios CIEPLAN

36



Cambios en los roles de los sectores
público y privado en el desarrollo tecnológico:
lecciones a partir del sector frutícola chileno

Lovell S. Jarvis

La economía política de los
programas de estabilización

Raúl Labán
Federico Sturzenegger

Determinantes de largo plazo del
tipo de cambio real:
aplicación al caso chileno (1960-90)

Andrea Repetto

Percepciones de la opinión pública acerca
del rol económico y social del Estado

Pablo Halpern
Edgardo Bousquet

Segmentación laboral en Chile:
nueva evidencia a partir de
estimaciones de cambio de régimen

Miguel Basch
Ricardo Paredes

Restricciones al crecimiento:
aplicación de un modelo de
brechas a la economía chilena

Pilar Romaguera
Dante Contreras

DOCUMENTO

Hacia una racionalidad de la
acción del Estado en América Latina
-el caso de Chile-

Oscar Muñoz G.

Editado por CIEPLAN, Av. C. Colón 3494, Casilla 16496,
Correo 9, Santiago, Chile.

Inversión, liquidez y fuentes de financiación en la industria colombiana.*

Juan José Echavarría
Fernando Tenjo

INTRODUCCION

La inversión juega un papel central en el crecimiento de los países al generar demanda, permitir mayores niveles de producción, y facilitar la adopción de nuevas tecnologías. Es afortunado, en este contexto, que la participación de la inversión total y privada en el PIB haya sido mayor en Colombia que en el promedio de América Latina durante los ochentas, y también mayor que en las décadas pasadas.

El presente estudio trata de explicar algunos aspectos de la dinámica de la inversión privada que a primera vista resultan paradójicos: ¿por qué fue alta la inversión durante la 'crisis' industrial de comienzos de los ochentas?, y ¿por qué fue mayor durante los ochentas (la 'década perdida' en Amé-

rica Latina) que durante el período de la bonanza cafetera (cuando se presentó la mayor inyección externa de demanda en la historia del país)?

También arroja luz sobre el impacto de la política gubernamental y sobre la interacción entre la inversión pública y privada. El primer aspecto es crucial en el diseño de cualquier programa de estabilización debido a los efectos de la inversión sobre la balanza de pagos, el empleo y la producción, y es importante entender, por ejemplo, cuánto disminuyen estas variables cuando se adopta una política monetaria contraccionista tendiente a reducir los niveles de inflación. La interrelación que existe entre la inversión pública y la inversión privada es de la mayor trascendencia si se considera que la primera creció a una tasa cuatro veces superior a la segunda entre 1950 y 1986 en Colombia, y que los países con una relación alta entre la inversión privada y pública han logrado mayores tasas de inversión global y mayores niveles de crecimiento.

Se analizan en el presente trabajo los determinan-

* La presente investigación fue financiada por *Colciencias*. Se agradece la colaboración brindada por Luis Angel Rodríguez, y los comentarios de Manuel Ramírez, Carlos Esteban Posada, Alejandro Gaviria, Eduardo Lora, Mauricio Cárdenas, Fabio Sánchez y José Antonio Ocampo. También participaron en este proyecto Doris Polanía y Nohora Díaz.

tes de la inversión industrial en Colombia entre 1971 y 1990 a partir de la información disponible para un conjunto de 211 firmas 'grandes' (que reportaron a la Superintendencia de Sociedades en al menos 18 de los 20 años considerados) y cuyas ventas representaron una alta proporción (60%) de aquellas efectuadas por la industria nacional. El análisis a nivel de firma evita sesgos estadísticos ampliamente conocidos en la literatura, y el período de análisis considerado por el único trabajo disponible a nivel de firma (1950-1964, Bilsborrow, 1977) es excesivamente remoto para derivar recomendaciones en materia de política económica.

Se postula la existencia de un proceso simultáneo en que la inversión compite con otros usos de fondos (e.g. se invierte o se reparten dividendos) y se encuentra que, además de las ventas y el costo de uso del capital, las variables financieras, la inversión gubernamental y los controles cuantitativos jugaron un papel determinante. Se afirma, en particular, que la evolución de las utilidades y del costo de uso explicaron parcialmente algunas de las 'paradojas' antes mencionadas.

La Sección II desarrolla los argumentos teóricos que sirven de base al trabajo empírico posterior. Se considera en la primera parte el papel jugado por algunas variables de demanda, y se justifica luego la inclusión de variables financieras (de oferta) ante la existencia de diferenciales de impuestos e información asimétrica. Se presenta al final de la Sección un modelo donde la inversión se determina simultáneamente con los dividendos y con el endeudamiento de las firmas.

En la primera parte de la Sección III se evalúan empíricamente dichas funciones, con énfasis especial en su incidencia sobre la inversión. Se indica posteriormente los efectos totales (directos e indirectos) de las diferentes variables exógenas, y se comparan los resultados con los de algunos estudios disponibles para Colombia y para otros países. En la Sección IV se 'explica' el comportamiento de la

inversión con base en la evolución de sus determinantes.

Nuevas investigaciones deberán establecer la validez de nuestros resultados para diferentes tipos de firmas y para distintos subperíodos. La inversión gubernamental podría tener un efecto depresivo (*crowding out*) en períodos de alto crecimiento, o en períodos en que el ajuste no se realiza mediante variaciones en el consumo, las importaciones o las exportaciones. Adicionalmente, el papel del crédito y de las variables financieras podría haber sido más marcado en los setentas que en los ochentas cuando se considera la influencia del proceso de liberalización financiera que tuvo lugar durante la última década, aún cuando la literatura sugiere que el mecanismo del acelerador domina durante períodos expansivos, y las variables financieras durante las recesiones.

Finalmente, la existencia de información asimétrica conduce a predecir una alta heterogeneidad en los patrones de inversión entre grupos de firmas. Las variables financieras jugarán un papel más importante cuando existen restricciones crediticias significativas y cuando la información es escasa, y ello es particularmente probable en firmas pequeñas y recién creadas, en firmas que no están 'afiliadas' a grupos financieros y cuyas decisiones no son 'monitoreadas' por bancos, en firmas en que la concentración de la propiedad es baja, que se encuentran en sectores de alto crecimiento, y que presentan gran volatilidad en ventas y en rendimientos.

II. LOS DETERMINANTES DE LA INVERSION

A. Demanda

La inversión posee características especiales frente a otras decisiones de la firma: compromete la estrategia de desarrollo de la empresa durante varias décadas, no es reversible (al no existir un mercado de maquinaria de segunda), y requiere de

intervalos de tiempo considerables entre el momento en que se adopta la decisión y aquel en que finalmente se instala la maquinaria. Las características particulares antes mencionadas, y la existencia de costos crecientes de ajuste (es menos costoso instalar la nueva línea de producción en un mes que en un día) llevan a plantear el modelo de inversión conocido como acelerador flexible, donde se supone que el stock de capital se acerca paulatinamente al stock deseado. Formalmente:

$$I_t = K_t - K_{t-1} = r [K_t^* - K_{t-1}] \quad (1)$$

donde $K_{t/t-1}$ es el stock de capital en los años t y $t-1$, K_t^* el stock deseado en el año t , y r la velocidad de ajuste (1 si el ajuste es instantáneo, 0 cuando el stock de capital permanece constante)¹.

El stock deseado de capital resulta de maximizar el valor presente del flujo de caja de la firma, con lo cual se iguala el costo de uso (ver más adelante) con la productividad marginal del capital:

$$Cu = P(\partial v / \partial K) \quad (2)$$

donde Cu es el costo de uso del capital, P es el precio del bien final, v el nivel de ventas reales, y dv/dK la productividad marginal del capital.

El costo de uso del capital se define en la ecuación 3. Aumenta con el precio de los bienes de capital (q), con la tasa de interés real (r), con la depreciación de la maquinaria (δ), y con la tasa de impuestos a las utilidades (τ)², y disminuye con la valori-

zación de los bienes de capital durante el período ($q^{\wedge} = (dq/q)/dt$). El teorema de Modigliani-Miller demuestra que las decisiones económicas sobre variables reales son independientes de la estructura financiera de las firmas y del nivel de endeudamiento de los agentes económicos en general. En particular, se afirma que el costo de uso es independiente de las fuentes alternativas de financiación, del nivel de endeudamiento, la liquidez interna, o la política de dividendos cuando existe un mercado perfecto de capitales (cualquier prestamista puede obtener los fondos requeridos a la tasa de interés de mercado) y cuando no existen diferencias en las tasas de impuestos a los distintos usos y fuentes de financiación³.

$$Cu = q \frac{(r + \delta - \hat{q})}{(1 - \tau)} \quad (3)$$

La sustitución de la ecuación (2) en la ecuación (1) produce el siguiente resultado (4) (I_n es la inversión neta, y n es la elasticidad de sustitución entre capital y trabajo)⁴:

$$I_{nt} = \sum_{s=0}^T \beta_{\sigma} \left[\left(\frac{P_{t-s}}{Cu_{t-s}} \right)^{\eta} \cdot V_{t-s} \left(\frac{P_{t-s-1}}{Cu_{t-s-1}} \right)^{\eta} \cdot V_{t-s-1} \right] \quad (4)$$

Son ampliamente utilizadas en la literatura dos especificaciones derivadas de la ecuación 4: la del acelerador simple - supone que existen coeficientes fijos entre capital y trabajo ($\eta=0$), y la del modelo neoclásico - supone que la función de producción es Cobb-Douglas ($\eta=1$) (v corresponde a las ventas reales, y V a las ventas nomi-

¹ El ajuste parece ser lento en el caso colombiano pues, a diferencia de lo que sucede en los países desarrollados, la variabilidad en la inversión privada ha sido sustancialmente menor a aquella observada en la producción agregada, en el consumo, en las exportaciones y en las importaciones. Ver I.Fainboin (1990, Cuadro 1).

² Formulaciones más completas incluyen la influencia del crédito subsidiado, de esquemas de depreciación acelerada, y de la doble tributación. Ver I.Fainboin (1990, Anexo 1) y M.T.Valderrama (1990).

³ Modigliani y Miller (1958). Miller (1977) argumenta, sin embargo, que el costo de uso también es independiente de la estructura impositiva al existir competencia entre los proveedores de fondos.

⁴ Ver Clark (1979).

nales)⁵. Es probable, en ambos modelos, que el mecanismo del acelerador opere débilmente durante períodos recesivos, pues el empresario no puede disminuir drásticamente su stock de capital cuando las ventas disminuyen⁶.

$$I_{nt} = \beta_0 + \beta_1 \cdot \Delta(v_t) + \beta_2 \cdot \Delta(v_{t-1}) + \dots \quad (5)$$

$$I_{nt} = \beta_0 + \beta_1 \cdot \Delta\left(\frac{P_t v_t}{Cu_t}\right) + \beta_2 \cdot \Delta\left(\frac{P_{t-1} v_{t-1}}{Cu_{t-1}}\right) + \dots \quad (6)$$

$$\beta_0 + \beta_1 \cdot \Delta\left(\frac{v_t}{Cu_t}\right) + \beta_2 \cdot \Delta\left(\frac{v_{t-1}}{Cu_{t-1}}\right) + \dots$$

Son varios los supuestos que subyacen las formas funcionales empleadas en las ecuaciones 5, 6, y 7 resulta conveniente aclarar algunas de sus implicaciones. Se supone, en primer lugar, que el capital es perfectamente maleable *ex-ante* y *ex-post*, o lo que es lo mismo que el empresario puede escoger entre un conjunto amplio de tecnologías *ex-ante*, y que este conjunto se reduce de manera considerable una vez se instala la maquinaria; se trata de capital *específico* (al sector) e inmóvil. Este supuesto de tecnología 'gelatina-arcilla' (conjuntamente con el de $\eta=1$) conduce a la especificación alternativa ilustrada en la ecuación (7)⁷. Se espera ahora que la elasticidad con respecto a las ventas sea mayor a aquella con respecto a los

cambios en precios relativos⁸. El cálculo de las variables incluidas en la ecuación presenta dificultades para este trabajo, sin embargo, puesto que requiere de información sobre precios y ventas reales a nivel de firma; la ecuación sólo requiere de información sobre las ventas nominales.

$$I_{nt} = \alpha_0 + \alpha_1 \cdot \frac{P_{t-1} v_t}{Cu_{t-1}} + \alpha_2 \cdot \frac{P_{t-2} v_{t-1}}{Cu_{t-2}} + \dots \quad (7)$$

$$\beta_1 \cdot \frac{P_{t-1} v_{t-1}}{Cu_{t-1}} + \beta_2 \cdot \frac{P_{t-2} v_{t-2}}{Cu_{t-2}} + \dots$$

En segundo lugar, cuando no existen costos estrictamente crecientes de ajuste⁹, la especificación de la función de inversión depende de manera crucial del tipo de mercado que enfrenta la firma, como lo sugieren las siguientes cuatro especificaciones alternativas (w corresponde al salario nominal y β a un parámetro de **desplazamiento** de la curva de demanda):

1) $K^* = f(w/P, Cu/P)$ cuando la firma toma los precios de bienes y factores como dados; 2) $K^* = f(w, Cu, \beta)$ cuando la firma enfrenta una curva de demanda decreciente por su producto; 3) $K^* = f(w/Cu, v)$ cuando el nivel de ventas que la firma desea mantener en un futuro es exógeno; 4) $K^* = f(Cu/P, v)$ cuando se supone que el valor agregado es exógeno (como en 3), y que el precio del bien final se fija mediante *mark-ups* sobre costos. Esta última especificación es relativamente similar a la de la ecuación 7.

⁵ Los términos de la forma $\Delta(V/Cu)$ en la ecuación podrían sustituirse por $\Delta[(w \cdot V)/Cu]$, donde w corresponde al salario real pagado por la empresa. Esta es la formulación empleada por Fainboin (1990), pero es poco utilizada en la literatura sobre el tema. Además, es sumamente precaria la información sobre salarios provista por la Superintendencia de Sociedades para el caso colombiano.

⁶ No es posible vender maquinaria por no existir un mercado de segunda mano en este tipo de bienes, y la disminución en el stock de capital tendrá un límite fijado por el monto de la depreciación.

⁷ Ver Bischoff (1971), Clark (1979), y Nickell (1978, pp.247-256).

⁸ La ecuación supone una elasticidad igual con respecto a las ventas y al costo de uso, mientras que en la ecuación se permite una estructura diferente de rezagos para las dos variables. Es de esperar que sea baja la respuesta de la inversión a los precios relativos (costo de uso) en un escenario en que el capital es 'gelatina-arcilla' pues no existe la posibilidad de sustituir trabajo por capital cuando varían los precios relativos de los factores.

⁹ El supuesto de costos **estrictamente** crecientes de ajuste es difícil de aceptar en la práctica. Ver S.Nickell, 1978, pp.36-37, 241-247 y 260-261.

Finalmente, interesan los cambios *esperados* en ventas, pues los cambios *inesperados* no conducen necesariamente a mayores niveles de inversión: la firma puede elevar el precio del bien producido, reducir los inventarios o utilizar más intensivamente la fuerza laboral disponible (p.e. con nuevos turnos, jornadas más largas, desplazamiento de mano de obra desde mantenimiento hacia producción)¹⁰. El mérito del enfoque alternativo conocido como 'q de Tobin', en el cual se supone que la inversión depende del precio de las acciones en el mercado¹¹, reside en su capacidad para incorporar las expectativas sobre el futuro, pero supone la existencia de un mercado accionario competitivo y no parece, por ello, adecuado para explicar el caso colombiano¹².

Para terminar, sería conveniente incorporar la disponibilidad de divisas (o los controles cuantitativos) y la inversión gubernamental en nuestro análisis. La importancia de la primera variable ha sido confirmada en casi todos los estudios sobre la inversión privada en Colombia: aparece como sig-

nificativa en Bilsborrow (1977), en Ospina (1976) y en Chica (1984), para la inversión privada en maquinaria y equipo en Ocampo, *et.al.* (1985), y para la inversión total en Fainboin (1990). Estos resultados no son extraños si se considera que cerca del 80% de la maquinaria y equipo utilizada en el país es importada, que la inversión en maquinaria y equipo representa cerca del 70% de la inversión total¹³, y que los controles cuantitativos parecen haber sido particularmente intensos en Colombia durante los setentas y ochentas.

La inversión pública puede producir desplazamientos (*crowding out*) al emplear capital físico y recursos financieros (financiados mediante impuestos, deuda o inflación) potencialmente utilizables por otros sectores, o al elevar la producción de bienes y servicios que compiten con el sector privado¹⁴. Sin embargo, no es evidente que exista una relación negativa entre ambas variables pues la inversión pública en *infraestructura* o en *bienes públicos* puede ser complementaria con la inversión privada. Según Blejer y Khan (1984a, p.388): "[este tipo de inversión] puede aumentar el campo de acción de la inversión privada y elevar la productividad del capital y la demanda de bienes y servicios; puede acrecentar la disponibilidad global de recursos al aumentar la producción agregada y el ahorro".

Es probable, por otra parte, que la relación entre ambas variables sea positiva en algunos períodos y negativa en otros, dependiendo de la situación particular de la economía que es objeto de estudio. La inversión gubernamental podría jugar un papel especialmente depresivo (*crowding out*) en períodos de alto crecimiento, o en períodos en que

¹⁰ Nickell (1978), pp.34-35, 228.

¹¹ En forma más general, la inversión es positiva cuando el valor de mercado de las acciones supera el costo de reposición de los activos de la firma.

¹² Sobre la importancia y características del mercado accionario en Colombia ver Atiyas (1991). De todas formas no han sido particularmente exitosos los trabajos empíricos que utilizan la variable 'q'. Así, Hoshi *et.al.* (1990) no encuentra evidencia empírica significativa en favor del factor 'q' para Japón, y algo similar sucede para los Estados Unidos y el Reino Unido. Abel y Blanchard (1986) encuentran una influencia estadísticamente significativa para dicha variable, pero concluyen que aún queda una porción significativa de las variaciones en la inversión por explicar (las ventas y las utilidades juegan un papel importante adicional). De otra parte, más de la mitad de las variaciones en q aparecen explicadas por el costo de uso del capital. Bernanke *et.al.* (1988) encuentran que tanto el modelo neoclásico - modificado, incluye la variable q en la definición del costo de uso - como el del acelerador, explican mejor el comportamiento de la inversión en maquinaria en el período estimado que el modelo 'q' cuando se utilizan los métodos tradicionales de comparación, aún cuando también concluyen que ninguno de los modelos resulta superior a los demás cuando se utilizan métodos más sofisticados. Ver Summers (1981); Strong y Meyer (1990); Devereux y Schiantarelli (1990); y Fazzari, *et.al.* (1988).

¹³ Fedesarrollo (1988, p.80) y Rodríguez (1990, Cuadro 4). La inversión en edificios y estructuras, y en terrenos representan el 17% y el 4% respectivamente. Sobre la importancia relativa de las restricciones cuantitativas ver Hallberg (1988, p.34).

¹⁴ Ver Blejer y Khan (1984a), Tun Wai y Wong (1982), y Sundarajan y Thakur (1980).

el ajuste no se realiza mediante variaciones en los demás componentes de la demanda agregada (consumo, importaciones o exportaciones).

La evidencia empírica disponible tiende a enfatizar el papel *complementario* de ambos tipos de inversión, aún cuando los resultados no son concluyentes. Sudarajan y Thakur (1980) encontraron una relación positiva entre inversión pública y privada en Corea (tanto en el corto como en el largo plazo), pero una relación no significativa para el caso de la India. De otra parte, para una muestra de 24 países en desarrollo Blejer y Khan (1984a) concluyen que entre 1970 y 1979 la inversión gubernamental se relacionó negativamente con la inversión privada en el corto plazo, y que en el largo plazo la inversión pública en *infraestructura* fue complementaria, mientras que la otra inversión pública fue sustitutiva¹⁵. Aschauer (1989b) encuentra un resultado similar para el caso de los Estados Unidos. A partir de un modelo simultáneo donde la inversión pública compite por recursos con la inversión privada, y donde el stock de capital público eleva la productividad del capital, el autor encuentra que un aumento de la inversión pública en bienes no relacionados con el sector militar deprime la inversión privada (en igual cuantía) durante los dos años subsiguientes, y la eleva a partir del tercer año¹⁶; Chhibber y Van Wijnbergen (1988) no encontraron una relación significativa para el caso de Turquía, y lo mismo sucedió para Egipto en el estudio de Shafik (1990).

Es curioso que el impacto de la inversión pública solo ha sido considerado en unos pocos trabajos

¹⁵ Sin embargo, Balassa (1988) encontró una relación negativa entre ambas variables a partir de la misma información empleada por Blejer y Khan.

¹⁶ El autor también encuentra que la 'inversión' en bienes militares deprime el consumo pero no tiene mayor efecto sobre la inversión privada.

para el caso colombiano¹⁷, máxime si se considera que la inversión pública creció al 9.86% por año entre 1950 y 1986 y la inversión privada sólo lo hizo al 2.31%; la inversión pública representaba menos de una cuarta parte de la inversión privada en 1950, y un monto similar en 1985¹⁸. La interrelación entre ambas variables es de especial importancia, adicionalmente, puesto que estudios recientes encuentran una relación cercana entre la inversión *privada* y el crecimiento económico: los países con alta relación entre inversión privada y total muestran mayores niveles en la inversión agregada y un mayor dinamismo en la producción¹⁹.

B. Oferta, liquidez y fondos internos

Jorgenson y Siebert (1968) encontraron que la variable $(P.v)/Cu$ (ecuación (6))²⁰ predecía mejor la inversión en 15 grandes corporaciones norteamericanas que las ventas, la deuda, o la liquidez de las firmas, una conclusión concordante con el trabajo teórico de Modigliani y Miller. Tanto los trabajos empíricos como teóricos llevaron entonces a desconocer la importancia de las variables financieras sobre el nivel de actividad en general y sobre la inversión en particular. La discusión entre 'monetaristas' y 'keynesianos' se centró sobre el papel del dinero sobre la actividad económica, y los nuevos desarrollos teóricos sobre expectativas racionales y el ciclo real enfatizaron el papel jugado por el cambio técnico. Los trabajos sobre inversión

¹⁷ Con conclusiones opuestas. Easterly (1991) encuentra una relación negativa entre la inversión privada y el *stock* de capital público, a partir de regresiones en niveles y en primeras diferencias (incluye mecanismo de corrección de errores). Sanchez (1991) utiliza el modelo sugerido por Aschauer (1989b) y encuentra una relación positiva entre las dos variables. El trabajo de Sánchez parte de un marco teórico más riguroso, pero requiere incorporar ciertas variables de dudosa confiabilidad estadística.

¹⁸ Ver Fainboin (1990, Cuadro 1 y Figura 3).

¹⁹ Blejer y Khan (1984b).

²⁰ La capacidad predictiva de la ecuación fue mayor al incluir q^e en el cálculo del costo de uso - ver la ecuación .

tendieron a enfatizar el papel de las ventas y el costo de uso del capital.

Simultáneamente con los desarrollos neoclásicos varios autores reconocieron la importancia de algunas variables financieras en los procesos de inversión. Kindleberger (1978) y Minsky (1977)²¹ ilustraron la importancia jugada por las ‘manías y pánicos’ durante períodos recesivos, y Bernanke (1973) mostró que la ‘crisis de deuda’ y el colapso del sistema bancario fueron factores centrales en la explicación de la Gran Depresión de los años treinta²². En el campo de la inversión, nuevos trabajos empíricos tendieron a sustentar las conclusiones obtenidas por Elliot (1973), quien demostró que el ranking obtenido por Jorgenson y Siebert (1968) se invertía (la liquidez aparecía ahora como la variable central) cuando se ampliaba la muestra de 15 a 184 grandes corporaciones norteamericanas²³. Se sugiere en algunos trabajos, adicionalmente, que el mecanismo del acelerador domina durante períodos expansivos, mientras que las variables financieras ganan importancia durante las recesiones²⁴.

También existen nuevos desarrollos teóricos que sustentan la importancia de las variables financieras en el análisis. En particular, la presencia de información asimétrica, fragilidad financiera, problemas de ‘agencia’, y de diferenciales de impuestos (ver nota 12) entre las distintas fuentes de fondos, pueden conducir a un ‘racionamiento de crédito

de equilibrio’, y a diferencias importantes en el costo de uso del capital según la fuente de fondos utilizada. Este diferencial puede ser incluso mayor para empresas nuevas y pequeñas, y para aquellas firmas que por una u otra razón se vean sujetas *a priori* a restricciones financieras y crediticias: en firmas pequeñas y recién creadas, no ‘afiliadas’ a grupos financieros y cuyas decisiones no son monitoreadas por bancos, en firmas en que la concentración de la propiedad es baja, que se encuentran en sectores de alto crecimiento y que presentan gran volatilidad en ventas y en rendimientos²⁵.

Tal como concluye Akerlof (1970) para mercados con *información asimétrica*, el hecho de que el administrador y los actuales accionistas de la empresa posean mejor información que los prestamistas y que los nuevos accionistas potenciales eleva el costo de la emisión de acciones y de la deuda con respecto al escenario alternativo de información perfecta. Los nuevos accionistas exigirán un premio antes de comprar las acciones de firmas relativamente sólidas para así compensar las pérdidas en que se incurre al comprar ‘limones’ (es la terminología utilizada por Akerlof en su artículo). El costo de la deuda y de las nuevas acciones será distinto en la medida en que difieran las características de la información en cada mercado, y la firma preferirá en general obtener fondos internos provenientes de los actuales accionistas; también preferirá utilizar préstamos bancarios (más aún cuando los bancos ejercen

²¹ Ver también Taylor y O’Connell (1985).

²² Gertler (1988) presenta una revisión de la literatura sobre la influencia de las variables financieras en la actividad económica.

²³ Las conclusiones de Jorgenson y Siebert (1968) no son incompatibles con las de Elliot (1973) pues, como se indica adelante, la existencia de información asimétrica conduce a predecir una alta heterogeneidad en los patrones de inversión para diferentes grupos de firmas. A un nivel más general, Bernanke *et al.* (1988) cuestionan la validez de las comparaciones entre dichos modelos, pues se trata de especificaciones no-anidadas (ninguna es un caso especial de otra).

²⁴ Ver Meyer y Kuh (1957).

²⁵ Sobre las implicaciones de la información asimétrica ver Stiglitz y Weiss (1981); Greenwald, Stiglitz y Weiss (1984); y Greenwald y Stiglitz (1990). Ver también Calomiris y Hubbard (1989); Fazzari *et al.* (1988), y los diferentes trabajos contenidos en Hubbard (1990). Una explicación preliminar de las características financieras y de acceso al crédito para el caso colombiano aparece en Atiyas (1991).

monitoreo a la administración²⁶) frente a la emisión de bonos.

Los *problemas de agencia* surgen al existir situaciones en las que los objetivos son diferentes del gerente, de los accionistas, y de los prestamistas. El primero tiene normalmente un alto control sobre los flujos de caja de la empresa, y podría estar interesado en adelantar proyectos ‘vistosos’ con valor presente bajo o negativo. De otra parte, en situaciones de alto endeudamiento y con el fin de reducir el precio del stock de deuda *vieja*, los accionistas podrían propender por una estrategia de mayor endeudamiento y de inversiones en proyectos con alto riesgo: si el proyecto es exitoso el accionista recibirá una remuneración alta, y si fracasa los prestamistas cargarán con la mayoría de los costos al existir un esquema de responsabilidad limitada. Finalmente, para cubrirse, los prestamistas podrían exigir una garantía excesivamente alta, con lo cual se eleva aún más la relación deuda-pasivos.

La importancia de las variables financieras tiene que ser aún mayor en países como Colombia donde existen diferenciales de impuestos sustanciales según sea la fuente de financiación, la información es excesivamente precaria, donde el crédito dirigido representa un porcentaje sustancial del crédito total (y el 100% del crédito de largo plazo),²⁷ las firmas pequeñas enfrentan un mayor

²⁶ En un mercado perfecto de capitales los individuos prestarán directamente a las firmas, con lo cual se evita el costo de intermediación con los bancos y con el sector financiero en general. Su existencia se justifica, no obstante, cuando juegan un papel importante en la difusión y recolección de información. Sobre el papel de la banca en el monitoreo de las firmas ver Hoshi, *et.al* (1990, 1991) y Calomiris y Hubbard (1989).

²⁷ El crédito dirigido representó el 62% del crédito total otorgado al sector privado entre 1982 y 1987, con tasas de interés sustancialmente menores a las de mercado. Mientras que la tasa de interés para los préstamos comerciales osciló entre 33% y 36% entre 1983 y 1987, la tasa para los créditos dirigidos fue cercana a 21%. El diferencial se redujo desde 14 puntos a comienzos de los ochentas a 8 puntos en 1987. Ver Villate (1989, p.4), Atiyas (1991, p.5), y Hallberg (1988, pp.107-113).

nivel de racionamiento que las grandes (ver Atiyas, 1991), y existe un número considerable de quiebras²⁸. El teorema de Modigliani y Miller no es válido cuando existen quiebras en las empresas, pues la fragilidad financiera y las quiebras reducen el valor de los activos de los propietarios.

Finalmente, los diferenciales de impuestos, la doble tributación, y la deducción del componente inflacionario del pago de intereses pueden conducir a diferencias sustanciales en el costo de uso, pues estos elementos juegan un papel diferente según sea la fuente de financiación de la firma (ver Anexo A). Es por ello por lo que trabajos recientes para Colombia encuentran que el costo de uso del capital accionario osciló entre 20% y 28% (sociedades anónimas) antes de la reforma de 1986 (Ley 75), cuando el de la deuda era de sólo 2%. La reforma de 1986 desmontó la doble tributación sobre dividendos y redujo el porcentaje de intereses deducibles de impuestos, pero no eliminó totalmente el diferencial: el costo del capital accionario se redujo a 17% en 1987-90, mientras que el costo de la deuda se elevó a 7%²⁹.

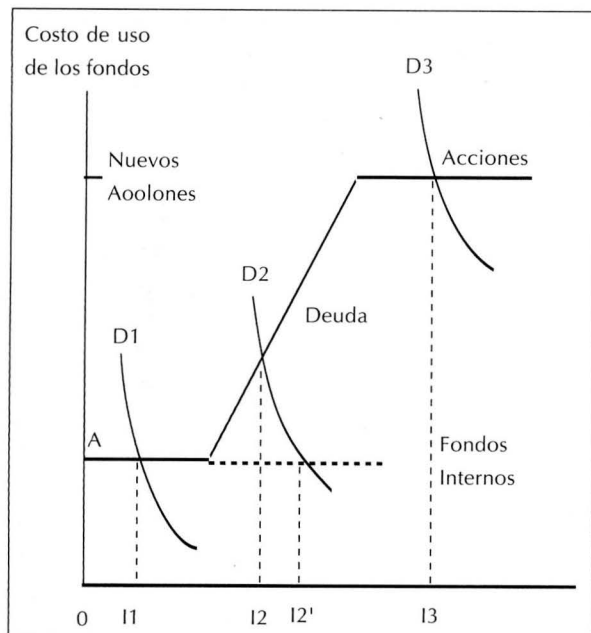
Las variaciones en el costo de uso del capital según la fuente de fondos, y la existencia de información asimétrica, fragilidad financiera y problemas de ‘agencia’ afectan los planteamientos de la Sección II, y conducen a incorporar las distintas fuentes de fondos en la función de inversión³⁰ en la dirección que sugiere el Gráfico 1. Se presentan tres curvas de demanda por inversión (D_1 , D_2 y D_3), y la curva de oferta de fondos, suponiendo que el costo de los fondos internos es menor que el de la deuda, y el costo de las dos fuentes anteriores menor al de la emisión de acciones. El nivel de

²⁸ Sobre la entrada y salida de firmas durante los 70s y 80s en Colombia ver Roberts (1988) y Bonilla (1992).

²⁹ Ver Valderrama (1990).

³⁰ Algunos trabajos (e.g. Coen, 1977) suponen que la disponibilidad de fondos simplemente **acelera** el ajuste hacia el stock deseado de capital, y que no deben incluirse las variables financieras directamente en la estimación.

Gráfico 1. INVERSION, DEMANDA Y FUENTES DE FONDOS



inversión I_1 será financiado totalmente con fondos internos, y el nivel D_3 requerirá de las tres modalidades de financiación. El costo de uso sería OA y el nivel de inversión dependerá únicamente de la demanda si existiese un mercado perfecto de capitales. La inversión sería I_1 para un nivel de demanda D_1 , e I_2' para un nivel de demanda D_2 . El costo mayor (y creciente) de la deuda reducirá el nivel de inversión desde I_2' hasta I_2 para un mismo nivel de demanda D_2 . Se desea resaltar el hecho de que la curva de oferta de fondos tiene pendiente positiva, aún cuando el ordenamiento podría modificarse para el caso colombiano si se considera que el crédito constituye la principal fuente de financiación en la industria colombiana.

C. Simultaneidad

Algunos trabajos indican, adicionalmente, que las decisiones de inversión se determinan simultáneamente con las de financiación, pues el flujo total de caja generado por la firma puede distribuirse (a socios y/o deudores) o destinarse a proyectos de

inversión: esta será menor cuando se reparten dividendos, y mayor cuando se obtienen nuevos préstamos. El monto de dividendos por su parte, será menor en aquellos períodos en que se requiere ampliar el stock de maquinaria y equipo de la firma. Se sugiere, incluso (una hipótesis aún más restrictiva), que existe una *jerarquía* en el uso de los fondos donde la inversión constituye una decisión 'residual'.³¹

Se plantea, en consecuencia, el siguiente modelo simultáneo (en ambos casos se indica el signo esperado de los coeficientes de acuerdo con la discusión anterior) donde las variables endógenas son la inversión, los dividendos, y el endeudamiento de la firma, y donde las variables exógenas son las ventas, el costo de uso, las utilidades, la liquidez, la inversión gubernamental y los controles cuantitativos (o la disponibilidad de divisas). Se presentan relaciones de doble causalidad entre las tres variables endógenas.

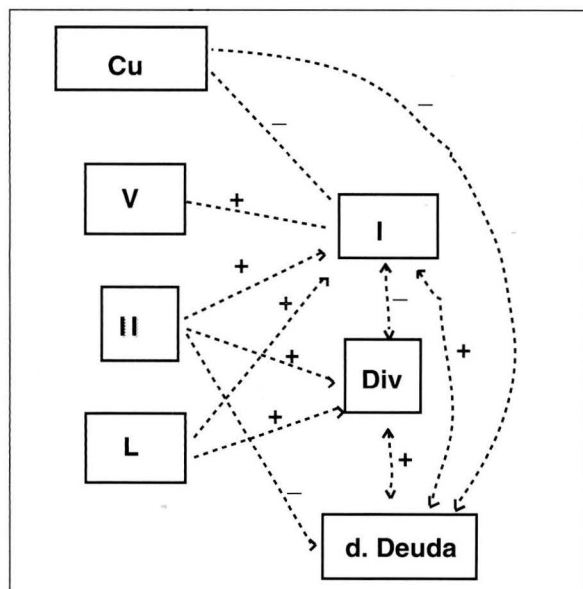
$$I_n = f(\overset{+}{\Delta(V/Cu)}, \overset{-}{DV}, \overset{+}{\Delta D}, \overset{+}{\pi}, \overset{+}{L}, \overset{+}{I_n}, \overset{+}{CC}) \quad (8)$$

$$DV = f(\overset{+}{\Delta D}, \overset{+}{\pi$$

π :	Utilidades antes de impuestos e intereses
CC:	Controles cuantitativos
Cu:	Costo de uso del capital (ver ecuación en el Anexo A)
Cu^d :	Costo de uso del capital cuando la empresa se financia con deuda (ver ecuación en el Anexo A)
D:	Deuda (pasivos de corto plazo+pasivos de largo plazo + créditos comerciales); ΔD corresponde a nueva deuda.
DV:	Dividendos
I_g :	Inversión gubernamental
I_n :	Inversión neta
L:	Liquidez (activo corrientes-pasivo corrientes)
V:	Ventas nominales

La ecuación (8) indica que la inversión se eleva con la relación entre las ventas nominales y el

Gráfico 2. DETERMINACION SIMULTANEA DE LA INVERSION, EL ENDEUDAMIENTO Y LOS DIVIDENDOS



Cu: Costo de uso, V: Ventas, π : Utilidades, L: Liquidez, I: Inversión, Div: Dividendos, d. Deuda: Cambio en pasivos totales.

costo de uso del capital (ver ecuación (6)), con la nueva deuda³², con las utilidades y con la liquidez, y disminuye con los controles cuantitativos, y con el monto de los dividendos repartidos. La relación entre la inversión privada y pública dependerá del grado de complementariedad o sustitución entre ambas variables.

De otra parte, según la ecuación (9), la firma repartirá dividendos cuando dispone de fondos (y más aún si éstos son líquidos) y cuando es bajo el nivel de inversión del período. Finalmente, la ecuación (10) indica que la firma se endeuda cuando son bajas las utilidades o el costo de uso del capital (capital deuda, ver Anexo A), cuando reparte dividendos, o cuando invierte. La literatura disponible en el área menciona otras variables (no exploradas en este trabajo) que podrían incidir sobre la política de endeudamiento: la variabilidad en las ventas o en las utilidades de la empresa, el colateral (que sirve como garantía), y la relación histórica de endeudamiento.³³

III. RESULTADOS ECONOMETRICOS

A. Endeudamiento y dividendos

El Cuadro 1 presenta los resultados de regresión para los dividendos y el endeudamiento (Δ .Deuda) de las firmas, utilizando la metodología de mínimos cuadrados en dos etapas para capturar la simultaneidad entre variables. Se utiliza el valor en libros de los activos (terrenos, planta, equipo e inventarios) como deflactor con el fin de reducir el impacto de la heteroscedasticidad en los residuos (ver Anexo D para una discusión sobre este punto), y se usan como instrumentos la relación entre la deuda y los activos totales, las variables exógenas

³² Es de suponer, a priori, que exista una relación inversa entre el stock de deuda y la inversión, pero no se tuvo éxito con dicha variable en el trabajo empírico posterior. La relación positiva entre inversión y nueva deuda se debe a su contribución a la disponibilidad de fondos en la empresa.

³³ Ver Atiyas (1991, pp.18-22) y MacKie-Mason (1990).

Cuadro 1. DETERMINANTES DE LOS DIVIDENDOS Y DEL ENDEUDAMIENTO EN LA GRAN INDUSTRIA COLOMBIANA 1971-1990

Variable Dependiente:	Dividendos	d.Deuda
Constante	-0.97 (-4.00)*	0.20 (5.02)*
Cu ^d -1		-0.74 (-1.60)**
Δ Deuda	5.88 (28.86)*	
Δ Deuda-1		-0.02 (-1.49)
Dividendos		0.13 (29.10)*
Inversión	-6.30 (-31.03)*	1.01 (46.58)*
Liquidez-1	0.08 (2.29)*	
Utilidades	2.22 (15.38)*	-0.35 (-14.02)*
Utilidades-1	-0.41 (-1.56)	0.08 (2.06)*
Observaciones	3121	3121
R2 Ajustado	0.45	0.92

Nota: Los valores en paréntesis corresponden al "estadístico t"; *: significativo al 5%; **: significativo al 10%. "Activos: Activos totales; Deuda: Pasivos de "corto y largo plazo, y créditos comerciales; " "(D indica el monto de la nueva deuda en cada año);" Inversión: Inversión Neta en terrenos, "planta y equipo e inventarios; Liquidez: Activo" "corriente-Pasivo Corriente; Utilidades: " Utilidad operacionales (antes de intereses e "impuestos); Cud: Costo de uso de la deuda," calculado como en la ecuación (15) en el Anexo. Todas las variables (excepto Cud) fueron divididas por K-1, donde K corresponde al valor en libros de la planta, equipo, terrenos e inventarios.

del modelo (incluyendo sus rezagos) y las variables dependientes rezagadas. Los coeficientes resultan con el signo esperado, y son significativos al nivel convencional en la mayoría de los casos. El R² es de 0.92 para el endeudamiento, y de 0.42 para los dividendos.³⁴

Se encuentra una relación positiva entre las dos variables exógenas, lo que indica que las empresas más endeudadas son también las que más dividendos reparten (o que obtienen nueva deuda para distribuir dividendos) y que distribuyen más dividendos aquellas empresas con liquidez, altas utilidades, y con bajos niveles de inversión.³⁵ En cuanto a la política de endeudamiento, se observa que las firmas se endeudan menos cuando el costo de uso del capital deuda (ver Anexo A) es alto, cuando la inversión es baja, o cuando la firma cuenta con fondos propios en el período (las utilidades rezagadas aparecen con signo positivo, pero su importancia es mucho menor que la de las utilidades del período).

B. Inversión

1. Resultados generales para la gran industria

El Cuadro 2 presenta los resultados de regresión

³⁴ No es fácil modelar la política de dividendos pues no existe claridad teórica sobre sus determinantes. Es de esperar que estos sean bajos en períodos de bajas utilidades, pero también se ha observado que las firmas son reacias a alterar su política de dividendos, quizá debido al papel que estos juegan como mecanismo de información sobre las características (actuales y futuras) de la firma. La relación entre los dividendos y otros usos de fondos ha sido sorprendentemente estable en los Estados Unidos, y también en Colombia entre 1970 y 1986 (ver página).

³⁵ También se analizó el impacto de Cu^d sobre la política de dividendos, pues podría argumentarse, por ejemplo, que el mayor costo de la deuda incentiva la utilización de fondos internos (desincentiva la repartición de dividendos). El signo resulta negativo (como sería de esperar) pero no significativo. Un análisis más elaborado de este tema debería extender la definición de costo de uso para incluir el efecto del impuesto a la renta (ver nota en el Anexo). Así se capturarían incentivos relativos a la repartición de dividendos y a la reinversión de utilidades.

Cuadro 2. DETERMINANTES DE LA INVERSION NETA EN LA GRAN INDUSTRIA COLOMBIANA. 1971-1990

	COEFICIENTE ELASTICIDAD				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Constante	0.64 (5.92)*	-0.08 (-2.11)*		0.22 (1.17)*	-0.09 (-2.29)*
Δ Deuda		0.89 (44.49)**	1.15	0.89 (44.57)*	0.88 (44.03)*
Dividendos		-0.12 (-28.06)*	-0.04	-0.12 (-28.12)*	-0.12 (-27.82)*
Liquidez-1		0.02 (3.06)*	0.04	0.02 (3.03)*	0.02 (2.97)
Utilidades		0.24 (9.61)*	0.35	0.24 (9.70)*	0.24 (9.40)*
Utilidades-1		0.06 (1.42)	0.08	0.06 (1.37)	0.06 (1.40)
d(V/Cu)	0.19 (8.41)*	0.08 (12.06)*	0.18	0.08 (12.04)*	
d(V/Cu)-1	0.01 (1.09)	1E-03 (0.39)	0.01	1E-03 (0.34)	2E-03 (0.41)
(P-2V-1)/Cu-1					195.53 (6.27)
Controles				-0.01 (-1.64)**	
Cuantitativos					
Observaciones	3121	3121		3121	3121
R2 Ajustado	0.02	0.90		0.90	0.90

Nota: "Los valores en paréntesis corresponden al estadístico 't';" *: significativo al 5%; **: significativo al 10%." "Activos: Activos totales; Deuda: Pasivos de corto y largo" "plazo, y créditos comerciales; Inversión: Inversión Neta" "en inventarios, terrenos, planta y equipo; Liquidez: Activo" "corriente-Pasivo Corriente; Utilidades: Utilidad" operacional (antes de intereses e impuestos). Todas las variables divididas por K-1 (excepto los controles cuantitativos), siendo K el valor en libros de la planta, equipo, terrenos e inventarios.

para la función de inversión utilizando las mismas variables instrumentales de la sección anterior. En la columna 1 se considera el modelo neoclásico simple (ver ecuación (6)), y en las siguientes 2 columnas se incluye el conjunto de variables 'financieras': se indica la derivada de la inversión con respecto a cada variable en la co-

lumna 2, y la respectiva elasticidad en la columna 3. La columna 4 incorpora las restricciones cuantitativas y el gasto gubernamental, y la columna 5 considera el caso en que el capital es 'gelatina-arcilla' (ecuación (7)). Se consideró en general que el valor actual de cada variable y su rezago constituyen un indicador adecuado de su valor espera-

do; se trata de una aproximación excesivamente burda, por supuesto, justificada parcialmente en estudios que abordan este problema particular.³⁶

El coeficiente para la variable $\Delta(V/Cu)$ resulta significativo y con signo correcto en la columna 1, pero el R^2 (0.02) es excesivamente bajo. Los resultados de la columna 2 indican la gran importancia de las variables 'financieras' en el proceso de inversión: el coeficiente de $\Delta(V/Cu)$ resulta nuevamente significativo (aún cuando disminuye desde 0.19 hasta 0.08) y el R^2 se eleva a 0.90.

La columna 3 indica que existe una mayor respuesta de la inversión al endeudamiento (elasticidad de 1.15) y a las utilidades (0.35) y en menor grado a la relación entre las ventas y el costo de uso del capital (0.18); también, que es baja la respuesta a los cambios en liquidez y en dividendos. Los signos de las variables financieras resultan significativos y acordes con la discusión planteada en párrafos anteriores³⁷ Las conclusiones no se alteran cuando se consideran los coeficientes estandarizados, los cuales permiten medir en forma más precisa la influencia relativa de cada variable.³⁸

Los resultados de la columna (4) confirman los hallazgos de otros trabajos sobre la importancia de los controles cuantitativos y la disponibilidad de

divisas, y los de la columna (5) sugieren que se presentan diferencias importantes en la respuesta a las ventas y al costo de uso del capital. Este es un tema que amerita mayor discusión y que no se considerará en algunas de las afirmaciones de las siguientes Secciones.

Las cifras consignadas en el Cuadro 3 permiten profundizar sobre la interacción entre la inversión pública en *infraestructura* y la inversión privada. Además de la variable $\Delta(V/Cu)$ y de los controles cuantitativos,³⁹ se utilizaron diferentes definiciones de inversión pública 'permanente' (mediano plazo): la variable I_g (ΔI_g capturaría el impacto de corto plazo), y el componente permanente de I_g obtenido mediante diferentes metodologías estadísticas.⁴⁰ El elemento 'transitorio' de la inversión pública (corto plazo) resulta de la diferencia entre el valor observado y el componente permanente. Esta es la forma funcional empleada por Blejer y Khan (1984a) para analizar el impacto de la inversión gubernamental sobre la inversión privada. No obstante, siguiendo a Aschauer (1989a) se adicionó en las columnas (5)-(8) el stock de capital público para capturar su efecto de largo plazo sobre la productividad del capital.

En términos generales, es posible concluir que existe un efecto fuerte de desplazamiento (*crowding-out*) de la inversión pública sobre la inversión privada en el mediano plazo (I_g o su componente 'permanente'), el cual opera a través de la competencia directa por recursos (la influencia de la inversión gubernamental sobre la

³⁶ Blejer y Khan (1984a, p.394) estiman el parámetro δ en $\delta \Delta V^e = \Delta[V_{-1} - (1+g)V_{-1}^e]$, el modelo de expectativas adaptativas sugerido por Cagan (1956), y concluyen que $\delta=1$. Es decir, que el mejor proxy de las ventas esperadas son las ventas rezagadas un período. Se trabajó por ello con las variables $\Delta(V/Cu)$ y $\Delta(V/Cu)_{-1}$.

³⁷ Se ensayó una especificación adicional, en la cual se considera por separado el cambio en las ventas reales y el cambio en el costo de uso del capital. El coeficiente de las ventas resulta positivo y altamente significativo, y el del costo de uso resulta negativo y significativo al 10%.

³⁸ Los resultados para los coeficientes estandarizados fueron los siguientes: $I_g = -0.25$. Dividendos + 1.03. $\Delta Deuda$ + 0.04. Liquidez + 0.22. Utilidades + 0.06. $\Delta(V/Cu)$ + 0.001. $\Delta(V/Cu)_{-1}$. También resultaron similares los coeficientes para los controles cuantitativos y para la inversión gubernamental.

³⁹ No tendría sentido incluir las variables 'financieras' puesto que se supone que el *crowding out* opera cuando la inversión pública eleva la tasa de interés, o cuando disminuye la disponibilidad de recursos financieros al sector público. Las regresiones del Cuadro tratan de capturar el segundo fenómeno.

⁴⁰ La metodología sugerida por Beveridge y Nelson (1981), la variable resultante de un proceso arima (0,1,2) - con el cual se obtuvieron los 'mejores' resultados estadísticos -, y el ajuste que aplica a cada año la tasa de crecimiento exponencial observada en el período 1971-1990.

Cuadro 3. INFLUENCIA DE LA INVERSION GUBERNAMENTAL SOBRE LA INVERSION INDUSTRIAL (elasticidades)

Variable Dependiente: $\ln/K-1$

Controles									
Cuantitativos	-0,51	-0,60	-0,76	-0,66	-0,30				
	(-1.10)	(-1.23)	(-1.57)	(-1.35)	(-0.60)			(-0.71)	(-0.44)
Ig	-0,60	-0,58							
	(-2.29)	(-2.20)							
ΔIg	1e-03					(-2.72)	(-2.72)*	(-2.42)*	(-2.15)*
		(-0.59)							
Ig1 'permanente'			-0,88				(0.65)		(0.38)
1			(-2.83)						
2				-0,57					
				(-2.16)					
3					-0,24				
					(-0.76)				
Ig 'transitoria'									
1			0,06						
			(1.56)						
2				1e-03					
				(-1.72)					
3					-0,14				
					(-2.39)	2e-06	2e-06	2e-06	2e-06
Kg						(1.638)*	(1.75)**	(1.40)	(1.39)

Nota: Los valores en paréntesis corresponden al coeficiente t' : *: significativo al 5%; **: significativo al 10%." "In: Inversión neta en terrenos, planta, equipo e inventarios; K: Valor en libros de los inventarios, terrenos, planta y equipo; Ig:" "Formación bruta de capital fijo; ig 'permanente': 1, Calculado a partir de la descomposición sugerida por Beveridge y Nelson (1981); 2," "A partir de un modelo ARIMA (0,1,2); 3, Se utilizó el valor de Ig para 1971, y cada año se ajustó a partir de la tasa de crecimiento" "exponencial observada para el período 1971-1990; Ig 'transitoria': Diferencia entre el valor observado y el valor 'permanente' de" "Ig;Kg: stock de capital público obtenido según la metodología sugerida por Harberger (1969)."

tasa de interés fue incluido en la variable Cu); la elasticidad obtenida oscila entre -0.88 y -0.57. Los efectos de corto plazo parecen ser despreciables,⁴¹ y existe evidencia parcial en favor de la hipótesis según la cual el capital público incentiva la inversión privada en el largo plazo a través de su impacto sobre la productividad del capital.⁴²

2. Impactos totales y simultaneidad

La tasa de interés y el impuesto a las utilidades (el costo de uso del capital en general) juegan un papel negativo sobre la inversión a través de dos mecanismos: directamente, según se concluyó en las regresiones del , e indirectamente, a través de su impacto sobre el endeudamiento de la firma: un mayor costo del capital disminuye el nivel de endeudamiento de la firma y conduce así a menores niveles de inversión. De otra parte, las utilidades y la liquidez tienen un impacto directo positivo sobre la inversión, pero también un impacto indirecto negativo al elevar los dividendos y reducir el endeudamiento. El impacto total (directo e indirecto) de cada variable exógena puede calcularse en forma relativamente simple, pues para un sistema del tipo:

$$X_t = A.X_t + B.X_{t-1} + F.Z_t \quad (11)$$

donde:

- X_t : Conjunto de variables endógenas (Δ .Deuda, Dividendos, Inversión).
 X_{t-1} : Conjunto de variables endógenas rezagadas (no existen en este modelo, pues no es significativo el impacto de Δ .Deuda_{t-1} en el Cuadro 1).
 Z_t : Conjunto de variables exógenas (utilidades, liquidez, costo de uso, $\Delta(V/Cu)$ se tendrá que:

$$\frac{\partial X_t}{\partial Z_t} = [I - A]^{-1} \cdot F \quad (12)$$

$$\frac{\partial X_t}{\partial Z_{t+n}} = [I - A]^{-1} \cdot B^n \cdot [I - A]^{-1} \cdot F \quad (13)$$

Los resultados del ejercicio aparecen en el Cuadro 4. Es claro, en primer lugar, que el impacto total de $\Delta(V/Cu)$ se eleva sustancialmente cuando se consideran tanto los efectos directos como indirectos en el sistema (la derivada cambia de 0.08 a 0.91, y la elasticidad de 0.18 a 2.02) y la elasticidad de la inversión con respecto a las utilidades del período anterior se eleva de 0.35 a 2.05⁴³. El impacto de la liquidez parece ser menos considerable que el de las demás variables.

3. Comparación con otros estudios

Se presenta en el Cuadro 5 y en el Cuadro 6 la respuesta de la inversión a las ventas y los precios relativos obtenida por diferentes autores en estudios sobre Colombia y otros países. Todos ellos encuentran una influencia alta y significativa de las ventas, con elasticidades que oscilan entre 0.40 y 1.03 en los trabajos internacionales, y entre 0.69 y 1.40 en los estudios sobre Colombia. Dichas elasticidades superan

⁴¹ Sólo en la columna (4) resulta poco significativo el componente permanente, con un coeficiente negativo y significativo para el elemento transitorio.

⁴² Sería interesante observar la trayectoria de la inversión privada que resulta de ambos efectos, pero ello requeriría de un modelo donde se determinan simultáneamente la inversión privada y la productividad del capital (ver Aschauer, 1989a). La influencia del stock de capital público sobre la inversión privada amerita mayor investigación, puesto que K_g no resulta significativo (pero el signo es correcto) en el cuando se utilizan las otras formas funcionales para los elementos 'permanente' y 'transitorio' de I_g . Es posible, de otra parte, que algunos resultados obedezcan a factores 'estructurales'. Así, Cárdenas (1990) sugiere que la inversión pública es contra-cíclica en Colombia, mientras que la inversión privada es cíclica.

⁴³ El impacto neto de las utilidades es positivo, pues el coeficiente para las utilidades del período anterior (1.41) es mayor al de las utilidades del período actual (-0.78).

Cuadro 4. EFECTOS DIRECTOS E INDIRECTOS DE UN CAMBIO EN LAS VARIABLES ENDOGENAS SOBRE LA INVERSION

	Variables endógenas				
	L-1	U	U-1	d(V/Cu)	d(V/Cu)-1
d(I)/d(.)	0.16	-0.77	1.41	0.93	0.02
Elasticidad	0.41	-1.13	2.05	2.02	0.03

Nota: In: Inversión neta; L: Liquidez; U: utilidades antes de "intereses e impuestos; V: Ventas; Cu: Costo de Uso del Capital

Cuadro 5. RESPUESTA DE LA INVERSION A LAS VENTAS

	Autor	Elasticidad	Variable	Período
Estimativos para Colombia	Bilsborrow (1977)	0,69	Ventas	1950-64
	Ospina (1976)	*	Ventas	
	Ocampo et.al (1983)	1,40	PIB	1950-80
	Fainboin (1990)	0.67-	PIB	1950-80
		0,70		
	Chica (1984)	*	Ventas	1958-80
	Autor	Elasticidad		
Estimativos internacionales	Bichoff (1969)	1,03		
	Eisner (1970)	0.52-0.99		
	Clark (1979)	0.41-0.46		
	Blejer y Khan (1984a)	0,33		
	Eisner (1971)	0.90-0.99		

*: La variable resulta significativa aún cuando no se indica la elasticidad en el respectivo trabajo.

Fuente: S.Nickell (1978, capítulo 12) para los estudios internacionales.

ampliamente el valor de 0.18 obtenido en este trabajo (aún cuando son menores a 2, el valor obtenido cuando se considera el impacto total), lo cual se debe, probablemente, a que el mecanismo del acelerador opera con menor fuerza en períodos recesivos (p.e la primera parte de los ochentas), a la inclusión de variables financieras

(Nickell, 1978, p.288) y al supuesto de simultaneidad.⁴⁴

⁴⁴ Debe recordarse, de otra parte, que nuestros resultados suponen una respuesta similar de la inversión a las ventas y al costo de uso, pues no se tuvo éxito con la especificación del capital 'gelatina-arcilla', en la cual se permite una respuesta diferente frente a las dos variables.

La importancia de la demanda y de las ventas aparece confirmada por la respuesta de los mismos empresarios para el caso colombiano. En efecto, en la encuesta especial que adelantó Fedesarrollo a un número considerable de firmas industriales en 1987, 44% de los empresarios indicaron que la evolución de la demanda era la

variable que en mayor medida afectaba sus decisiones de inversión (el 10% la consideró como la segunda variable en importancia), con resultados similares en encuestas posteriores.⁴⁵

Los precios relativos juegan en general un papel menos importante que las ventas (Cuadro 6), y aún

Cuadro 6. RESPUESTA DE LA INVERSION A LOS PRECIOS RELATIVOS

	Autor	Elasticidad	Variable	Período
Estimativos Nacionales	Ocampo et.al (1983)	-0.80 - -0.60	Pk/Pplb	1950-80
	Rubio (1983)	0,88	Salario Real	1958-80
	Fainboin (1990)	-0.56-0.60	Cu	1950-80
		0.95-1.00	Salario Real	1950-80
Estimativos Internacionales	Autor	Elasticidad		
	Bischoff (1969)		-0,83	
	Eisner (1970)		-0,88	
			-0,28	
	Coen (1971)			
	a)		0.55-0.57	
	b)		0,29	
	Feldstein-Flemming (1971)		-0.38- -0.49	

Fuente: S.Nickell (1978, capítulo 12) para los estudios internacionales. Los dos resultados del estudio de Eisner (1970) se deben a la utilización de definiciones de costo de uso. Los dos resultados que encuentra Coen (1971) se deben a la inclusión o exclusión de las variables financieras en el análisis.

⁴⁵ Ver Fedesarrollo (1988, p.89) y diferentes números de la revista *Coyuntura Económica*. Sobre los resultados de encuestas similares adelantadas en Inglaterra ver Nickell (1978, p.283).

menor cuando se incluyen las variables financieras en el análisis; Coen (1971), por ejemplo, obtiene valores de -0.56 y -0.30 en uno y otro caso respectivamente. No se derivan conclusiones excesivamente sólidas para el caso colombiano debido a las diferentes definiciones de precios relativos empleadas por los distintos estudios: el salario real, el precio relativo de los bienes de capital, y el costo de uso del capital. Los salarios reales aparecen con signo positivo y significativo en Fainboin (1990) y en Rubio (1983), indicando que el efecto sustitución domina el efecto producción (ver Nickell, 1978, p.19).⁴⁶ También es claro que la elasticidad ante las variaciones en el precio relativo de los bienes de capital (entre -0.60 y -0.80) obtenida por Ocampo *et.al.* (1985) no difiere excesivamente de aquella en Fainboin (1990) para el costo de uso del capital (entre -0.56 y -0.60). Finalmente, la elasticidad obtenida en este estudio (-0.18) es menor cuando sólo se incluyen los efectos directos, pero mayor (-2) cuando se considera su efecto total.(ver también la nota).

IV. LA EVOLUCION DE LA INVERSION Y DE SUS DETERMINANTES

A. La inversión

La participación de la inversión total en el PIB fue ligeramente superior en Colombia durante los ochentas (19.7%) que durante los sesentas (19.6%) y setentas (19.1%),⁴⁷ y algo similar sucedió con la

⁴⁶ El signo es negativo (pero no es significativo) para el caso de la inversión en manufacturas. Ver Fainboin (1989, p.36).

⁴⁷ La participación de la inversión fue menor en Colombia que en América Latina durante los sesentas y setentas, pero lo contrario sucedió en los ochentas. Ello indica que el patrón observado en el país fue muy diferente al de América Latina, con participaciones de 18.8% en 1960-69, 22.9% en 1970-79, y 18.0% en 1980-87. Ver Banco Interamericano de Desarrollo (1988, Cuadro 3.1, página 32). Faini y de Melo (1990) encuentran que los países sub-desarrollados diferentes a los del sud-este asiático se ajustaron a los shocks de los ochentas mediante cortes en la inversión (y no mediante incrementos en el ahorro).

inversión privada: las cuentas nacionales reportan un nivel promedio de \$41.9 (miles de millones) en el período 1972-79, de \$44.1 en 1974-79, y de \$ 48.7 en 1980-86 (ver Fainboin, 1990, Anexo 2).

En cuanto a la inversión *industrial*, se argumentaba en Echavarría (1990) que las tasas de crecimiento del stock de capital en la industria fueron especialmente bajas durante la bonanza cafetera de la segunda parte de los setentas, y altas durante la primera parte de los ochentas en medio de una de las peores crisis industriales de nuestra historia. El patrón antes descrito se presentaba en la mayoría de sectores industriales, tanto para las firmas nacionales como extranjeras. El Gráfico 3 presentan nueva evidencia empírica al respecto con base en

Gráfico 3: EVOLUCION DE LA INVERSION INDUSTRIAL EN LA GRAN INDUSTRIA COLOMBIANA, 1972 - 1990
(Mediana para 211 firmas)



I1: $d(k1)/k1$; I2: $d(k2)/k1$ (se interpoló la información para 1974)

k1: valor en libros de la planta, terrenos, equipos e inventarios; k2: Idem, sin inventarios.

la información para las 211 'grandes' firmas consideradas en este estudio (ver Anexo C). Se utilizan dos definiciones alternativas de inversión: $d(K_1)$ para la inversión en terrenos, planta y equipo e inventarios (esta es la variable dependiente utilizada en las regresiones de la Sección III); y $d(K_2)$, la inversión en terrenos, planta y equipo. K_1 aparece como denominador en ambos casos (ver Anexo D para una discusión de la validez de este procedimiento).

Los resultados contenidos en el Cuadro 7 indican como, en efecto, el proceso fue más dinámico en los ochentas que en los setentas, y ello resulta válido tanto si se incluyen como si se excluyen los inventarios en la definición. La inversión en terrenos, planta y equipo se elevó sustancialmente a partir de 1977, alcanzó el mayor nivel de ese

Cuadro 7. CRECIMIENTO (%) ANUAL DEL STOCK DE CAPITAL (PLANTA Y EQUIPO) NETO

74-79	6.4
79-85	7.6
85-90	5.6
72-79	6.6
80-90	6.1
72-90	6.6

Fuente: Superintendencia de Sociedades Anónimas, muestra de 401 firmas (ver Anexo 2)

período en 1980, y descendió paulatinamente hasta 1984 (con un nivel promedio superior en 1979-85 que en 1974-79). Comenzó a recuperarse nuevamente a partir de 1985, y alcanzó el mayor nivel de las dos décadas en 1988. El ritmo de inversión continuó siendo alto (en términos históricos) durante 1989 y 1990 a pesar de su disminución con respecto a los años inmediatamente anteriores. El gasto en inventarios fue altamente volátil, aún cuando el patrón no difiere radicalmente al incluir dicha variable en la definición de inversión.

Un análisis más detallado (no ilustrado aquí) para diferentes grupos de firmas revela que el comportamiento de la inversión fue diferente para distintos grupos de firmas. En particular, el crecimiento de la inversión que tuvo lugar entre 1979 y 1985 fue liderado por la gran industria, pues esos fueron años de bajo dinamismo en la pequeña empresa y en las firmas multinacionales (las definiciones e importancia de cada tipo de firma aparecen en el Anexo C). La inversión en las firmas extranjeras pasó de crecer al 11% por año entre 1974 y 1979, a sólo 5.6% entre 1979 y 1985.

La información contenida en el Cuadro 7 permite complementar los resultados anteriores, al considerar la evolución del stock de capital a través del tiempo, ajustando el valor en libros que reportan las empresas según la metodología sugerida por Harberger (1969).⁴⁸ Se reportan las tasas de crecimiento (exponencial) para los Setentas y Ochentas considerados aisladamente, así como para algunos subperíodos en cada década. Puede concluirse, nuevamente, que el stock de capital creció más rápidamente durante 1979-85 que durante el período de la bonanza cafetera, y que las tasas de crecimiento no cayeron durante los ochentas.⁴⁹

B. Los determinantes de la inversión

Se indicó en la Sección III.B que la inversión en la gran industria dependió del comportamiento de las variables financieras, de los cambios en la relación entre ventas y el costo de uso del capital,

⁴⁸ Se escalaron los valores en libros para 1971 dependiendo del sector en que operase la firma (ver Echavarría, 1990 y las notas al), y luego se recalculó el stock en cada año con base en la ecuación: $K_t = K_{t-1} + I_{t-1} - d \cdot K_{t-1}$, siendo d el coeficiente de depreciación anual (se asumió igual a 0.10). Posteriormente se deflactó K_t por el deflactor implícito para la formación de maquinaria y equipo en el país.

⁴⁹ Para el cálculo de I/K en el se interpoló la información para 1974, lo cual no se hizo en el . Ello podría explicar algunas diferencias en los resultados reportados. Ver la discusión del Anexo D sobre los sesgos que podrían existir en el cálculo de la variable I/K .

y del comportamiento de los controles cuantitativos y la inversión gubernamental.

Es posible lograr una primera aproximación al comportamiento de las variables financieras en Colombia considerando la evolución de las principales fuentes y usos de fondos.⁵⁰ En cuanto a las fuentes (y a diferencia de lo que sucede en los países desarrollados⁵¹) los recursos internos representaron apenas el 32% de los recursos totales para el conjunto de las sociedades privadas entre 1960 y 1985, y los recursos externos provinieron principalmente de préstamos, con un papel decididamente menor para la emisión de acciones y para los bonos.⁵² El estudio de Acosta (1991), indica, no obstante, que en la segunda parte de los ochentas se presentó un movimiento importante hacia una estructura de capital relativamente más sana: los fondos internos adquirieron igual peso que los fondos externos, pero se redujo el peso de la emisión de nuevas acciones en la financiación. En cuanto a los usos, se destaca que las empresas destinaron más de la mitad de sus fondos a opera-

ciones no relacionadas con la inversión productiva, y que esta situación fue especialmente preocupante en 1975-79 cuando se utilizó el 53% de los recursos en 'colocaciones financieras'.⁵³

El Cuadro A.2 del Anexo ilustra la evolución de las fuentes y usos de fondos para las 211 'grandes' firmas consideradas en este trabajo. Es claro, para comenzar, que las fuentes internas (utilidades retenidas, depreciación y reservas) fueron aún menos importantes para la industria (con una participación promedio inferior al 25% en el período 1971-90), y que no se presentó en ese sector la 'recuperación' observada en 1986-90 para el conjunto de las sociedades privadas; también fue considerablemente menor la participación de nuevas acciones. En cuanto a los usos de fondos, se observa (nuevamente) que las 'grandes' empresas destinan cerca de la mitad de sus fondos a actividades diferentes a la inversión productiva.

La primera parte del Gráfico 4 considera la evolución de las utilidades y los dividendos, y la segunda parte el comportamiento de la deuda (deuda/activos totales) y la liquidez. Se utiliza el valor de la mediana para las 211 firmas con el fin de aislar el impacto de efectos 'atípicos' en firmas grandes. El Gráfico 5 describe la evolución de las ventas reales, del costo de uso del capital (Cu/P), y de los precios relativos de los bienes de capital. No se observó una tendencia clara en los dividendos entre 1971 y 1985, pero sí un considerable aumento a partir del último año.⁵⁴ La tasa de utilidades ascendió en el largo plazo, con diferencias importantes en distintos sub-períodos, y su comportamiento no coincidió exactamente con el de

⁵⁰ Ver Hallberg (1988, Cuadro 4.7, p.116), Acosta (1991, Cuadro 2), Villate (1989, Cuadro 7) y Tenjo (1983).

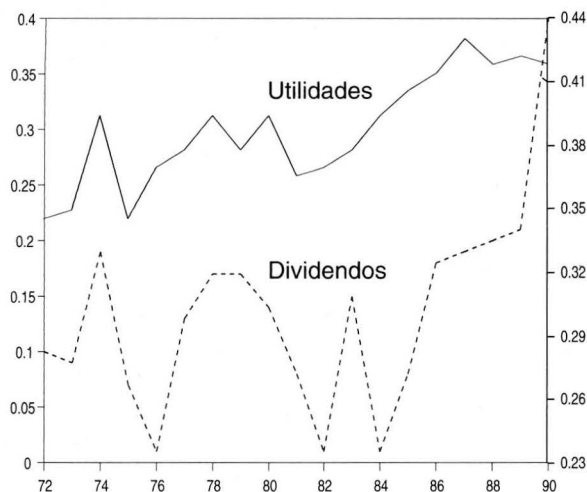
⁵¹ El peso de los fondos internos reportado por Meyer (1990, pp.310, 312) para diferentes países en 1970-1985 es el siguiente: Reino Unido (102.4% y 72%), Estados Unidos (85.9% y 66.9%), Canadá (76.4% y 54.2%), Finlandia (64.4% y 42.1%), Francia (61.4% y 44.1%), Alemania (70.9% y 55.2%), Italia (51.9% y 38.5%), Japón (57.9% y 33.7%). La primera cifra corresponde al financiamiento bruto, y la segunda al financiamiento neto. El trabajo de Mackie-Mason (1990) describe la evolución de dichas variables en los Estados Unidos entre 1945 y 1987, y Fazzari *et.al* (1988, p.147) discute las diferencias que se presentan según el tamaño de las firmas en los Estados Unidos. El papel jugado por los fondos internos en las pequeñas firmas ha sido mayor tanto en Estados Unidos como en Colombia (ver Atiyas, 1991).

⁵² Los préstamos representaron el 45% del total en 1960-68 y en 1981-85, y 55% en 1975-80. La situación fue diferente en las décadas pasadas si se considera que los fondos internos financiaron casi la totalidad del crecimiento durante los 30s y 40s, y cerca del 50% entre 1953 y 1960. Se presentó una tendencia paulatina hacia el mayor endeudamiento durante las últimas 4 o 5 décadas, y una tendencia decreciente de la financiación mediante acciones. Ver Villate (1989, Cuadro 7).

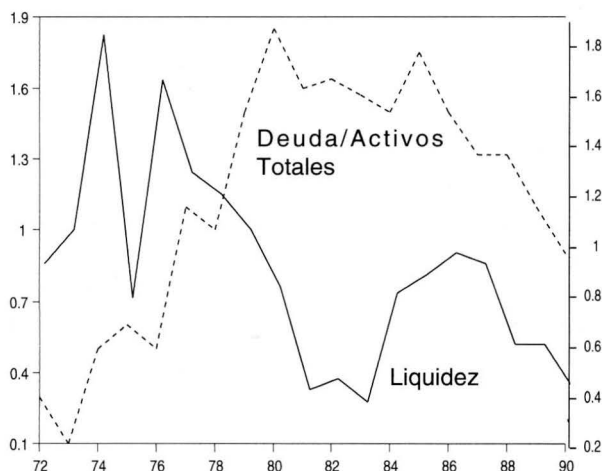
⁵³ Acosta (1991, Cuadro 2).

⁵⁴ En contraste con lo que encuentra Acosta (1991, Cuadro 2) para el conjunto de las sociedades privadas. Podría ser que los dividendos cayeron en los sectores no industriales, aún cuando la variable empleada por el autor (la participación de los dividendos en el excedente bruto de explotación) no coincide con la que se utiliza en este trabajo.

Gráfico 4. VARIABLES FINANCIERA



Utilidades: antes de impuestos + inventarios ambas variables divididas por valor en libros, en planta, equipos e instrumentos.



Liquidez: (Activos corto plazo - pasivos corto plazo). Deuda: pasivos de corto y largo plazo. K: planta, equipo e inventario.

la relación precio-costos (ver G. Bonilla, 1992).⁵⁵ De otra parte, el endeudamiento creció marcadamente durante los setentas y descendió a partir de 1980, con un nivel similar en 1977-78 y en 1990. La menor importancia relativa de las 'operaciones de financiación' observada en el Cuadro A.2 del Anexo es consistente con la anterior tendencia, aún cuando el efecto parece ser menor. Finalmente, la liquidez fue altamente fluctuante: descendió abruptamente entre 1976 y 1983, se recuperó entre 1983 y 1987, y descendió nuevamente en los años posteriores.⁵⁶

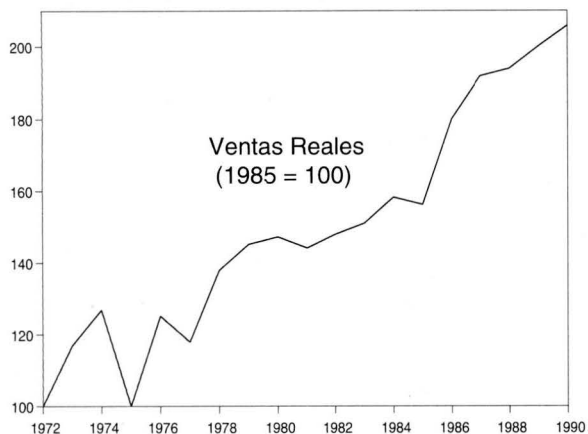
Las ventas reales fueron altamente oscilantes en la primera parte de los setentas (Gráfico 5), crecieron muy rápidamente durante el período de la bonanza cafetera, a un ritmo bajo entre 1979 y 1985, y se recuperaron nuevamente a partir del último año.⁵⁷ Finalmente, el costo de uso real se duplicó entre 1970 y 1980, descendió entre 1980 y 1983, y disminuyó ligeramente (con grandes oscilaciones) durante la década de los ochentas. Se presentó una diferencia importante entre el comportamiento de los precios relativos de los bienes de capital y el costo de uso real, debido a las variaciones sustanciales en las 'otras' variables consideradas en la ecuación del Anexo A. Se elevó más el costo de uso real que el precio relativo de los bienes de capital en el período completo, pero lo contrario sucedió durante la década de los ochentas.

⁵⁵ Se presentan diferencias importantes según la definición de 'utilidades' empleada. En particular, no se observa una tendencia creciente tan clara cuando se considera el impacto del pago de intereses e impuestos, en cuyo caso se presenta un comportamiento más cíclico; una caída pronunciada entre 1978 y 1982, y una recuperación sostenida entre 1982 y 1986.

⁵⁶ Atiyas (1991) considera las diferencias que existen entre las firmas grandes y pequeñas, y entre las firmas 'jóvenes' y 'viejas', con respecto al acceso al crédito, niveles de endeudamiento, rentabilidad y eficiencia.

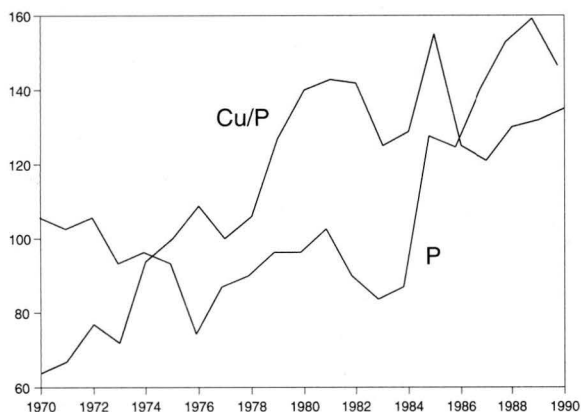
⁵⁷ Cifras agregadas para el conjunto del sector industrial indican que la producción y las ventas se elevaron al 6.3% por año entre 1974 y 1980, y a sólo 2.7% entre 1980 y 1989. Ver Bonilla (1992, Cuadro 5).

Gráfico 5. VENTAS, COSTO DE USO Y PRECIOS RELATIVOS



Mediana para 211 firmas. Deflactor: IPP a nivel CIU 4 dígitos

Costo de Uso y Precios Relativos



Costo de uso según ecuación (16). P: precio del precio final deflactado por deflactor del PIB.

El Cuadro 8 resume lo sucedido con las distintas variables en diferentes sub-períodos (escogidos según las fluctuaciones de la inversión en el Cuadro 7). Se incluyen las variables I/K_{-1} , las ventas reales, el costo de uso y las variables 'financieras'. Es posible explicar ahora el comportamiento 'pa-

radójico' de la inversión durante los ochentas.

Es claro, para comenzar, que la evolución del costo de uso (Cu/P) compensó parcialmente el lento crecimiento en ventas durante los ochentas pues, luego de crecer a tasas anuales de 7% por año entre 1974 y 1979, descendió ligeramente en el período posterior. El incremento observado durante los setentas obedeció fundamentalmente a la evolución de la tasa de interés real. Esta última variable continuó creciendo entre 1980 y 1984, pero tal 'sobre-costo' fue compensado parcialmente por la disminución en el precio relativo de la maquinaria (q/P) (ver el Cuadro A.1 del Anexo). También jugaron un papel positivo significativo las utilidades y el endeudamiento, las dos variables con mayor impacto relativo (elasticidad, ver Cuadros 2 y 3). El efecto de los dividendos y de la liquidez fue negativo durante la última década, aún cuando se observó antes que la inversión presenta una baja elasticidad de respuesta ante esas dos variables. El incremento de la inversión pública tuvo un efecto depresivo sobre la inversión tanto en 1980-90 como durante la 'crisis' industrial de 1980-84. Finalmente, si bien la variable 'control' presentó valores similares en los setentas y en los ochentas, la liberalización de 1980-84 jugó un papel expansivo sobre la inversión privada.

En síntesis, el comportamiento del costo de uso, de las utilidades, y de los controles a las importaciones determinaron en buena parte que la inversión no cayese durante la crisis industrial de la primera parte de los ochentas (cuando el crecimiento de las ventas disminuyó abruptamente), y que su dinámica fuese incluso mayor en los ochentas que en los setentas.

Los valores reportados en cada año corresponden a la mediana para las 211 firmas 'grandes' seleccionadas (se exceptúan aquellas variables relacionadas con el costo de uso, la inversión gubernamental y los controles cuantitativos).

Cuadro 8. EVOLUCION DE LA INVERSION Y DE SUS DETERMINANTES (Promedio para el Período a menos que se especifique algo diferente)

	I	Ventas y Costos de Uso (Crecimiento % Anual)				Divi- dendos	Endeudamiento		Utili- dades	Liqui- dez	Ig	Control Impor.
		V/PR	Cu/P	Cu/q	q/P		Deuda/ Deuda/	Δ(Deuda) Activos			1975= 100)	1975= 100)
1974-77	0.04	4.14	2.05	4.35	-2.30	0.06	0.48	0.24	0,29	0.67	98.9	106.0
1977-80	0.05	6.84	11.85	9.58	2.27	0.07	0.55	0.35	0.33	0,60	125.2	101.3
1980-84	0.05	1.87	-1.98	-1.44	-0.54	0.05	0.58	0.26	0.32	0.49	182.1	92.1
1984-88	0.06	7.24	-0.05	-4.82	4.77	0.07	0.56	0.35	0.40	0.55	219.1	114.6
1988-90	0.08	1.50	2.84	3.81	-0.97	0.14	0.52	0.33	0.41	0.48	199.8	95.9
1974-79	0.04	5.25	6.85	6.91	-0.06	0.07	0.50	0.28	0.30	0.65	109.9	104.5
1980-90	0.06	3.91	-0.33	-1.79	1.46	0.08	0.56	0.31	0.37	0.51	198.0	102.1

“V: Ventas nominales; I: Inversión en planta y equipo; q: Precio de los bienes de capital; (deflactor implícito de la formación interna bruta de capital) P: Precio del bien final (deflactor del “PIB); Cu: Costo de uso del capital. Ver ecuación (9); Ig: Inversión gubernamental total (formación bruta de capital fijo); Control: Equivalente arancelario del para-arancel.”

V. CONCLUSIONES

La inversión creció más en Colombia durante la ‘crisis’ de comienzos de los ochentas que en el período de la bonanza cafetera, creció más durante la ‘década perdida’ que durante los setentas. Este patrón se observó tanto para la inversión total como privada, y también para la inversión industrial. El comportamiento ‘paradójico’ en el caso de la industria se debió al papel ‘compensatorio’ jugado por el costo de uso del capital y por las tasas de ganancia (que acrecentaron la disponibilidad de fondos en las firmas); las ventas constituyen apenas uno de los múltiples determinantes de la inversión industrial en Colombia.

Los hallazgos empíricos de este trabajo revelan cuan complejo es el diseño de un plan que pretenda sostener un nivel alto de tasa de cambio real, contraer los medios de pago y el gasto público, y ‘modernizar’ el aparato productivo de la economía. La devaluación real tendrá un efecto positivo sobre la inversión al elevar la producción agregada y las ventas en los sectores ‘comercializables’, pero también incrementa el precio de los bienes de capital (el costo de uso en general).

Una política monetaria restrictiva deprime la inversión privada al elevar las tasas de interés y disminuir el crédito y la disponibilidad de fondos de las firmas. Mejora la balanza de pagos (y facilita así las importaciones de bienes de capital) pero este efecto no es relevante hoy día: no existen controles cuantitativos, y el valor de las reservas internacionales supera las importaciones de un año ‘normal’.

Se encuentra evidencia positiva de la presencia de *crowding-out* en el mediano plazo, y ello sugiere que la disminución en la inversión pública (que generalmente acompaña los recortes en el gasto) no castigará severamente a la inversión privada; podría tener incluso un efecto positivo al elevar la disponibilidad de recursos en el resto de la economía. Este (como otros) es un campo que amerita nuevas investigaciones, puesto que el fenómeno descrito se presentará con especial fuerza en períodos de alto crecimiento (y bajos niveles de desempleo) y en períodos en que no se ajustan las otras variables que componen la demanda agregada. Para terminar, la evidencia disponible sugiere que en el largo plazo el sector privado no invertirá si no existen puertos, carreteras, y capital humano.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Abel, A. y O. Blanchard (1986), "The Present Value of Profits and Cyclical Movements in Investment". *Econometrica*. Vol.54-2, pp.249-273.
- Acosta, O. L. (1991), "Situación de las Empresas Privadas". *Mimeo*. Banco de la República.
- Aschauer, A. D. (1989), "Is Public Expenditure Productive?". *Journal of Monetary Economics*. Vol. 23, pp.177-200.
- (1989), "Does Public Capital Crowd Out Private Capital". *Journal of Monetary Economics*. Vol.24, pp.189-202.
- Atiyas, I. y M. Dutz (1991), "Do Firms with Foreign Equity Recover Faster from Financial Distress? The Case of Colombia". *Working Paper* No.49, Industry and Energy Department, World Bank.
- Atiyas, I. (1991), "Efficiency, Corporate Indebtedness and Direct Credit in Colombia". *Working Paper* No.54, Industry and Energy Department, World Bank.
- Auerbach, A. J. (1990), "The Cost of Capital and Investment in Developing Countries". *World Bank Working Papers*, abril.
- Auerbach, A. J. (1983), "Taxation, Corporate Financial Policy and the Cost of Capital". *Journal of Economic Literature*. Vol.77-21, pp.905-940.
- Balassa, B. (1988), "Public Finance and Economic Development" PPR Working Paper No.31, The World Bank.
- Banco Interamericano de Desarrollo (1988), *Progreso Económico y Social en América Latina*, Washington.
- Bernanke, B., et.al. (1988), "Alternative Non-Nested Specification Tests of Time-Series Investment Models". *Journal of Econometrics*. Vol.227-37, pp.293-326.
- Beveridge, S. y C. R. Nelson (1981), "A New Approach to the Decomposition of Economic Time series into Permanent and Transitory Components with Particular Attention to Measurement of the Business Cycle". *Journal of Monetary Economics*, pp.151-174.
- Bonilla, G. (1992), "Tendencias de la Productividad en la Industria Manufacturera Colombiana (1974-1989)". *Mimeo*.
- Bischoff, C. W. (1971), "Business Investment in the 1970's: A Comparison of Models". *Brookings Papers on Economic Activity*. Vol.1, pp.13-58.
- Blejer, M. I. y M. S. Khan (1984a), "Government Policy and Private Investment in Developing Countries". *IMF Staff Papers*. Vol.31, pp.379-444.
- (1984b), "Private Investment in Developing Countries". *Finance and Development*. Vol.21, pp.26-29.
- Cagan, P. (1956), "The Monetary Dynamics of Hyperinflation", en M.Friedman. *Studies in the Quantity Theory of Money*, Chicago.
- Calomiris, C. y G. Hubbard (1989), "Firm Heterogeneity, Internal Finance and Credit Rationing". *Economic Journal*. Vol.100, pp.90-104.
- Chhibber, A. y S. van Wijnbergen (1988), "Public Policy and Private Investment in Turkey", PPR Working Paper, World Bank.
- Clark, P. K. (1979), "Investment in the 1970's: Theory, Performance and Prediction". *Brookings Papers on Economic Activity*. Vol.1, pp.73-104.
- Chica, R. (1983), "El Desarrollo Industrial Colombiano 1958-1980". *Desarrollo y Sociedad*. Vol.12.
- Chica, R. (1984), "La Financiación de la Inversión en la Industria Manufacturera Colombiana: 1970-1980". *Desarrollo y Sociedad*. Vol. 15-16, pp. 195-285.
- Coen, R. M. (1971), "The Effects of Cash Flow on the Speed of Adjustment", en G.From, *Tax Incentives and Capital Spending*, The Brookings Institution, Washington, pp.131-196.
- Dhrymes, P. J. y M. F. Kurz (1967), "Investment, Dividends, and External Finance Behavior of Firms", en F.Ferber (ed), *Determinants of Investment Behavior*, Columbia University Press for NBER. Vol. 18, pp. 427-467.
- Easterly, W. (1991), "La Macroeconomía del Déficit del Sector Público: el Caso de Colombia". *Ensayos sobre Política Económica*. Vol.20, pp.107-145.
- Echavarría, J. J. (1990), "Cambio Técnico, Inversión, y Reestructuración Industrial en Colombia". *Coyuntura Económica*. Vol.20-2, pp.55-78.
- Elliot, W. (1973), "Theories of Corporate Investment Behaviour Revisited". *American Economic Review*. Vol.63, marzo, pp.195-207.
- Evans, M. (1969), *Macroeconomic Activity. Theory, Forecasting and Control*. Harper & Row Publishers, New York.

- Fainboin, I. (1990), "Inversion, Tributación y Costo de Uso del Capital en Colombia: 1950-1987". *Ensayos sobre Política Económica*. Vol.26, pp.7-51.
- Faini, R. y J. de Melo (1990), "Adjustment, Investment and the Real Exchange Rate in Developing Countries". *Economic Policy*. Vol.11, pp.492-519.
- Fazzari, S., R. G. Hubbard, y B. Petersen (1988), "Financing Constraints and Corporate Investment". *Brookings Papers on Economic Activity*. Vol.1, pp.141-205.
- Fedesarrollo (1988), "La Inversión Privada en la Coyuntura Actual". *Coyuntura Económica*, marzo, pp....
- Gertler, M. (1988), "Financial Structure and Aggregate Economic Activity: An Overview". *Journal of Money, Credit, and Banking*. Vol. 20-3, pp. 559-587.
- Greenwald, B. y J. E. Stiglitz (1990), "Macroeconomic Models with Equity and Credit Rationing", en B.Hubbard, 1990, pp.15-42.
- Greenwald, B., J. E. Stiglitz y A. Weiss (1984), "Informational Imperfections in the Capital Market and Macroeconomic Fluctuations". *American Economic Review*, Papers and Proceedings. Vol.74-2, pp.194-199.
- Hallberg, K. (1988), "Colombia. Industrial Competition and Performance". *Mimeo*, World Bank, Trade, Finance, and Industry Operations.
- Harberger, A. C. (1969), "La Tasa de Rendimiento de Capital en Colombia". *Revista de Planeación y Desarrollo*. Vol.1-3, Octubre, pp.13-42.
- Hoshi, T, A. Kashyap y D. Scharfstein (1991), "Corporate Structure, Liquidity, and Investment: Evidence from Japanese Industrial Groups". *Quarterly Journal of Economics*, pp.33-60.
- Hubbard, G. (1990), *Asymmetric Information, Corporate Finance, and Investment*, The University of Chicago Press, Chicago.
- Jorgenson, D.W. (1967), "The Theory of Investment Behavior", en R.Ferber. *Determinants of Investment Behavior*. National Bureau of Economic Research, New York, pp.129-155.
- Jorgenson, D. W y R. E. Hall (1967), "Tax Policy and Investment Behavior". *American Economic Review*. Vol.57-3, pp.391-414.
- Jorgenson, D. W. (1971), "Economic Studies of Investment Behaviour: A Survey". *Journal of Economic Literature*. Vol.9, pp.1111-1143.
- Jorgenson, D. W. y J. A. Stephenson (1967) "Investment Behavior in U.S Manufacturing". *Econometrica*. Vol.35, pp.169-220.
- Jorgenson, D. W. y C. B. Siebert (1968), "A Comparison of Alternative Theories of Corporate Investment Behaviour", *American Economic Review*. Vol.58-4, pp.681-712.
- Joshi, T., A. Kashyap y D. Scarfstein, "Bank Monitoring and Investment: Evidence from the Changing Structure of Japanese Corporate Banking Relationships", en B.Hubbard, 1990, pp.105-126.
- Kindleberger, C. (1978), *Manias, Panics and Crashes*. Basic Books, New York.
- MacKie-Mason J. K (1990), "Do Firms Care who Provides their Financing?", en G. Hubbard (1990), pp.63-104.
- Mayer, C. (1990), "Financial Systems, Corporate Finance, and Economic Development", en G.Hubbard, 1990, pp.307-332.
- Meyer, J. R. y E. Kuh (1957), *The Investment Decision*. Cambridge, Mass, Harvard University Press.
- Miller, M. H. (1977), "Debt and Taxes", *Journal of Finance*. Vol.32, pp.261-75.
- Minsky, H. P. (1975), *John Maynard Keynes*. Columbia University Press, New York.
- Modigliani, F y M. H. Miller (1958), "Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment". *American Economic Review*. Vol.48, pp.261-297.
- Morrison, C. J. y A. E. Schwartz (1992), "State Infrastructure and Productive Performance", NBER Working Paper No.3981.
- Myers, S. y N. Majluf (1984), "Corporate Financing and Investment Decisions when Firms have Information that Investors do not have". *Journal of Financial Economics*. Vol.13, pp.187-221.
- Ocampo, J. A., et.al. (1985), "Ahorro e Inversión en Colombia". *Coyuntura Económica*. Vol.15-2, pp.93-141.
- Presidencia de la República-Dirección Nacional de Planeación (1991), *La Revolución Pacífica*. Plan de Desarrollo Económico y Social 1990-1994, Bogotá.
- Roberts, M. J. (1988), "The Structure of Production in Colombian Manufacturing Industries 1977-1985". *Mimeo*.
- Sánchez, F. (1992), "Inversión Pública y Privada en Colombia". *Mimeo*, Fedesarrollo.

- Stiglitz, J. E. y A. Weiss (1981), "Credit Rationing in Markets with Imperfect Information". *American Economic Review*. Vol.71-3, pp.393-409.
- Strong, J. S. y J. R. Meyer, "Sustaining Investment, Discretionary Investment, and Valuation: A Residual Funds Study of the Paper Industry", en G.Hubbard, 1990, pp.127-148.
- Summers, L. H. (1981), "Taxation and Corporation Investment: A q-Theory Approach". *Brookings Papers on Economic Activity*.
- Sundarajan, V y S. Thakur (1980), "Public Investment, Crowding Out and Growth: A Dynamic Model Applied to India and Korea", *IMF Staff Papers*. Vol.27, pp.814-55.
- Taylor, L. y S. O'Connell (1985), "A Minsky Crisis". *Quarterly Journal of Economics*. Vol.100, pp.871-885.
- Tenjo, F. (1983), "Acumulación y Sector Financiero en Colombia.1970-1979. Una Interpretación", en *Cuadernos de Economía*, Universidad Nacional. Vol.5, pp.7-62.
- Tun, W. U. y C. Wong (1982), "Determinants of Private Investment in Developing Countries". *Journal of Development Studies*. Vol.19, pp.19-36.
- Valderrama, M. T. (1990), "Impacto de la Reforma Tributaria de 1986 sobre la Estructura Patrimonial de las Empresas". Documento de Trabajo No.90-26, Banco de la República, Investigaciones Económicas.
- Villate, A. (1989), "Aspectos Financieros del Sector Industrial Colombiano". *Mimeo*.

Anexos

ANEXO A. EL COSTO DE USO DEL CAPITAL EN COLOMBIA

- EL CALCULO DEL COSTO DE USO SEGUN LA FUENTE DE FONDOS

El costo de uso se calcula como en y cuando los fondos provienen de emisión de acciones y de deuda respectivamente.⁵⁸ Ello significa que el costo promedio para una empresa con un porcentaje Φ financiado con deuda ($\Phi=0$ cuando la empresa se financia totalmente con fondos internos o con emisión de acciones) viene dado por , y resulta de ponderar el costo de las acciones por $(1-\Phi)$ y el costo de la deuda por Φ .⁵⁹; coincide con cuando $\Phi=0$, o cuando $a=1$ y $r=(1-\Phi)i-p^\wedge$.

⁵⁸ Cálculos más sofisticados incluyen el efecto de la valoración de los bienes de capital en el tiempo, los créditos tributarios a la inversión, las deducciones que permite la ley vía depreciación acelerada, y los diferenciales impositivos en las tasas a las utilidades y a la renta personal. Ver Fainboin (1990, Anexo 1) y Valderrama (1990).

⁵⁹ Fainboin (1990), Dailami (1989), Auerbach (1983), Valderrama (1990), Fazzari *et.al* (1988, p.149). El costo de la emisión de acciones es mayor a lo que indica nuestra fórmula, por supuesto, pues podría conducir a la pérdida en el control de la empresa.

$$Cu^a = q \cdot \left[\frac{(r + \delta)}{(1 - \pi)} \right] \quad (14)$$

(15)

$$Cu^d = q \cdot \left[\frac{r - (1 + \tau) \cdot i + p \cdot [(1 - \tau)(1 - a)]}{(1 - \tau)} \right]$$

(16)

$$Cu = q \cdot \left[\frac{r + \delta}{(1 - \tau)} - \frac{r - (1 + \tau) \cdot i + p \cdot [(1 - \tau)(1 - a)]}{(1 - \tau)} \Phi \right]$$

donde:

- τ : Tasa de impuesto a las utilidades
- δ : Tasa de depreciación anual
- a : Proporción de la inflación que puede deducirse tributariamente en el pago de intereses; $a=1$ corresponde a deductibilidad total;
- i : Tasa de interés nominal a la cual recibe préstamos la firma
- p : Precio del bien producido (p^\wedge tasa de variación porcentual)

q: Precio de los bienes de capital
r: Tasa de interés real

- EVOLUCION DEL COSTO DE USO Y DE SUS COMPONENTES EN COLOMBIA.

El Cuadro A.1 indica la evolución del costo de uso real del capital (Cu/P) y de sus dos 'componentes' (Cu/q y q/P). También se indica la evolución de las principales componentes de Cu/q , las variables r , τ , a y ϕ en la ecuación 16.

ANEXO B. FUENTES Y USOS DE FONDOS.

ANEXO C. SOBRE LA INFORMACION UTILIZADA EN EL TRABAJO.

La información utilizada proviene de la Super Intendencia de Sociedades Anónimas, entidad a la cual reportan aquellas firmas con propiedad extranjera superior al 30%, firmas con más de 100 trabajadores, y firmas con participación mayoritaria del gobierno. La industria representó entre 50% y 60% de las ventas totales de las firmas que reportan a la Superintendencia (más del 60% durante los setentas).

Para el estudio se seleccionaron aquellas 211 firmas que reportaron a la Superintendencia en al menos 18 de los 20 años comprendidos entre 1971 y 1990 (que denominaremos firmas 'estables') y que tuvieron activos superiores a \$ 365 millones en 1980 (firmas 'grandes'). El Cuadro A.3 considera la importancia de diferentes grupos de firmas según el tamaño de los activos, y el origen del capital para las 401 firmas 'estables' que reportan a la Superintendencia, con un claro dominio de las firmas 'grandes' (88% en promedio) y nacionales. Las cifras consignadas en el Cuadro permiten establecer que las 211 firmas escogidas para el estudio representan cerca del 60% de las ventas industriales de todas las firmas que reportan en un año particular (incluye las firmas 'estables' y aquellas que entran o salen).

ANEXO D. EL VALOR EN LIBROS Y EL STOCK DE CAPITAL

En la Sección III se utilizó el valor en libros de los terrenos, planta, equipo e inventarios (K_t en el) como deflactor de las variables dependientes e independientes de las diferentes regresiones: se enfatiza así el hecho de que la inversión compite con otros usos de fondos (por ello es conveniente utilizar el mismo deflactor), y se disminuye el impacto de la heteroscedasticidad en los residuos.

No obstante, podría considerarse que las relaciones obtenidas son espúreas si (en un ambiente inflacionario) las firmas registran el valor de sus activos a costos históricos: mientras el numerador incorporaría plenamente el efecto de la inflación del período, no sucedería lo mismo con el denominador. Explica ello la tendencia 'sospechosamente' ascendente de la inversión en el , o de las utilidades en el ? No convendría, entonces, revalorizar el stock de capital a partir de la información de precios disponible?⁶⁰

Un denominador alternativo (burdo) podría ser el deflactor implícito del PIB, o el deflactor implícito de la formación interna bruta de capital, aún cuando no es claro cual de los dos sería más adecuado para nuestros propósitos.⁶¹ Existirían relaciones espúreas fuertes si la evolución del stock de capital presentase diferencias marcadas con respecto a los índices de precios.

⁶⁰ Formalmente $K_t = K_{t-1}(1+P^A) + I$, siendo K el stock de capital neto (en t y en $t-1$), P^A la inflación anual, e I la inversión; el valor en libros de 1971 podría asociarse con el stock de capital 'real'. Alternativamente podría inflarse el valor inicial (1971) con base en la metodología sugerida por Harberger.

⁶¹ Los inventarios representan cerca del 45% del valor total en libros de los activos netos en el período 1971-1990 (la maquinaria representa el 36%, los terrenos el 9%, y los edificios el 10%, valor medio para las 211 firmas 'grandes' en 1971-1990).

El y el comparan la evolución de las variables de interés, e indican que el valor en libros es un deflactor relativamente satisfactorio para nuestros propósitos. El movimiento de las cuatro variables consignadas en el es prácticamente idéntico entre 1971 y 1985, con diferencias definitivamente menores a partir de dicho año: el deflactor del PIB y de la formación interna bruta de capital crecen entre 1985 y 1990 a tasas anuales de 26.7% y 27.96% respectivamente, mientras que el valor en libros (incluye inventarios) lo hace al 28.8%. Los resultados consignados en el permiten afirmar, de otra parte, que sería erróneo 'inflar' el valor del capital en libros.⁶²

⁶² También se analizó el comportamiento de las diferentes variables cuando se deflactan por el valor en libros ajustado, comprobándose que todas ellas presentan una tendencia descendente acentuada a lo largo de los 20 años.

A qué se deben estos resultados, relativamente inesperados para quien considera equivocado utilizar el valor en libros como deflactor?. Entre las hipótesis probables se plantean las siguientes:

1. Buena parte del 'stock de capital' utilizado está compuesto por inventarios, y éstos se consiguan en términos nominales;
2. La inversión del período constituye una proporción alta del stock de capital total;
3. Las firmas utilizan políticas de depreciación que llevan a revalorizar parcialmente sus activos.⁶³

⁶³ No existe claridad sobre la forma en que las firmas colombianas manejan su contabilidad. Aún cuando entre 1970 y 1986 la legislación no permitía la revalorización de activos, es posible que las (algunas) firmas adoptaran una política de depreciación tendiente a revalorizar activos. La legislación Colombiana permitió la revalorización de activos desde 1986.

Es posible que las tres explicaciones contribuyan **parcialmente** a lo sucedido. No es claro, de una parte, que la evolución 'satisfactoria' del valor en libros sea (totalmente) explicada por el comportamiento de los inventarios, pues sucede algo similar cuando se excluyen los inventarios en la definición del stock. De otra, no es excesivamente alta la relación entre la inversión 'actual' y el stock de capital, con valores extremos de 9% en 1975 y de 33% en 1978.

Cuadro A.1. COSTO DE USO DEL CAPITAL EN COLOMBIA. 1970-1990
(1975=100 a menos que se especifique lo contrario)

	Cu/P		q/P	Cu/q	Componentes de Cu/q			
	Niveles (1975=100)	Cambios			r (%)	Tau (%)	a (%)	Si (%)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	=(3)*(4)							
70	62.20	-3.73	104.01	59.81	0.63	36.00	100.0	45.00
71	68.54	6.34	102.22	67.06	4.38	36.00	100.0	44.82
72	75.64	7.09	103.07	73.38	4.34	36.00	100.0	47.36
73	71.97	-3.67	99.48	72.35	-1.27	36.00	100.0	43.54
74	94.06	22.10	100.47	93.63	0.02	36.00	100.0	48.48
75	100.00	5.94	100.00	100.00	2.38	40.00	100.0	50.21
76	108.99	8.99	99.08	110.00	2.65	40.00	100.0	51.96
77	99.66	-9.33	93.69	106.38	-2.46	40.00	100.0	51.69
78	108.57	8.91	98.40	110.34	11.70	40.00	100.0	51.42
79	130.97	22.39	100.15	130.77	9.36	40.00	100.0	58.12
80	140.26	9.29	100.20	139.98	7.00	40.00	100.0	61.23
81	142.71	2.45	101.49	140.62	14.62	40.00	100.0	58.48
82	141.41	-1.30	98.43	143.66	13.24	40.00	100.0	58.85
83	125.63	-15.78	97.24	129.20	13.39	40.00	100.0	57.42
84	129.52	3.89	98.03	132.11	12.63	40.00	100.0	56.92
85	151.34	21.82	110.14	137.40	10.41	40.00	100.0	59.26
86	125.33	-26.01	109.59	114.36	2.04	33.00	90.0	56.46
87	121.65	-3.68	113.00	107.66	8.29	32.00	80.0	54.35
88	128.07	6.42	118.13	108.41	3.63	31.00	70.0	54.47
89	130.69	2.63	119.53	109.34	9.36	30.00	70.0	52.11
90	135.36	4.66	115.86	116.83	9.52	30.00	70.0	50.45
1991	NA	NA	115.86	NA	8.53	30.00	60.0	NA

q: Precio de los bienes de Capital (deflactor implícito para la formación interna "bruta de capital"); P: Precio del bien final (deflactor del PIB); :tasa de interés" "real; :Tasa de impuesto a las utilidades; a: Proporción de la inflación que puede" deducirse tributariamente en el pago de intereses (a=100) "corresponde a deductibilidad total); Deuda/ Activos."

Fuentes: Ver Fainboin (1990), Anexo Estadístico y las fuentes allí citadas.

Metodología: El costo de uso se calculó como en la ecuación (16).

Cuadro A.2 . FUENTES Y USOS DE FONDOS EN LA GRAN INDUSTRIA COLOMBIANA

I.FUENTES

	UTILIDADES RETENIDAS	DEPRECIACION	PASIVOS			
			RESERVAS	OPERACIONES DE COLOCACION	OPERACIONES DE FINANCIACION	DIFERIDOS
1971-1975	7.9	9.6	1.3	6.9	73.7	0.6
1976-1980	9.5	12.9	1.9	4.8	69.6	1.3
1981-1985	5.2	13.2	1.6	5.3	73.5	1.2
1986-1990	12.5	12.7	0.7	6.0	66.6	1.6
TOTAL	10.7	12.7	1.0	5.8	68.4	1.4

II.USOS

	INVERSION NETA	OPERACIONES DE COLOCACION	OPERACIONES DE FINANCIACION	ACTIVO DIFERIDO	MEDIOS DE PAGO
1971-1975	50.8	3.4	38.0	0.3	7.7
1976-1980	51.3	8.1	34.9	0.8	5.0
1981-1985	49.3	14.3	32.0	0.6	3.8
1986-1990	52.1	11.5	33.0	0.4	3.1
TOTAL	51.5	11.5	33.1	0.5	3.5

"Fuente: Superintendencia de Sociedades Anónimas; 211 firmas Industriales. Ver Anexo C."

Operaciones de Colocación: Emisión de acciones, inversiones temporales y permanentes.

Operaciones de Financiación: Préstamos de corto y largo plazo, y créditos comerciales.

Cuadro A.3. PARTICIPACION EN VENTAS DE LAS FIRMAS SELECCIONADAS EN EL ESTUDIO

Período	Tamaño			Origen	
	Pequeñas	Medianas	Grandes	Nacio- nales	Extran- jeras
Número de firmas	33	157	211	377	24
1971-1975	1.86	13.11	85.03	90.93	9.07
1976-1980	0.76	11.54	87.70	95.61	4.39
1981-1985	0.60	11.48	87.92	95.75	4.25
1986-1990	0.60	11.35	88.05	96.08	3.92
Promedio Ponderado	0.62	11.40	87.98	95.95	4.05

Fuente: Superintendencia Bancaria.

Metodología: Se escogieron aquellas 401 firmas 'estables' que reportaron en al menos 18 de los 20 años comprendidos entre 1971 y 1990.

Como firmas extranjeras se consideran aquellas que poseen algún capital extranjero.

Se definieron como firmas grandes, medianas y pequeñas aquellas con activos superiores a \$365 millones en 1980, con activos entre \$91 y \$365 millones, y con activos menores a \$91 millones respectivamente.

En 1971-75 la muestra de 401 firmas 'estables' representó el 41% de las ventas de las firmas industriales que reportaron a la Superintendencia en "ese año; la participación fue superior a 70% para" los demás subperíodos.

Cuadro 7. TASAS DE CRECIMIENTO ANUAL DE LOS PRECIOS Y DEL STOCK DE CAPITAL

	TERRENOS, PLANTA EQUIPO E INVENTARIO			TERRENOS, PLANTA EQUIPO E INVENTARIO		
	PRECIOS		Valor en Libros	Valor en Libros Ajustado	Valor en Libros	Valor en Libros Ajustado
	p	q				
70-75	20.24	19.58	23.01	37.94	18.93	37.36
75-80	24.60	24.65	26.74	38.40	30.01	38.14
80-85	22.99	25.34	21.24	31.02	16.53	32.83
85-90	26.67	27.96	28.76	34.74	34.81	34.95
70-80	22.64	22.37	25.07	38.20	24.96	37.80
80-90	23.78	23.57	24.94	32.87	25.34	33.89

“P: Deflactor Implícito del PIB; q: Deflactor implícito para la formación interna bruta de capital.” Valor en libros: las tasas de crecimiento exponenciales se obtuvieron a partir de la mediana para las 211 firmas ‘grandes’ en cada año. El valor en libros ajustado se obtuvo a partir de: $K_t = K_{t-1} \cdot (1 + q^t) + I_t$, donde K_t y K_{t-1} corresponden al stock de capital en los años t y $t-1$, q^t a la tasa de crecimiento del deflactor implícito para la formación interna bruta de capital, e I_t a la inversión del período. Se supuso que K_t coincide con el valor en libros para $t=1971$.

Cuadro A.5. CRECIMIENTO (%) ANUAL DEL STOCK DE CAPITAL (PLANTA Y EQUIPO) NETO

74-79	6.4
79-85	7.6
85-90	5.6
72-79	6.6
80-90	6.1
72-90	6,6

Fuente: Superintendencia de Sociedades Anónimas, muestra de 401 firmas (ver Anexo 2)

Metodología: El valor en libros de 1971 se ajustó con base en los coeficientes obtenidos por Echavarría (1990) a partir de la metodología recomendada por Harberger. Posteriormente se recalculó el valor del stock de capital neto en cada año de la siguiente manera:

$K_t = K_{t-1} + I_{bt} - 0.10 \cdot K_{t-1}$, donde K es el stock de "capital e Ib es la inversión bruta; se supuso" una tasa de depreciación constante del 10% anual. Los valores resultantes se deflataron por el deflactor implícito del PIB para capital fijo.

Los valores con que se 'escaló' el valor en libros en 1971 para cada firma fueron los siguientes:

CIIU

31
32
33
34
35
36
37
38
39

Fuentes y Notas Explicativas

Cuadro 1

Fuente: Superintendencia de Sociedades para 211 empresas 'grandes' (con activos superiores a \$365 millones en 1980, ver Anexo C).

Metodología: El costo de uso de la deuda fue calculado como en la ecuación (15) del Anexo A. Se utilizó la metodología de mínimos cuadrados en dos etapas, siendo las variables endógenas la inversión el endeudamiento (.Deuda) y los dividendos, y los instrumentos los siguientes: utilidades, utilidades-1, liquidez, liquidez-1, ventas, ventas-1, Deuda-1, inversión-1, dividendos-1, (deuda/activos totales)-1, proxy de controles cuantitativos (actual y rezagada), (ventas nominales/costo de uso del capital)-1, costo de uso de la deuda-1, costo de uso total-1. Todos los instrumentos divididos por K-1 (excepto la relación entre deuda y activos, el costo de uso de la deuda y total, el índice de controles cuantitativos, y la inversión gubernamental). Ver también las indicaciones contenidas en el Cuadro 2.

Cuadro 2

"Los valores en paréntesis corresponden al estadístico 't';" "*" : significativo al 5%; "**: significativo al 10%." "Activos: Activos totales; Deuda: Pasivos de corto y largo" "plazo, y créditos comerciales; Inversión: Inversión Neta" "en inventarios, terrenos, planta y equipo; Liquidez: Activo" "corriente-Pasivo Corriente; Utilidades: Utilidad"operacional (antes de intereses e impuestos). Todas las variables divididas por K-1 (excepto los controles cuantitativos), siendo K el valor en libros de la planta, equipo, terrenos e inventarios.

Fuente: La mayoría de la información proviene de Superintendencia de Sociedades (para 211 firmas, ver Anexo "C"); El índice de controles cuantitativos se obtuvo de" L.Villar (1992), y corresponde al

equivalente arancelario del para-arancel. Los precios utilizados en la Columna (5) corresponden a una aproximación al nivel CIU 4 dígitos del índice de precios al por mayor del comercio en general suministrados por el Banco de la República. El costo de uso de la deuda se calculó según la ecuación (16) del Anexo, y se obtuvo con base en la información suministrada por I.Fainboin (1990, Anexo 1) y por el IMF Financial Statistics.

Metdología: Se utilizó la metodología de mínimos cuadrados en dos etapas, siendo las variables endógenas la inversión, el endeudamiento (d.Deuda) y los dividendos. sobre los instrumentos utilizados ver las notas al Cuadro 1. Empresas Grandes: Aquellas con activos superiores a \$365 millones en 1980 (ver Anexo C).

Cuadro 3

"Fuentes: IgK: Superintendencia de Sociedades; Ig: I.Fainboin (1990, formación bruta de capital fijo); Controles Cuantitativos: L.Villar" "(1992): equivalente arancelario del para-arancel; Kg: F.Sánchez (1992). Ver también el Cuadro 2."

"Metodología: No se reporta el coeficiente para (V/Cu), variable que se incluyó en todas las regresiones; no se utilizaron variables" instrumentales. Las elasticidades se calcularon a partir del valor de la media de la diferentes variables.

Cuadro 4

Metodología: $dX_t/dZ_t = (I-A)^{-1}$ para un sistema del tipo " $X_t = AX_t + BX_{t-1} + FZ_t$ donde X: variables endógenas; X_{t-1} : Variables" "Endógenas Rezagadas; y Z_t : Variables Exógenas." Se re-estimó la ecuación para el endeudamiento en el Cuadro 1, excluyendo la variable Cud-1, con el fin de evitar la presencia de no-linealidades en la solución del ejercicio. Resultan prácticamente idénticos los coeficientes obtenidos para las demás variables.

Cuadro 5

Deuda:	Pasivos de corto y largo plazo y créditos comerciales
Utilidades:	Utilidad operacional (antes de impuestos e intereses)
Liquidez:	Activo corriente-Pasivo corriente
Activos:	Activos totales

Fuentes: Ver cuadro 2

Metodología: Todas las variables, excepto V, V/P, DEUDA/ACTIVOS, y aquellas relacionadas con el costo de uso del capital fueron deflactadas por K-1, siendo K el valor en libros de la planta y equipo e inventarios.

Los valores reportados en cada año corresponden a la mediana para las 211 firmas 'grandes' seleccionadas.

LECTURAS DE ECONOMIA

36

Enero-julio 1992

Resolución del Ministerio de Gobierno 002650 de 1980
Medellín, No. 36. Enero-julio 1992

Editada por el Departamento de Economía y el
Centro de Investigaciones Económicas -CIE-
Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Antioquia

Tabla de contenido

El CIE y los retos de la investigación en esta década

Carlos Eduardo Vélez

Actividad industrial y apertura: los casos de Antioquia y Valle

Jesús A. Botero - Jorge Lotero

Política macroeconómica y desarrollo regional: el caso del sector agropecuario del Occidente colombiano

Remberto Rhenals

La tierra urbana en el portafolio de las fortunas antioqueñas en la primera mitad del siglo XX

Fernando Botero

Crítica al marxismo dogmático de Anwar Shaikh

José Félix Cataño

Las bases del modelo neoclásico

Bernard Guerrien

Valor de la suscripción anual -dos números-

Colombia: Ordinaria	\$3.000
Estudiantes	\$2.000
(Anexar constancia)	
Exterior:	U.S.\$45

Todo pago debe hacerse a nombre de la Universidad de Antioquia-CIE

Correspondencia, canje y suscripciones. LECTURAS DE ECONOMIA. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de Antioquia. Apartado aéreo 1226. Tel. 233 06 90. Medellín. Colombia. Suramérica.

Si cancela con giro postal o bancario, favor enviarnos por separado un oficio anunciándonos su número y fecha. No se aceptan suscripciones por más de un año.



CENTRO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Precios controlados: consideraciones generales y evolución reciente

Alberto Carrasquilla*
Eduardo Sarmiento

INTRODUCCION

En recientes discusiones sobre el manejo de la política macroeconómica, ha surgido el tema de los precios administrados directamente por la autoridad.¹ Concretamente, se ha planteado la inquietud de si estos precios deberían elevarse con la inflación deseada o de si, en vista de que en muchos casos son subsidiados, debería eliminarse o disminuirse el subsidio implícito.

Al intentar responder tales interrogantes, surge inmediatamente la naturaleza básica del problema. La autoridad, utilizando los precios bajo su control directo, busca dos objetivos: la reducción del subsidio y el control al ritmo de inflación. Los subsidios iniciales se mantienen si la política consiste en

aumentar los precios controlados al tiempo que la inflación. Estos subsidios, sin embargo, no solo contribuyen al desbalance fiscal, sino que también se conducen a una asignación ineficiente de recursos. De otra parte, si los precios controlados aumentan a ritmos superiores que el aumento general de precios, pueden contribuir, a través de sus efectos directos e indirectos sobre los precios finales, a la perpetuación de la inflación.

En vista de lo anterior, puede visualizarse de una manera formal a la autoridad como si tuviera una función de pérdidas del siguiente tipo general:

$$L = a\pi^2 + bS^2 \quad (1)$$

donde π inflación y S monto de los subsidios. La autoridad minimiza L , teniendo como instrumento el aumento de los precios administrados (π^c), sujeta a las siguientes restricciones:

$$\pi = \pi(\pi^c) ; \pi(0) = \pi_0 ; \pi' > 0 ; \pi'' > 0 \quad (2)$$

$$S = S(\pi^c) ; S(0) = S_0 ; S' < 0 ; S'' < 0 \quad (3)$$

* Los autores son funcionarios del Banco de la República, pero su opiniones no comprometen a esta institución. Se agradecen el interés y los valiosos comentarios recibidos en un seminario de Fedesarrollo, especialmente por parte de Eduardo Lora, Roberto Steiner y Leonardo Villar.

¹ En la discusión, se separa el manejo de la tasa de cambio nominal respecto de los demás. En este documento, no se hace referencia a la tasa de cambio.

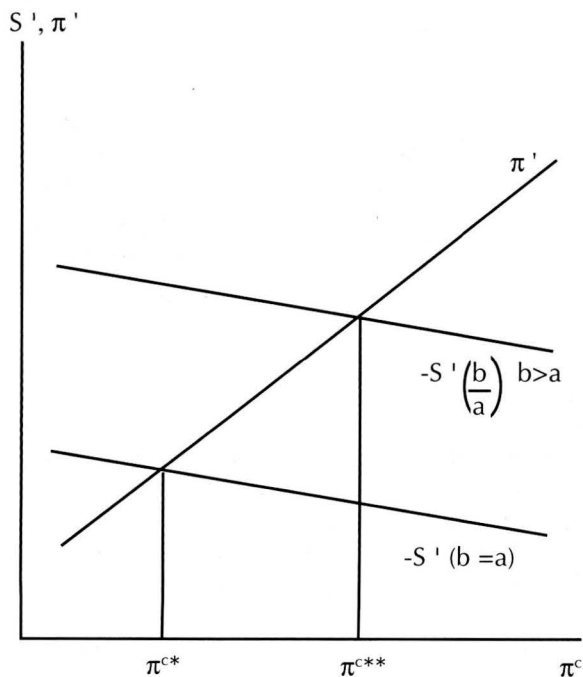
La solución al problema (1)-(3) implica:

$$\pi'(\pi^c) = -(b/a)S'(\pi^c) \quad (4)$$

Es decir, en el punto óptimo, la autoridad aumenta los precios controlados de tal forma que, en el margen, el efecto del incremento en éstos sobre la inflación debe ser igual al efecto (negativo) de dicho incremento sobre el monto de los subsidios, corregido por la importancia relativa que la autoridad le da al objetivo de minimizar subsidios, vis a vis el objetivo de reducir la inflación.

Gráficamente, lo anterior se puede observar en el Diagrama 1. En el eje vertical se estiman las funciones $-S'(\pi^c)$ (valores positivos, pendiente negativa) y $\pi'(\pi^c)$ (valores positivos, pendiente positiva) para valores alternativos de π^c . Si $a=b$, el valor óptimo del incremento de precios administrados está dado por π^{c*} . Si $(b/a)>1$, (más peso relativo a la eliminación de subsidios) el valor óptimo está dado por π^{c**} .

Diagrama 1



De esta forma, vemos que el incremento óptimo en el precio de los bienes administrados depende de dos factores: a) la importancia relativa asignada ex-ante a la eliminación de los subsidios (b/a); y b) el efecto relativo del incremento sobre una y otra variable, dada por las pendientes de las funciones π' y S' .

Por tanto, desde un punto de vista empírico, es importante establecer la relación entre el incremento de precios controlados sobre las dos variables de interés. El monto del subsidio sería igual al costo unitario de creación del bien (C), menos el precio unitario cobrado (P), multiplicado por el número de unidades vendidas Q :

$$S(t) = [C(t)-P(t)]Q(t) \quad (5)$$

El efecto inflacionario está dado por la relación entre una proyección de la inflación sin innovaciones en el precio de los bienes controlados $E_t[\pi_{t+k}/\varepsilon_t=0]$, y la proyección de esta dinámica teniendo en cuenta una innovación contemporánea en el precio de los bienes controlados $E_t[\pi_{t+k}/\varepsilon_t>0]$.

Este artículo intenta analizar el efecto de los precios controlados sobre la inflación. Se divide en tres secciones. En la primera, se presenta la dinámica reciente de los precios controlados en Colombia. Luego, en la segunda, se muestran algunos estimativos respecto del tamaño del subsidio en casos particulares. Por último, se estima un modelo que intenta dilucidar la relación entre inflación e innovaciones en estos precios.

I. EVOLUCION RECIENTE DE PRECIOS CONTROLADOS

Los siguientes bienes contenidos en el IPC se toman como controlados: i) servicios públicos: energía, acueducto, teléfono y alcantarillado; ii) transporte: bus urbano, buseta urbana, taxi urbano y bus intermunicipal; iii) combustibles: gasolina, gas, cocinol; iv) educación: matrículas y pensiones.

En los Gráficos 1, 2 y 3 se presenta el crecimiento de los precios de los bienes controlados de servicios públicos, combustibles, educación y transporte, con base diciembre de 1988. Los bienes controlados, representan el 10.92% del IPC total; mientras al interior de este rubro los servicios públicos representan 3.70%, el transporte 3.02%, los combustibles 1.71% y la educación 2.50%. El efecto "directo" o contable de un incremento en el precio de los bienes controlados puede cuantificarse de la siguiente manera: cada diez puntos de

Gráfico 1. PRECIOS CONTROLADOS DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS (en tasas de crecimiento anuales)

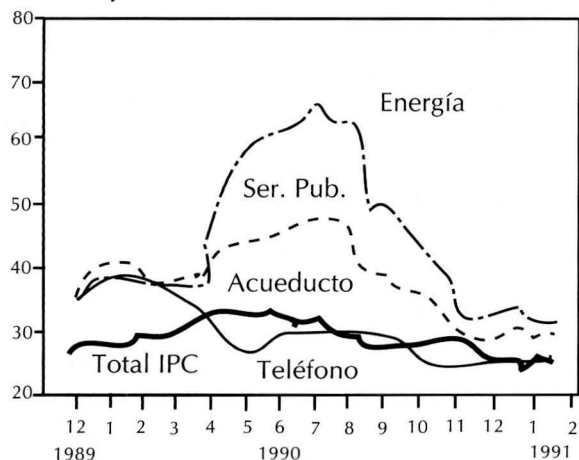


Gráfico 2. PRECIOS CONTROLADOS DEL COMBUSTIBLE (en tasas de crecimiento anuales)

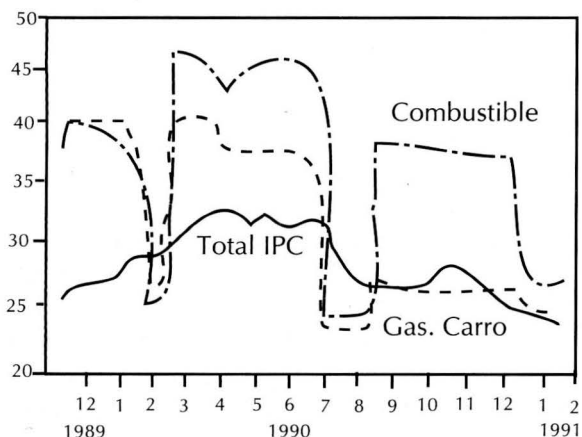
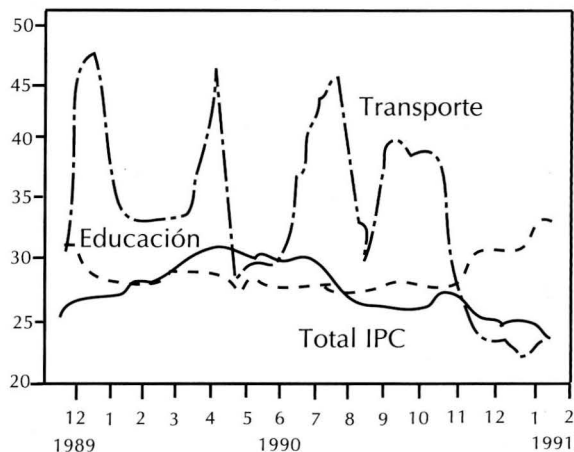


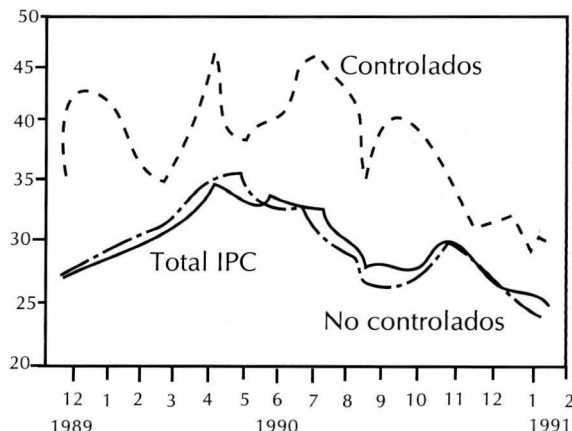
Gráfico 3. PRECIOS CONTROLADOS DE LA EDUCACIÓN Y EL TRANSPORTE (en tasas de crecimiento anuales)



incremento genera un aumento de 1.1 puntos en la inflación total. De estos Gráficos se deduce que desde 1988 el crecimiento de los precios de los bienes controlados ha sido superior al del índice total de los precios al consumidor.

En ese mismo Gráfico se presentan indicadores generales del crecimiento de los precios de los bienes controlados, vis a vis el crecimiento de los precios de los bienes no controlados, y de los demás bienes. Lo más notable de los resultados es

Gráfico 4. PRECIOS CONTROLADOS Y CONTROLADOS (en tasas de crecimiento anuales)



el hecho que para el conjunto de la muestra el crecimiento de los precios de los bienes controlados ha sido sistemáticamente más alto al de los no controlados.

II. ESTIMACION DE LOS SUBSIDIOS IMPLÍCITOS

Los bienes controlados tienen una participación de 10.9% en la canasta que se utiliza para calcular el índice del DANE. La participación de aquellos bienes controlados que son servicios públicos o gasolina es de 4.5%. El control de los precios de los servicios públicos y de la gasolina se asocia, en general, con la presencia de subsidios por parte de las empresas que los producen, ya que el control evita que se reajusten los precios de tal forma que, en el margen, los ingresos sean iguales a los costos.

Con el objeto de estimar los subsidios implícitos se utilizaron dos procedimientos. El primero fue calcular el déficit de las empresas que producen acueducto y alcantarillado, telecomunicaciones y energía. El segundo fue estimar el subsidio de las empresas relacionando el costo unitario con el precio unitario para el caso de los servicios públicos, y el precio del bien importado frente al interno, para el caso de la gasolina.

A. Cuentas de Ingresos y Gastos de las Empresas

Al examinar la cuenta de ingresos y gastos de las empresas que producen servicios públicos se pudo calcular un déficit resultante de descontar del déficit total, las transferencias. En los Cuadros 1 a 4 aparece la relación de ambas definiciones del déficit total y sin transferencias con respecto al PIB y a la explotación bruta para el período 1980-92. Allí se consideran las empresas de acueducto y alcantarillado (la muestra incluye las empresas de Bogotá, Cali y Medellín), las empresas de energía (la muestra incluye las empresas de EEB, CVC, EPM, ICEL, CORELCA, EEA, EAE, EB, CHB y BETANIA) y

las de telecomunicaciones (la muestra incluye las empresas de TELECOM, Bogotá, Medellín y Cali). En el Cuadro 1 se aprecia que el valor de ambos indicadores de déficit es similar, superando entre 1980-86 el 1% del PIB y el 50% de la explotación bruta; mientras en 1987-92 el déficit se reduce, pero se mantiene alto. El déficit total sin transferencias alcanza en años como 1990 y 1991 niveles cercanos al 0.40% del PIB y el déficit total en 1991 es igual al 0.49% del PIB.

En forma similar, las empresas de acueducto y alcantarillado, tienen una tendencia a generar déficits entre 1980 y 1992 (Cuadro 2). Su desbalance total no difiere significativamente de aquel sin transferencias. La situación de las empresas en 1980-87 no mejora en 1988-92. En este último período, la relación del déficit sin transferencias con el PIB oscila entre 0.02% y 0.14% y la relación del déficit total con el PIB oscila entre 0.04% y 0.17%.

Finalmente, en el Cuadro 3, se presenta el déficit o superávit de las empresas de telecomunicaciones, cuya situación en el período de 1980-92 exhibe una tendencia a generar superávits. Después de 1988 dicha tendencia superavitaria se acentúa, sobre todo el que excluye las transferencias (alcanza en 1992 un 0.52% del PIB). Debe señalarse que de 1988 en adelante las diferencias significativas entre el déficit o superávit total y el déficit o superávit sin transferencias, se atribuyen a los altos gastos por este último concepto (que se explican a su vez, por las obligaciones del sector relacionadas con las pensiones y destinadas al seguro social).

Al excluir Telecom del análisis (Cuadro 4) se mantienen resultados superavitarios durante 1980-91, pero se hace evidente que el alto superávit se atribuye a esta empresa en particular. Durante 1980-92 en el sector de telecomunicaciones no se presentaron problemas financieros en las operaciones y la inversión en bienes de capital, situación distinta a la de la energía y de el acueducto y alcantarillado. Desde 1980 hasta 1986, las em-

Cuadro 1. DEFICIT TOTAL Y SIN TRANSFERENCIAS DE LAS EMPRESAS DE ENERGIA

	Déficit Total (\$ Millones)	Déficit Sin Transferencias (\$ Millones)	Deficit Total/ Explotación Bruta	Deficit Sin Transfe- rencias/ Explotación Bruta (%)	Deficit Total/ PIB (%)	Deficit Sin Transferen- cias/ PIB (%)
1980	-10.473	-19.730	-52.96	-99.77	-0.66	-1.25
1981	-20.513	-30.967	-75.70	-114.27	-1.03	-1.56
1982	-30.417	-44.804	-77.53	-114.20	-1.22	-1.79
1983	-54.518	-66.058	-100.46	-121.73	-1.79	-2.16
1984	-59.811	-75.322	-75.93	-95.62	-1.55	-1.95
1985	-65.229	-61.309	-58.26	-54.76	-1.31	-1.23
1986	-83.964	-85.077	-64.43	-65.29	-1.24	-1.25
1987	-47.093	-43.875	-24.94	-23.24	-0.53	-0.50
1988	-19.596	-3.007	-5.49	-0.84	-0.17	-0.03
1989	-30.052	-21.227	-8.62	-6.09	-0.20	-0.14
1990	-64.676	-74.960	-13.36	-15.49	-0.32	-0.37
1991	-129.893	-99.971	-19.10	-14.70	-0.49	-0.38
1992	-35.400	9.000	-4.26	1.08	-0.10	0.03

Déficit Total = Ingresos Totales - Gastos Totales.

Déficit ST = (Ingresos Totales - Ingresos Tributarios - Ingresos Transferencias).

(Gastos Totales - Gastos Transferencias).

presas de los dos últimos sectores generaron en conjunto un déficit superior al 1% del PIB; mientras desde 1987 hasta 1992 la suma del déficit alcanza en algunos años niveles cercanos a 0.5% del PIB.

B. Tarifas y Costos Unitarios

Desde luego, indicadores de flujo de caja no constituyen el indicador más adecuado al concepto de subsidio. Una mejor aproximación sería la relación entre tarifas y costos en el margen. En el Cuadro 5, se presentan las tarifas medias cobradas durante 1989-91 por las empresas que producen servicios públicos, que aunque no son exactamente una tarifa marginal, dan una idea sobre ésta. Tampoco se cuenta con información de los costos medios de las empresas que producen acueducto y alcantarillado y telecomunicaciones, y por lo tanto no fue posible calcular los subsidios

medios para todas las empresas que producen servicios públicos. Tan solo se pudo hacer el ejercicio para las empresas de energía, ya que la única información de costos disponible fue la correspondiente a estas empresas.

En el Cuadro 6, se muestra la relación entre el costo incremental de largo plazo y la tarifa media de las empresas de energía en 1991. Como la tarifa (\$27.5/KWh) es menor al costo incremental promedio de largo plazo (\$32.7/KWh), que por definición es el costo promedio de producir un KWh de energía con nueva infraestructura, la inversión solo será posible si la producción nueva se subsidia. En el caso de las empresas de energía, la diferencia entre el costo incremental promedio de largo plazo y la tarifa es igual a \$5.2 por KWh, lo cual implica un subsidio de 15.9%, cifra que se puede comparar con la relación de 14.7% entre el déficit sin transferencias y la explotación bruta

Cuadro 2. DEFICIT TOTAL Y SIN TRANSFERENCIAS DE LAS EMPRESAS DE ACUEDUCTO

	Déficit Total (\$ Millones)	Déficit Sin Tranferencias (\$ Millones)	Deficit Total/ Explotación Bruta	Deficit Sin Transfe- rencias/ Explotación Bruta (%)	Deficit Total/ PIB (%)	Deficit Sin Transferen- cias/ PIB (%)
1980	-642.000	-600.000	-12.89	-12.05	-0.04	-0.04
1981	-1.516	-1.523	-22.43	-22.53	-0.08	-0.08
1982	-3.944	-3.773	-43.64	-41.75	-0.16	-0.15
1983	-2.380	-2.243	-20.50	-19.32	-0.08	-0.07
1984	-2.767	-2.560	-17.82	-16.49	-0.07	-0.07
1985	-1.863	-1.345	-9.50	-6.86	-0.04	-0.03
1986	-2.772	-2.274	-10.25	-8.41	-0.04	-0.03
1987	-3.985	-3.157	-10.78	-8.54	-0.05	-0.04
1988	-5.215	-3.781	-10.48	-7.60	-0.04	-0.03
1989	-26.190	-21.170	-40.51	-32.75	-0.17	-0.14
1990	-23.782	-19.326	-26.77	-21.76	-0.12	-0.10
1991	-16.257	-9.595	-13.71	-8.09	-0.06	-0.04
1992	-16.004	-8.429	-10.39	-5.47	-0.05	-0.02

Déficit Total = Ingresos Totales - Gastos Totales.

Déficit ST = (Ingresos Totales - Ingresos Tributarios - Ingresos Transferencias).

(Gastos Totales - Gastos Transferencias).

(1991) obtenida en el análisis presentado en la sección anterior.

De lo dicho en esta sección y en la anterior se puede concluir que en el sector de comunicaciones no existen subsidios, pero en los sectores eléctrico y de acueducto y alcantarillado los subsidios son significativos. Si se supone un subsidio de 10% en ambos sectores y se toma la facturación que se presenta en el Cuadro 8, se obtiene que en 1991 el subsidio al consumo de energía y de acueducto y alcantarillado fue de \$89 miles de millones, lo que equivale a \$ 2,713 per cápita (si se supone una población de 32.8 millones).

Finalmente, en el Cuadro 9 aparecen los cálculos del subsidio a la gasolina, utilizando un criterio de costo de oportunidad. En el cálculo se considera la diferencia entre el precio externo (precio de im-

portación y transporte) con el precio que recibe el gobierno por la gasolina, el cual se denomina precio interno (suma de los impuestos que recibe el gobierno por el consumo del producto y el precio de venta a los mayoristas). El valor del subsidio en 1991 es igual al 13.3% del precio externo.

Pese a que el cálculo de los subsidios presenta enormes dificultades, hemos podido comprobar, utilizando cifras y métodos globales y aproximados, que en Colombia los subsidios son relativamente importantes, aún cuando su valor relacionado con el tamaño del PIB se ha reducido en los últimos años. Sin pretender que sea una cifra exacta, en el caso de la energía y el acueducto y alcantarillado su valor puede acercarse a 0.5% del PIB y en el caso de la gasolina a 0.2%; mientras, en el sector comunicaciones no hay evidencia de subsidios.

Cuadro 3. DEFICIT TOTAL Y SIN TRANSFERENCIAS DE LAS EMPRESAS DE COMUNICACIONES (Incluye Telecom)

	Déficit Total (\$ Millones)	Déficit Sin Tranferencias (\$ Millones)	Deficit Total/ Explotación Bruta	Deficit Sin Transfe- rencias/ Explotación Bruta (%)	Deficit Total/ PIB (%)	Deficit Sin Transferen- cias/ PIB (%)
1980	439.000	905.000	2.83	5.84	0.03	0.06
1981	442.000	669.000	1.98	2.99	0.02	0.03
1982	1.572	1.943	5.37	6.64	0.06	0.08
1983	5.785	6.335	13.66	14.95	0.19	0.21
1984	4.662	5.303	8.47	9.63	0.12	0.14
1985	3.892	7.223	6.12	11.36	0.08	0.15
1986	14.642	18.358	16.90	21.19	0.22	0.27
1987	-6.685	-3.458	-6.51	-3.37	-0.08	-0.04
1988	-165.000	3.280	-0.11	2.28	0.00	0.03
1989	-33.746	-10.557	-17.07	-5.34	-0.22	-0.07
1990	-1.815	34.047	-0.64	12.00	-0.01	0.17
1991	49.693	105.685	12.59	26.78	0.19	0.40
1992	95.186	178.865	18.08	33.97	0.28	0.52

Déficit Total = Ingresos Totales - Gastos Totales.

Déficit ST = (Ingresos Totales - Ingresos Tributarios - Ingresos Transferencias).

- (Gastos Totales - Gastos Transferencias).

IV. EFECTOS DE UN AUMENTO DE LOS PRECIOS CONTROLADOS SOBRE LA INFLACION

Existe la hipótesis de que elevar los precios controlados afecta la inflación posteriormente, tal y como se describe en el modelo presentado en la introducción de este documento. Ello sugiere que, estas elevaciones se "incorporan" a los demás precios. Una primera prueba empírica de esta hipótesis plantearía que el precio relativo de los bienes controlados respecto de los no controlados es estacionaria, de tal forma que cualquier innovación en los controlados, rápidamente se desvanece. Esto es claramente falso en Colombia, ya que durante los últimos cinco años el precio relativo de estos bienes se ha incrementado sistemáticamente.

Una versión más sofisticada de la hipótesis plan-

tearía que estas ganancias no se ven disminuidas totalmente por cuanto el control se ha vuelto más periódico y dependiente de la inflación rezagada. Así, la autoridad aumenta el precio de la energía teniendo en cuenta la historia y hace ajustes con bastante frecuencia, de tal forma que si bien el precio relativo parecería no ser estacionario, en realidad si lo es, cuando se aceptan cambios en la forma de "intervenciones" periódicas. La magnitud de estas intervenciones contribuiría a jalonar la inflación, mientras que su frecuencia contribuirían a sostener, por períodos largos, ganancias en el precio relativo. En este segundo caso, la hipótesis sería que innovaciones en el precio relativo del bien controlado anteceden innovaciones posteriores en la inflación.

Contra estas hipótesis que sugieren la existencia de una relación estrecha y algo compleja entre

Cuadro 4. DEFICIT TOTAL Y SIN TRANSFERENCIAS DE LAS EMPRESAS DE COMUNICACIONES (Excluyendo Telecom)

	Déficit Total (\$ Millones)	Déficit Sin Tranferencias (\$ Millones)	Deficit Total/ Explotación Bruta	Deficit Sin Transfe- rencias/ Explotación Bruta (%)	Deficit Total/ PIB (%)	Deficit Sin Transferen- cias/ PIB (%)
1980	-222.000	214.000	-4.73	4.56	-0.01	0.01
1981	610.000	794.000	10.03	13.06	0.03	0.04
1982	451.000	767.000	5.36	9.11	0.02	0.03
1983	-76.000	401.000	-0.71	3.78	0.00	0.01
1984	1.403	1.933	9.20	12.68	0.04	0.05
1985	948.000	3.469	4.16	15.21	0.02	0.07
1986	4.167	7.523	12.43	22.44	0.06	0.11
1987	-1.486	-124.000	-3.86	-0.32	-0.02	0.00
1988	-8.272	-7.177	-16.07	-13.94	-0.07	-0.06
1989	-550.000	4.099	-0.72	5.36	0.00	0.03
1990	8.564	18.247	8.11	17.28	0.04	0.09
1991	3.719	19.718	2.51	13.32	0.01	0.07
1992	40.705	56.514	20.40	28.32	0.15	0.21

Déficit Total = Ingresos Totales - Gastos Totales.

Déficit ST = (Ingresos Totales - Ingresos Tributarios - Ingresos Transferencias).

- (Gastos Totales - Gastos Transferencias).

Cuadro 5. TARIFAS MEDIAS DE ALGUNOS SERVICIOS

	Acueducto	Comunicaciones Locales	Energía
1989	60.5	NA	16.3
1990	82.4	6.3	20.8
1991	125.9	7.8	27.5

Fuente: Junta Nacional de Tarifas de Servicios Públicos.
Acueducto (\$/M3).

Comunicaciones Locales (\$/Impulso).

Energía (\$/KWH).

precios controlados e inflación, se puede plantear otra, según la cual, los elevados subsidios, cuya magnitud estimábamos en la sección anterior, equivalen a un precio por debajo del nivel de

Cuadro 6. ENERGIA: COSTO INCREMENTAL DE LARGO PLAZO Y TARIFA MEDIA

	Costo Incremental Largo plazo	Tarifa Media	Subsidio
1991	32.7	27.5	5.2

Fuente: Junta Nacional de Tarifas de Servicios Públicos.
Energía (\$/KWH).

equilibrio. El precio relativo, así, puede incrementarse de manera sistemática sin que ello se traduzca en mayor inflación. Para comprobar esta hipótesis se requiere que el precio relativo no sea estacionario y que sus variaciones no se asocien con efectos inflacionarios.

Cuadro 7. EL CONSUMO DE SERVICIOS PUBLICOS

Acueducto	Comunicaciones Locales	Energía
788.520	NA	24034922
848.892	11570796	25558916
863.040	12231204	26847671

De otra parte, durante 1988-93 la relación de precios de los bienes controlados y no controlados tiene una tendencia positiva en el tiempo. La primera parte de este período de mayor alza de los precios de los bienes controlados frente a los no controlados coincide con un aumento de la inflación, (desde junio de 1989 hasta diciembre de 1990). Sin embargo, desde comienzos de 1991 hasta marzo de 1993, cuando persiste el aumento de los precios controlados frente a los no controlados, hay una tendencia de reducción importante en la inflación.

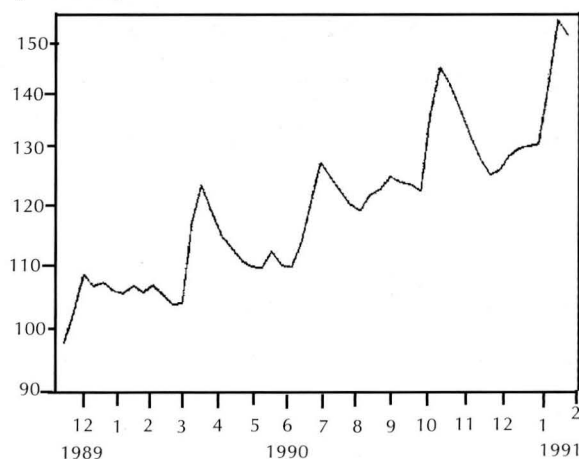
Cuadro 8. FACTURACIÓN DE SERVICIOS PUBLICOS (Miles de \$/año)

	Acueducto	Alacantarillado	Comunic. Locales	Energía
1989	47737001	15655381	NA	391288530
1990	69974168	23990676	73094004	530347507
1991	108656736	42756458	95575488	738310953

Fuente: Junta Nacional de Tarifas de Servicios Públicos.

Por último, cabe subrayar una hipótesis adicional que parte del supuesto de que las alzas en bienes públicos administrados generan un efecto perverso a nivel de las expectativas de inflación, las cuales dificultan el manejo anti-inflacionario. A este respecto, debe mencionarse que el subsidio implícito en dichos precios también puede conllevar expectativas de mayor inflación posteriormente, ya que constituye una señal en el sentido de que existe un faltante fiscal en el presente, una de cuyas contrapartidas podría ser inflación mas adelante. En los Gráficos 5 y 6 se muestra la evolución de este índice y de la inflación IPC total para el período 1988-93. Se observa, que no es cierto el planteamiento de que el precio relativo es estacionario; claramente tiene una tendencia.

Gráfico 5. RELACIÓN DE PRECIOS CONTROLADOS VS. NO CONTROLADOS (Indices)

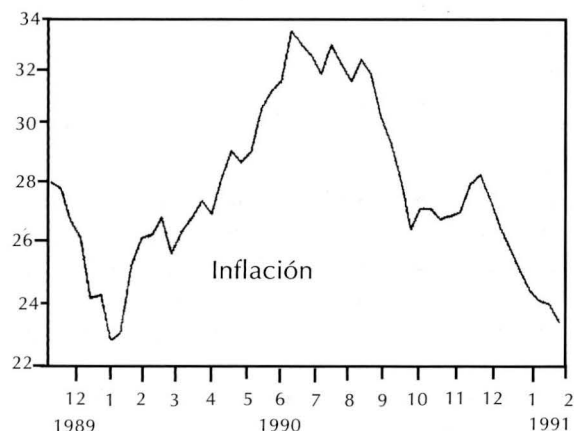


Cuadro 9. CALCULO DE LOS SUBSIDIOS AL CONSUMO DE GASOLINA

	Precio de Importación (CIF) (1)	Costos Transporte (2)	Total Precio Externo (3)=(1)+(2)
1989	199.9	8.0	207.9
1990	335.0	13.4	348.4
1991	377.2	15.8	393.0
	Precio al Mayorista (4)	Impuesto Gasolina (5)	Total Interno (6)=(4)+(5)
1989	123.9	67.5	191.4
1990	166.8	90.7	257.5
1991	217.9	122.7	340.6
	Subsidio por Galón (3)-(6)	Consumo (mill. galones)	Valor Subsidio (mill. \$)
1989	16.4	406.2	6.661.7
1990	90.9	426.2	38.741.6
1991	52.4	369.5	19.361.8

Fuente: Ecopetrol. Ministerio de Minas. Hernán Rincón y cálculos personales.

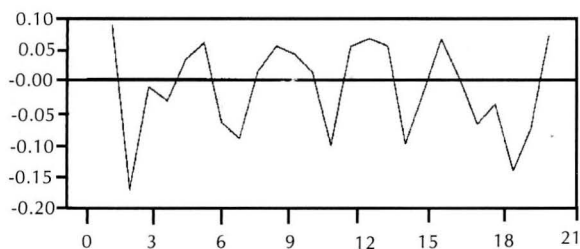
Gráfico 6. INFLACIÓN (tasas anuales)



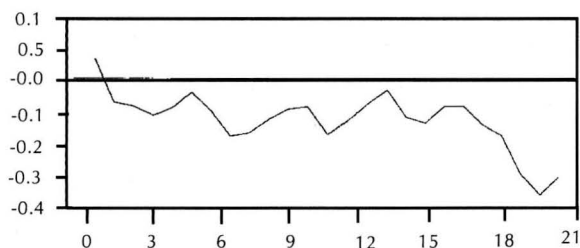
Al estimar una regresión de la inflación contra el precio relativo de los bienes controlados presentes y rezagados hasta 24 períodos, junto con una constante y la inflación rezagada se obtuvieron coeficientes para el precio relativo en cada reza-go, los cuales se presentan en el Gráfico 7. Los valores están en la parte superior y la suma acumulativa en el inferior. Como se ve, el efecto inmediato es positivo y de ahí para adelante tiene valores negativos y positivos. Al mirar la suma acumulativa, esta es negativa para los rezagos 1 a 24.

Las pruebas F de exclusión arrojan resultados que indican un valor de $F(6.33) = 0.62184$, con

Gráfico 7. COEFICIENTE DE REGRESIÓN



EFFECTO ACUMULADO



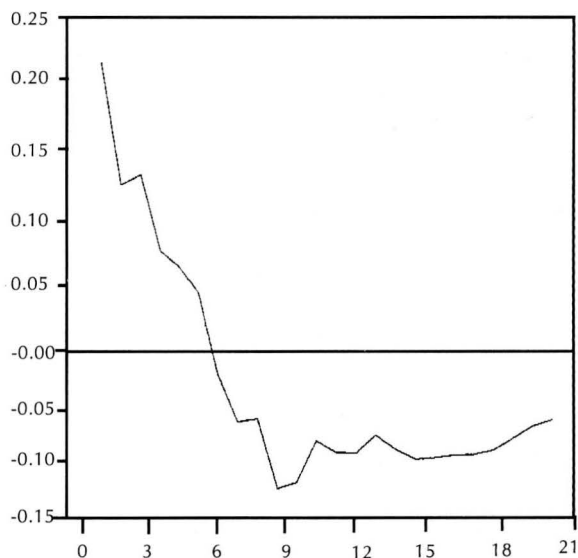
un nivel de significancia de 0.71. Es decir, en un sentido de Granger, los precios controlados, en relación con los no controlados, no causan inflación.

Ahora estimamos un modelo VAR de orden 12 en las dos variables, con el precio controlado entrando primero en el sistema; esto es, suponemos un shock exógeno en $t=0$ para el precio del controlado y hacemos un seguimiento en la inflación. El Gráfico 8 contiene esta respuesta. Como se ve allí, el efecto inicial es positivo (como cabría esperar, dada la regresión y lo que se observa en los gráficos anteriores) y a largo plazo es anti-inflacionario. El efecto inicial equivale a 0.2 desviaciones standard de la inflación (0.7 puntos de inflación aproximadamente).

V. CONCLUSION

Al examinar la posibilidad de efectuar ajustes en el precio de los bienes administrados, la autoridad

Gráfico 8. EFECTO SOBRE PRECIOS RELATIVOS DE UN SHOCK EN EL PRECIO CONTROLADO



enfrenta, a-priori, una decisión que abarca el posible efecto favorable sobre el monto de los subsidios y un efecto potencialmente indeseable sobre el nivel de la inflación y sobre las expectativas que en torno a esta variable forma la población.

Al observar la experiencia reciente, concluimos que el primer efecto (reducir subsidios) claramente es superior al segundo. En primer lugar, si bien se han realizado esfuerzos importantes por reducir estos subsidios en los últimos años, su monto alcanzaría, sobre la base de estimativos aún muy aproximados 0.7% del PIB. En segundo término, no es cierto que la serie de precios relativos sea estacionaria, por lo cual ha sido posible aumentar el precio de los bienes controlados sin que ello se refleje uno a uno en la inflación. Tercero, encontramos que el precio relativo como tal no causa innovaciones posteriores en la inflación. Cuarto, hemos simulado el efecto inflacionario de un cambio en el precio de los controlados por encima de los no controlados y encontramos que a largo plazo el efecto es clara-

mente negativo, pese a un pequeño brote inflacionario al comienzo del período de simulación.

Este documento respalda la idea de que a nivel del conjunto de precios contemplados, lo más deseable sería asignar altas pérdidas a la persistencia de

los subsidios y bajas a los efectos inflacionarios. Planteamos, para terminar, que a nuestro juicio la prioridad debe ser la reducción de los subsidios implícitos en nuestro sistema, incluyendo no solo la política tarifaria sino también esfuerzos estructurales por reducir la ineficiencia en la creación de los servicios públicos.

Comentarios

PENSAMIENTO IBEROAMERICANO

Revista de Economía Política

Revista semestral patrocinada por el Instituto de Cooperación Iberoamericana (ICI) y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Programa patrocinado por el Quinto Centenario del Descubrimiento de América.

Junta de Asesores: Presidente: Aníbal Pinto. Vicepresidente: Angel Serrano. Vocales: Rodrigo Botero, Fernando H. Cardoso, Aldo Ferrer, Enrique Fuentes Quintana, Celso Furtado, Norberto González, David Ibarra, Enrique V. Iglesias, José Matos Mar, Francisco Orrego Vicuña, Manuel de Prado y Colón de Carvajal, Luis Angel Rojo, Santiago Roldán, Gert Rosenthal, Germánico Salgado, José Luis Sampedro, María Manuela Silva, Alfredo de Sousa, María C. Tavares, Edelberto Torres-Rivas, Juan Velarde Fuentes, Luis Yáñez-Barnuevo.

Director: Osvaldo Sunkel

Secretario de Redacción: Carlos Abad

Consejo de Redacción: Carlos Bazdresch, A. Eric Calcagno, José Luis García Delgado, Eugenio Labera, Augusto Mateus, Juan Muñoz.

Número 19

Enero-Junio 1991

SUMARIO

EL TEMA CENTRAL: «LA ENCRUCIADA DE LOS NOVENTA. AMERICA LATINA»

PERSPECTIVAS ECONOMICAS DE AMERICA LATINA EN LOS NOVENTA

- * Luiz Carlos Bresser Pereira, La crisis de América Latina. ¿Consenso de Washington o crisis fiscal?
- * Enrique V. Iglesias, La difícil inserción internacional de América Latina.
- * Gert Rosenthal, América Latina y el Caribe. Bases de una agenda de desarrollo para los años noventa.
- * José Antonio Ocampo, Perspectivas de la economía latinoamericana en la década de los noventa.
- * Victor E. Tokman, Pobreza y homogeneización social: Tareas para los noventa.

CAPITAL HUMANO, INNOVACION TECNOLOGICA Y GESTION EMPRESARIAL

- * Juan Carlos Tedesco, Estrategias de desarrollo y educación: El desafío de la gestión pública.
- * Ennio Rodríguez, América Latina ante el abismo creciente de su rezago tecnológico.
- * Bernardo Kliksberg, Las perspectivas de la gerencia empresarial en los años noventa.

ESCENARIOS POLITICOS Y SOCIALES

- * Francisco Weffort, Notas sobre a crise do Estado-Nação.
- * José Matos Mar, Los pueblos indios de América.
- * Helio Jaguaribe, A social democracia e as condições da América Latina e do Brasil.

LAS RELACIONES DE AMERICA LATINA CON LOS EE. UU. Y LA COMUNIDAD ECONOMICA EUROPEA

- * José Miguel Insulza, Estados Unidos y América Latina en los noventa.
- * Bruce M. Bagley y Juan Gabriel Tokatlán, Droga y dogma: La diplomacia de la droga de Estados Unidos y América Latina en la década de los ochenta.
- * Piero Gleijeses, Reflexiones sobre la victoria de los Estados Unidos en Centroamérica.
- * Jorge Grandi, Las dimensiones del Mercado Unico Europeo y América Latina: Implicaciones y reflexiones sobre algunos interrogantes.

FIGURAS Y PENSAMIENTO: Homenaje a Aníbal Pinto

- * Diez años después, Angel Serrano, Pedro Pablo Kuczynski, Rodolfo Rieznik y Carlos Abad.
- * Discurso pronunciado en la Universidade Estadual de Campinas, con ocasión de conferirse a Aníbal Pinto el título de Doctor Honoris Causa, por José Serra.
- * Genio y figura de Aníbal Pinto, por Alfredo Eric Calcagno.
- * Aníbal Pinto. La significación de lo político, por Enzo Faletto.
- * Referencias representativas de la obra de Aníbal Pinto, por Héctor Assael.

Y LAS SECCIONES FIJAS DE

- * Reseñas Temáticas: Examen y comentarios —realizados por personalidades y especialistas de los temas en cuestión— de un conjunto de artículos significativos publicados recientemente en los distintos países del área iberoamericana sobre un mismo tema. Se incluyen seis reseñas realizadas por E. Lander, L. E. Lander, L. Gómez Calcaño, M. López Maya y H. Sonntag, Alfredo Stein y Marshall Wolfe (latinoamericanas); Carlos Berzosa, Manuel Ricardo López Aisa y Marisa Loredó (españolas).
- * Revista de Revistas Iberoamericanas: Más de 1.100 artículos, publicados en las principales revistas académicas y científicas de Iberoamérica, clasificados en un índice alfabético-temático de economía política.
- Suscripción por cuatro números: España y Portugal, 6.600 pesetas; Europa, 60 dólares; América Latina, 50 dólares y resto del mundo, 70 dólares.

Agencia Española de Cooperación Internacional
Revista Pensamiento Iberoamericano
Avenida Reyes Católicos, 4
28040 Madrid
Teléfono: 583 83 91
Fax: 583 83 10

Polarización o convergencia? A propósito de Cárdenas, Pontón y Trujillo

Adolfo Meisel Roca*

I. INTRODUCCION

"He who picks his doctor from an array of competing doctors is in real sense his own doctor. The prince often gets to hear what he wants to hear".

Paul Samuelson

("History of Ideas, AER, 52(1): 17, 1962)

En los últimos años ha surgido una extensa literatura empírica en torno a la hipótesis de que los niveles de ingreso de un amplio grupo de países tienden hacia la convergencia.

En 1986, en un artículo que ha sido ampliamente citado, Moses Abramovitz discutió la hipótesis de la convergencia y adelantó algunas explicaciones para su ocurrencia. Abramovitz utilizó en su análisis las series históricas de Angus Maddison para

dieciséis países industrializados en el período 1870-1979, en la cual se valida la hipótesis de la convergencia, tanto para el período en su conjunto como para los distintos subperíodos que escogió el autor, con excepción del correspondiente a la Segunda Guerra Mundial¹. En efecto, para el período 1870-1979, el grupo de dieciséis países estudiados por A.Maddison tuvo un coeficiente de correlación entre el nivel inicial de la productividad y su crecimiento posterior de -0.97².

La explicación que ofreció Abramovitz para la existencia de la convergencia es muy sencilla. Para ilustrarla supóngase que el nivel de productividad de la mano de obra depende exclusivamente del nivel tecnológico plasmado en el capital fijo.

¹ Abramovitz (1986), "Catching Up, Forging Ahead and Falling Behind", *Journal of Economic History*. Vol.XLVI, No.2, junio, p.391.

² En la terminología desarrollada por Barro y Sala-i-Martin, el coeficiente de correlación negativo es evidencia de la presencia de convergencia tipo Beta (β), Barro y Sala-i-Martin (1991), "Convergence Across States and Regions", *Brookings Papers on Economic Activity*, Vol.1.

* Gerente Banco de la República, Sucursal Barranquilla. Las opiniones expresadas son responsabilidad exclusiva del autor y no comprometen a la institución.

Si además la edad tecnológica del capital es igual a su edad cronológica, los países rezagados tienen una mayor posibilidad de aumentar su productividad por cuanto buena parte de su stock de capital es obsoleto y al reemplazarlo el aumento en la productividad está por encima del que pueden tener quienes se han ubicado siempre en la frontera. Ahora bien, Abramovitz sostiene que este *potencial* para el mayor crecimiento que tienen los países rezagados solo podrá ser aprovechado por aquellos que tengan la "capacidad social" adecuada para absorber la tecnología más avanzada.

En un trabajo más reciente, Robert J. Barro analizó la hipótesis de la convergencia para un grupo de noventa y ocho países en el período 1960-1985, y concluyó que esta no se presentó por cuanto el coeficiente de correlación entre el PIB per-cápita en 1960 y la tasa de crecimiento del PIB per-cápita en el período 1960-1985 fue de 0.09³. En un modelo neoclásico de crecimiento, señala Barro, la convergencia debe darse, si los países son similares en gustos y tecnología, debido a los rendimientos decrecientes al capital. Sin embargo, la convergencia no tiene por que presentarse en los modelos de crecimiento endógeno como los desarrollados por Paúl Romer (1986) y Robert Lucas (1988) y en la cual la tasa de crecimiento del producto per-cápita es independiente de su nivel inicial.

En el artículo "Convergencia, Crecimiento y Migraciones Inter-Departamentales en Colombia, 1950-1989", publicado en *Coyuntura Económica* de abril de 1993, Mauricio Cárdenas, Adriana Pontón y Juan Pablo Trujillo, analizan varios aspectos del crecimiento regional en Colombia⁴. En este comentario nos interesa discutir la evidencia

empírica que presentan estos autores para contestar una de las tres preguntas que se plantean acerca del crecimiento económico colombiano en los últimos años: "Ha habido a lo largo de la postguerra una tendencia hacia la convergencia en los ingresos por habitante entre los diferentes departamentos del país?. La respuesta que ofrecen Cárdenas, et.al., a la pregunta anterior queda muy bien expresada en sus conclusiones:

"Este trabajo constituye el primer intento de evaluar rigurosamente la hipótesis de la convergencia regional en Colombia. Los resultados que arroja la investigación no solo *son concluyentes* (subrayado nuestro, A.M.R.), sino que cuestionan la "sabiduría popular" acerca de la dinámica de las disparidades en los niveles de ingreso de 25 entidades territoriales en el país. Colombia es, sin duda, un caso exitoso de convergencia regional".

Todo lo contrario. A continuación mostraremos porqué.

II. QUE SE ENTIENDE POR CONVERGENCIA?

En el análisis de los desequilibrios regionales en Colombia en la postguerra, Cárdenas, Pontón y Trujillo, siguen de cerca la metodología aplicada por Robert J. Barro y Xavier Sala-i-Martin para examinar el crecimiento y dispersión del ingreso de los estados y regiones de los Estados Unidos entre 1880 y 1988, así como en un grupo de países europeos (Alemania, Italia, Reino Unido, Francia, Bélgica, Dinamarca y Holanda)⁵.

En el trabajo de Barro y Sala-i-Martin se discuten dos conceptos de convergencia. El primero, el de la convergencia tipo Beta (β), se refiere a que las

³ Barro (1991), "Economic Growth in a Cross Section of Countries." *Quarterly Journal of Economics*, mayo, p.408.

⁴ El trabajo en mención hace parte de un estudio financiado por el Departamento Nacional de Planeación a través del FONADE.

⁵ Barro and Sala-i-Martin (1991), "Convergence Across States and Regions". *Brookings Papers on Economic Activity*, Vol.1.

economías pobres crecen más rápido que las ricas y el segundo, el de la convergencia tipo Sigma (σ), implica una reducción a través del tiempo en la dispersión del ingreso per-cápita. Tal como lo señalan Barro y Sala-i-Martin, la convergencia tipo Beta (β) no implica que necesariamente se dé la convergencia tipo Sigma (σ)⁶.

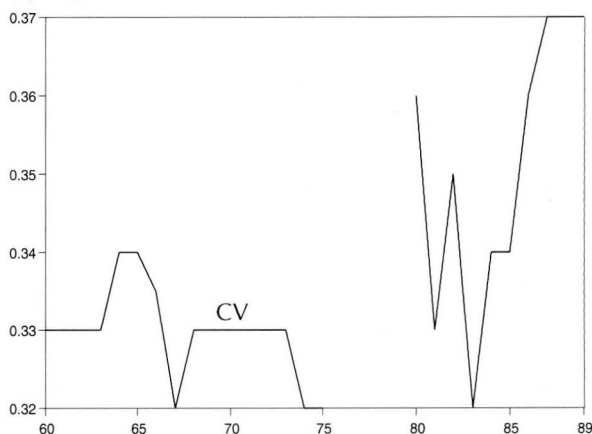
Para el caso de Estados Unidos en el período 1880-1988, Barro y Sala-i-Martin encuentran que la evidencia es bastante clara en el sentido de que se produjo la convergencia en el ingreso per-cápita de los estados y subregiones. Por un lado, encontraron amplia evidencia en favor de la convergencia tipo Beta (β) ($\beta = .0175$). En efecto, el coeficiente de correlación entre el logaritmo del ingreso personal per-cápita al inicio del período y la tasa de crecimiento entre 1880 y 1988 fue de -0.93.

Además, la desviación estándar del logaritmo del ingreso personal per-cápita para los cuarenta y ocho estados revela una significativa reducción de la dispersión en el ingreso personal pues ésta se redujo de 0.545 en 1880 a 0.194 en 1988. Es decir, también ocurrió la convergencia de tipo Sigma (σ).

III. LA EVIDENCIA EMPIRICA EN EL CASO DE COLOMBIA: POLARIZACION O CONVERGENCIA?

En el artículo en discusión Cárdenas, et.al., calculan un coeficiente de convergencia tipo Beta (β) de 4.22% para el período 1950-1989 y de y de 3.2% para 1960-1989. Además, como evidencia de la

Grafico 1: EVOLUCIÓN EN LA DISPERSIÓN EN EL INGRESO PER CÁPITA DEPARTAMENTAL (1960 - 1989)



Fuente: Cuadro 1

presencia de este tipo de convergencia en el caso de Colombia, presentan una Gráfica (Gráfico 1 en el trabajo de Cárdenas, et.al.), donde se aprecia claramente la correlación negativa entre el logaritmo del PIB per-cápita real en 1950 para los distintos departamentos y Bogotá y la tasa de crecimiento de esa misma variable entre 1950 y 1989. Aunque los autores no lo reportan, el coeficiente de correlación es de -0.76⁷. Ahora bien, si realizamos el anterior tipo de análisis tomando como año base a 1960, encontramos que la convergencia tipo Beta (β) se reduce significativamente. En efecto, el coeficiente de correlación entre la tasa de crecimiento del PIB per-cápita real de los departamentos y Bogotá entre 1960 y 1989 y su PIB per-cápita real en 1960 es de -0.39 (y de -0.27, si se excluye al Chocó).

⁶ La ecuación que permite el cálculo del coeficiente Beta (β) la derivan Barro y Sala-i-Martin de una ecuación que aproxima el proceso de crecimiento de transición en el modelo neoclásico de crecimiento y en la que Beta (β) indica la tasa a la cual el producto por trabajador se aproxima al producto por trabajador en el estado estacionario, Barro y Sala-i-Martin, *Ibid*, p.108.

⁷ Nuestros cálculos difieren ligeramente de los de Cárdenas, et.al., entre otras razones porque no incluimos en nuestro análisis las intendencias, sino los veintitrés (23) departamentos que había en 1989 y Bogotá.

⁸ Inandes (1977), *El Desarrollo Económico Departamental, 1960-1975*, Bogotá, varios tomos. Ese mismo año el Departamento Nacional de Planeación publicó una síntesis: *Cuentas Regionales en Colombia 1950-1975*, 1977.

Aquí es necesario hacer algunas precisiones acerca de la información estadística de las cuentas regionales en Colombia. Los primeros cálculos de las cuentas regionales los publicó en 1977, la firma INANDES⁸. En ese trabajo se recopiló la información para el período 1960-1975. Además, se incluyó un cálculo del PIB per-cápita de los departamentos en 1950 y 1955, pero no se publicó la composición por sectores para esos dos años, como se hizo con el período 1960-1975. Una de las razones por la cual solo se publicó la información de 1950 y 1955 en forma consolidada fue que para los autores del estudio de INANDES a menudo resultó imposible aplicar para esos años una metodología similar a la utilizada entre 1960 y 1975⁹.

Además, y como más adelante lo reconocen Cárdenas, et.al., hay varios factores que hacen pensar que el cálculo para 1950 y 1955 tiene serias deficiencias¹⁰. En síntesis, la evidencia acerca de la convergencia tipo Beta (β) es especialmente clara para lo ocurrido entre 1950 y 1960, pero con base en una información cuya calidad es bastante cuestionable.

A pesar del hallazgo de Cárdenas, et.al., de la convergencia tipo Beta (β) entre 1950 y 1989, y tal como lo ha señalado Milton Friedman recientemente en un comentario acerca de la literatura de la convergencia en el ingreso de los países, lo que es más importante por determinar la existencia o no de la convergencia en una variable es la reducción sistemática en su dispersión (medida a través del coeficiente de variación o una medida similar)¹¹. En el lenguaje del artículo que estamos comentando, la convergencia tipo Sigma (σ) es, en

últimas, la que nos dice si las *diferencias* se han ampliado o reducido.

Para ilustrar lo anterior, analicemos un ejemplo elemental: el de un país con dos departamentos. Al inicio del período el departamento X tiene un PIB per-cápita superior al de Y. Ahora bien supongamos que en el lapso de tiempo t, el PIB per-cápita de Y crece más rápido que el de X. Es decir, se produjo la convergencia tipo Beta (β). Sin embargo, si la diferencia porcentual entre el PIB per-cápita de Y y X al finalizar el lapso de tiempo t es mayor que al inicio, no se habrá logrado la convergencia tipo Sigma (σ). *Por tal motivo, pues, es este último tipo de convergencia el que realmente interesa para saber si han aumentado o disminuido las diferencias interdepartamentales.*

Cárdenas, et.al., no calcularon el coeficiente de variación pues utilizaron otra medida de dispersión, la desviación estándar del logaritmo del PIB per-cápita real. Los autores no reportan los estimativos de esta última medida de dispersión sino que presentan los resultados en el Gráfico 4 de su trabajo. De dicho gráfico concluyen que: "...existe una tendencia definida hacia la convergencia tipo Sigma (σ) (aunque con algunas oscilaciones) entre departamentos".

En el Gráfico 4 de Cárdenas es claro que se produce la convergencia tipo Sigma (σ) entre 1950 y 1960. Sin embargo, los mismos autores en mención señalan que la magnitud de la reducción resulta un tanto exagerada, razón por la cual se refuerzan las dudas sobre la calidad de la información para 1950.

Por otro lado, la inspección de la gráfica 4 de Cárdenas, et.al., revela que a partir de 1960 la dispersión tuvo una ligera tendencia al alza que luego parece haberse revertido entre comienzos de los setentas y finales de esa década, pero un aumento a partir de 1983 llevó a que en 1989 el nivel de concentración fuera similar al de 1960. *Es decir, que no hubo convergencia entre 1960 y*

⁹ *Ibid.*

¹⁰ Por ejemplo, en otro trabajo hemos señalado que es muy probable que el PIB per-cápita del Cesar en 1950 esté sobreestimado, Meisel Roca (1992), *Economía Regional y Pobreza, el Caso del Caribe Colombiano, 1950-1989*. CERES, Universidad del Norte, Barranquilla.

¹¹ Friedman (1992), "Do Old Fallacies Ever Die." *Journal of Economic Literature*, Vol. XXX, diciembre, p.21-29.

1989. A pesar de esto Cárdenas, et.al., concluyen, equivocadamente, que: "En cualquier caso, la tendencia histórica apunta hacia una disminución en la dispersión regional en el país". Además, la convergencia ocurrida entre 1950 y 1960 depende de un estimativo deficiente del PIB per-cápita departamental en 1950.

Un análisis más riguroso que el meramente gráfico que presentan los autores nos lleva a unas conclusiones opuestas.

En primer lugar, es necesario recalcar que de la información que presentan los autores en su Cuadro 1 se puede calcular el coeficiente de variación, una de las medidas de dispersión más comúnmente usadas en este tipo de estudios. El resultado para 1950, 1960, 1970, 1980, 1989 es de .50, .33, .33, .35 y .36. Es decir, que hubo convergencia entre 1950 y 1960, luego la situación se mantuvo igual en los años 60 y 70 y en la década de los 80 se presentó un aumento en la dispersión. *Esta es, me parece, la forma correcta de leer la evidencia que ellos mismos presentan.*

Con el fin de realizar una evaluación más sistemática de la trayectoria de la dispersión del PIB per-cápita real de los departamentos y Bogotá en el período 1950-1989, hemos calculado el coeficiente de variación para los años que hay información disponible (véase nuestro Gráfico 1 y nuestro Cuadro 1). En el Cuadro 1, se puede apreciar que entre 1950 y 1960 se presentó una caída en el coeficiente de variación, indicando convergencia tipo Sigma (σ), pero a partir de 1960 y hasta mediados de 1975 osciló alrededor de .33, mostrando bastante estabilidad. Luego, a partir de 1984, se produce un aumento en dicho índice. Es decir, que para el período 1960-1989 no hubo convergencia tipo Sigma (σ), sino aumento en la dispersión.

En forma más intuitiva, en nuestro Cuadro 2 se ilustra muy claramente la observación en el sentido de que no hubo convergencia tipo Sigma (σ) entre

Cuadro 1. EVOLUCION DE LA DISPERSION EN EL INGRESO PER CAPITA DEPARTAMENTAL EN COLOMBIA (1960 - 1989)

Año	Coeficiente de Variación
1960	0.33
1961	0.33
1962	0.33
1963	0.33
1964	0.34
1965	0.34
1966	0.33
1967	0.32
1968	0.33
1969	0.33
1970	0.33
1971	0.33
1972	0.33
1973	0.33
1974	0.32
1975	0.32
1980	0.36
1981	0.33
1982	0.35
1983	0.32
1984	0.34
1985	0.34
1986	0.36
1987	0.37
1988	0.37
1989	0.37

Fuente: Para 1950-1975, Departamento Nacional de Planeación, Cuentas Regionales de Colombia. 1950-1975. Bogotá, 1977 y para 1980-1989, DANE, Cuentas Departamentales de Colombia, 1980-1989, Bogotá, 1992.

Cuadro 2. CONVERGENCIA Y DIVERGENCIA EN EL PRODUCTO INTERNO BRUTO PER CAPITA DE LOS DEPARTAMENTOS (1960-1989)

Depto	PIB Per Cápita del Depto como Porcentaje del PIB Per Cápita Nacional		Cambio Porcentual
	1960 (1)	1989 (2)	(1960-1989) (2-1)
Divergentes Hacia Arriba			
Guajira	74.8	167.4	92.7
Cundinamarca	90.3	133.0	42.7
Santander	94.9	116.4	21.5
Antioquia	97.5	113.7	16.2
Divergentes Hacia Abajo			
Cesár	126.1	54.6	-71.5
Bolívar	106.3	68.3	-38.0
Magdalena	81.2	51.6	-29.6
Norte de Santander	91.7	63.4	-28.3
Sucre	69.6	44.4	-25.2
Córdoba	86.0	62.3	-23.7
Caldas	94.5	73.7	-20.8
Nariño	59.2	43.2	-16.0
Tolima	87.0	79.9	-7.1
Convergentes Hacia Arriba			
Chocó	29.7	52.7	23.0
Quindío	87.6	106.7	19.3
Risaralda	90.7	108.1	17.4
Huila	77.2	92.1	14.9
Convergentes Hacia Abajo			
Atlántico	123.6	80.3	-43.3
Bogotá	181.2	141.3	-40.0
Valle	126.5	115.3	-11.2
Meta	124.1	117.1	-6.9
Sin cambios Sustanciales			
Boyacá	78.5	74.2	-4.3
Cauca	58.1	57.3	-0.8

DEFINICIONES CUADRO 2

Departamentos divergentes hacia arriba:

Departamentos cuyo PIB per cápita en 1989 estaba por encima del promedio nacional, en más de lo que estaba por debajo en 1950.

Departamentos Divergentes Hacia Abajo:

Aquellos que en 1950 tenían un PIB per cápita por debajo del promedio nacional y con una ampliación hacia abajo en esa diferencia en por lo menos -5.0%. También se incluye el Cesar, aunque su per cápita en 1950 era superior al promedio nacional, porque tuvo una caída que implicó que para 1989 estuviera más alejado del promedio de lo que lo estaba en 1950.

Departamentos Convergentes hacia arriba:

Aquellos cuyo PIB per cápita en 1950 estaba por debajo del promedio nacional y se acercaron en 5.0% o más.

Departamentos Convergentes hacia abajo:

Aquellos departamentos cuyo PIB per cápita en 1950 estaban por encima del promedio nacional y que se acercaron en -5.0% o más.

Departamentos sin cambios sustanciales:

Aquellos cuyo PIB per cápita como porcentaje del promedio nacional varió en menos del 5% entre 1950 y 1989.

Fuente: Para 1950-1975, Departamento Nacional de Planeación, Cuentas Regionales de Colombia, 1950-1975, Bogotá, 1977 y para 1980-1989, DANE, Cuentas Departamentales de Colombia, 1980-1989, Bogotá, 1992.

1960 y 1989. Allí se aprecia que mientras trece (13) departamentos fueron divergentes respecto del PIB per-cápita promedio nacional, solo siete (7) departamentos y Bogotá fueron convergentes (es decir, se acercaron al PIB per-cápita promedio nacional)¹².

Respecto a otra dimensión de los desequilibrios regionales en Colombia, la espacial, tampoco se está produciendo un proceso de reducción en las disparidades. En efecto, cabe señalar que en el período 1950-1989 se presentó una concentración territorial del PIB en el país. El índice de concentración de Herfindahl-Hirschman muestra un aumento en la concentración espacial de la producción al pasar de 793 en 1950 a 1020 en 1984, para luego descender ligeramente a 964 en 1989¹³. En buena medida, esta mayor polarización territorial se presentó por el aumento vertiginoso en la participación de Bogotá dentro de la economía nacional. La creciente primacía de la capital es notoria, pues pasó de contribuir con el 13.9% del PIB nacional en 1950 al 20.5% en 1989 y de tener el 5.96% de la población nacional en 1950 al 14.3% en 1989¹⁴.

IV. CONCLUSIONES

En este comentario hemos argumentado que es

¹² Vale la pena llamar la atención sobre el caso de la Costa Caribe ya que con la notable excepción de la Guajira, por los desarrollos carboníferos en la Mina de El Cerrejón, todos los departamentos de esta región vieron caer su PIB per-cápita con respecto al promedio nacional en el período 1960-1989 (cinco divergentes hacia abajo y uno convergente hacia abajo). En buena medida el aumento en la dispersión del ingreso regional es producto de lo ocurrido con esta zona del país.

¹³ El índice de concentración de Herfindahl-Hirschman fue desarrollado independientemente por Hirschman (1943) y Herfindahl (1950). Este índice se calcula elevando al cuadrado la participación porcentual de las diferentes entidades (en este caso territoriales) en el total y luego realizando la sumatoria. Por lo tanto, el índice puede variar entre 10.000 (máxima concentración) y cero, "The Herfindahl-Hirschman Index". *Federal Reserve Bulletin*, Vol.79, No.3, marzo, 1993.

¹⁴ Meisel Roca (1993), "Una nota acerca de las disparidades espaciales en la actividad económica en Colombia, 1950-1989". *Mimeo*, Barranquilla.

incorrecta la respuesta de Cárdenas, Pontón y Trujillo a la pregunta: "Ha habido a lo largo de la postguerra una tendencia hacia la convergencia en los ingresos por habitante entre los diferentes departamentos del país?".

En efecto, el coeficiente de variación del PIB per-cápita departamental revela que no hubo convergencia regional en el período 1960-1989, sino aumento en la dispersión.

La única evidencia de convergencia que se encuentra en las cuentas regionales de Colombia disponibles a la fecha, es la que ocurrió entre 1950 y 1960, tanto de tipo Beta (β) como de tipo Sigma (σ) (para usar la terminología empleada por Barro y Sala-i-Martin), y la de tipo Beta (β) que ocurrió entre 1960 y 1989. Sin embargo, y como ya se anotó, la presencia de convergencia tipo Beta (β) no implica que se produzca la convergencia tipo Sigma (σ), como en efecto ocurrió en Colombia en el período 1960-1989, cuando se presentó la primera pero no la segunda. En últimas lo realmente importante es que se reduzca la dispersión, independientemente de lo que pase con el coeficiente Beta (β).

Estos resultados no son, simplemente, una curiosidad estadística para iniciados, ya que las consecuencias de un diagnóstico equivocado acerca del comportamiento de los desequilibrios regionales del ingreso per-cápita pueden ser enormes, especialmente si logra influir en la percepción de los conductores de las políticas económicas nacionales y en particular de aquellas relacionadas con la descentralización administrativa y fiscal. Y es que con esto de la descentralización y el equilibrio regional puede pasar lo que en la célebre novela de Gabriel García Márquez:

"Yo le advertí que la cosa no era de un día para otro", dijo el abogado en una pausa del coronel. Estaba aplastado por el calor. Forzó hacia atrás los resortes de la silla y se abanicó con un cartón de propaganda. -Mis agentes me escriben con fre-

cuencia diciendo que no hay que desesperarse. Es lo mismo desde hace quince años -replicó el coro-

nel. Esto empieza a parecerse al cuento del gallo capón."

Respuesta al comentario de Adolfo Meisel

Mauricio Cárdenas S.

Es gratificante haber estimulado el debate empírico sobre la convergencia inter-departamental en Colombia. Hasta el presente, la discusión sobre la naturaleza de las disparidades en el ingreso per cápita de los diferentes departamentos del país ha estado dominada por posiciones dogmáticas con un tono claramente regionalista. Por ello, recibimos con beneplácito los comentarios de Adolfo Meisel, quien ha estudiado la dinámica económica a nivel regional en Colombia, con especial énfasis en el caso de la Costa Atlántica.

Meisel no comparte nuestra conclusión según la cual Colombia constituye un caso exitoso de convergencia inter-departamental. Todo lo contrario, según Meisel, Colombia es un caso de polarización regional.

El argumento en contra de nuestros resultados se basa en la poca confiabilidad de los datos regionales de 1950, algo que repetidamente señalamos en nuestro trabajo¹. Según Meisel, la convergencia tipo β se reduce significativamente cuando se toma como base el año de 1960. Esta afirmación ignora

los resultados reportados en el Cuadro 2 de nuestro trabajo. En efecto, como puede apreciarse en dicho cuadro, la prueba de convergencia arroja resultados significativos durante el período 1960-1989. En las últimas dos columnas del cuadro, donde se añaden las variables dummy regionales, los shocks sectoriales a nivel nacional y las tasas netas de inmigración (para controlar sus posibles efectos sobre la convergencia), se encuentra un coeficiente de convergencia ² (tipo β) entre el rango 4.8%-5% por año, durante el período 1960-1989. A todas luces, se trata de una tasa **espectacular**: el ritmo al que se acortan las disparidades regionales es más del doble del que se ha estimado en otros países (aún si se excluyen los datos de 1950 sobre los cuales supuestamente hay dudas). De no ser así, sería difícil explicar como el ingreso per cápita del departamento más rico ha pasado de ser seis veces mayor al del departamento más pobre en 1960, a ser sólo tres veces mayor en 1989. En este sentido, la afirmación según la cual

¹ Véase Cárdenas, Pontón y Trujillo (1993).

² Vale la pena anotar que esta es la medida de convergencia utilizada en el trabajo. Meisel cuestiona nuestros resultados a partir del coeficiente de correlación simple entre crecimiento y nivel inicial de ingreso, el cual no constituye una medida de convergencia en sentido estricto.

la convergencia tipo β es “especialmente clara” solo durante el período 1950-1960 no tiene ningún fundamento estadístico.

Con relación a la convergencia tipo σ , que según Meisel es “la que realmente interesa”³ y que mide la dispersión en el ingreso per cápita a través del tiempo, nuestro trabajo señala que pese a la presencia de oscilaciones se registra, sin ambigüedad, una **tendencia** hacia su reducción a lo largo del período de análisis (incluso si se ignoran los datos de 1950). En este caso, la convergencia no parece ser lineal: hay épocas en las que la dispersión aumenta y luego disminuye. Sin embargo, como un todo, la dispersión ha caído en el período en cuestión (Gráficos 4 y 5 en el trabajo original). Meisel cuestiona este resultado al utilizar como medida de dispersión el coeficiente de variación en el ingreso per cápita en cada punto del tiempo (nuestra medida es la desviación standard). En el comentario se enfatiza el aumento en la dispersión durante los años ochenta, algo señalado en el trabajo original.

Cabe señalar, que los conceptos de divergencia utilizados por Meisel en el Cuadro 2 del comentario no tienen bases teóricas ni empíricas. Corresponden a definiciones arbitrarias que pueden resultar contradictorias con los conceptos de convergencia β o σ sobre los cuales se basa nuestro trabajo. Vale la pena recordar que la convergencia tipo β se da frente a un nivel hipotético, que corresponde al estado estacionario -que ningún departamento ha alcanzado-. Por lo tanto, no se trata de una convergencia hacia la media nacional.

En un trabajo reciente, publicado en la *Coyuntura*

Social de mayo de 1993, se muestra mediante técnicas estadísticas adecuadas como el crecimiento económico a nivel departamental es muy poco persistente. Es decir, los departamentos con tasas de crecimiento altas (o bajas) no siempre son los mismos. Para ello, es necesario definir los cuartiles (o cualquier otra categoría) superior e inferior y clasificar a los departamentos según su crecimiento por décadas, quinquenios o años. Dada la baja persistencia en el crecimiento, que plantea muchas dudas frente a los conceptos utilizados por Meisel, tales como “divergentes hacia abajo” o “divergentes hacia arriba”, exploramos aquellos factores diferentes a las fuerzas de la convergencia que pueden explicar el comportamiento del crecimiento económico regional en Colombia. Es decir, buscamos aquellos determinantes del crecimiento que indican por qué, en un momento dado del tiempo, el valor observado en el ingreso per cápita no corresponde al esperado según las fuerzas de la convergencia. Los resultados señalan la importancia de la inversión en capital humano en el proceso de crecimiento. Los departamentos que inyectan mayor gasto en educación crecen más rápido. Por ello, la convergencia no es un proceso lineal.

Meisel termina su comentario señalando un aumento en la concentración espacial de la producción medida a través del índice de Herfindahl-Hirschman. Es evidente que la concentración regional de la producción es perfectamente compatible con la convergencia inter-departamental en el ingreso per cápita. Más aún, esto es lo que cabría esperar en un modelo donde los factores de producción, además de moverse libremente, exhiben rendimientos decrecientes.

³ La convergencia tipo β es una condición necesaria pero no suficiente para que se produzca la convergencia tipo σ . Decir que la segunda es la que realmente importa desconoce la relación que existe entre ambos conceptos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Cárdenas M., A. Pontón y J.P.Trujillo (1993), "Convergencia, Crecimiento y Migraciones Inter-departa-

mentales: Colombia 1950-85", *Coyuntura Económica*, Vol.XXIII, No.1, abril.

CUADERNOS DE ECONOMIA

Año 30

Abril 1993

Nº 89

SUMARIO

DESEMPEÑO FINANCIERO DE LAS CARTERAS DE RENTA FIJA DE LOS FONDOS DE PENSIONES EN CHILE. ¿HA TENIDO DESVENTAJAS SER GRANDES? <i>Eduardo Walker</i>	1
DESEMPEÑO FINANCIERO DE LAS CARTERAS ACCIONARIAS DE LOS FONDOS DE PENSIONES EN CHILE. ¿HA TENIDO DESVENTAJAS SER GRANDES? <i>Eduardo Walker</i>	35
LOS COSTOS DE DESPIDO: EL EFECTO DE LAS INDEMNIZACIONES POR AÑOS DE SERVICIO <i>Fernando Coloma, Viviana Fernández</i>	77
DETERMINANTES DEL SALARIO DE LOS EGRESADOS DE LA ENSEÑANZA MEDIA TÉCNICO PROFESIONAL EN CHILE <i>Carlos Cáceres, Eugenio Bobenrieth</i>	111
DETERMINANTES DEL PRECIO DE MERCADO DE LOS TERRENOS EN EL ÁREA URBANA DE SANTIAGO: COMENTARIO <i>Héctor Gutiérrez, Dieter Wunder</i>	131

INSTITUTO DE ECONOMIA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE

PRECIO SUBSCRIPCION ANUAL 1992 (CUATRIMESTRAL)

Chile	\$	6.500	
América Latina	US\$	38	(incluye envío aéreo)
Europa y USA	US\$	46	(incluye envío aéreo)

NUMEROS SUELTOS O ATRASADOS

Chile	\$	2.500	
Extranjero	US\$	15	(incluye envío aéreo)

Enviar pedidos de suscripción y cheque o giro (libre de comisiones y gastos bancarios) a nombre de:

Pontificia Universidad Católica de Chile
Instituto de Economía
Oficina de Publicaciones
Casilla 274 V
Correo 21 Santiago
CHILE
FAX 56-2-5521310