



**La crisis rural y la política económica
en el corto y el mediano plazo**

Eduardo Lora

**Informe presentado al
Ministerio de Agricultura**

Santafé de Bogotá, Julio de 1994

LA CRISIS RURAL Y LA POLITICA ECONOMICA
EN EL CORTO Y EL MEDIANO PLAZO

Eduardo Lora ¹

1. Introducción

La caída de los ingresos rurales fue uno de los fenómenos más preocupantes del período de reestructuración de la economía colombiana, especialmente entre 1990 y 1992. Entre estos dos años los ingresos reales en las zonas rurales cayeron cerca del 14% en términos reales, mientras los urbanos aumentaron 11%. De esta manera, se abrió una brecha de 25 puntos en solo dos años, echando atrás un largo período de reducción del diferencial de ingresos entre el campo y la ciudad². Algunos estimativos preliminares elaborados a principios de 1994 sugerían que esta

¹ El autor agradece la valiosa colaboración de Ana María Herrera en la adaptación del modelo utilizado en este trabajo, así como la ayuda de Cristina Fernández en la construcción de las bases de datos del modelo y sus resultados. Luz Amparo Fonseca, asesora del Ministro de Agricultura, aportó valiosa información estadística y sugerencias durante el trabajo. Esta investigación fue contratada por el Ministerio de Agricultura y tuvo además el apoyo del Centro Internacional de Investigaciones (Ciid, Canadá) a través del proyecto de "Reformas Estructurales y Distribución del Ingreso".

² Véase World Bank, Colombia: Poverty Assessment, mimeo, 1994. Cap. 2, y E. Lora y A. M. Herrera, "Los ingresos rurales en el mediano plazo", Fedesarrollo, informe de investigación, 1994.

tendencia podría haber continuado en 1993, aunque a un ritmo menos pronunciado. Los cálculos más refinados que se presentan en este informe muestran, sin embargo, que no ocurrió así, y que en 1993 mejoraron los ingresos rurales en el campo. Esto ocurrió gracias al repunte que tuvieron algunas producciones, los mejores precios al productor de algunos productos y el abaratamiento de los alimentos, especialmente los procesados, en la canasta de consumo de las familias rurales. Con todo, puede estimarse que los ingresos rurales cayeron un 5% entre 1990 y 1993, mientras que los urbanos aumentaron 18%. La brecha fue, de todas formas, del orden de 23 puntos (sin corregir por cambios en población en ambos sectores).

El propósito central de este trabajo no es, sin embargo, hacer una cuantificación de la caída de los ingresos rurales, sino, más bien, identificar el papel que jugaron los cambios de política en dicha caída y evaluar el efecto que podrían producir diferentes tipos de políticas futuras orientadas a enfrentar este problema. En la sección que sigue se explica la metodología del trabajo. La sección 3 analiza el efecto de las políticas y shocks externos que afectaron al sector entre 1990 y 1993. En la sección 4 se discuten los efectos de corto y mediano plazo de diferentes políticas. Las conclusiones se resumen en la sección 5.

2. Metodología

El estudio citado del Banco Mundial, en el cual participó el autor, contenía un ejercicio de descomposición de los efectos de las políticas entre 1990 y 1992, a partir del cual se deducía su impacto sobre el sector rural. Para el efecto, ese estudio utilizó un modelo de equilibrio general computable, que ha sido refinado ahora para este trabajo. En el estudio anterior el sector agrícola se dividía únicamente entre café pergamino, alimentos agrícolas y resto de la agricultura. En el presente estudio se adopta la siguiente clasificación de sectores agrícolas:

- . **Café pergamino.**

- . **Alimentos agrícolas:** caña de azúcar para panela, papa, yuca, ñame y otros tubérculos, hortalizas (tomate y otras), leguminosas (fríjol, arveja, garbanzos, habas y lentejas), banano para consumo interno y otras frutas.

- . **Cereales:** trigo, maíz, cebada, arroz, sorgo, avena y otros cereales (centeno).

- . **Oleaginosas:** soya, maní, coco, copra, ajonjolí, palma africana y semilla de algodón.

- . Otros productos agrícolas (exportables): algodón, banano para exportación, flores, tabaco, caucho, cacao y fique.
- . Ganado: todas las producciones animales.
- . Silvicultura, caza y pesca.

El resto de sectores económicos son los mismos que se utilizaron en el trabajo citado. En el Cuadro 1 aparece la estructura por sectores, con sus valores de producción, valores agregados y fuentes de demanda según la matriz de contabilidad social del modelo para 1990. Los componentes de la demanda final que allí aparecen vienen de los equilibrios oferta-utilización del Dane. La estructura de insumos (que no se presenta en el cuadro) y los valores agregados de los nuevos sectores agrícolas vienen de la matriz insumo-producto para el sector agrícola de Marcela Gómez³. La desagregación de los consumos por hogares se basa en las encuestas de ingresos y gastos del Dane de 1984/85. Para recomponer los totales de los consumos de los hogares, los valores agregados, los consumos intermedios y las demandas finales se aplicó el método RAS, de forma que los valores que

³ Gómez, Marcela: "Implicaciones de un cambio tecnológico en el sector agropecuario colombiano". Desarrollo y Sociedad. Cede, Universidad de Los Andes, Bogotá, No. 25, Marzo de 1990.

Cuadro 1

ESTRUCTURA DE LA DEMANDA Y USO DE LOS FACTORES, 1990

(Porcentajes del valor agregado)

	DEMANDA AGREGADA					EXPOR- TACIONE	IMPOR- TACIONES	VALOR AGREGADO	INGRESOS POR FACTOR TRABAJO				INGRESOS DE CAPITAL				
	CONSUMO		INVERSION						Rural	Informal No cali- ficado	Formal No cali- ficado	Cali- ficado	Rural			Urbano	
	Hogares	Gobierno	Privada	Publica	Inven- tarios								Perma- nentes	Mini- fundio	Medianos		Lab- fundio
TOTAL	40.01	6.28	6.14	2.03	1.15	12.57	10.48	100.00	1.45	3.28	6.12	4.22	3.63	0.54	1.11	2.42	24.47
A AGRICULTURA	3.94	-	0.14	0.02	0.74	0.97	0.40	12.90	1.45	-	-	-	3.63	0.54	1.11	2.42	-
Alimentos agrícolas	1.56	-	-	-	-	0.03	0.11	1.70	0.32	-	-	-	-	0.20	0.33	0.47	-
Otros agrícolas	0.01	-	0.14	0.02	(0.03)	0.90	-	1.69	0.44	-	-	-	-	0.03	0.06	0.84	-
Cereales	0.29	-	-	-	0.04	-	0.24	0.63	0.14	-	-	-	-	0.02	0.03	0.12	-
Oleaginosas	-	-	-	-	-	0.02	0.01	0.20	0.05	-	-	-	-	0.01	0.01	0.18	-
Ganado	1.81	-	-	-	0.84	0.01	0.02	5.59	-	-	-	-	1.46	-	-	-	-
Cafe pergamino	-	-	-	-	(0.13)	-	-	2.51	0.50	-	-	-	1.77	0.28	0.68	0.81	-
Silvicultura	0.25	-	-	-	-	-	0.01	0.50	-	-	-	-	0.40	-	-	-	-
B MINERIA	0.07	-	-	-	0.04	4.09	0.10	6.55	-	-	0.10	0.20	-	-	-	-	2.34
Petróleo	-	-	-	-	(0.09)	2.23	-	3.88	-	-	0.06	0.10	-	-	-	-	0.45
Gas natural	0.06	-	-	-	-	-	-	0.38	-	-	-	-	-	-	-	-	0.14
Carbon	-	-	-	-	(0.00)	0.80	-	0.90	-	-	0.03	0.07	-	-	-	-	0.72
Resto de la minería	0.01	-	-	-	0.13	1.05	0.09	1.38	-	-	0.01	0.02	-	-	-	-	1.03
C INDUSTRIA	18.51	-	4.85	0.24	0.37	6.08	9.11	41.87	-	-	2.20	1.66	-	-	-	-	8.08
INDUSTRIA SIN TRILLA	18.17	-	4.85	0.24	0.34	3.76	9.11	39.23	-	-	2.14	1.51	-	-	-	-	7.36
Cafe elaborado	0.33	-	-	-	0.02	2.31	-	2.64	-	-	0.06	0.15	-	-	-	-	0.73
Alimentos elaborados	6.89	-	-	-	(0.03)	0.67	0.26	10.31	-	-	0.29	0.20	-	-	-	-	2.31
Bienes de consumo liviano	4.72	-	-	-	0.09	1.40	0.43	8.67	-	-	0.64	0.32	-	-	-	-	1.55
Bienes de consumo intermedio	4.38	-	0.04	0.01	-	0.74	2.74	11.30	-	-	0.69	0.48	-	-	-	-	2.10
Bienes metálicos	1.61	-	4.81	0.22	0.19	0.30	4.92	6.18	-	-	0.45	0.40	-	-	-	-	1.25
Refinados	0.57	-	-	-	0.10	0.74	0.75	2.77	-	-	0.07	0.12	-	-	-	-	0.15
D CONSTRUCCION	-	-	3.15	1.77	-	-	-	5.36	-	-	0.21	0.25	-	-	-	-	2.02
E SERVICIOS	17.50	6.28	-	-	-	1.44	0.87	33.32	-	3.28	3.61	2.13	-	-	-	-	12.03
Comercio	-	-	-	-	-	0.01	0.02	0.13	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07
Transporte y almacenamiento	5.29	-	-	-	-	0.98	0.54	7.32	-	0.97	0.46	0.27	-	-	-	-	2.89
Resto de servicios	2.09	-	-	-	-	0.45	0.29	9.18	-	0.26	0.93	1.85	-	-	-	-	3.78
Servicios Personales	6.37	-	-	-	-	-	0.02	7.26	-	1.74	0.41	-	-	-	-	-	2.87
Servicios domésticos	0.13	-	-	-	-	-	-	0.13	-	0.13	-	-	-	-	-	-	-
Alquiler de vivienda	2.87	-	-	-	-	-	-	2.87	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Servicios del gobierno	0.14	6.28	-	-	-	-	-	6.41	-	0.18	1.81	-	-	-	-	-	2.44

Fuente: Cálculos Fedesarrollo con base en DANE

allí se presentan no corresponden exactamente a las fuentes utilizadas.

En el trabajo anterior no se hacía ninguna distinción entre tamaños de producción. Para el presente estudio, en las actividades transitorias, que comprenden alimentos, cereales, oleaginosas y otros productos agrícolas, las producciones se dividen en tres tamaños, que van, respectivamente, hasta 5 hectáreas, entre 5 y 20 hectáreas, y más. Esta desagregación por tamaños proviene de la encuesta Penagro de 1987-88 del Ministerio de Agricultura. Por falta de información, sin embargo, la estructura de costos de los diferentes tamaños es la misma dentro de cada subsector (aunque difiere, obviamente, de un sector a otro). También por falta de información, se utiliza la misma distribución de los ingresos no laborales provenientes de los diferentes tamaños de producción, manteniendo los coeficientes utilizados en el estudio anterior.

La base de datos así construida constituye la estructura contable del modelo de equilibrio general con el cual se efectúa el análisis que sigue⁴. Las principales características del modelo son⁵:

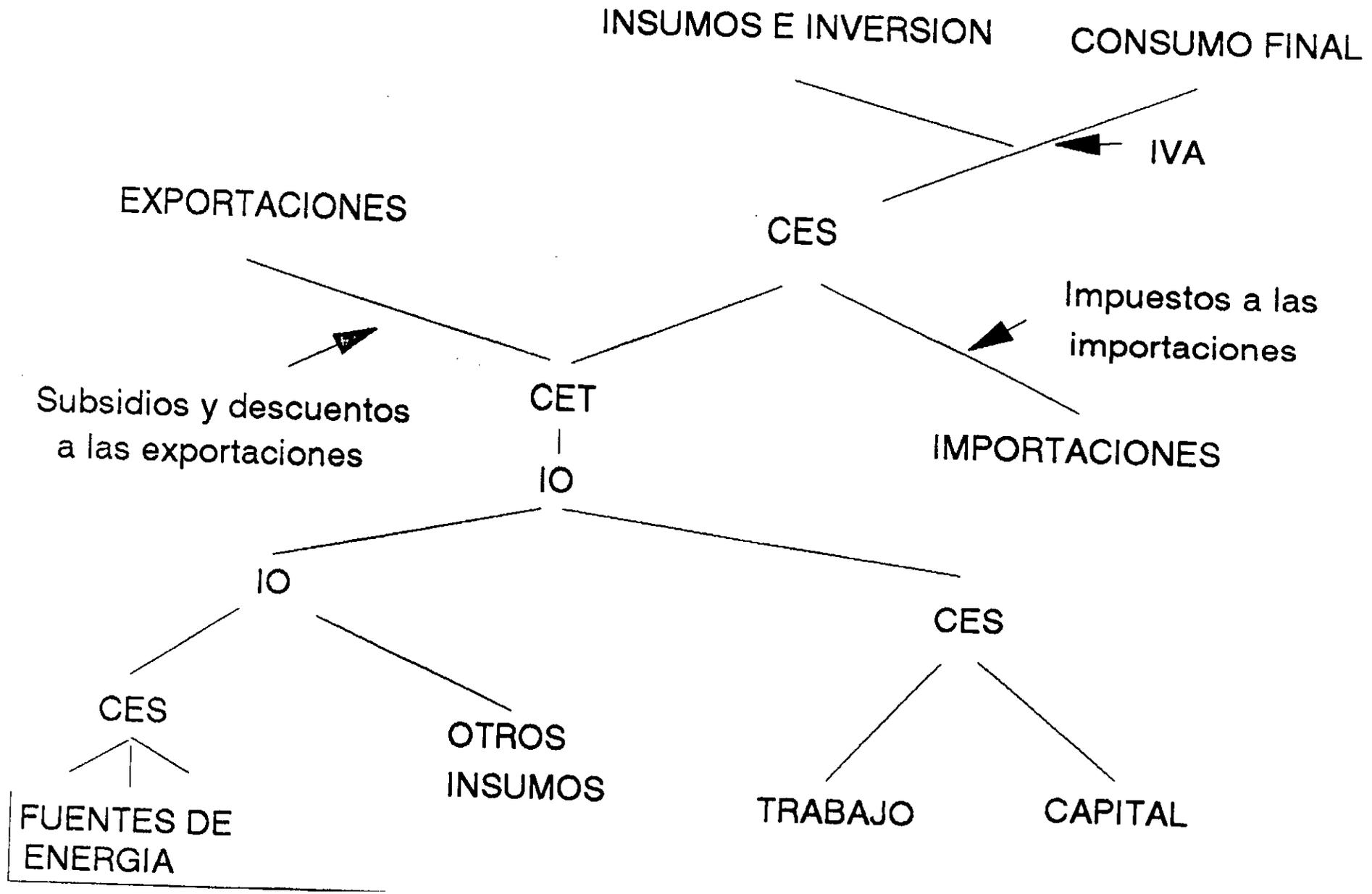
⁴ Para una introducción elemental sobre el sector agrícola en modelos de equilibrio general véase Lora y Herrera (1994).

⁵ Véase World Bank (1994), Cap. 2, Apéndice para una presentación del modelo completo allí utilizado.

Factores de producción: en el sector rural comprenden el trabajo rural y cuatro tipos de tierras: las dedicadas a actividades permanentes (café, ganadería, silvicultura) y las dedicadas a otros subsectores, según tamaño. Las tierras de cada tamaño son parcialmente móviles entre subsectores (cereales, oleaginosas, alimentos y otros), de acuerdo con funciones de transformación de elasticidad constante (CET). Las tierras permanentes no son móviles en el corto plazo, pero sí en el mediano plazo. El trabajo es totalmente móvil entre todos los subsectores y siempre está en pleno empleo, mediante cambios en los salarios.

Funciones de producción: la estructura básica de producción en cada sector aparece representada en el Gráfico 1. Es una estructura por etapas, que avanza desde la combinación de insumos hasta la separación de productos según mercado. Para el caso de los sectores agrícolas, en las primeras etapas se combinan las fuentes de energía mediante funciones de elasticidad de sustitución constante (CES), por un lado, y los demás insumos en coeficientes técnicos fijos (IO), por otro, para producir luego un paquete completo de los insumos utilizados. Este paquete viene a combinarse mediante coeficientes técnicos fijos con los valores agregados que provienen a su vez de combinaciones CES del trabajo y el capital correspondiente. Al combinar insumos y valores

GRAFICA #1
ESTRUCTURA DE PRODUCCION



agregados se obtienen las producciones domésticas, que pueden dirigirse hacia el mercado externo o el interno. Puesto que los bienes exportados y consumidos domésticamente no son idénticos, ni pueden venderse a los mismos precios, para hacer esta bifurcación se utilizan funciones CET, cuya elasticidad refleja el grado de similitud. La parte de la producción de cada sector que se dirige al mercado doméstico se combina con los bienes importados mediante una nueva función CES, bajo el supuesto de que unos y otros bienes no son necesariamente idénticos, lo cual se refleja también en el valor de la elasticidad correspondiente. Finalmente, las ofertas domésticas compuestas van a satisfacer las necesidades de inversión (en los casos relevantes), consumo final e intermedio. Cuando las producciones o los precios de algún sector están dadas en forma exógena, la remuneración que recibe el capital correspondiente es una renta, que no equivale necesariamente a su productividad marginal en las funciones de producción. En el corto plazo, en los sectores de industria y servicios el capital en cada sector es fijo y por lo tanto no puede ser remunerado según su productividad marginal. Se considera entonces que su remuneración se fija con un margen sobre costos variables. Finalmente, para reflejar el efecto de las cuotas de importación de los productos agrícolas, se utiliza un margen

sobre los costos de producción de los productos combinados (importado más doméstico) que son objeto de protección.

Distribución del ingreso: los ingresos primarios generados por los factores productivos en el campo y en la ciudad se distribuyen en proporciones fijas a las familias por deciles de ingreso. En las ciudades, una parte del ingreso de capital va a las empresas, que a su vez tienen reglas fijas de distribución. Cada uno de los veinte grupos familiares considerados utiliza sus ingresos para consumir, ahorrar y pagar impuestos (en los dos deciles urbanos más altos únicamente), en proporciones fijas. Los gastos de consumo se asignan de acuerdo con funciones Cobb-Douglas (proporciones fijas en valor) en los diferentes bienes y servicios.

Gobierno: sus ingresos provienen principalmente de los diferentes tipos de impuestos: aranceles (para cada tipo de importación por separado), IVA (para cada bien, distinguiendo exentos y los gravados según sus tasas), impuesto a la renta (sobre empresas urbanas y los dos deciles más altos de ingreso urbano) e impuestos a la nómina (sobre el trabajo formal urbano únicamente). Además el gobierno recibe transferencias por montos exógenos del exterior, y participa en los ingresos de las empresas urbanas de algunos sectores en proporciones fijas. El

gobierno utiliza sus ingresos para pagar unos gastos de consumo corriente y de inversión que están establecidos exógenamente en la versión de corto plazo del modelo, dejando como saldo un superávit o déficit fiscal. En la versión de mediano plazo, es el valor del déficit fiscal el que está dado, y los gastos de inversión se tienen que ajustar para llegar a ese valor.

Equilibrio ahorro-inversión: la forma como se logra este equilibrio es la principal diferencia entre las versiones de corto y mediano plazo del modelo (una lista más detallada de diferencias puede verse en el Cuadro 2). En el corto plazo está dada la inversión pública y también la inversión privada. Por lo tanto el ahorro total de la economía tiene que ajustarse para financiar este total de inversión. Por el lado del ahorro privado, es endógeno, de acuerdo con los coeficientes de ahorro de las familias. Por el lado del gobierno, es residual, dados sus ingresos tributarios y su nivel dado de gastos. Por el lado de los ahorros externos (que equivalen al déficit de cuenta corriente) son también residuales, dada una tasa de cambio nominal que, junto con el resto de variables del modelo, determina las exportaciones e importaciones de bienes y servicios y las transferencias externas. En el mediano plazo, se supone un valor exógeno para el déficit de la cuenta corriente y para

Cuadro 2

DIFERENCIAS ENTRE LOS MODELOS DE CORTO Y MEDIANO PLAZO

	Corto plazo	Mediano plazo
A. CANTIDADES FIJAS		
Ganado	SI	NO
Silvicultura	SI	NO
Produccion de petroleo	SI	SI
Refinacion de petroleo	SI	NO
Exportaciones de cafe	SI	SI
Exportaciones de carbon	SI	SI
Resto de la mineria	SI	NO
B. PRECIOS FIJOS EN EL MERCADO DOMESTICO		
Cafe elaborado	SI	NO
Cafe pergamino	SI	NO
Gas natural	SI	NO
Petroleo	SI	NO
Gasolina	SI	NO
Carbon	SI	NO
Alquiler de vivienda	SI	NO
Sevicios del gobierno	SI	NO
Mark-ups en sectores de industria y servicios	SI	NO
Tasa de cambio nominal	SI	NO
C. FACTORES DE MERCADO		
Cantidades fijas de trabajo rural	SI	SI
Movilidad de capital rural entre:		
Actividades permanentes y transitorias	NO	SI
Actividades permanentes	NO	SI
Actividades transitorias	SI	SI
Predios de diferentes extensiones	NO	SI
Cantidad fija de trabajo formal no calificado	NO	SI
Cantidad fija de trabajo informal no calificado	SI	SI
Cantidad fija de trabajo calificado	SI	SI
Movilidad de capital urbano entre sectores	NO	SI
D. FORMAS FUNCIONALES		
CES entre factores productivos	SI	SI
CET para exportaciones agricolas	SI	SI
CET para el resto de exportaciones	NO	SI
Demandas de exportaciones diferentes de infinito	SI	SI
Cobb-Douglas para consumos privados	SI	SI
E. EQUILIBRIO AHORRO-INVERSION		
Inversiones fijas	SI	NO
Ahorro externo fijo	NO	SI
Deficit fiscal fijo	NO	SI
Ahorros privados endogenos	SI	SI

Fuente: Fedesarrollo

el déficit fiscal. Las variables que tienen que ajustarse son ahora la tasa de cambio, la inversión pública y la inversión privada.

3. El efecto de las políticas económicas y shocks externos en la crisis rural de 1990-1993

Los cambios que tuvieron las principales variables de la economía y del sector rural en particular entre 1990 y 1993 pueden verse en la primera columna de los Cuadros 3A y 3B. Las variaciones se obtuvieron calibrando las variables exógenas y parámetros del modelo para que replicara de la forma más aproximada posible los cambios observados en todas las variables para las que se tenía información. Endógenamente el modelo dedujo así lo ocurrido con variables para las que no se cuenta con información directa, como los distintos tipos de ingreso rural.

Se aprecia que mientras la economía en su conjunto creció 13.1%, la producción agrícola total aumentó solo 6.6%. Por su parte, los precios de los productos agrícolas cayeron en términos relativos (con respecto al deflactor implícito del PIB): -40.4% en el caso del café pergamino, -39% en oleaginosas, -24.8% en alimentos agrícolas, -24.4% en otros agrícolas y -22.3% en cereales. Solamente los precios del ganado y la silvicultura

Cuadro 3A
TOTAL DE POLITICAS
RESULTADOS DE MACROECONOMIA, EMPLEO E INGRESOS
(Variaciones respecto a la base)

	VARIACION TOTAL 90-93	POLITICAS SECTORIALES	SHOCKS EXTERNOS	POLITICAS MACRO	VARIACION NO EXPLICADA
A. PIB	13.12	0.27	(2.29)	1.77	13.37
B. DEMANDA AGREGADA					
Consumo	14.88	0.51	2.39	1.15	10.83
Gasto	35.45	-	-	-	35.45
Inversion total	53.73	(0.75)	-	-	54.48
Inversion privada	63.42	-	-	-	63.42
Inversion del gobierno	25.40	-	-	-	25.40
Variacion de existencias	35.44	(7.28)	-	-	42.72
Exportaciones	9.47	3.14	(8.27)	9.46	5.14
Importaciones	82.11	3.84	14.49	25.09	38.69
C. PRECIOS					
Deflactor del PIB	103.90	(2.88)	(16.89)	(1.53)	125.20
Tasa de cambio real (a)	(18.93)	1.05	(15.76)	(0.93)	(3.28)
Indice de precios al consumidor	102.96	(3.42)	(21.76)	0.91	127.23
D. EMPLEO					
Trabajadores rurales	(0.07)	-	-	-	(0.07)
Informal no calificado	9.21	-	-	-	9.21
Formal no calificado	41.41	1.01	(8.80)	16.79	32.42
Calificado	21.38	-	-	-	21.38
E. INGRESO RURAL REAL					
Trabajo rural	7.65	0.52	(38.00)	(0.55)	45.68
Capital rural					
Produccion permanentes	0.03	(4.76)	10.41	(9.27)	3.65
Temporales minifundio	(27.85)	(5.25)	(13.14)	(0.76)	(8.70)
Temporales medianos	(27.38)	(4.45)	(13.41)	(0.75)	(8.77)
Temporales latifundio	(27.66)	(7.10)	(18.34)	(0.90)	(1.32)
F. GINI RURAL	(0.82)	(0.24)	1.26	(0.19)	(1.64)
G. INGRESOS TOTALES					
Urbanos	18.10	1.62	7.80	2.51	6.17
Rurales	(5.03)	(3.19)	(15.53)	(3.51)	17.21

(a) Deflactada por el IPC

Fuente: Calculos de Fedesarrollo con base en DANE.

Cuadro 3B
TOTAL DE POLITICAS
RESULTADOS AGRICOLAS SECTORIALES
(Variaciones respecto a la base)

	VARIACION TOTAL 90-93	POLITICAS SECTORIALES	SHOCKS EXTERNOS	POLITICAS MACRO	VARIACION NO EXPLICADA
A.. PRODUCCION AGRICOLA	6.59	0.12	(0.43)	0.06	6.84
Alimentos agricolas	3.68	(2.03)	18.31	0.08	(12.67)
Cereales	(50.23)	(19.59)	(4.10)	(0.64)	(25.91)
Oleaginosas	2.92	(20.39)	7.51	(1.60)	17.41
Otros agricolas	21.90	12.41	(14.79)	0.74	23.54
Cafe pergamino	(1.02)	(0.78)	(3.96)	0.04	3.67
Ganado	10.67	-	-	-	10.67
Silvicultura	12.30	-	-	-	12.30
B. EXPORTACIONES AGRICOLAS	29.84	33.45	(25.39)	2.46	19.32
Alimentos agricolas	97.88	77.98	48.44	(0.47)	(28.07)
Cereales	(91.04)	(39.77)	(1.47)	(0.07)	(49.73)
Oleaginosas	(41.90)	(48.47)	3.63	(0.35)	3.30
Otros agricolas	17.79	21.62	(27.56)	2.39	21.34
Ganado	565.94	585.13	(86.60)	15.70	51.72
Silvicultura	458.94	598.76	(20.79)	1.45	***
C. IMPORTACIONES AGRICOLAS	156.01	122.80	20.27	(10.98)	23.92
Alimentos agricolas	82.90	95.32	32.07	0.64	(45.12)
Cereales	102.19	55.36	22.17	(10.38)	35.04
Oleaginosas	339.70	208.56	(111.28)	(43.07)	285.48
Otros agricolas	416.16	399.53	(24.35)	(5.02)	46.01
Ganado	490.40	488.02	81.16	(42.85)	(35.93)
Silvicultura	1,184.77	1,077.11	(34.76)	(17.82)	160.23
D. PRECIOS AGRICOLAS (a)	(10.30)	(2.39)	(15.79)	(2.72)	10.59
Cafe pergamino	(40.42)	0.82	(34.80)	0.02	(6.46)
Alimentos agricolas	(24.80)	(1.87)	(14.49)	0.95	(9.39)
Cereales	(22.31)	(11.40)	(14.18)	(0.18)	3.45
Oleaginosas	(39.01)	(27.42)	(16.89)	(0.81)	6.11
Otros agricolas	(24.43)	2.56	(23.83)	(0.01)	(3.15)
Ganado	8.38	1.42	(4.71)	(6.02)	17.70
Silvicultura	17.38	(78.51)	(27.19)	(0.45)	123.53

***: Variacion no explicada o que carece de sentido economico

(a) Precios relativos al deflactor implicito del PIB. El total de precios de agricolas no puede considerarse como un ponderado de los precios individuales porque el primero es el precio pagado al productor, mientras que los segundos corresponden al precio del bien compuesto de produccion domestica e importaciones.

Fuente: Calculos de Fedesarrollo con base en DANE.

crecieron en términos relativos: 8.4% y 17.4%, respectivamente. Así las cosas, además de que la producción agrícola fue poco dinámica, sus precios relativos totales cayeron 10.3%, con la consiguiente caída de rentabilidad y de ingresos reales. En efecto, como ya mencionamos, los ingresos rurales cayeron 5% entre 1990 y 1993, mientras los urbanos aumentaron 18.1%. Los sectores urbanos no solo se beneficiaron de su propio crecimiento de la producción, sino que recibieron como transferencia del sector rural todos los aumentos de producción agrícola más otro 5% adicional!

La pregunta central que busca responder esta sección es cuál fue el papel de las distintas políticas y shocks externos en este resultado. La principal conclusión puede resumirse así: las políticas sectoriales causaron una reducción del 3.2% en el ingreso rural, y las políticas macro produjeron 3.5% adicional de caída, mientras los shocks externos indujeron una aguda disminución del 15.5%. Así las cosas, el origen de la crisis rural fue esencialmente externo, aunque se combinó en forma desfavorable con las políticas internas. Todos estos efectos sumados habrían causado una reducción del ingreso rural del orden del 22.2%. Esto no ocurrió, sin embargo. El ingreso rural cayó solo 5% gracias a una diversidad de otros factores que no se analizan aquí, en especial el crecimiento económico no debido a los cambios de política y, posiblemente, las mejoras de

productividad del propio sector (aunque podría arguirse que, al menos en parte, tales mejoras fueron resultado de los shocks externos y los cambios de política).

. Políticas sectoriales

En el grupo de las políticas sectoriales pueden distinguirse cuatro: (i) la reducción de aranceles sobre los productos agrícolas, (ii) la eliminación de las licencias y otras restricciones a las importaciones agrícolas, (iii) la apertura de nuevos mercados para las exportaciones agrícolas, y (iv) la política de manejo de inventarios. No debe ser una sorpresa que, de todas, la que más daño produjo sobre los ingresos de corto plazo en el campo fue la eliminación de licencias y restricciones a las importaciones. Por cuenta de estas medidas los ingresos rurales cayeron 5.3%. La reducción de inventarios produjo una caída menor, del 0.3% y la reducción de aranceles y la apertura de mercados de exportación elevaron los ingresos rurales en 0.5% y 1.9%, respectivamente.

Vale la pena discutir brevemente estos resultados. Quizás lo más sorprendente es el efecto favorable de la reducción de aranceles sobre los ingresos rurales. El ejercicio contempla una reducción del 56.7% en el arancel de alimentos agrícolas y del 61.2% de los demás productos agrícolas. El detalle de los Cuadro

Cuadro 4A
 POLITICAS SECTORIALES
 RESULTADOS DE MACROECONOMIA, EMPLEO E INGRESOS
 (Variaciones respecto a la base)

	Aranceles (1)	Penetracion importaciones (2)	Apertura exportadora (3)	Manejo Inventarios (4)	TOTAL POLITICAS SECTORIALES (1-4)
A. PIB	0.09	0.25	0.01	(0.08)	0.27
B. DEMANDA AGREGADA					
Consumo	0.29	0.28	(0.00)	(0.06)	0.51
Gasto	-	-	-	-	-
Inversion total	-	-	-	(0.75)	(0.75)
Inversion privada	-	-	-	-	-
Inversion del gobierno	-	-	-	-	-
Variacion de existencias	-	-	-	(7.28)	(7.28)
Exportaciones	0.04	2.32	0.60	0.17	3.14
Importaciones	0.79	2.76	0.74	(0.45)	3.84
C. PRECIOS					
Deflactor del PIB	(0.04)	(4.11)	1.33	(0.06)	(2.88)
Tasa de cambio real (a)	0.07	1.48	(0.55)	0.04	1.05
Indice de precios al consumidor	(0.22)	(4.65)	1.56	(0.11)	(3.42)
D. EMPLEO					
Trabajadores rurales	-	-	-	-	-
Informal no calificado	-	-	-	-	-
Formal no calificado	0.26	0.70	0.11	(0.06)	1.01
Calificado	-	-	-	-	-
E. INGRESO RURAL REAL					
Trabajo rural	(0.25)	0.90	0.08	(0.22)	0.52
Capital rural					
Produccion permanentes	1.82	(12.53)	5.91	0.05	(4.76)
Temporales minifundio	(0.13)	(4.34)	0.10	(0.89)	(5.25)
Temporales medianos	(0.11)	(3.60)	0.12	(0.86)	(4.45)
Temporales latifundio	(0.18)	(5.78)	(0.34)	(0.80)	(7.10)
F. GINI RURAL	0.05	(0.42)	0.14	(0.01)	(0.24)
G. INGRESOS TOTALES					
Urbanos	0.24	1.95	(0.58)	0.01	1.62
Rurales	0.46	(5.27)	1.91	(0.30)	(3.19)

(a) Deflactada por el IPC

Fuente: Calculos de Fedesarrollo con base en DANE.

4A y 4B muestra que estas reducciones de aranceles produjeron aumentos sustanciales de todas las importaciones agrícolas. Por su importancia relativa, las más apreciables fueron las importaciones adicionales de cereales (22.3%). Su efecto sobre la producción nacional de cereales fue una caída del 5.3%, y sobre los precios relativos de estos productos una reducción de 3.3%. También resultaron afectados los productores de alimentos agrícolas, en parte porque aumentó la importación (13.3%), y en parte por un leve aumento de su producción de alimentos, hacia donde se dirigieron algunos de los recursos desplazados de los cereales. Como resultado conjunto de ambas cosas el precio relativo de los alimentos agrícolas cayó 1%. Sin embargo, esta reducción del precio de los alimentos favoreció el poder de compra de las familias rurales no productoras de alimentos. De igual forma, el abaratamiento de las importaciones agrícolas redujo el precio relativo de los alimentos manufacturados, en beneficio de las familias rurales. Por otro lado, los efectos negativos sobre que hemos mencionado quedaron compensados con el aumento de la producción de otros agrícolas exportables (0.4%) y con el aumento de los precios relativos de los productos pecuarios (0.5%) que produjo indirectamente la reducción de aranceles. La mayor producción de exportables fue la respuesta de algunos productores y trabajadores a la caída de la rentabilidad y la demanda de mano de obra en la producción de cereales. El aumento del precio relativo del ganado fue efecto del mayor

consumo privado debido al abaratamiento de diversos productos por la reducción de aranceles. Agregados todos los efectos, la producción de todo el sector agrícola tuvo un ligero aumento del 0.04% y sus precios relativos se elevaron 0.27%, mientras que la canasta de consumo rural cayó 0.39%. Al fin de cuentas, una ganancia de 0.46% en el ingreso rural. Una variación que no es sustancial, pero que muestra en todo caso que, contrario a la creencia común, los aranceles agrícolas no necesariamente benefician a las familias rurales. Son muchísimos los efectos cruzados que intervienen en el resultado final, y en últimas pueden terminar anulando el efecto directo que producen sobre los precios de los productos protegidos. Sobre este tema volveremos en la próxima sección.

La eliminación de trabas a las importaciones agrícolas tuvo un fuerte efecto negativo sobre los ingresos rurales porque condujo a reducciones apreciables de producciones y precios de la mayoría de los sectores agrícolas. Para evaluar estos cambios de política se tomaron como efecto de la eliminación de trabas los cambios en los coeficientes de importación no explicados en el modelo por variaciones en precios relativos o cambios de demanda. Dichos cambios en los coeficientes de importación fueron: 82% para alimentos agrícolas, 50% para cereales, 200% para oleaginosas, 320% para otros agrícolas, 260% para productos pecuarios y 580% para productos de la silvicultura, la caza y la

pesca. Es importante tener en cuenta, sin embargo, que en muchos productos las importaciones iniciales eran muy reducidas. En adición a los cambios en los coeficientes de penetración importadora se tomaron como efecto de política las reducciones en los diferenciales entre el precio interno y el externo de los cereales y las oleaginosas no explicado por cambios en el arancel. Estas reducciones fueron 11% del precio inicial en el caso de los cereales y 36% en el caso de las oleaginosas.

Los aumentos de importaciones atribuibles a estas políticas fueron superiores al 40% para todos los tipos de bienes. Como resultado se redujo la producción de alimentos en 5%, cereales en 11.9%, oleaginosas en 14.6% e, incluso, café pergamino en 1.2%. El gran beneficiado fue, naturalmente, el sector de otros productos agrícolas exportables, cuya producción aprovechó recursos liberados de otras actividades para aumentar 12.1%. Gracias a la posibilidad de exportar, mejoraron los precios relativos de este grupo de productos agrícolas, como también ocurrió en el caso del café pergamino. En los demás sectores agrícolas las caídas fueron desde 1% (alimentos) hasta 26.5% en oleaginosas, e incluso más en silvicultura ⁶.

⁶ Debido a las fuertes variaciones porcentuales de precios observadas y simuladas en este sector la tasa reportada es excesiva.

Cuadro 43
 POLITICAS SECTORIALES
 RESULTADOS AGRICOLAS SECTORIALES
 (Variaciones respecto a la base)

	Aranceles (1)	Penetración importaciones (2)	Apertura exportadora (3)	Manejo Inventarios (4)	TOTAL POLITICAS SECTORIALES (1-4)
A. PRODUCCION AGRICOLA	0.04	(0.02)	0.09	0.02	0.12
Alimentos agrícolas	1.08	(5.02)	1.89	0.02	(2.03)
Cereales	(5.34)	(11.91)	(0.81)	(1.53)	(19.59)
Oleaginosas	0.12	(14.61)	(2.38)	(3.52)	(20.39)
Otros agrícolas	0.37	12.09	(1.24)	1.20	12.41
Café pergamino	0.05	(1.19)	0.41	(0.05)	(0.78)
Ganado	-	-	-	-	-
Silvicultura	-	-	-	-	-
B. EXPORTACIONES AGRICOLAS	0.43	20.62	10.32	2.08	33.45
Alimentos agrícolas	1.81	(5.44)	81.35	0.26	77.98
Cereales	(0.90)	(1.91)	(36.69)	(0.25)	(39.77)
Oleaginosas	0.06	(5.76)	(41.18)	(1.59)	(48.47)
Otros agrícolas	0.43	21.62	(2.64)	2.22	21.62
Ganado	(1.85)	13.54	572.94	0.50	585.13
Silvicultura	(0.82)	131.02	467.79	0.78	598.76
C. IMPORTACIONES AGRICOLAS	20.17	106.99	3.80	(8.15)	122.80
Alimentos agrícolas	13.30	80.99	1.23	(0.20)	95.32
Cereales	22.34	42.13	0.94	(10.05)	55.36
Oleaginosas	5.26	242.94	0.53	(40.17)	208.56
Otros agrícolas	1.22	394.42	3.99	(0.10)	399.53
Ganado	50.67	421.24	17.01	(0.90)	488.02
Silvicultura	3.89	993.02	83.94	(3.73)	1,077.11
D. PRECIOS AGRICOLAS (a)	0.27	(4.44)	1.92	(0.14)	(2.39)
Café pergamino	0.01	1.18	(0.39)	0.02	0.82
Alimentos agrícolas	(0.99)	(0.97)	0.24	(0.14)	(1.87)
Cereales	(3.25)	(7.68)	(0.33)	(0.13)	(11.40)
Oleaginosas	(0.02)	(26.50)	(0.28)	(0.62)	(27.42)
Otros agrícolas	0.01	1.22	1.34	(0.01)	2.56
Ganado	0.48	(2.81)	3.87	(0.13)	1.42
Silvicultura	0.33	(87.78)	9.19	(0.26)	(78.51)

(a) Precios relativos al deflactor implícito del PIB. El total de precios de agrícolas no puede considerarse como un ponderado de los precios individuales porque el primero es el precio pagado al productor, mientras que los segundos corresponden al precio del bien compuesto de producción doméstica e importaciones. Fuente: Cálculos de Fedesarrollo con base en DANR.

Por su parte, la apertura de nuevos mercados para algunas exportaciones jugó un papel compensatorio frente a la avalancha de importaciones. Las mayores exportaciones atribuibles a este factor ocurrieron en alimentos agrícolas (81%), ganado (573% de aumento) y productos de la silvicultura, caza y pesca (468%). La apertura de nuevos mercados no se considera que haya sido un factor explicativo de las mayores exportaciones de los principales exportables (que efectivamente tuvieron lugar), ya que se presume implícitamente que estas exportaciones están limitadas no por el acceso al mercado externo sino por razones de oferta o precios en los mercados ya conquistados⁷. La apertura de nuevos mercados externos estimuló la producción y los precios relativos de los sectores mencionados, dando lugar a un aumento de ingresos rurales del 1.9%.

Finalmente, es de interés evaluar el impacto de la reducción de inventarios que ocurrió en la mayoría de los productos entre 1990 y 1993 por la redefinición de las tareas del Idema y la agilización de importaciones. Las variaciones de inventarios se calcularon con base en promedios anuales para 1990 y 1993 para los siguientes productos: arroz paddy, maíz, soya, ajonjolí, trigo, frijol, semilla de algodón, aceite, arveja, lenteja y

⁷ El modelo recoge este supuesto en la alta elasticidad de transformación (CET) de la producción para el mercado externo e interno de este sector.

cacao ⁸. La reducción de inventarios explica caídas en la producción de cereales y oleaginosas de 1.5% y 3.5% respectivamente, y disminuciones de precios relativos de todos los grupos de productos, para una reducción total de precios relativos del sector agrícola de 0.14%. En suma, los cambios de inventarios produjeron una disminución de ingreso rural de menor importancia: -0.3%.

. Políticas macroeconómicas

Como políticas macroeconómicas se consideran en este estudio tres grupos de políticas: (i) la apertura urbana, entendida como la reducción de aranceles, la eliminación de restricciones a las importaciones de los bienes no agrícolas y la apertura de nuevos mercados para las exportaciones de origen urbano; (ii) la política de aumento del gasto público, tanto corriente como de inversión, por encima de sus tendencias usuales, y (iii) la política tributaria, que abarca los cambios en el IVA, el impuesto a la renta y otros impuestos domésticos.

La apertura urbana redujo los aranceles de los bienes urbanos en proporciones muy apreciables: 60.5% en el caso de alimentos manufacturados, 62.8% en bienes de consumo livianos,

⁸ A partir de estadísticas de inventarios del Ministerio de Agricultura reportadas en Anuario Estadísticas del Sector Agropecuario 1992, Santafé de Bogotá, 1993.

Cuadro 5A
 POLITICAS MACROECONOMICAS
 RESULTADOS DE MACROECONOMIA, EMPLEO E INGRESOS
 (Variaciones respecto a la base)

	Apertura urbana	Gasto publico	Impuestos	TOTAL POLITICAS MACRO (5-7)
	(5)	(6)	(7)	(5-7)
A. PIB	(0.88)	3.81	(1.16)	1.77
B. DEMANDA AGREGADA				
Consumo	(1.09)	5.15	(2.90)	1.15
Gasto	-	22.97	-	-
Inversion total	-	2.31	-	-
Inversion privada	-	-	-	-
Inversion del gobierno	-	12.92	-	-
Variacion de existencias	-	-	-	-
Exportaciones	12.03	(3.44)	0.88	9.46
Importaciones	17.81	11.05	(3.77)	25.09
C. PRECIOS				
Deflactor del PIB	(12.14)	12.10	(1.50)	(1.53)
Tasa de cambio real (a)	3.23	(4.58)	0.41	(0.93)
Indice de precios al consumidor	(8.85)	10.96	(1.20)	0.91
D. EMPLEO				
Trabajadores rurales	-	-	-	-
Informal no calificado	-	-	-	-
Formal no calificado	(4.72)	25.67	(4.16)	16.79
Calificado	-	-	-	-
E. INGRESO RURAL REAL				
Trabajo rural	4.99	(5.13)	(0.41)	(0.55)
Capital rural				
Produccion permanentes	(17.27)	15.22	(7.23)	(9.27)
Temporales minifundio	1.78	(1.76)	(0.78)	(0.76)
Temporales medianos	1.85	(1.83)	(0.77)	(0.75)
Temporales latifundio	3.01	(3.87)	(0.04)	(0.90)
F. GINI RURAL	(0.53)	0.50	(0.16)	(0.19)
G. INGRESOS TOTALES				
Urbanos	(0.49)	5.94	(2.94)	2.51
Rurales	(3.03)	2.12	(2.61)	(3.51)

(a) Deflactada por el IPC

Fuente: Calculos de Fedesarrollo con base en DANE.

Cuadro 5B
 POLITICAS MACROECONOMICAS
 RESULTADOS DE MACROECONOMIA, EMPLEO E INGRESOS
 (Variaciones respecto a la base)

	Apertura urbana	Gasto publico	Impuestos	TOTAL POLITICAS MACRO (5-7)
	(5)	(6)	(7)	
A.. PRODUCCION AGRICOLA	(0.27)	0.47	(0.14)	0.06
Alimentos agricolas	(4.43)	7.15	(2.64)	0.08
Cereales	(0.67)	0.73	(0.69)	(0.64)
Oleaginosas	(2.34)	0.69	0.05	(1.60)
Otros agricolas	5.91	(8.33)	3.16	0.74
Cafe pergamino	(1.81)	2.76	(0.90)	0.04
Ganado	-	-	-	-
Silvicultura	-	-	-	-
B. EXPORTACIONES AGRICOLAS	13.46	(17.45)	6.45	2.46
Alimentos agricolas	(5.94)	9.28	(3.80)	(0.47)
Cereales	(0.04)	0.08	(0.11)	(0.07)
Oleaginosas	(0.79)	0.14	0.30	(0.35)
Otros agricolas	13.92	(18.28)	6.75	2.39
Ganado	41.19	(40.57)	15.07	15.70
Silvicultura	12.92	(23.79)	12.33	1.45
C. IMPORTACIONES AGRICOLAS	(21.93)	19.13	(8.18)	(10.98)
Alimentos agricolas	(10.41)	16.99	(5.94)	0.64
Cereales	(18.11)	12.34	(4.61)	(10.38)
Oleaginosas	(44.07)	17.62	(16.63)	(43.07)
Otros agricolas	(14.86)	14.37	(4.53)	(5.02)
Ganado	(81.70)	66.97	(28.11)	(42.85)
Silvicultura	(63.55)	106.27	(60.54)	(17.82)
D. PRECIOS AGRICOLAS (a)	(1.73)	0.98	(1.96)	(2.72)
Cafe pergamino	3.35	(3.76)	0.43	0.02
Alimentos agricolas	2.59	(1.34)	(0.31)	0.95
Cereales	3.78	(4.46)	0.49	(0.18)
Oleaginosas	2.60	(3.42)	0.00	(0.81)
Otros agricolas	4.03	(4.49)	0.45	(0.01)
Ganado	(7.77)	5.98	(4.23)	(6.02)
Silvicultura	1.85	1.61	(3.90)	(0.45)

(a) Precios relativos al deflactor implícito del PIB. El total de precios de agrícolas no puede considerarse como un ponderado de los precios individuales porque el primero es el precio pagado al productor, mientras que los segundos corresponden al precio del bien compuesto de producción doméstica e importaciones.
 Fuente: Cálculos de Fedesarrollo con base en DANE.

64.5% en bienes intermedios y 79.7% en bienes de la metalmecánica, incluyendo automóviles. Además, fueron eliminadas las licencias previas y otros requisitos a las importaciones, permitiendo así un aumento en la penetración de las importaciones en los mercados domésticos. De acuerdo con los resultados del modelo, los cambios de participación de las importaciones en el mercado doméstico, no explicadas por cambios en precios relativos o en demanda, fueron del siguiente orden: 50% en alimentos manufacturados, 100% en otros bienes de consumo liviano, 14% en bienes de consumo intermedio y 24% en bienes de la metalmecánica.

El efecto de la apertura urbana consistió en abaratar los bienes industriales en relación con los agrícolas y en disminuir la actividad productiva y la demanda urbanas. Puesto que estos dos efectos operaron en sentido opuesto, no podría predecirse su impacto sobre el sector rural. El efecto sobre los precios relativos fue favorable para todos los productos agrícolas, con excepción del ganado, que fue afectado por la caída de demanda. En total, sin embargo, dominó el efecto negativo, de forma que el precio relativo de toda la producción agrícola cayó 1.7% (Cuadros 5A y 5B). Como respuesta a los cambios en precios relativos, los productores se dirigieron al sector de otros agrícolas, que por sus posibilidades de exportación resultaron más atractivos. El modelo calcula que esta reorientación de recursos produjo un aumento de la producción de los otros agrícolas del 5.9%, que

permitió elevar sus exportaciones en 13.9%. También hubo efectos favorables sobre las exportaciones de ganado y productos de la silvicultura, caza y pesca. Debido a la reorientación de la producción hacia actividades más intensivas en trabajo la apertura urbana fue favorable para los trabajadores del campo, cuyos ingresos reales aumentaron 5% por ese efecto. También ocurrieron mejorías en los ingresos de capital de las producciones temporales. El efecto adverso se concentró en el capital de las producciones permanentes, cuyo ingreso cayó 17.3%. El efecto final de la apertura urbana sobre los ingresos del campo fue una reducción de 3%, paradójicamente mucho más fuerte que la que produjo en los propios ingresos urbanos, los cuales cayeron apenas 0.5% por esta razón.

El gasto público creció entre 1990 y 1993 bien por encima de sus tendencias corrientes. El gasto corriente de las administraciones públicas aumentó 35.5% en términos reales entre 1990 y 1993 y la inversión de estas mismas entidades 25.4%. Suponiendo una tendencia de crecimiento de 4% para ambos tipos de gasto, hemos calculado el efecto del exceso de gasto público del período. El principal canal de transmisión del gasto público sobre el sector rural fue el consumo privado. El exceso de gasto público generó un crecimiento del 6.2% en el consumo privado, que estimuló los precios relativos del ganado y la silvicultura, pero redujo los precios relativos de los demás productos agrícolas.

Estos cambios de precios relativos reflejaron claramente el grado de comercialidad externa, protegiendo a los menos transables del efecto adverso de la revaluación. Los mejores precios relativos de los alimentos en relación con otras producciones agrícolas temporales estimularon su producción, que aumentó 11.6%. La única producción agrícola que se contrajo por efecto del mayor gasto público fue la otros productos agrícolas (-14%), que resultó desestimulada por la revaluación real de la tasa de cambio del 7.8% inducida por el mayor gasto público. El efecto final del mayor gasto público sobre los ingresos rurales fue un aumento de 5.2%, fuertemente concentrado en los ingresos de capital de las producciones permanentes.

El tercer componente de las políticas macroeconómicas consideradas son las reformas tributarias. El principal elemento de estas reformas fue el aumento de la tasa general del IVA del 10% al 14% y la ampliación de su base a diversos servicios. Además se elevó la tasa de tributación directa del 30% al 35.1% efectivo, y se elevaron las contribuciones especiales a la producción de hidrocarburos y a la exportación de carbón. También en este caso el principal canal de transmisión al sector rural fue el consumo privado. En este caso, el efecto fue una caída de 2.9%, que se tradujo en reducciones de precios relativos, especialmente fuertes en el caso del ganado (-4.2%) y los productos de la silvicultura, caza y pesca (-3.9%), aunque

también apreciable para los alimentos agrícolas (-0.3%). La principal reasignación de recursos ocurrió a favor del sector de otros agrícolas, por sus posibilidades de exportación, y en contra de la producción de alimentos. Se calcula que, por efecto de las reformas tributarias, el ingreso rural tuvo una caída de 2.6%.

En resumen, las tres políticas macroeconómicas consideradas tuvieron un efecto prácticamente neutro sobre los ingresos rurales: la apertura urbana y las reformas tributarias fueron adversas, pero su efecto quedó compensado con el aumento del gasto público. Al fin de cuentas se produjo apenas una caída del 0.5% en los ingresos rurales por efecto de las políticas macro.

. Shocks externos

El tercer grupo de factores analizados comprende: (i) la caída de los precios externos del café, (ii) la caída de otros precios externos, y (iii) la apreciación de la tasa de cambio real. Es discutible en qué medida la apreciación de la tasa de cambio fue un shock externo, y en qué medida resultó de políticas internas. Aquí se considera como shock externo la apreciación no explicada por los cambios de política sectorial y macroeconómica contemplados en el resto de simulaciones. Aun así, sin embargo,

podría argumentarse que, al menos en parte, la revaluación fue producto de otras decisiones de política, como la liberación cambiaria, que no se contempla en los ejercicios. Inevitablemente hay un elemento de arbitrariedad en la clasificación. Los tres factores considerados como shocks externos explican una caída de ingresos de 15.5%, que sobrepasa el total de la caída efectivamente observada del 5%.

Entre 1990 y 1993 el precio externo del café cayó en dólares 23.5%, llegando a su nivel histórico más bajo en términos reales. En este ejercicio se mide el efecto de este shock bajo el supuesto de que esta caída de precio fue trasladada completamente a los productores. Dada la tasa de devaluación, ello habría implicado un aumento en el precio interno del 26.8% en total en los tres años. Los ajustes internos estuvieron cerca de esta cifra: 22%. El efecto del shock de precios del café fue una reducción del 40.8% en los ingresos de capital de la caficultura. Puesto que los menores ingresos cafeteros redujeron el consumo privado en 0.5%, también se produjo un efecto adverso sobre los precios de otros productos de importancia en el sector rural, especialmente el ganado (-1.6%). El efecto final fue una reducción del ingreso rural del 6.2%. Puesto que el mayor efecto lo sufrieron los ingresos no laborales cabría esperar un fuerte efecto sobre los indicadores de concentración del ingreso. Sin embargo, tal efecto fue apenas una reducción del 0.4% en el Gini

Cuadro 6A
 SHOCKS EXTERNOS
 RESULTADOS DE MACROECONOMIA, EMPLEO E INGRESOS
 (Variaciones respecto a la base)

	Precio café	Otros precios externos	Tasa de cambio	TOTAL SHOCKS EXTERNOS
	(8)	(9)	(10)	(8-10)
A. PIB	(0.13)	(0.17)	(1.99)	(2.29)
B. DEMANDA AGREGADA				
Consumo	(0.48)	(0.24)	3.10	2.39
Gasto	-	-	-	-
Inversión total	-	-	-	-
Inversión privada	-	-	-	-
Inversión del gobierno	-	-	-	-
Variación de existencias	-	-	-	-
Exportaciones	0.36	(0.91)	(7.71)	(8.27)
Importaciones	(0.74)	(1.21)	16.44	14.49
C. PRECIOS				
Deflactor del PIB	(1.86)	(1.27)	(13.76)	(16.89)
Tasa de cambio real (a)	0.29	0.51	(16.56)	(15.76)
Índice de precios al consumidor	(0.77)	(1.40)	(19.58)	(21.76)
D. EMPLEO				
Trabajadores rurales	-	-	-	-
Informal no calificado	-	-	-	-
Formal no calificado	(0.19)	(0.38)	(8.23)	(8.80)
Calificado	-	-	-	-
E. INGRESO RURAL REAL				
Trabajo rural	0.04	(11.66)	(26.37)	(38.00)
Capital rural				
Producción permanentes	(19.01)	10.48	18.93	10.41
Temporales minifundio	(0.15)	(3.79)	(9.20)	(13.14)
Temporales medianos	(0.14)	(3.93)	(9.34)	(13.41)
Temporales latifundio	0.22	(5.79)	(12.77)	(18.34)
F. GINI RURAL	(0.43)	0.57	1.12	1.26
G. INGRESOS TOTALES				
Urbanos	1.29	0.42	6.10	7.80
Rurales	(6.23)	(2.39)	(6.90)	(15.53)

(a) Deflactada por el IPC

Fuente: Cálculos de Fedesarrollo con base en DANE.

Cuadro 6B
SHOKS EXTERNOS
RESULTADOS AGRICOLAS SECTORIALES
(Variaciones respecto a la base)

	Precio cafe (8)	Otros precios externos (9)	Tasa de cambio (10)	TOTAL SHOCKS EXTERNOS (8-10)
A.. PRODUCCION AGRICOLA	(0.12)	(0.07)	(0.25)	(0.43)
Alimentos agricolas	(1.27)	6.39	13.19	18.31
Cereales	(0.18)	4.43	(8.35)	(4.10)
Oleaginosas	(0.11)	6.89	0.73	7.51
Otros agricolas	1.67	(8.21)	(8.26)	(14.79)
Cafe pergamino	(0.74)	(0.46)	(2.76)	(3.96)
Ganado	-	-	-	-
Silvicultura	-	-	-	-
B. EXPORTACIONES AGRICOLAS	3.26	(13.76)	(14.90)	(25.39)
Alimentos agricolas	(1.71)	32.14	18.00	48.44
Cereales	(0.02)	0.55	(2.00)	(1.47)
Oleaginosas	0.04	3.12	0.46	3.63
Otros agricolas	3.38	(15.42)	(15.53)	(27.56)
Ganado	7.78	(29.69)	(64.70)	(86.60)
Silvicultura	12.36	(20.03)	(13.12)	(20.79)
C. IMPORTACIONES AGRICOLAS	(5.28)	(13.18)	38.72	20.27
Alimentos agricolas	(2.98)	4.69	30.36	32.07
Cereales	(3.24)	(13.68)	39.09	22.17
Oleaginosas	(7.02)	***	(0.00)	***
Otros agricolas	(1.52)	(24.54)	1.71	(24.35)
Ganado	(14.27)	(6.21)	101.64	81.16
Silvicultura	(60.69)	(34.30)	60.22	(34.76)
D. PRECIOS AGRICOLAS (a)	(4.52)	(2.05)	(9.22)	(15.79)
Cafe pergamino	(21.01)	0.37	(14.16)	(34.80)
Alimentos agricolas	0.18	(3.93)	(10.74)	(14.49)
Cereales	0.60	(0.84)	(13.94)	(14.18)
Oleaginosas	0.38	(2.98)	(14.29)	(16.89)
Otros agricolas	0.63	(7.12)	(17.35)	(23.83)
Ganado	(1.57)	(0.50)	(2.65)	(4.71)
Silvicultura	(3.70)	(2.09)	(21.40)	(27.19)

*** La variacion no puede explicarse o carece de sentido economico.

(a) Precios relativos al deflactor implicito del PIB. El total de precios de agricolas no puede considerarse como un ponderado de los precios individuales porque el primero es el precio pagado al productor, mientras que los segundos corresponden al precio del bien compuesto de produccion domestica e importaciones.

Fuente: Calculos de Fedesarrollo con base en DANE.

rural, explicable por la importancia de los pequeños propietarios en el cultivo del café.

Los demás precios externos tuvieron caídas menos apreciables entre 1990 y 1993. Las caídas bruscas se presentaron hasta 1992, pues, en muchos casos 1993 fue ya un año de recuperación. Hemos calculado que los precios en dólares de los productos exportados por el sector (excepto alimentos agrícolas) tuvieron una caída del 9.4% en promedio y los de los importados 1.9%. Las reducciones de precios relativos como resultado de las caídas de las cotizaciones externas fueron 7.1% para los otros productos agrícolas, 3.9% para alimentos, 3% oleaginosas, 2.1% silvicultura, 0.8% cereales y 0.5% ganado. Para los productos menos comercializables, como los alimentos, las caídas de los precios relativos fueron debidas principalmente al efecto indirecto de reducción de la demanda interna por la caída de los ingresos y por el aumento de sus producciones, inducidas por la caída de rentabilidad de los otros sectores. En suma, la caída de los precios externos diferentes al café produjo una reducción de ingresos rurales del 2.4%. A diferencia de lo ocurrido con el café, en este caso se afectó fuertemente el ingreso de los trabajadores rurales, el cual cayó 11.7%, y se benefició sobre todo el ingreso no laboral de las producciones permanentes, que aumentó 10.5%. La razón de este efecto fue la caída inducida en la producción de los otros agrícolas, que son más intensivos en

mano de obra. La mano de obra desplazada presionó hacia abajo los salarios rurales, beneficiando a los productores de café, ganado y otras actividades permanentes. El efecto sobre la distribución del ingreso fue adverso, y canceló completamente la pequeña mejoría debida a la caída del precio externo del café.

Un mecanismo concentrador semejante operó como resultado de la apreciación de la tasa de cambio real, según veremos en seguida. Como ya se mencionó, en forma algo arbitraria hemos clasificado como un shock de origen externo la revaluación no explicada por los demás factores considerados en las simulaciones anteriores. Esto es una apreciación del 16.6%, cuando en la realidad la apreciación fue del 18.9%⁹. El efecto de la revaluación sobre el sector agrícola consiste, en primer lugar, en reducir la rentabilidad de las producciones temporales más comercializables, como son los cereales y el grupo de "otros agrícolas". El grueso de los recursos desplazados de estos sectores se dirige a la producción de alimentos no comercializables. En el corto plazo, las producciones permanentes, como el café o la ganadería permanecen sin cambio. Por efecto de la reasignación de recursos, las reducciones de precios no se limitan pues a los productos comercializables. En

⁹ Se refiere a la tasa de cambio real definida como el tipo de cambio nominal, deflactado por el índice de precios al consumidor, sin ajuste por inflación externa. Para los efectos de estas simulaciones, este ajuste no tiene ningún efecto.

nuestro ejercicio, la revaluación real del 16.6% se traduce en caídas de precios relativos agrícolas entre 2.6% y 21.4% según el sector. Considerados todos los cambios, la pérdida de ingresos reales del campo por efecto de la revaluación no explicada por otros factores fue 6.9%. Es interesante señalar que, en cambio, para el sector urbano la revaluación implicó una mejoría de ingresos reales del 6.1%, debido al mayor peso de los bienes no comercializables en la producción urbana y al efecto favorable sobre los costos de producción urbanos. Por consiguiente, la revaluación produjo una fuerte redistribución de ingresos del campo hacia la ciudad. Además, dentro del campo, la revaluación tuvo un efecto concentrador, puesto que desplazó mano de obra de actividades intensivas en trabajo, favoreciendo en últimas a los productores de actividades permanentes. El modelo calcula en 26.4% la caída de los salarios debida a la revaluación del 16.6%. Calcula además que los ingresos de capital en las producciones permanentes aumentaron 18.9% y los de las producciones temporales cayeron en promedio cerca del 9.2% ¹⁰.

En síntesis, los efectos considerados como shocks externos fueron los de mayor impacto, pues produjeron una reducción de ingresos reales en el campo del 15.5%.

¹⁰ Es importante señalar que estamos trasladando al precio interno del café la menor devaluación nominal de la tasa de cambio, de modo que las ganancias ocurren especialmente en los otros sectores agrícolas permanentes, y en especial en la ganadería, cuyos precios caen tan solo 20.7%.

4. Efectos de políticas macroeconómicas y sectoriales en el corto y el mediano plazo

La descomposición de efectos de la sección anterior podría llevar a decisiones equivocadas de política. La razón está, sencillamente, en que puede haber diferencias importantes entre los efectos de corto y de mediano plazo de las políticas sectoriales y macroeconómicas. Discutir esas diferencias es el propósito de esta sección. Las políticas que se han seleccionado para este análisis se pueden clasificar en tres grupos: macroeconómicas, sectoriales y de productividad. Las políticas seleccionadas no representan un menú completo de opciones, pero han sido seleccionadas por su relevancia en las discusiones actuales de política.

. Políticas macroeconómicas

La política macroeconómica tiene como principal objetivo mantener el balance entre los principales agregados macroeconómicos, cuyo eje central es la condición de equilibrio entre la inversión y sus fuentes de financiamiento a través de los ahorros privado, público y externo. Es de interés discutir

entonces de qué forma afectan al sector rural algunos cambios en dicha condición de equilibrio. Por su relevancia en las discusiones actuales de política discutimos las siguientes políticas: (i) una restricción al financiamiento externo, que se acomoda mediante políticas que reducen la inversión privada, (ii) una reducción del déficit fiscal mediante recortes a la inversión pública, y (iii) una política de devaluación más acelerada.

Analizamos primero una restricción a las fuentes de financiamiento externo, que suponemos se acomoda enteramente a través de una reducción de la inversión privada. Para los efectos de este ejercicio es irrelevante el mecanismo a través del cual tiene lugar el cambio en la inversión privada. Puede ocurrir porque directamente la menor disponibilidad de financiamiento externo afecta la inversión privada, o bien porque para hacer viable la menor disponibilidad de recursos externos se siguen políticas monetarias restrictivas que elevan las tasas de interés o reducen la oferta de crédito doméstico.

Como resultado de la menor inversión privada se generan una caída en el consumo privado, que afecta los precios relativos de los productos agrícolas y que reorienta los recursos del agro hacia las actividades más comercializables (Cuadros 7A y 7B). Lo que resulta de interés para los fines de esta discusión es que esos efectos son mucho más notorios en el corto que en el mediano

Cuadro 7A.
 POLITICA MACROECONOMICA EN EL CORTO Y EL MEDIANO PLAZO
 RESULTADOS DE MACROECONOMIA, EMPLEO E INGRESOS
 (Variaciones porcentuales)

	AHORRO EXTERNO		DEFICIT FISCAL		DEVALUACION
	CP	NP	CP	NP	CP
A. PIB	(1.27)	(0.06)	(2.17)	(0.00)	0.45
B. DEMANDA AGREGADA					
Consumo	(1.17)	(0.21)	(2.00)	(0.02)	(1.08)
Gasto	-	-	-	-	-
Inversion total	(7.36)	(4.31)	(7.81)	0.05	-
Inversion privada	(10.20)	(6.38)		6.38	-
Inversion del gobierno	-	1.75	(47.37)	(27.61)	-
Variacion de existencias	-	-	-	-	-
Exportaciones	0.99	2.73	1.30	1.98	2.86
Importaciones	(5.04)	(3.12)	(3.43)	1.64	(3.76)
C. PRECIOS					
Deflactor del PIB	(1.12)	(0.08)	(1.89)	(0.01)	2.24
Tasa de cambio real (a)	1.23	0.13	2.11	0.02	6.84
Indice de precios al consumidor	(1.23)	(0.00)	(2.08)	0.00	3.08
D. EMPLEO					
Formal no calificado	(3.68)	-	(5.64)	-	1.93
E. INGRESO RURAL REAL					
Trabajo rural	0.88	(0.19)	1.55	(0.03)	8.06
Capital rural					
Produccion permanentes	(3.92)	(0.11)	(6.87)	(0.02)	(11.53)
Temporales minifundio	0.35	-	0.59	-	4.24
Temporales medianos	0.37	-	0.62	-	4.28
Temporales latifundio	1.00	-	1.73	-	6.01
F. GINI RURAL	(0.12)	0.00	0.37	0.00	(0.52)
G. INGRESOS TOTALES					
Urbanos	(1.25)	(0.23)	(2.13)	(0.02)	(1.48)
Rurales	(0.80)	(0.15)	(1.41)	(0.03)	0.58

(a) Deflactada por el IPC

Fuente: Calculos de Fedesarrollo con base en DANB.

Cuadro 7B.
 POLITICA MACROECONOMICA EN EL CORTE Y EL MEDIANO PLAZO
 RESULTADOS AGRICOLAS SECTORIALES
 (Variaciones porcentuales)

	AHORRO EXTERNO		DEPICIT FISCAL		DEVALUACION
	CP	NP	CP	NP	CP
A.. PRODUCCION AGRICOLA	(0.05)	0.00	(0.09)	0.00	0.05
Alimentos agricolas	(1.62)	(0.16)	(2.83)	(0.03)	(4.98)
Cereales	(0.30)	0.02	(0.57)	(0.03)	6.10
Oleaginosas	(0.07)	(0.01)	(0.17)	(0.02)	(0.28)
Otros agricolas	1.60	0.55	2.77	0.14	2.98
Cafe pergamino	(0.61)	(0.02)	(1.03)	(0.00)	0.69
Ganado	-	(0.09)	-	(0.02)	-
Silvicultura	-	(0.03)	-	(0.05)	-
B. EXPORTACIONES AGRICOLAS	1.31	0.07	2.25	(0.00)	3.07
Alimentos agricolas	(1.10)	(0.05)	(1.96)	(0.02)	(3.50)
Oleaginosas	0.09	0.06	0.08	(0.01)	(0.27)
Otros agricolas	5.99	2.77	6.69	(0.85)	5.86
Ganado	1.46	0.06	2.52	0.00	3.67
Silvicultura	1.35	0.12	2.37	0.01	1.55
C. IMPORTACIONES AGRICOLAS	(1.58)	(1.01)	(2.33)	0.04	(2.17)
Alimentos agricolas	(2.21)	(0.27)	(3.79)	(0.04)	(6.59)
Cereales	(1.62)	(0.44)	(2.74)	(0.07)	(7.75)
Oleaginosas	(1.31)	(0.57)	(2.16)	(0.07)	(0.41)
Otros agricolas	(3.27)	(1.90)	(1.58)	1.24	(0.21)
Ganado	(2.90)	(0.39)	(4.94)	(0.06)	(7.08)
Silvicultura	(2.73)	(0.32)	(4.73)	(0.16)	(3.12)
D. PRECIOS AGRICOLAS (a)	(0.73)	(0.05)	(1.27)	(0.01)	1.70
Cafe pergamino	1.14	(0.13)	1.92	(0.99)	(2.19)
Alimentos agricolas	0.13	0.00	0.25	0.01	4.56
Cereales	0.99	0.15	1.67	0.02	5.89
Oleaginosas	0.89	0.09	1.52	0.01	7.57
Otros agricolas	0.95	0.11	1.76	0.07	7.47
Ganado	(1.73)	(0.09)	(3.01)	(0.02)	0.13
Silvicultura	(1.26)	(0.05)	(2.27)	(0.07)	4.67

***: Variacion no explicada o que carece de sentido economico

(a) Precios relativos al deflactor implicito del PIB. El total de precios de agricolas no puede considerarse como un ponderado de los precios individuales porque el primero es el precio pagado al productor, mientras que los segundos corresponden al precio del bien compuesto de produccion domestica e importaciones.
 Fuente: Calculos de Fedesarrollo con base en DANE.

plazo. La razón está en que para producir el mismo cambio en la cuenta corriente, se requiere un recorte de la inversión privada y una devaluación de la tasa de cambio real mucho mayor en el corto que en el mediano plazo. Así, en el corto plazo la inversión privada debe caer 10.2% y la tasa de cambio real debe elevarse 1.1%. En el largo plazo las variaciones son 6.4% y 0.1%. La menor movilidad de los recursos productivos y las rigideces de algunos precios en el corto plazo son la razón de este resultado (Véase nuevamente el Cuadro 2).

Para el sector rural, los efectos de corto plazo son más dañinos que los de mediano plazo, pero en ningún caso son muy significativos. En el corto plazo, las caídas de precios del ganado y los alimentos, por ejemplo, son 2.8% y 1%, respectivamente, mientras en el mediano plazo alcanzan apenas 0.2% y 0.1%. De igual forma, los ingresos rurales caen 0.8% en el corto plazo pero solo 0.15% en el mediano plazo.

Por consiguiente, un recorte del ahorro externo acomodado domésticamente por cambios en la inversión privada tiene un efecto moderado en el corto plazo, que además se reduce en forma notoria en el mediano plazo. Este resultado contrasta con la sensibilidad del sector rural a cambios en la cuenta corriente que se deben a shocks de origen externo, según vimos en la sección anterior. Esto sugiere así que hay margen de maniobra

para restringir el ahorro externo sin afectar en forma severa al sector rural. Obviamente, el costo de tal restricción sería la caída de la inversión privada, bajo el supuesto de que se siguen políticas para acomodar de esta forma la menor disponibilidad de ahorro externo.

Consideremos ahora el efecto de un ajuste fiscal, producido mediante una reducción de la inversión pública. Nuevamente, suponemos que el cambio buscado es 1% del PIB, pero esta vez en las cuentas fiscales. El recorte en la inversión de las administraciones públicas necesario para producir este resultado es 47.4% en el corto plazo y 27.6% en el mediano plazo. Los efectos sobre el sector rural ocurren en la misma dirección que en el ejercicio anterior, y son mucho más pronunciados en el corto plazo que en el mediano plazo. En el corto plazo la caída de ingresos rural es 1.4% y en el mediano plazo 0.03%. Por consiguiente, una política de ajuste fiscal tiene efectos adversos relativamente fuertes pero pasajeros sobre el sector rural.

Algo semejante, pero más extremo ocurre con la política de devaluación. En la sección anterior se discutió el rol de la apreciación de la tasa de cambio en los resultados de 1990-93. Aquí se retoma nuevamente esta variable para medir el efecto de acelerar la devaluación nominal en 10 puntos (que en este caso no

se transfiere al precio interno del café). Los efectos son los ya conocidos: en el corto plazo la devaluación eleva los precios relativos del sector y estimula las producciones más comercializables, como son los cereales y los otros agrícolas, a costa básicamente de los alimentos. Las producciones favorecidas son más intensivas en trabajo, lo cual tiene un efecto redistributivo a favor de este factor y en contra del capital de las producciones permanentes. Sin embargo, cuando no se transfiere a los productores de café, los efectos son realmente menores: los 10 puntos de devaluación elevan en solo 0.6% el ingreso rural real en el corto plazo. En el mediano plazo no tiene lugar efecto alguno, ya que se supone que no hay control sobre la tasa de cambio.

En resumen, un recorte del financiamiento externo acomodado por menor inversión privado tiene efectos adversos sobre el sector rural, pero modestos y decrecientes en el tiempo. Una política de restricción fiscal de cuantía semejante es más dañina en el corto plazo pero no tiene mayor efecto en el mediano plazo. Por su parte, una devaluación nominal de corto plazo tiene efectos favorables muy moderados, a menos que se transfiera al precio del café pagado a los productores.

Cuadro 6A
 POLITICA SECTORIAL EN EL CORTO Y EN EL MEDIANO PLAZO
 RESULTADOS DE MACROECONOMIA, EMPLEO E INGRESOS
 (Variaciones porcentuales)

	PROGRAMA DE EMPLEO RURAL		POLITICA ARANCELARIA		VOLUMENES DE EXPORTACION			
					ELASTICIDAD=1.5		ELASTICIDAD=0.4	
	CP	NP	CP	NP	CP	NP	CP	NP
A. PIB	(0.06)	(0.00)	(0.10)	0.03	(0.02)	0.09	0.21	0.14
B. DEMANDA AGREGADA								
Consumo	(0.06)	0.07	(0.35)	(0.14)	(0.03)	(0.07)	0.66	0.16
Gasto	1.00	-	-	-	-	-	-	-
Inversion total	-	(0.78)	-	0.69	-	1.53	-	5.55
Inversion privada	-	0.07	-	0.20	1.65	0.08	1.55	0.08
Inversion del gobierno	-	(5.02)	-	3.34	-	8.94	-	33.31
Variacion de existencias	-	-	-	-	14.46	-	13.62	-
Exportaciones	(1.10)	(0.15)	(0.26)	(0.70)	(2.44)	(1.57)	(2.88)	(6.00)
Importaciones	(0.01)	0.03	(0.88)	(0.43)	(0.12)	(0.22)	0.60	1.18
C. PRECIOS								
Deflactor del PIB	0.03	(0.01)	0.06	(0.04)	0.09	0.30	1.67	1.32
Tasa de cambio real (a)	(0.03)	(0.30)	(0.11)	(0.25)	0.16	0.53	(0.41)	0.39
Indice de precios al consumidor	0.04	0.06	0.15	0.05	(0.17)	(0.11)	0.50	(0.11)
D. EMPLEO								
Formal no calificado	(0.14)	-	(0.30)	-	(0.43)	-	(0.02)	-
E. INGRESO RURAL REAL								
Trabajo rural	12.68	3.87	0.47	(0.19)	0.22	(4.58)	(0.42)	(4.39)
Capital rural								
Produccion permanentes	(13.25)	0.59	(2.73)	(0.04)	(3.75)	(4.09)	21.84	(3.98)
Temporales minifundio	(1.92)	-	0.75	-	0.04	-	0.41	-
Temporales medianos	(1.98)	-	0.68	-	0.05	-	0.40	-
Temporales latifundio	(3.03)	-	0.78	-	0.14	-	(0.20)	-
F. GINI RURAL	(0.88)	(0.13)	(0.08)	0.01	(0.10)	0.03	0.51	0.02
G. INGRESOS TOTALES								
Urbanos	(0.11)	(0.36)	(0.29)	(0.19)	0.25	0.87	(0.92)	1.10
Rurales	0.18	2.04	(0.59)	(0.11)	(1.19)	(4.26)	7.41	(4.12)

(1) Deflactada por IPC

Fuente: Calculos Fedesarrollo con base en Dane

Cuadro 88
 POLITICA SECTORIAL EN EL CORTO Y EN EL MEDIANO PLAZO
 RESULTADOS AGRICOLAS SECTORIALES
 (Variaciones porcentuales)

	PROGRAMA DE EMPLEO RURAL		POLITICA ARANCELARIA		VOLUMENES DE EXPORTACION			
					ELASTICIDAD=1.5		ELASTICIDAD=0.4	
	CP	NP	CP	NP	CP	NP	CP	NP
A.. PRODUCCION AGRICOLA	(1.16)	(1.11)	0.00	0.01	0.00	(0.13)	0.01	(0.13)
Alimentos agricolas	(1.14)	(0.22)	(1.11)	(0.72)	(0.25)	0.60	1.61	0.79
Cereales	(4.34)	(1.99)	14.41	14.79	(0.12)	2.93	0.59	2.93
Oleaginosas	(0.48)	(0.75)	5.52	5.62	(0.03)	1.44	0.14	1.48
Otros agricolas	(8.06)	(4.85)	(1.71)	(1.50)	0.20	9.45	(1.43)	8.79
Cafe pergamino	0.02	(0.20)	(0.06)	0.02	0.05	(14.96)	0.11	(14.93)
Ganado	-	(0.78)	-	(0.18)	-	1.05	-	1.15
Silvicultura	-	(0.08)	-	0.36	-	0.51	-	0.58
B. EXPORTACIONES AGRICOLAS	(0.10)	(0.83)	(0.84)	(0.47)	0.33	2.35	(1.42)	3.03
Alimentos agricolas	(1.60)	(0.68)	(1.14)	(0.81)	(0.18)	1.52	1.18	1.60
Oleaginosas	(0.71)	(1.06)	4.39	4.47	(0.01)	2.19	(0.10)	2.16
Otros agricolas	(15.37)	(9.12)	(3.23)	(3.03)	0.40	17.83	(3.10)	16.00
Ganado	0.04	(2.15)	0.46	(0.32)	0.22	3.20	(1.49)	3.15
Silvicultura	(0.03)	(0.93)	(0.50)	(0.09)	0.40	2.67	(2.61)	2.57
C. IMPORTACIONES AGRICOLAS	0.30	0.48	(23.53)	(23.35)	(0.09)	(1.09)	2.12	(2.65)
Alimentos agricolas	(0.61)	0.29	(5.23)	(4.80)	(0.34)	(0.41)	2.10	(0.11)
Cereales	2.96	1.48	(14.88)	(14.70)	(0.25)	(2.60)	1.93	(2.13)
Oleaginosas	1.44	1.80	(21.28)	(21.11)	(0.19)	(4.48)	2.04	(3.92)
Otros agricolas	0.05	(0.12)	(39.50)	(39.36)	(0.03)	0.17	0.42	0.79
Ganado	(0.09)	2.06	(9.48)	(8.55)	(0.45)	(3.19)	3.10	(2.79)
Silvicultura	0.05	1.71	(6.03)	(5.80)	(0.83)	(3.83)	5.61	(3.41)
D. PRECIOS AGRICOLAS (a)	0.10	1.85	(0.40)	0.14	(1.27)	(3.95)	5.15	(4.81)
Cafe pergamino	2.57	0.01	(0.06)	(7.17)	(7.28)	(13.16)	37.50	(13.64)
Alimentos agricolas	0.85	0.56	1.05	1.00	(0.23)	(1.46)	(0.85)	(2.39)
Cereales	0.78	0.09	5.76	5.58	(0.11)	(0.39)	(1.50)	(1.48)
Oleaginosas	0.34	0.20	3.66	3.53	(0.12)	(0.95)	(1.28)	(1.97)
Otros agricolas	0.30	(0.10)	0.66	0.50	(0.10)	(0.09)	(1.58)	(1.19)
Ganado	(0.11)	2.51	(0.83)	0.19	(0.53)	(3.89)	1.34	(4.71)
Silvicultura	0.02	1.26	1.74	1.48	(0.81)	(3.54)	3.13	(4.34)

***: Variacion no explicada o que carece de sentido economico

(a) Precios relativos al deflactor implicito del PIB. El total de precios de agricolas no puede considerarse como un ponderado de los precios individuales porque el primero es el precio pagado al productor, mientras que los segundos corresponden al precio del bien compuesto de produccion domestica e importaciones.
 Fuente: Calculos de Fedesarrollo con base en DANE.

. Políticas sectoriales

Por su posible relevancia en las discusiones actuales hemos escogido también tres políticas de tipo sectorial para analizar su efecto sobre los ingresos rurales: (i) un programa de empleo rural; (ii) aumentos de aranceles agrícolas, y (iii) una restricción a las exportaciones de café. Estas políticas habían sido discutidas en un trabajo anterior¹¹.

La forma más efectiva de apoyar los ingresos rurales mediante la política fiscal es a través de programas de creación de empleo rural. Esta alternativa supera con creces otras opciones, como la transferencia de ingresos o subsidios a las familias rurales u otras políticas más generales de aumento del gasto o disminución de los impuestos. En este ejercicio se supone que, en el corto plazo, el gasto público aumenta en el valor del programa, que se supone en 0.15% del PIB. En el mediano plazo el valor del programa es el mismo pero se hace a costa de otros gastos de inversión puesto que la posición fiscal de mediano plazo está fija.

Puesto que el programa implica una desviación de recursos productivos de las actividades agrícolas, tiene lugar una caída en la producción, que resulta ser 1.1% tanto en el corto como en

¹¹ Lora y Herrera, op. cit.

el mediano plazo (Cuadros 8A y 8B). Los sectores más afectados son los otros agrícolas y los cereales, por ser más comercializables. Las caídas de producción de estos dos sectores son aproximadamente el doble en el corto que en el mediano plazo, debido a las menores posibilidades de movilidad de los recursos. En el corto plazo el programa no produce mayores efectos sobre los ingresos rurales totales, ya que básicamente se compensan con mayores precios las caídas de producción. El principal efecto es redistributivo: se benefician los trabajadores rurales con un aumento de ingresos de 12.7% a costa del capital de las producciones permanentes (-13.2%) y, en menor medida de los capitales de las producciones transitorias, los cuales caen entre 1.9% y 3% según el tamaño. En el mediano plazo el efecto de aumento general de ingresos es mayor, porque la mayor movilidad permite que las caídas de producción de los comercializables sean menores para que en su lugar se reduzcan algunas producciones permanentes, favoreciendo así su precio. Como resultado el precio promedio de toda la producción agrícola aumenta 1.9% lo que, sumado al ingreso directo que genera el programa, produce un aumento del ingreso real rural de 2%. El programa sigue siendo redistributivo, aunque de forma menos pronunciada.

En resumen, un programa de generación de empleos rurales puede tener efectos distributivos y de aumento de los ingresos rurales que tienden a ser mayores en el mediano que en el corto

plazo. En un plazo aun más largo los efectos deben ser mayores si el programa tiene por objeto mejorar la capacidad productiva o los niveles de educación en el campo. Estos efectos de productividad no están incorporados en los ejercicios.

El siguiente ejercicio analiza nuevamente el impacto de los aranceles agrícolas. En este caso se trata de un aumento del 10% sobre todas las importaciones del agro, y se comparan los efectos de corto y mediano plazo. Como ya habíamos observado los aranceles no son benéficos para el sector rural en el corto plazo. Un arancel del 10% produce una caída de ingresos reales del 0.6% porque disminuye la demanda total de bienes agrícolas, lo cual afecta en forma adversa los productos muy poco comercializables, como es el ganado, y porque encarece la canasta de consumo de las familias rurales, en la cual tienen un peso elevado los mismos productos protegidos. En el mediano plazo estos efectos son menores pero se mantienen.

Analizamos ahora el efecto de restringir las exportaciones cafeteras, con el fin de ver el contraste entre el efecto de corto y de mediano plazo. El ejercicio consiste en suponer que las exportaciones de café se recortan en forma exógena en un 20%, considerando además dos opciones de respuesta del precio externo. En la primera opción, suponemos que la elasticidad de demanda externa del café, si bien es menor que infinito, es mayor que 1,

y por lo tanto el mejor precio no alcanza a compensar la reducción en la oferta. Con una elasticidad de 1.5, el efecto final de corto plazo sobre los ingresos rurales es una caída de 1.2%, fuertemente concentrada en los productores cafeteros, bajo el supuesto de que el precio de compra refleja el cambio ocurrido en los ingresos cafeteros externos. Con la misma elasticidad de 1.5, el efecto de mediano plazo es aun más fuerte. Se produce ahora una pérdida de ingresos rurales de 4.3% porque la producción de café debe caer 15% para acomodarse a la menor demanda externa. Los recursos desplazados deprimen los precios relativos del sector por su presión sobre los no comercializables.

No es sorprendente que el sector rural salga perjudicado si el país actúa solo en una estrategia de recorte de las exportaciones de café. Veamos lo que ocurre bajo el supuesto alternativo de que hay capacidad para actuar en forma coordinada con otros países. Para el efecto se supone una elasticidad de demanda externa de 0.4. En el corto plazo el efecto es benéfico y las ganancias pasan a manos de los propietarios cafeteros, con algún efecto concentrador. El ingreso rural total aumenta 7.4%. Sin embargo, este efecto no puede mantenerse en el mediano plazo. Para impedir una acumulación indefinida de café, el precio pagado al productor debe limitarse. Quien se beneficia ahora por la política de menores exportaciones del grano no es el sector rural

sino el Fondo Nacional del Café. El efecto final sobre el ingreso rural es prácticamente el mismo que cuando el país actuaba solo en el mercado internacional.

En resumen, una política de manipulación de la oferta exportable de café puede beneficiar al sector rural en el corto, pero en el mediano plazo ¹².

. Cambios de productividad

Es un lugar común que la única alternativa para el campo es aumentar su productividad. Nuestro último grupo de simulaciones discute donde deben concentrarse los aumentos de productividad para que ésta sea realmente una opción viable. A continuación se analiza el efecto de un aumento del 10% en la productividad (total de los factores) de cada uno de los sectores de producción transitoria.

En el caso de los alimentos agrícolas las ganancias son modestas, tanto en el corto como en el mediano plazo. La producción aumenta 11.6% en ambos casos, pero las mejoras de productividad se transfieren en gran medida a los consumidores a

¹² En Lora y Herrera (1994) se discutieron diversas respuestas de política macro para poner a prueba este resultado. El efecto fue siempre adverso para el campo.

Cuadro 9A
CAMBIOS DE PRODUCTIVIDAD EN EL CORTO Y EL MEDIANO PLAZO
RESULTADOS DE MACROECONOMIA, EMPLEO E INGRESOS
(Variaciones porcentuales)

	ALIMENTOS		CEREALES		OELAGINCASAS		OTROS AGRICOLAS	
	CP	NP	CP	NP	CP	NP	CP	NP
A. PIB	0.23	0.18	0.13	0.06	0.07	0.04	0.44	0.27
B. DEMANDA AGREGADA								
Consumo	0.40	0.33	0.17	0.11	0.08	0.04	0.40	0.56
Gasto	-	-	-	-	-	-	-	-
Inversion total	-	(0.24)	-	(0.06)	-	0.02	-	(0.07)
Inversion privada	-	(0.42)	-	(0.10)	-	0.04	-	0.63
Inversion del gobierno	-	0.41	-	0.07	-	(0.04)	-	(3.14)
Variacion de existencias	-	-	-	-	-	-	-	-
Exportaciones	(0.06)	0.02	(0.17)	(0.32)	0.01	(0.11)	2.02	1.20
Importaciones	0.14	(0.08)	(0.21)	(0.29)	(0.09)	(0.11)	0.76	1.47
C. PRECIOS								
Deflactor del PIB	(0.12)	0.12	0.04	0.03	0.02	(0.00)	0.49	(0.02)
Tasa de cambio real (a)	0.25	0.28	(0.01)	0.04	(0.02)	0.02	(0.59)	(0.84)
Indice de precios al consumid	(0.29)	(0.04)	0.01	(0.01)	0.02	(0.00)	0.67	0.17
D. EMPLEO								
Formal no calificado	0.11	-	0.16	-	0.08	-	0.49	-
E. INGRESO RURAL REAL								
Trabajo rural	0.73	0.69	0.67	0.63	0.01	0.18	10.49	6.01
Capital rural								
Produccion permanentes	0.59	0.80	0.84	0.46	0.78	0.09	(9.15)	6.87
Temporales minifundio	1.24	-	(0.24)	-	0.01	-	5.60	-
Temporales medianos	1.24	-	(0.24)	-	0.02	-	5.74	-
Temporales latifundio	0.74	-	(0.40)	-	(0.06)	-	7.85	-
F. GINI RURAL	(0.00)	0.00	(0.01)	(0.01)	0.02	(0.00)	(0.52)	0.03
G. INGRESOS TOTALES								
Urbanos	0.33	0.23	0.09	0.04	0.04	0.02	(0.17)	(0.74)
Rurales	0.71	0.75	0.50	0.53	0.27	0.13	2.84	6.42

(1) Deflactada por IPC

Fuente: Calculos Fedesarrollo con base en Dane

Cuadro 9B
CAMBIOS DE PRODUCTIVIDAD EN EL CORTO Y EL MEDIANO PLAZO
RESULTADOS AGRICOLAS SECTORIALES
(Variaciones porcentuales)

	ALIMENTOS		CEREALES		OLEAGINOSAS		OTROS AGRICOLAS	
	CP	NP	CP	NP	CP	NP	CP	NP
A.. PRODUCCION AGRICOLA	1.42	1.41	0.34	0.34	0.27	0.26	1.72	1.73
Alimentos agricolas	11.56	11.57	(0.05)	(0.15)	0.13	0.02	(4.98)	(3.59)
Cereales	(0.28)	(0.25)	21.16	21.11	0.16	0.07	(8.39)	(6.76)
Oleaginosas	(0.20)	(0.18)	0.03	(0.02)	8.61	8.58	(6.47)	(6.04)
Otros agricolas	(1.09)	(0.90)	(1.11)	(1.12)	0.09	(0.05)	16.29	20.69
Cafe pergamino	0.05	(0.01)	0.07	(0.03)	0.04	(0.01)	0.52	(0.24)
Ganado	-	(0.03)	-	0.04	-	0.06	-	(1.04)
Silvicultura	-	(0.03)	-	(0.04)	-	0.00	-	(0.64)
B. EXPORTACIONES AGRICOLAS	0.80	0.79	(0.34)	(0.17)	(0.17)	0.01	(1.07)	(3.76)
Alimentos agricolas	16.61	16.67	(0.18)	(0.27)	0.12	0.01	(7.62)	(6.19)
Oleaginosas	(0.32)	(0.29)	(0.10)	(0.15)	14.24	14.20	(9.64)	(9.04)
Otros agricolas	(2.12)	(1.64)	(2.29)	(2.25)	0.09	(0.18)	31.01	39.27
Ganado	(0.10)	(0.12)	(0.36)	(0.16)	(0.20)	0.01	(0.81)	(3.89)
Silvicultura	(0.12)	(0.14)	(0.20)	(0.21)	(0.11)	(0.03)	(1.34)	(3.86)
C. IMPORTACIONES AGRICOLAS	0.49	0.38	(2.04)	(2.08)	(13.12)	(13.12)	12.99	12.64
Alimentos agricolas	6.18	6.12	0.10	(0.03)	0.15	0.03	(1.98)	(0.63)
Cereales	0.34	0.22	(13.37)	(13.46)	0.23	0.22	7.06	6.52
Oleaginosas	0.84	0.67	1.09	1.10	(28.17)	(28.12)	23.95	22.38
Otros agricolas	0.05	(0.09)	0.20	0.14	0.10	0.10	(0.04)	0.10
Ganado	0.20	0.13	0.73	0.45	0.40	0.16	1.67	5.02
Silvicultura	0.24	0.21	0.42	0.30	0.23	0.07	2.82	6.34
D. PRECIOS AGRICOLAS (a)	(0.76)	(0.73)	0.19	0.11	(0.00)	(0.12)	1.32	4.30
Cafe pergamino	0.12	0.38	(0.04)	(1.03)	(0.02)	0.00	(0.49)	6.12
Alimentos agricolas	(7.79)	(7.83)	0.21	0.23	0.01	0.04	4.85	4.35
Cereales	0.19	0.21	(3.94)	(3.90)	(0.01)	0.04	1.19	0.61
Oleaginosas	0.32	0.33	0.17	0.23	(8.00)	(7.95)	5.00	4.31
Otros agricolas	0.17	0.19	0.01	0.06	(0.02)	0.03	(1.02)	(1.46)
Ganado	0.32	0.32	0.68	0.41	0.38	0.12	1.15	5.13
Silvicultura	0.33	0.36	0.32	0.31	0.18	0.08	1.95	5.21

***: Variacion no explicada o que carece de sentido economico

(a) Precios relativos al deflactor implicito del PIB. El total de precios de agricolas no puede considerarse como un ponderado de los precios individuales porque el primero es el precio pagado al productor, mientras que los segundos corresponden al precio del bien compuesto de produccion domestica e importaciones.

Fuente: Calculos de Fedesarrollo con base en DANE.

través de reducciones de precios relativos del 7.8%. En fin de cuentas, los ingresos rurales aumentan solo 0.7%.

Cuando el aumento de la productividad tiene lugar en el sector de cereales su producción aumenta 21% y su precio cae solo 3.9%. Las mejoras de productividad mejoran la rentabilidad del capital y atraen recursos productivos hacia ese sector, que quedan menos erosionados por caídas de precios, gracias a su mayor grado de comerciabilidad. Como resultado, las importaciones competitivas de cereales caen 13%. Sin embargo, debido al reducido tamaño de este sector el efecto final sobre los ingresos rurales vuelve a ser muy limitado: 0.5%. Puesto que no hay ventajas comparativas para exportar este tipo de productos, no resulta muy rentable tratar de mejorar su productividad.

En el caso de las oleaginosas el aumento de producción se limita a 8.6%, ya que por una menor sustituibilidad con producciones importadas y posibilidades limitadas de exportación, las ganancias se transfieren también a los consumidores. En efecto, el precio cae 8% y el ingreso rural total aumenta apenas 0.3% en el corto plazo y 0.1% en el mediano plazo.

Unicamente en el caso de los exportables clasificados como "otras agrícolas" las mejoras de productividad producen una mejoría apreciable de ingresos rurales. Esto se debe a que estos

productos son altamente comercializables, lo cual implica que los cambios en la oferta pueden ser absorbidos por el mercado externo sin cambios mayores de precios. En efecto, en el corto plazo los precios totales relativos de este grupo caerían solo 1% y en el mediano plazo 1.5%. Por aumentar las exportaciones se produce una revaluación de la tasa de cambio que reduce las ganancias. Sin embargo, sería sólo 0.5% en el corto plazo y 0.8% en el mediano plazo. Así las cosas, en este sector el grueso de las mejoras de productividad puede ser percibida por el campo. En el corto plazo, el ingreso rural total aumentaría 2.8%, y beneficiaría especialmente a los trabajadores rurales y a los propietarios de tierras dedicadas a cultivos transitorios. En el largo plazo la distribución de beneficios sería más pareja entre el trabajo y el capital y aumentaría en 6.4% del ingreso rural total. El beneficio sería mayor en el mediano plazo porque una mayor cantidad de recursos de otras actividades podrían destinarse al sector exportable, lo cual generaría mayores aumentos de precios en los productos no comercializables, especialmente la ganadería. Por consiguiente, un aumento en la productividad de los exportables abriría posibilidades de producción a recursos que hoy se mantienen en actividades tradicionales de baja productividad y permitiría que el grueso de los beneficios se queden en el sector rural. Aunque los aumentos de productividad

en los demás sectores agrícolas benefician también a los productores, lo hacen en proporciones muy inferiores ¹³.

5. Conclusiones

Este estudio ha tenido un doble objeto. Por un lado, analizar el papel que tuvieron los cambios de política y los shocks externos en la crisis de ingresos rurales de 1990-1993. Por otro, discutir las posibilidades de diversas políticas macroeconómicas y sectoriales para fortalecer los ingresos del campo en el corto y el mediano plazo.

Los factores externos fueron la causa principal de las caídas de ingresos rurales en 1990-93. La caída del precio externo del café redujo los ingresos del campo en 6.2%, y las caídas de otros precios externos 2.4%. La apreciación de la tasa de cambio real, que aquí se atribuye a factores externos, produjo una disminución de ingresos reales de 6.9%, debida en su mayor parte a su efecto directo sobre los ingresos de los caficultores.

¹³ Estos resultados corresponden con la evidencia internacional más frecuente. Véase H. P. Binswanger y J. von Braun, "Technological Change and Commercialization in Agriculture", The World Bank Research Observer, vol. 6, No. 1, enero de 1991.

Las políticas sectoriales agrícolas también incidieron en forma desfavorable, aunque de manera menos pronunciada. En efecto, la reducción de aranceles y restricciones a las importaciones agrícolas y la reducción de los inventarios agrícolas dieron origen a una reducción de ingresos rurales de 3.2%.

Las políticas macroeconómicas analizadas tuvieron también en efecto negativo sobre la situación rural. La apertura de los sectores urbanos a la competencia de importaciones, las reducciones de aranceles para los bienes industriales y los mayores impuestos fueron factores perjudiciales para el campo. El mayor gasto público compensó parcialmente estas pérdidas, dejando al fin de cuentas una disminución de ingresos rurales del 3.5%, atribuible a políticas macroeconómicas. Esta cifra sería muy superior si se supone que la revaluación no explicada por los fenómenos anteriores fue producto del manejo macroeconómico y no de shocks externos.

Todos los factores externos, sectoriales y de política analizados habrían dado como resultado una caída de ingresos rurales del orden del 22%. En los hechos, sin embargo, el ingreso rural cayó solo 5% (aunque había caído 14% entre 1990 y 1992). El auge de la inversión y el consumo privados, y mejoras en la productividad de algunos sectores agrícolas fueron las

principales factores que actuaron a favor del campo, especialmente en 1993. También puede ser objeto de polémica si se considera que estos factores fueron resultado del manejo de las políticas económicas.

La discusión de las políticas macroeconómicas de este trabajo se centró en aquellas más relevantes en la discusión de política actual. Se encontró que un recorte del financiamiento externo que fuera acomodado a través de reducciones en la inversión privada resultaría adverso para el sector, aunque de forma bastante moderada y decreciente en el tiempo. Una política fiscal restrictiva de magnitud comparable tendría efectos más adversos sobre los ingresos rurales en el corto plazo, pero sería inocua en el mediano plazo. Por su parte, una devaluación nominal tendría efectos favorables muy moderados en el corto plazo, a menos que fuera transferida a los cafeteros a través de alzas en el precio interno del grano.

En relación con las políticas sectoriales, se destacó el papel que puede jugar un programa de creación de empleos rurales para estimular los ingresos rurales. Dentro de posibles políticas fiscales, ésta constituye la mejor opción. Su efecto es mayor en el mediano que en el corto plazo, y puede mejorar con un adecuado diseño de los programas de empleo que ayude a elevar la productividad.

En contraste, no cabe esperar prácticamente ningún impacto de una política de aumento de aranceles, ni siquiera en el corto plazo. Las posibles ganancias de precios quedan erosionadas por menores demandas urbanas, menores posibilidades de exportación y encarecimiento de la canasta de consumo de las familias rurales.

Una política de restricción a las exportaciones de café puede tener un efecto favorable de corto plazo en el campo, siempre y cuando el país logre actuar en forma coordinada con otros productores para aprovechar la inelasticidad de la demanda externa. Sin embargo, no es posible mantener esa ganancia en manos de los productores en el mediano plazo. A lo sumo puede aspirarse a que una estrategia de esa naturaleza beneficie al Fondo Nacional del Café, pero no a los caficultores.

Finalmente, el estudio mostró que los esfuerzos para aumentar la productividad agrícola deben concentrarse en el sector exportador. En los otros sectores las ganancias tienden a ser capturadas a través de menores precios por los consumidores urbanos. Los aumentos de productividad en los sectores exportadores agrícolas pueden crear oportunidades de empleo a recursos de baja productividad que hoy se encuentran en actividades no comercializables, especialmente las de tipo permanente.