



<https://doi.org/10.38141/10788/003-1-2>

El Impacto del Sistema de Cuotas de Exportación del Acuerdo Internacional del Café sobre el Mercado Mundial del Café

Takamasa Akiyama y Panayotis N.

19825

El nuevo modelo global del café evalúa cuáles países ganarían y cuáles perderían ante dos alternativas de renovación del sistema de cuotas y qué sucedería si este sistema no operara.

Simulaciones ex-post del modelo global del café sobre el período reciente (1981-1986) de operación del sistema de cuotas del Acuerdo Internacional del Café indican lo siguiente. El sistema de cuotas tuvo un efecto estabilizador en los precios mundiales del café durante el período 1981-1985. En 1986, cuando los precios del café subieron en forma rápida debido a la sequía en el Brasil y se suspendió el sistema de cuotas de exportaciones, los precios hubiesen sido un 24 por ciento más altos si el sistema de cuotas no hubiese existido durante los años 1981 a 1985. Las cuotas han reducido los ingresos por concepto de exportaciones (en términos reales), exceptuando a los grandes productores tales como el Brasil y Colombia. Estos países se beneficiaron del acuerdo porque cuando aumentan sus exportaciones, sus ganancias marginales son muy pequeñas (cercanas a cero) debido a que su participación en el mercado ya es muy grande.

Las proyecciones del mercado cafetero, —con o sin el sistema de cuotas de exportación—, indican que los precios serían mucho más bajos durante la primera mitad de la década del 90, si se suspende el acuerdo en 1990. Pero igualmente indican que los precios se recuperarían durante la segunda mitad de la década al caer la producción y las exportaciones como respuesta a los bajos precios de la primera mitad.

Para el período 1990-2000, la mayor parte de los países productores se favorecerían con el sistema de cuotas, en términos reales de divisas por exportaciones. Pero la magnitud de estos beneficios varía considerablemente de un país a otro. Países con bajos costos de producción —tales como Costa Rica, Indonesia, las Filipinas, y Papua Nueva Guinea— podrían compensar los bajos precios en un sistema sin cuotas aumentando sus exportaciones. Mientras que países con altos costos de producción—tales como Costa de Marfil, El Salvador, Etiopía, o la India— sufrirían doblemente a causa de precios más bajos y debido a que sus exportaciones se reducirían si se suspende el sistema de cuotas. Los dos mayores productores —el Brasil y Colombia— también se favorecerían en el caso de que se prolongue el acuerdo mediante el sistema de cuotas.

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer al Jefe de la División Internacional de Productos Básicos, Ron Duncan, por su importante contribución a este documento. Damos gracias a A.O. Akoto, Economista del Acuerdo Internacional del Café, y a Don Larson "de la División de Mercadeo Internacional de Productos Básicos" por sus valiosos comentarios. También queremos agradecer a Bela Balassa, Consultor del Banco Mundial, por sus críticas al primer borrador de este documento.

I. Introducción

1. El Acuerdo Internacional del Café (AIC), mediante el uso de un sistema de cuotas de exportación, influyó de manera especial sobre el comportamiento del mercado internacional del café en años recientes. El establecimiento de cuotas exportables logró mantener estables los precios del café durante el período más reciente de su vigencia (desde octubre de 1980), a pesar de las fluctuaciones en la producción del café. Sin embargo, las recientes críticas en contra del sistema de cuotas, en especial por parte de los países consumidores, son bastante fuertes. Las quejas más frecuentes de los países consumidores son (i) la rigidez en el sistema de asignación de las cuotas y de las variedades entre los países productores y (ii) las ventas a países no-miembros del pacto a unos precios rebajados. El Acuerdo actual finaliza en septiembre de 1989 y ya se están llevando a cabo las negociaciones entre los países miembros del AIC para establecer un nuevo acuerdo. Puesto que aún existen diferencias sobre los aspectos que no han resuelto, existe un alto grado de incertidumbre sobre si se llegará o no a un nuevo acuerdo que entrará a operar a partir de octubre de 1989.

2. Dada esta incertidumbre, es importante medir el impacto que el AIC tuvo en el pasado y pueda tener en el futuro del mercado internacional del café, y en cada uno de los principales exportadores. Para este fin se diseñó un nuevo modelo econométrico global de la economía cafetera. Este documento presenta el modelo y muestra algunos de los resultados de simulación en la industria del café, bajo el supuesto de la existencia —como también de la inexistencia— de un acuerdo que opere mediante el sistema de cuotas.

II. Comportamientos recientes del Mercado Mundial del Café y el Acuerdo Internacional del Café.

3. El primer acuerdo internacional del café entró a operar en octubre de 1963 con el fin de poner freno a una continua baja de los precios del producto. Su principal mecanismo/instrumento regulador del mercado fue un sistema de cuotas de exportación. El sistema de cuotas se suspendió en 1973, año en el cual los productores y los consumidores no llegaron a un acuerdo sobre los precios ni sobre los niveles de las cuotas.

4. Dentro del contexto histórico, los precios del café se mantuvieron muy bajos a comienzos de la década de 1970. En 1975, una fuerte helada azotó al Brasil y los precios se dispararon hasta llegar en 1977 a US\$3.79 el kilo. Después de 1977 los precios se desplomaron, lo que obligó a que los países productores y consumidores negociaran un nuevo acuerdo cuyo principal instrumento o mecanismo económico era el sistema de cuotas de exportación.

5. El sistema de cuotas de exportación tuvo bastante éxito y mantuvo un piso para que los precios no cayesen entre octubre de 1980 y febrero de 1986. En ese momento, se suspendió el sistema de cuotas. Dicha suspensión ocurrió cuando los precios subieron en forma vertiginosa al predecir que la cosecha de 1986-1987 en el Brasil sería baja a consecuencia de una sequía fuerte en 1985. Los precios cayeron rápidamente después de la primavera en 1986, lo cual llevó a largos debates entre los miembros del AIC y eventualmente, al restablecimiento del sistema de cuotas en octubre de 1987.

6. Cuando el sistema de cuotas está vigente, la cuota mundial y las cuotas de cada uno de los países miembros exportadores se establecen al comenzar el año cafetero (que va de octubre a septiembre). Los países miembros exportadores (que producen un 95 por ciento de las exportaciones totales mundiales) pueden exportar sólo hasta el nivel de sus cuotas a los países miembros importadores (quienes consumen entre un 85 y un 90 por ciento del total mundial). Las cuotas se ajustan con frecuencia dependiendo de la relación entre los precios mundiales y el rango de los precios prestablecidos bajo el acuerdo. Cuando el sistema de cuotas no está en vigencia, no existen restricciones sobre las exportaciones de los países miembros.

7. No existen restricciones sobre las importaciones de los países miembros a los países importadores no-miembros del AIC (este es "mercado sin-cuotas").

Los países del mercado sin cuotas incluyen a Nueva Zelandia, la URSS y otros países de economía centralmente dirigida de Europa Oriental (con la excepción de Yugoslavia), y a todos los países en vía de desarrollo, exceptuando a Portugal y a Grecia. No hay datos consistentes ni confiables sobre los precios del café en el mercado de los países fuera del pacto. De algunos países miembros exportadores, agobiados con grandes reservas almacenadas, se ha dicho que han vendido hasta con un 50 por ciento de rebaja en relación a los precios del mercado de cuotas. También se sabe que algunas transacciones con países no-miembros se llevan a cabo mediante el canje. Los esfuerzos de la organización internacional del café por sancionar a quienes dan rebaja han tenido poco éxito.

III. Descripción del Modelo y su validación.

8. Las especificaciones de los modelos para productos básicos varían muchísimo, dependiendo del propósito para el cual se diseñen "si a corto plazo, o a largo plazo, para todo el mundo, o para un solo país, etc." El modelo que presentamos se diseñó con el fin de analizar el mercado mundial del café y al mismo tiempo poder analizar el sector cafetero de los principales países productores. Igualmente, se quiso analizar cómo funciona el AIC a través de un período largo. Las especificaciones de este modelo difieren del modelo anterior elaborado por el Banco Mundial (Akiyama y Duncan, 1982), respecto al mecanismo para determinar los precios mundiales. Para calcular los precios mundiales, este modelo busca un precio que resulte del equilibrio entre los excedentes de la oferta exportable y la demanda de importación en el mercado de cuotas. En el modelo anterior, se calculaba el precio en función de las existencias y la demanda mundial.

9. El nuevo modelo también incorpora una versión sencilla del "enfoque de inversión según la cosecha" (vintage capital approach) dentro de las especificaciones de la respuesta a la oferta (Akiyama y Trevedi, 1987). En estas especificaciones, se determina la oferta de todos los países productores en dos etapas —al sembrar y al cosechar—. El modelo además utiliza, en las ecuaciones de la demanda, los precios de venta al por menor en cada uno de los principales países consumidores miembros del AIC, y, en las ecuaciones de la oferta, los precios de oferta al productor en cada uno de los principales países productores.

10. Los Diagrama de Flujo de las Figuras 1 y 2 muestran la estructura básica del modelo. El modelo consta de un Bloque de la Oferta (la Figura 1) y un Bloque de la Demanda (Figura 2). El bloque de la

oferta simula las nuevas siembras, la producción, el consumo interno, y las exportaciones de 31 países o regiones. El bloque de la demanda simula la demanda en 22 países importadores miembros del AIC. (El mercado sin cuotas es exógeno al modelo).

11. Al entrar en vigencia el sistema de cuotas de exportación, se fijan las cuotas de las exportaciones mundiales y las de cada uno de los países miembros. Cuando el sistema de cuotas deja de operar, la producción, el consumo interno, y la cantidad de grano almacenado que tengan los países o regiones determinan las exportaciones de estos países o regiones, en respuesta a los precios mundiales. Los precios mundiales, dados por la Organización Mundial del Café bajo el Indicador de Precios de "Otros Suaves", se determinan al igualar la oferta exportable con la demanda importable en el mercado de cuotas. Este algoritmo para determinación de los precios se usa tanto cuando el sistema de cuotas está en vigencia como cuando no lo está.

El Bloque de la Oferta

12. Las ecuaciones de comportamiento se usan para calcular las nuevas siembras, la producción, el consumo interno, las exportaciones totales y los precios al productor en cada país o región. Las ecuaciones de identidad se utilizan para definir o ligar variables exógenas. Las ecuaciones son las siguientes:

$$RFGP_t = f(EX_t, CPI_t, WP_t, \dots) \quad \text{Comportamiento (1)}$$

$$NP_t = f(RFGP_t, RFGP_{t-1}, \dots) \quad \text{Comportamiento (2)}$$

$$PCAP_t = f(NP_t, NP_{t-1}, \dots, YLD) \dots \quad \text{Identidad (3)}$$

$$PD_t = f(PCAP_t, RFGP_t, \dots) \quad \text{Comportamiento (4)}$$

$$DC_t = f(EX_t, CPI_t, POP_t, GDP_t, WP_t, \dots) \quad \text{Comportamiento (5)}$$

$$ES_t = PD_t + ES_{t-1} - DC_t - X_t \quad \text{Identidad (6)}$$

$$XAV_t = PD_t + ES_{t-1} - DC_t \quad \text{Identidad (7)}$$

$$X_t = f(XAV_t, WP_t, EX_t, CPI_t, \dots) \quad \text{Comportamiento (8)}$$

$$XM_t = X_t - XNM_t \quad \text{Identidad (9)}$$

en donde:

RFGP = Precio real (al productor) en moneda local.

EX = Tasa de cambio frente al dólar.

- CPI = Índice de Precios al Consumidor.
 WP = Precio mundial del café, "otros suaves" según la OIC.
 NP = Número (neto) de "cafetos en producción" que cambia de un año a otros (según la USDA, *Foreign Agriculture Service: Coffee*).
 PCAP = Productividad potencial basada en el número de cafetos y cálculos de rendimiento.
 YLD = Rendimiento por hectárea.
 PD = Producción.
 DC = Consumo interno.
 POP = Población.
 GDP = Producto Interno Bruto Real.
 ES = Almacenamiento a fin de año.
 X = Cantidad Total Exportada.
 XAV = Disponibilidad Exportable.
 XM = Exportaciones al mercado de miembros.
 XNM = Exportaciones al mercado de no-miembros.

13. Las especificaciones de la producción se calculan de acuerdo al "enfoque de producción según inversión por cosecha". Primero, se determinan las nuevas siembras de acuerdo con los precios reales de venta del grano en los cafetales. Estos precios a su vez se calculan según las tasas de cambio, la inflación y los precios en el mercado mundial. Las nuevas y las antiguas siembras con posibilidad de dar fruto determinan la capacidad productiva. La producción es una función de la capacidad productiva, de los precios reales y otras variables tales como el clima y el ciclo de la producción bianual.

14. Las ecuaciones para la demanda interna en los países exportadores se dan en función del precio mundial, de la tasa de inflación, la tasa de cambio, la población y el PIB. La disponibilidad exportable se define como la producción más lo que está almacenado menos el consumo interno. La disponibilidad exportable, los precios mundiales, las tasas de cambio y la inflación determinan el total de las exportaciones. Finalmente, las exportaciones al mercado de miembros se definen como el total de las exportaciones menos las exportaciones llevadas a cabo al mercado de no-miembros. Las exportaciones al mercado de miembros son de naturaleza exógena. Como se anotó anteriormente, cuando el sistema de cuotas está operando, las exportaciones al mercado de miembros también se vuelve exógeno.

15. En este modelo se incluyeron 31 países (o regiones) exportadores que son miembros del AIC. Son estos: Costa Rica, República Dominicana, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, México, Resto de Centro América y el Caribe, Brasil, Colombia,

Perú, Ecuador, Venezuela, Resto de América del Sur, Camerún, Burundi, Etiopía, Kenia, Madagascar, Ruanda, Tanzania, Uganda, Costa de Marfil, Angola, Zaire, Resto del Africa, India, Indonesia, Filipinas, Resto del Asia y Papua Nueva Guinea.

El Bloque de la Demanda

16. El total de la demanda dentro del mercado de cuotas se definió como la suma de la demanda que hay en todos los 22 países importadores miembros del AIC. En cada país, la demanda se calculó de acuerdo a la definición tradicional, es decir, en función del consumo per cápita, basado en el ingreso real per cápita, en el número de habitantes, la preferencia (o gusto), y de acuerdo con los precios reales al por menor como variables explicativas. Los precios reales al por menor, a su vez, están dados en función de las tasas de cambio, la inflación y los precios mundiales. Una tendencia a través del tiempo se usa como indicador (o señal) para cambios en gusto (o preferencias). Los 22 países incluidos en este modelo como países importadores miembros del AIC son: Estados Unidos, Canadá, República Federal Alemana, Francia, Reino Unido, Italia, Portugal, España, Grecia, Bélgica, Países Bajos, Irlanda, Suiza, Austria, Dinamarca, Suecia, Noruega, Finlandia, Yugoslavia, Japón, Australia y Nueva Zelanda.

Parámetros y Elasticidades dentro del Modelo

17. Dentro del modelo, se calcularon un gran número de parámetros y elasticidades. Aquellas referentes a la oferta y la demanda se describen a continuación.

Oferta

18. Dependiendo de la disponibilidad y la confiabilidad de los datos, existen cuatro categorías de la oferta dentro del modelo. Estas son:

a. En el caso de Colombia, se establecieron las ecuaciones que describen las nuevas siembras, el zoqueo, la capacidad productiva de las siembras antiguas y la producción total.¹

b. Para diez países, se calcularon las ecuaciones que describen las nuevas siembras y la producción. Los países especificados de esta manera son Costa Rica, Guatemala, República Dominicana, Honduras, Méjico, Brasil, Costa de Marfil, Kenia, India e Indonesia.

¹ Para Colombia, fue posible, un análisis más detallado debido a la existencia de datos disponibles y confiables de la Federación Nacional de Cafeteros sobre las nuevas siembras, el zoqueo, y el estado de árboles antiguos.

Gráfica 1 BLOQUE DE OFERTA DEL MODELO

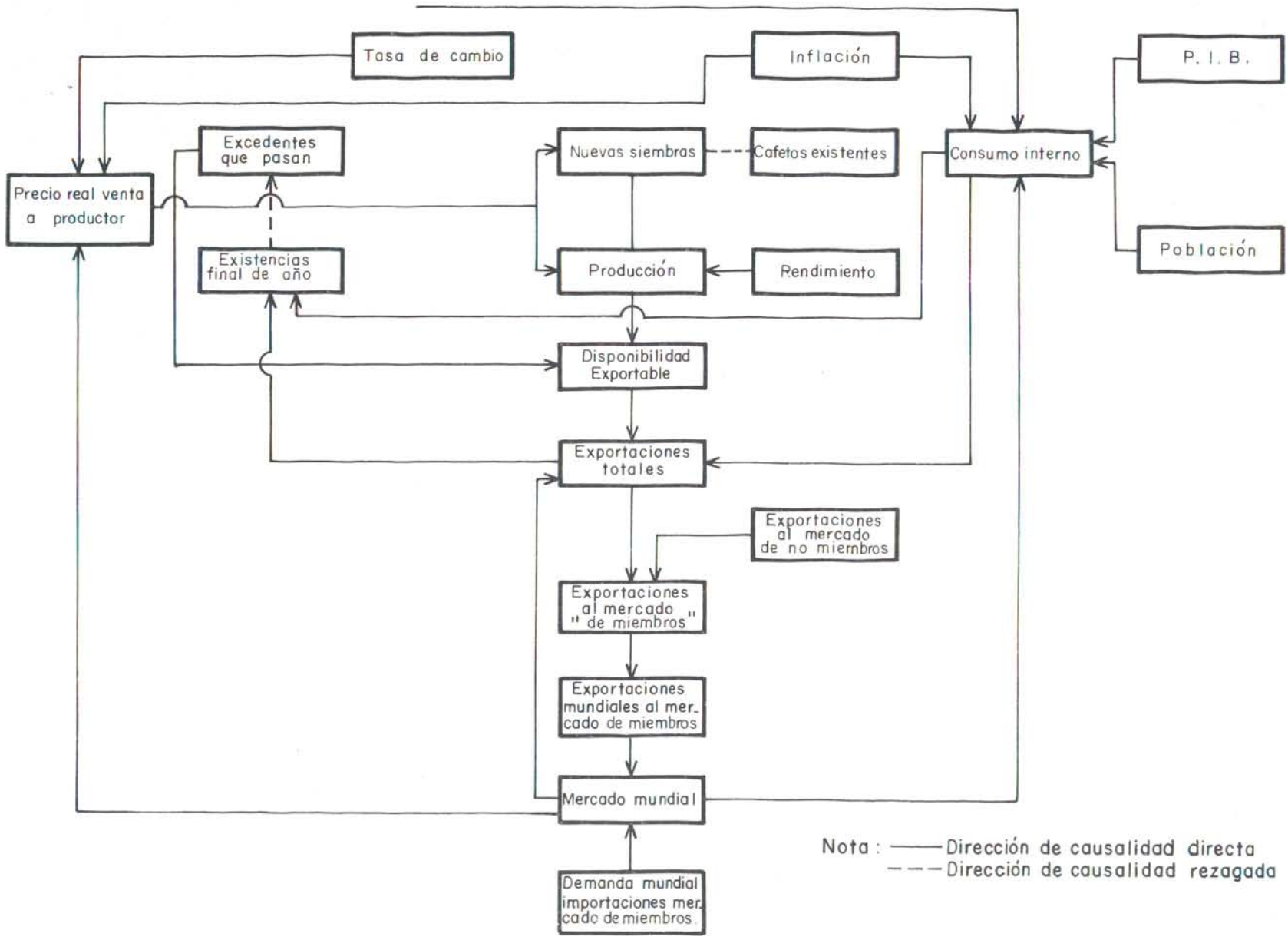


Tabla 1A
ELASTICIDAD PRECIO PARA
NUEVAS SIEMBRAS

PAIS	T-1	T-2	T-3	T-4
COSTA RICA				2.03 [1.93]
GUATEMALA		2.88 [3.18]		
HONDURAS				0.49 [3.17]
MEXICO			1.23 [3.78]	
REPUBLICA DOMINICANA			1.49 [2.47]	0.73 [2.18]
COLOMBIA	1.68 [3.37]			
BRASIL	1.02 [2.06]			2.34 [7.72]
COSTA DE MARFIL	4.19 [2.52]			
KENYA			1.72 [4.10]	1.56 [3.82]
INDIA			2.59 [2.95]	
INDONESIA				0.56 [2.67]

c. Para 15 países y regiones, se usaron simples ecuaciones de oferta debido a la falta de éxito en el cálculo de las ecuaciones de nuevas siembras o a la inexistencia de datos disponibles sobre árboles ya sembrados. Estos incluyen a El Salvador, Nicaragua, Ecuador, Perú, Resto de América del Sur, Camerún, Burundi, Etiopía, Madagascar, Ruanda, Tanzania, Zaire, Filipinas, El Resto de Asia, y Papua Nueva Guinea.

d. Para cinco países o regiones, la producción es exógena. Estos son Venezuela, Uganda, Angola, el Resto de Africa y el Resto de Centro-América.²

19. En cuanto a la participación en la producción mundial, los países para los cuales se utilizó el "enfoque de inversión según la cosecha" (aquellos que están en las categorías a o b) proveen más o menos un 70 por ciento. Las ecuaciones dadas (1-4) conforman los elementos de la oferta de estos países. La Tabla 1A muestra la elasticidad de los precios en las

Tabla 1B
ELASTICIDADES OFERTA EN
ALGUNOS PAISES

	Años tras el cambio de precio		
	Dos años	Cinco años	Diez años
BRASIL	0.03	0.10	0.36
BURUNDI	0.03	0.47	0.95
CAMERUN	0.04	0.14	0.16
COLOMBIA	0.16	0.44	0.74
COSTARICA	0.11	0.15	0.41
COSTA DE MARFIL	0.55	0.68	0.84
REPUBLICA DOMINICANA	0.19	0.34	0.78
ECUADOR	0.11	0.13	0.14
EL SALVADOR	0.13	0.15	0.16
ETIOPIA	0.06	0.15	0.16
GUATEMALA	0.13	0.13	0.20
HONDURAS	0.13	0.15	0.20
INDIA	0.09	0.10	0.15
INDONESIA	0.14	0.17	0.25
KENYA	0.04	0.14	0.45
MEXICO	0.02	0.06	0.13
PAPUA NUEVA GUINEA	0.07	0.18	0.18
FILIPINAS	0.06	0.18	0.20
ZAIRE	0.02	0.15	0.17

nuevas siembras para los países en las categorías a y b.

20. Para países en la categoría (c), no se tuvo en cuenta el inventario de cafetos. Se supuso que los inventarios de árboles o la producción potencial cambia con el tiempo, y que los precios afectan la producción únicamente a corto plazo, es decir,

$$PD = f \left(\underset{t}{TM}, \underset{t}{RFGP}, \underset{t-1}{RFGP} \dots \right) \quad (10)$$

21. Las elasticidades de la oferta a corto, a mediano y a largo plazo están en la Tabla 1B e incluyen a la mayoría de los países en las categorías (a, b y c).³ Estas elasticidades se derivaron de las simulaciones del modelo. Según Akiyama y Trivedi (1987), la elasticidad del precio en la oferta no está fija a través del tiempo. Las elasticidades tienden a ser más altas en países que cuentan con políticas económicas y cafeteras estables y en los cuales los datos son confiables.⁴

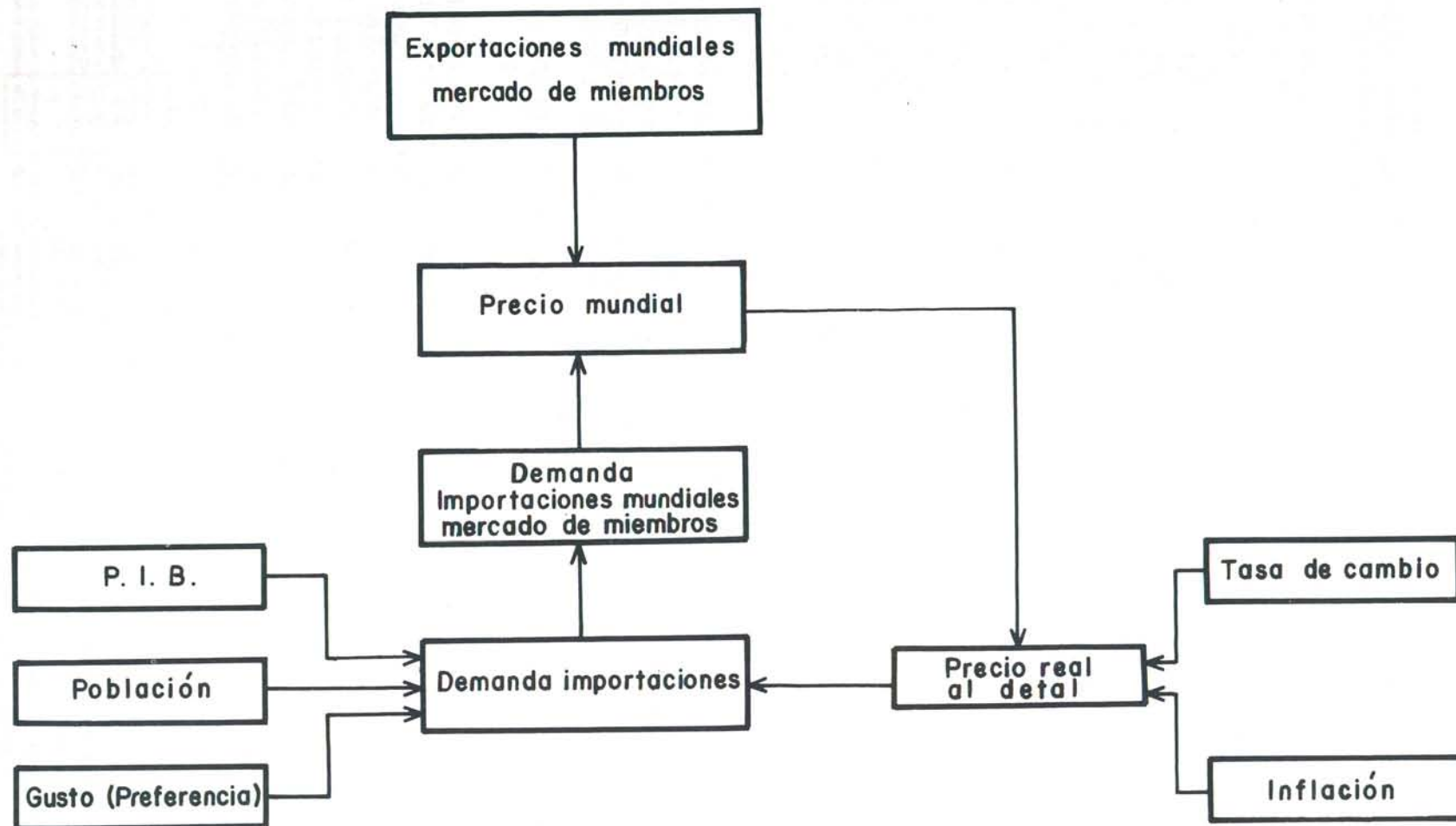
² Para estos países, la producción se tomó como "exógena" debido a los resultados no satisfactorios obtenidos al tratar de obtener un cálculo de oferta según las ecuaciones. Sin embargo, dado el papel bastante reducido que estos países juegan dentro del mercado mundial, no creemos que esto reduzca la eficacia del modelo.

³ Los precios no incidieron en forma significativa para las ecuaciones de nuevas siembras y oferta en Honduras y México.

⁴ En aquellos países cuyos datos sobre nuevas siembras y producción no eran confiables, los cálculos acerca de la elasticidad de los precios tienden a ser estadísticamente insignificantes y bajos.

Gráfica 2

BLOQUE DE DEMANDA DEL MODELO



Nota: — Dirección de causalidad directa

Demanda Neta de Importación

22. Se especificaron las ecuaciones de importación mediante una función logarítmica doble, exceptuando a la República Federal Alemana, Italia, Países Bajos, Gran Bretaña, Australia, Austria y el Japón. Para estos países, se especifican como:

$$NM_t = a_0 + a_1 P_t + a_2 \ln Y_t \quad (11)$$

en donde:

NM = Importaciones netas per cápita

P = Precio real al detal

Y = PIB real per cápita

Para estos países, se usó esta especificación puesto que en ellos la elasticidad por concepto de ingresos tiende a disminuir frente a las importaciones netas per cápita.⁵ La elasticidad promedio ingresos y la elasticidad promedio precio de la demanda para el período 1968-1986⁶ aparecen en la Tabla 2.⁷

Evaluación de los Resultados "Ex-Post"

23. El modelo se procesó con los datos del período 1974 a 1984 y los resultados se compararon con los datos reales. Los resultados del ejercicio de simulación y los valores reales para el Indicador de Precios "Otros Suaves" de la O.I.C., para la producción mundial y para las exportaciones a los países miembros aparecen en las Gráficas 3-5. Como se puede apreciar, el ajuste a los valores reales es bastante bueno y el modelo capta todos los puntos decisivos importantes. Las diferencias entre los valores simulados y los reales del total de las exportaciones a los países miembros son cero para los años 1981 a 1985 porque en la simulación estos valores son exógenos.

24. En la Tabla 3 aparecen algunas pruebas estadísticas para estas variables. El error cuadrático medio porcentual para el precio es tan solo de 4,3 por ciento y para la producción mundial total de tan sólo de 1,4 por ciento.

⁵ La elasticidad ingreso está dada por a_2/NM . Por lo tanto disminuye con NM.

⁶ El año según la cosecha de los países productores varía de un país a otro en cuanto a la fecha de comienzo. Por ejemplo, el año cafetero en Colombia es el mismo año cafetero internacional, que empieza el 1 de octubre, pero en el Brasil la cosecha (o el año cafetero) empieza el 1 de julio. En este documento el año productivo hace referencia al año que termina, a no ser que se especifique lo contrario; por ejemplo, la producción del Brasil para el año cafetero 1987/1988 se aplica aquí a la cosecha de 1988 del Brasil. Todas las exportaciones se basan en el año internacional del café, por lo tanto, las exportaciones llevadas a cabo dentro del período comprendido entre octubre de 1987 y septiembre de 1988 se asignan a las exportaciones de 1988.

⁷ La elasticidad ingreso para algunos países tales como el Japón o Irlanda se encontró muy alta. Esto se debe al bajo nivel de consumo per cápita en estos países en la década de los 60s y los primeros años de la década de los 70s.

Tabla 2
ELASTICIDADES DEMANDA

PAISES	INGRESO	PRECIO
IMPORTADORES		
BELGICA	0.36	-0.28
DINAMARCA	* 0.58	-0.43
FRANCIA	0.68	-0.13
REPUBLICA FEDERAL		
DE ALEMANIA	0.98	-0.17
GRECIA	0.52	-0.49
IRLANDA	2.89	-0.34
ITALIA	0.92	-0.18
PAISES BAJOS	0.89	-0.34
PORTUGAL	0.62	-0.28
ESPAÑA	1.07	* -0.07
INGLATERRA	1.26	-0.51
E.E.U.U.	N.S./A.	-0.46
AUSTRALIA	1.72	-0.37
AUSTRIA	1.30	-0.54
CANADA	0.28	-0.13
FINLANDIA	0.34	* -0.08
JAPON	2.03	-0.31
NORUEGA	0.26	-0.14
SUECIA	N.S.	-0.29
SUIZA	* 0.56	-0.24
YUGOSLAVIA	N.S.	N.S.
NUEVA ZELANDIA	1.28	-0.13
ALGUNOS PAISES		
PRODUCTORES	INGRESO	PRECIO/B
ECUADOR	0.40	-0.08
MEXICO	N.S.	-0.14
BRASIL	N.S.	-0.09
COLOMBIA	0.41	-0.14
INDIA	0.24	N.S.
INDONESIA	N.S.	-0.07
REPUBLICA		
DOMINICANA	N.S.	-0.08

/A: No es significativo estadísticamente.

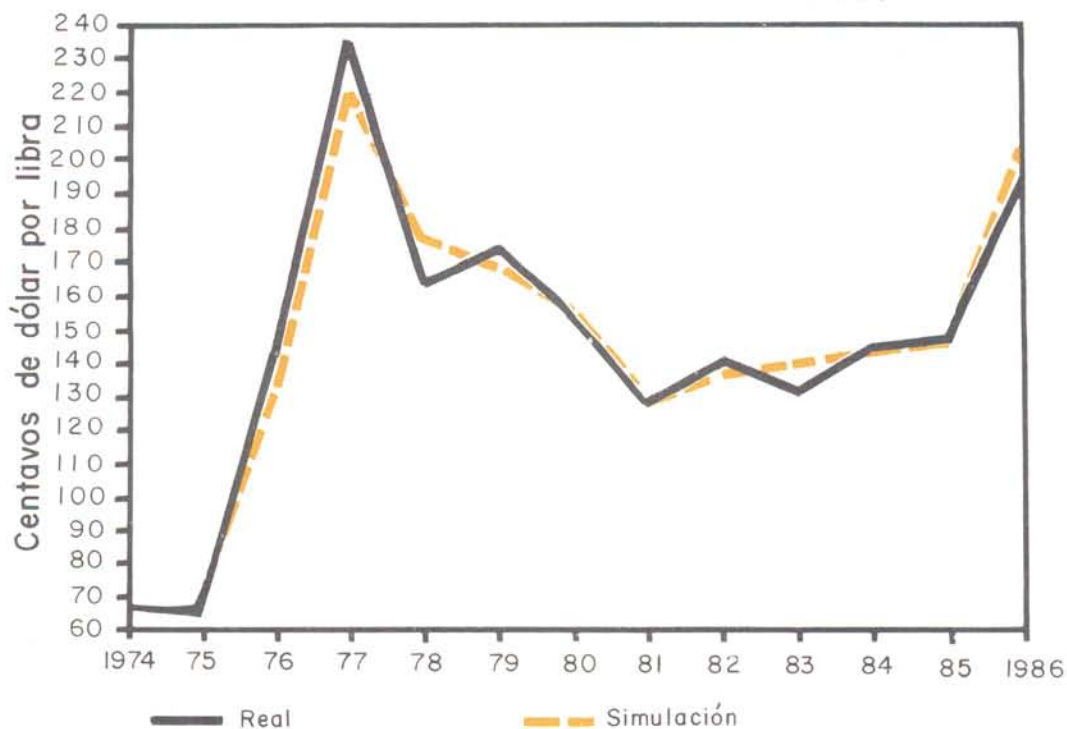
/B: Notese que debido a la falta de datos sobre ventas al detal disponibles para estos países, fue utilizado el precio internacional del café en términos de moneda local, deflactado según el índice de precios del lugar. Por lo tanto, las elasticidades precio presentadas aquí probablemente subestiman la reacción de la demanda a cambios en el precio de venta al detal. (Al consumidor)

*: Significativo al 10%. Todos los demás lo son al 5%.

Gráfica 3

RESULTADOS REALES Y SIMULADOS

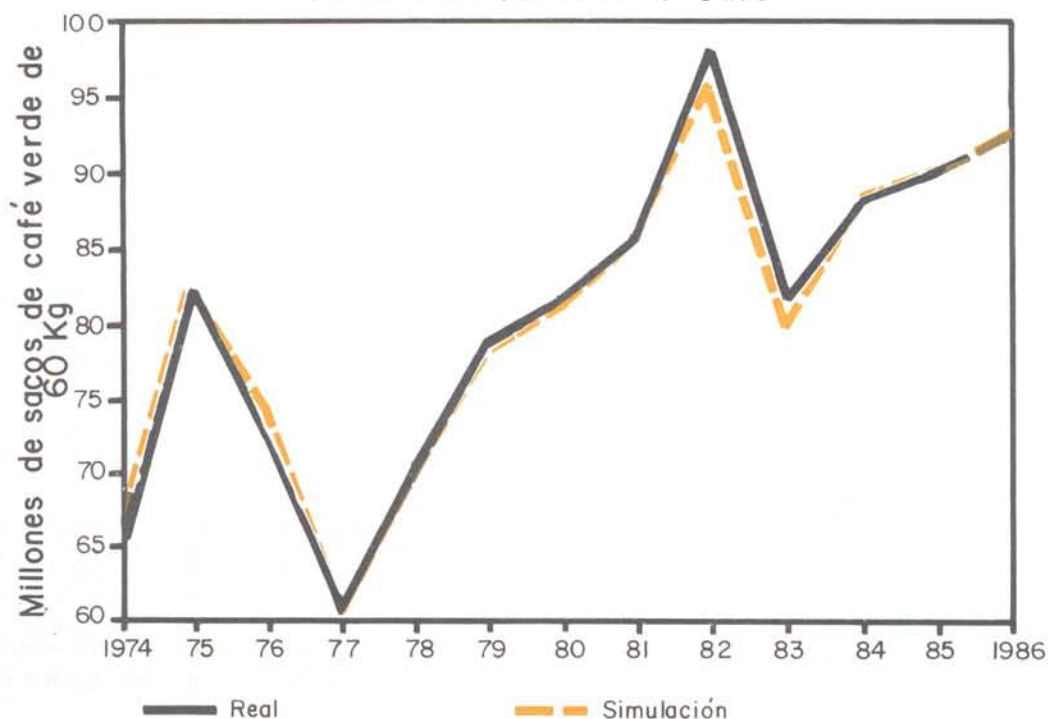
Precio del café Otros Suaves Arábicas



Gráfica 4

RESULTADOS REALES Y SIMULADOS

Producción Mundial de Café



Gráfica 5
RESULTADOS REALES Y SIMULADOS
Exportaciones a miembros de la OIC.

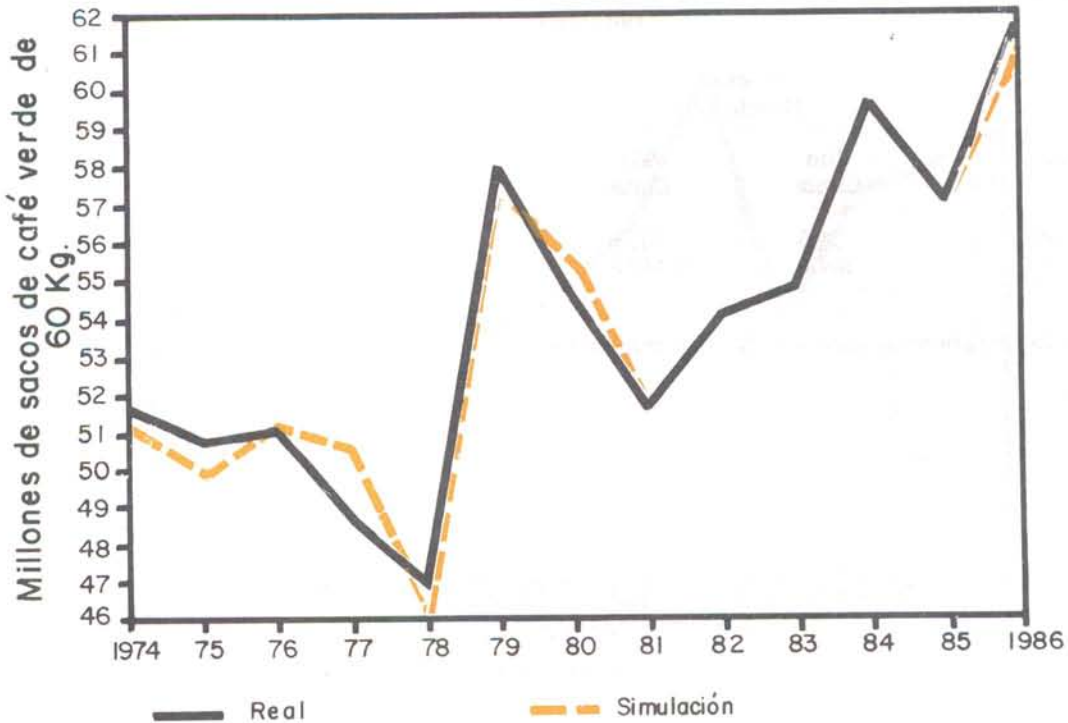


Tabla 3
PRUEBAS ESTADÍSTICAS PARA LAS
SIMULACIONES EX-POST

	Precio "OIC" de "Otros S"	Producción Mundial	Total Exportaciones al Mercado de miembros
Error promedio porcentual	5.4	1.1	0.9
Error cuadrático medio porcentual	4.3	1.4	1.4

IV. Resultados de Simulación "Ex-Post" del Modelo, con y sin sistema de cuotas

25. Para poder evaluar los efectos del AIC, el modelo fue procesado con las cuotas (reales) y sin cuotas (hipotético) para el período 1981 a 1986. Los resultados de la simulación para algunas de las variables claves se dan en las Gráficas 6 a 8.

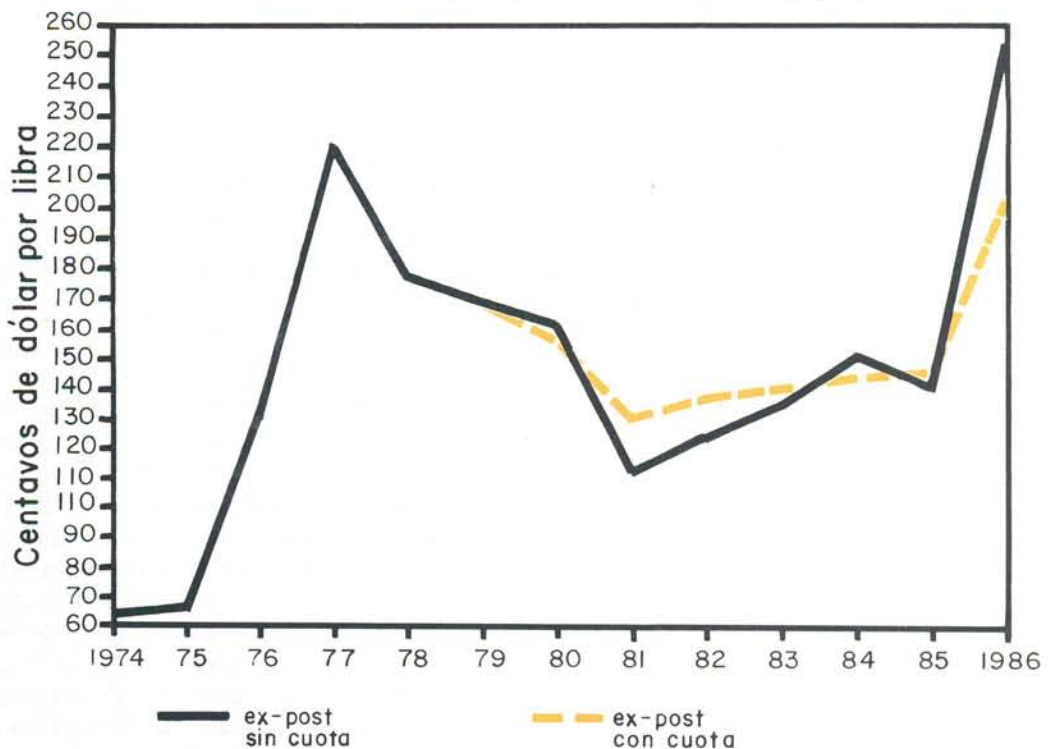
26. Para permitir un examen de los efectos estabilizadores del AIC, se dan las variaciones de algunas variables claves en la Tabla 4. Los resultados muestran que el AIC tuvo un efecto estabilizador significativo sobre los precios durante el período 1981 a 1985. Un resultado interesante fue el efecto estabilizador que tuvo el AIC en 1986 cuando no estaba en vigencia dicho acuerdo. La explicación para este fenómeno radica en el hecho de que cuando el sistema de cuotas estuvo en vigencia durante los años 1981 a 1985, muchos países productores se vieron obligados a acumular inventarios. Al abolir el sistema de cuotas en 1986 fueron liberados, lo cual repercutió en una baja de los precios. Los resultados del modelo de simulación indican que si las cuotas no hubiesen existido en el período 1981 a 1985, el total de las existencias al finalizar el año 1985 hubiese sido de unos 22 millones de sacos, en vez de los 33 millones que en efecto había. Los resultados también muestran que si el sistema de cuotas no hubiese estado operando las exportaciones al mercado de miembros hubiesen sido unos 55 millones de sacos en 1986, en vez de los 62.5 millones que en realidad se exportaron. Por lo cual, el sistema de cuotas tuvo un efecto destacado en reducir los precios en el año 1986. De no haber estado vigente el sistema de cuotas durante los años

Tabla 4
VARIANZAS DE LAS PRINCIPALES VARIABLES CON Y SIN LAS CUOTAS DE EXPORTACION
1981-1985 y 1981-1986

Fechas	Precios Mundiales		Cantidad Total Expts al Mercado de Miembros		Total Real de Ingresos/Expt /a	
	Con Cuota	Sin Cuota	Con Cuota	Sin Cuota	Con Cuota	Sin Cuota
1981/85	31,5	182,5	7,3	1,0	1.496	3.622
1981/86	584,9	2.142,8	10,4	1,5	3.490	9.762

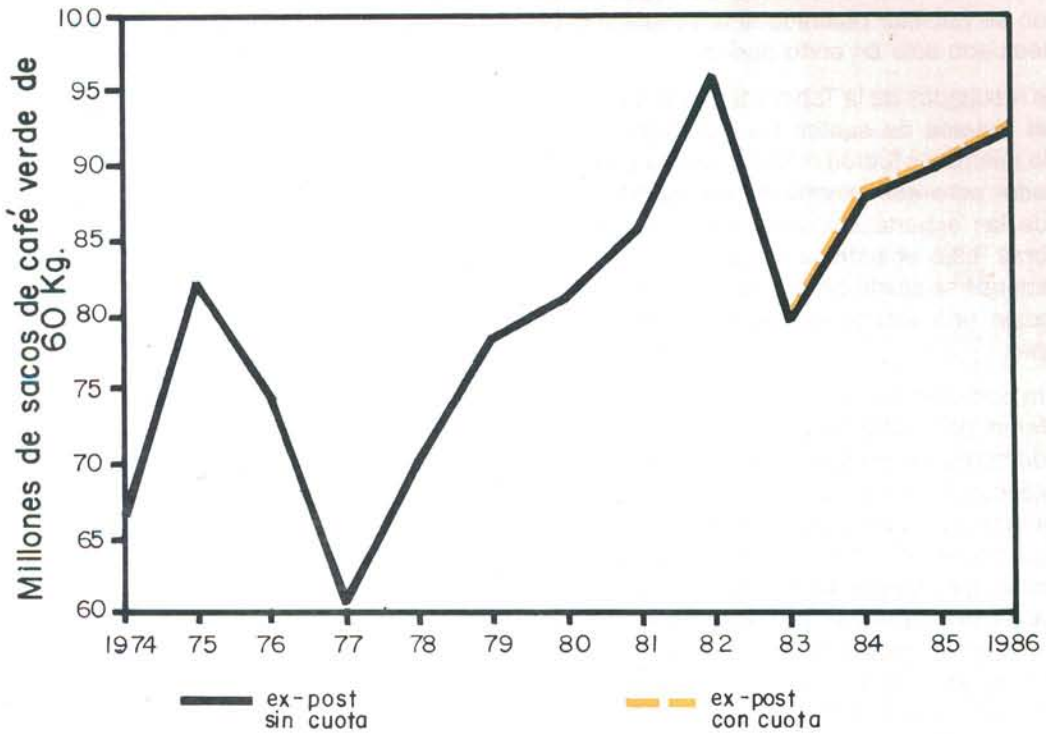
Los precios fueron deflactados según el MUV del Banco Mundial.

Gráfica 6
SIMULACION EX-POST CON CUOTA Y SIN CUOTA
Precio del café Otros Suaves Arábicas



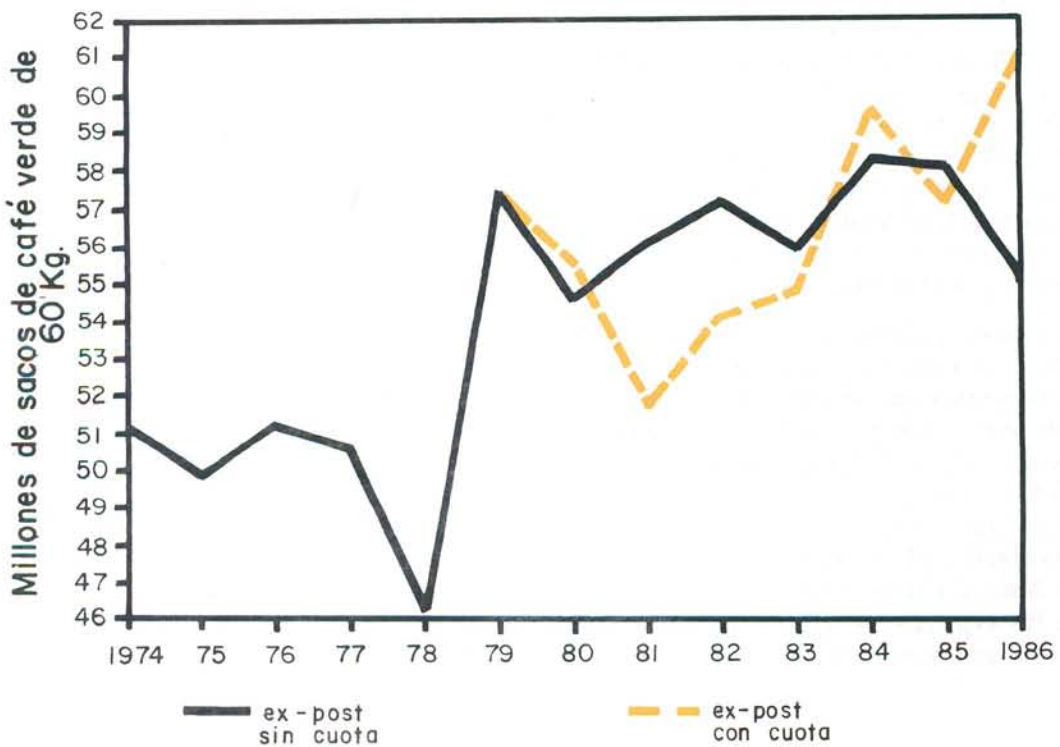
Gráfica 7

SIMULACION EX-POST CON CUOTA Y SIN CUOTA
Producción Mundial de Café



Gráfica 8

SIMULACION EX-POST CON CUOTA Y SIN CUOTA
Exportaciones a miembros de la OIC.



1981 a 1985, los precios mundiales del café hubiesen sido un 24 por ciento más altos durante 1986. Este resultado no se hubiese obtenido si la simulación se hubiese efectuado sólo en corto período.

27. Los resultados de la Tabla 4 también muestran que bajo el sistema de cuotas las exportaciones al mercado de miembros fueron más inestables que bajo libre mercado; pero que el total de los ingresos por concepto de las exportaciones fue más estable. En otras palabras, bajo el sistema de cuotas el total de las exportaciones se ajustó para estabilizar los precios y esto produjo una estabilidad de los ingresos por exportaciones.

28. Para poder evaluar los costos y los beneficios que el sistema de cuotas produjo a los principales países productores, se compararon los resultados reales e hipotéticos. En un principio, se trató de evaluar el bienestar económico de los países individualmente. Sin embargo, como se analiza en el Anexo, fue muy difícil encontrar una manera de calcular esto. Por esto, se compararon sólo los ingresos reales. En esta comparación, se utilizó el deflector MUV del Banco Mundial. Además, se supuso que las ventas llevadas a cabo en el mercado de no-miembros se realizan a un precio 30 por ciento por debajo del existente en el mercado de miembros.

29. El total de ingresos en dólares constantes de 1985 para el total de las exportaciones y para las de cada país individual bajo los escenarios con cuotas y sin-cuotas aparecen en la Tabla 5. No existe una diferencia real de ingresos durante el período 1981 a 1985. Sin embargo, si se incluye el año 1986 el total mundial hubiese sido un 4.7 por ciento más alto si el sistema de cuotas no hubiese estado vigente durante los años 1981 a 1985. Como se dijo atrás, esto se debe a que los precios mundiales hubiesen sido mayores en 1986 si las cuotas no hubiesen existido durante el período 1981 a 1985.

30. En cuanto a los países individuales es interesante señalar que en su mayoría los pequeños exportadores hubiesen estado en mejores condiciones en cuanto a ingresos reales por exportaciones si no existiesen las cuotas. Pero los grandes exportadores tales como Brasil, Colombia y Costa de Marfil son de los pocos países que ganaron con el sistema de cuotas. Cuando los grandes países incrementan sus exportaciones los precios mundiales bajan —a veces a tal punto que los ingresos marginales por concepto de exportaciones son muy pequeños o aún llegan ser nulos.

31. Antes de interpretar estos resultados, se debe tener en cuenta lo siguiente: al llevar a cabo las simulaciones hipotéticas, se supuso que no habría modificaciones en las políticas gubernamentales ni en las de producción. En muchos países productores, los impuestos a las exportaciones del café son altos debido a que los gobiernos han querido reducir la producción para que no haya una gran cantidad de inventarios acumulados por la imposición del sistema de cuotas, es decir, los impuestos se hacen necesarios para implementar el sistema de cuotas. Si tal es el caso, en nuestras simulaciones sin cuota algunos de estos países hubiesen podido tener unos impuestos a la exportación de café más bajos y por consiguiente una producción más grande y mayores exportaciones que lo que nos indican los resultados de la simulación —y los precios mundiales del café pudieran haber sido más bajos. Sin embargo, puede ser que a los grandes países les convenga más incrementar sus impuestos de exportación cuando no existe una cuota mundial de exportaciones. Por lo tanto, no está muy claro cuál sería el impacto neto sobre la producción, las exportaciones y el precio si consideramos los impuestos de exportación como endógenos.

V. Resultados de la Simulación "Ex-Ante" del Modelo Con y Sin el Acuerdo Internacional del Café

32. El modelo se procesó "ex-ante" para proyectar el mercado mundial del café con y sin el sistema de cuotas AIC. Se hicieron las siguientes suposiciones sobre las principales variables exógenas al modelo:

(i) Se supone paridad del poder adquisitivo para el período proyectado. Para poder implementar esta suposición, todas las tasas de cambio se mantuvieron equivalentes al promedio de 1987 y la tasa de inflación fue de 0 por ciento.

(ii) La población aumenta de acuerdo a la tasa de crecimiento establecida por el *World Development Report* (Informe del Desarrollo Mundial) de 1988.

(iii) El PIB en los países desarrollados aumenta en un 2.5 por ciento anualmente mientras en los países en vía de desarrollo el incremento es del 4.5 por ciento.

(a) Proyecciones con cuotas

33. Se supuso que el sistema de cuotas bajo el AIC se establecería hasta el año 2000 y que la cuota mundial se incrementaría a una tasa anual del 1.5 por

Tabla 5
INGRESOS TOTALES REALES POR EXPORTACIONES
(1981-85/86)

PAIS	FECHA	CON CUOTA	SIN CUOTA	DIFER. PORC./A
(MILLONES DE DOLARES CONSTANTES DE 1985)				
TOTAL MUNDIAL	1981-85	54,869	55,115	-0.5
TOTAL MUNDIAL	1981-86	69,828	73,087	-4.7
COSTA RICA	1981-85	1,445	1,524	-5.5
COSTA RICA	1981-86	1,781	1,942	-9.1
EL SALVADOR	1981-85	2,230	2,184	2.1
EL SALVADOR	1981-86	2,831	2,952	-3.6
GUATEMALA	1981-85	1,947	1,978	-1.6
GUATEMALA	1981-86	2,468	2,627	-6.4
HONDURAS	1981-85	942	969	-2.9
HONDURAS	1981-86	1,278	1,387	-8.5
MEXICO	1981-85	2,166	2,261	-4.4
MEXICO	1981-86	3,001	3,302	-10.0
NICARAGUA	1981-85	721	737	-2.3
NICARAGUA	1981-86	859	909	-5.9
COLOMBIA	1981-85	8,271	8,114	1.9
COLOMBIA	1981-86	10,876	11,358	-4.4
VENEZUELA	1981-85	37	35	5.0
VENEZUELA	1981-86	125	144	-15.7
CAMERUN	1981-85	1,397	1,353	3.1
CAMERUN	1981-86	1,809	1,867	-3.2
ETIOPIA	1981-85	1,232	1,225	0.7
ETIOPIA	1981-86	1,508	1,567	-3.9
COSTA DE MARFIL	1981-85	3,726	3,659	1.8
COSTA DE MARFIL	1981-86	4,712	4,887	-3.7
KENYA	1981-85	1,505	1,300	0.4
KENYA	1981-86	1,769	1,878	-6.2
UGANDA	1981-85	2,172	2,081	4.2
UGANDA	1981-86	2,712	2,755	-1.6
ZAIRE	1981-85	1,018	976	4.1
ZAIRE	1981-86	1,514	1,595	-5.3

PAIS	FECHA	CON CUOTA	SIN CUOTA	DIFER. PORC./A
(MILLONES DE DOLARES CONSTANTES DE 1985)				
INDIA	1981-85	1,050	1,155	-8.1
INDIA	1981-86	1,455	1,615	-12.6
REP. DOMINICANA	1981-85	485	581	-20.0
REP. DOMINICANA	1981-86	775	772	0.2
BRASIL	1981-85	15,568	15,191	2.4
BRASIL	1981-86	17,979	18,327	-1.9
ECUADOR	1981-85	1,198	1,316	-9.8
ECUADOR	1981-86	1,661	1,757	-5.8
PERU	1981-85	748	859	-14.8
PERU	1981-86	1,091	1,118	-2.5
BURUNDI	1981-85	427	459	-7.3
BURUNDI	1981-86	604	599	0.7
MADAGASCAR	1981-85	776	783	-0.9
MADAGASCAR	1981-86	991	1,041	-5.1
RWANDA	1981-85	446	452	-1.4
RWANDA	1981-86	638	663	-4.0
TANZANIA	1981-85	776	809	-4.2
TANZANIA	1981-86	973	1,029	-5.8
ANGOLA	1981-85	408	420	-3.0
ANGOLA	1981-86	444	487	-9.6
INDONESIA	1981-85	3,327	3,588	-7.8
INDONESIA	1981-86	4,550	5,035	-10.7
FILIPINAS	1981-85	394	457	-16.2
FILIPINAS	1981-86	595	586	1.6
PAPUA NUEVA GUINEA	1981-85	660	662	-0.2
PAPUA NUEVA GUINEA	1981-86	854	914	-7.0

/A: Los datos positivos indican ingresos totales por exportaciones inferiores en el caso sin cuota.

ciento para los años entre 1989 y el 2.000 —lo cual se aproxima a la tasa de crecimiento de la demanda total proyectada de los miembros importadores del AIC con precios cercanos a US\$2.00 el kilo (en dólares constantes de 1985). Las importaciones de países no-miembros del AIC se calcula que aumentarán en un 2.6 por ciento anual —un poco menos que la tendencia del crecimiento a largo plazo en estos países, puesto que las tasas de crecimiento del consumo normalmente se disminuyen al llegar a niveles más altos de consumo per cápita. El crecimiento total de la demanda interna en países productores se calcula en 2.3 por ciento anual, lo cual, junto con la tasa de crecimiento de la demanda de exportaciones, nos arroja un total de crecimiento mundial en la demanda cercano al 2.0 por ciento anual. Las proyecciones de las variables más importantes bajo el sistema de cuotas y en un sistema de cuotas aparecen en las Gráficas 9 a 12.

34. Bajo estos supuestos, los precios del café en US dólares constantes de 1987 se estiman alrededor de \$2.93 el kilo hasta los primeros años de la década de los 90s y muestran una posible baja a US \$2.78 por kilo a finales de los 90s. La producción anual se calcula que aumentará tan solo en un 1.2 por ciento cada año durante el período comprendido entre 1985 y el 2000 pero será suficiente para poder suplir el incremento que se espera de la demanda puesto que la producción mundial —tomada en el año base de las proyecciones— es bastante más alta que el consumo mundial. El modelo muestra que los tres mayores productores —Brasil, Colombia e Indonesia— aumentarán su producción en un 2 por ciento anual. Se espera que la tasa de crecimiento de la producción

de estos países sea tan alta debido, entre otras cosas a que, durante los últimos cinco años dichos países han tenido una alta tasa de depreciación real de sus monedas corrientes (cerca al 30 por ciento). Sin embargo, la producción en otros países tales como Costa de Marfil, Etiopía, Madagascar, El Salvador, Nicaragua, República Dominicana y Haití, probablemente disminuirá o en el mejor de los casos se mantendrá igual, debido a la sobrevaluación de sus monedas o a la baja tasa de nuevas siembras en el pasado reciente por varias razones tales como los precios reales bajos para el productor.

35. Para evaluar el impacto que tienen las diferentes tasas de crecimiento del PIB de los países importadores y las diferentes tasas de crecimiento de las cuotas globales sobre los precios mundiales, se efectuaron dos simulaciones adicionales utilizando el modelo del café. En la primera, se supuso un crecimiento del PIB del 0.5 por ciento anual más bajo que el del modelo base y un crecimiento en las cuotas de exportación global a una tasa del 1.7 por ciento anual; en la segunda, se calculó un crecimiento del PIB un 0.5 por ciento más alto que el del modelo base con un incremento en las cuotas globales del 1.3 por ciento anual. Los resultados aparecen en la Tabla 6.

36. Como se puede ver en los resultados de las simulaciones de la Tabla 6, las diferencias entre los precios aumentan sustancialmente a medida que pasa el tiempo. La gran diferencia de precios entre estas dos situaciones es el resultado de la baja elasticidad en los precios de la demanda. Por lo tanto, los precios son sustancialmente más altos cuando la demanda secular es mayor y las cuotas más bajas. Las cifras de la Tabla 6 también sugieren que los ingresos reales

Tabla 6
PRECIOS PROYECTADOS/A BAJO DIFERENTES ESCENARIOS

AÑO	CASO BASE	ALTO CMENTO DEL PIB, CUOTAS BAJAS	BAJO CMENTO DEL PIB, CUOTAS ALTAS	SIN CUOTAS DESDE 1990	CUOTA UNIVRSL DESDE 1990
	centavos de dólar de 1987/kg /B				
	/C				
1988	287 (130)				
1989	293 (133)	292 (133)	289 (131)		
1990	293 (133)	295 (134)	286 (130)	190 (85)	271 (123)
1995	284 (129)	306 (139)	249 (113)	260 (117)	276 (125)
2000	278 (126)	317 (144)	226 (103)	284 (129)	284 (129)

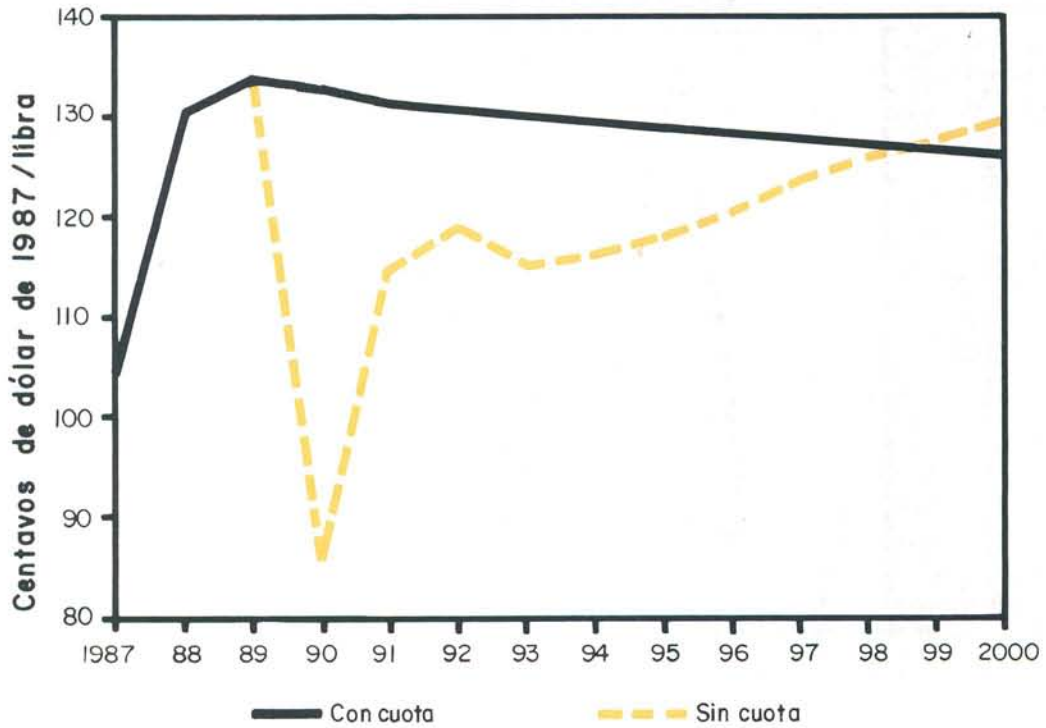
/ A: Precio Indicativo de la OIC de "Otros Suaves", en dólares de 1987

/ B: Se utilizó el deflector MUV del Banco Mundial.

/ C: Las cifras entre paréntesis son centavos de dólar / LB.

Gráfica 9

PROYECCIONES CON CUOTA Y SIN CUOTA
Precio del café Otros Suaves Arábicas



Gráfica 10

PROYECCIONES CON CUOTA Y SIN CUOTA
Producción Mundial de Café

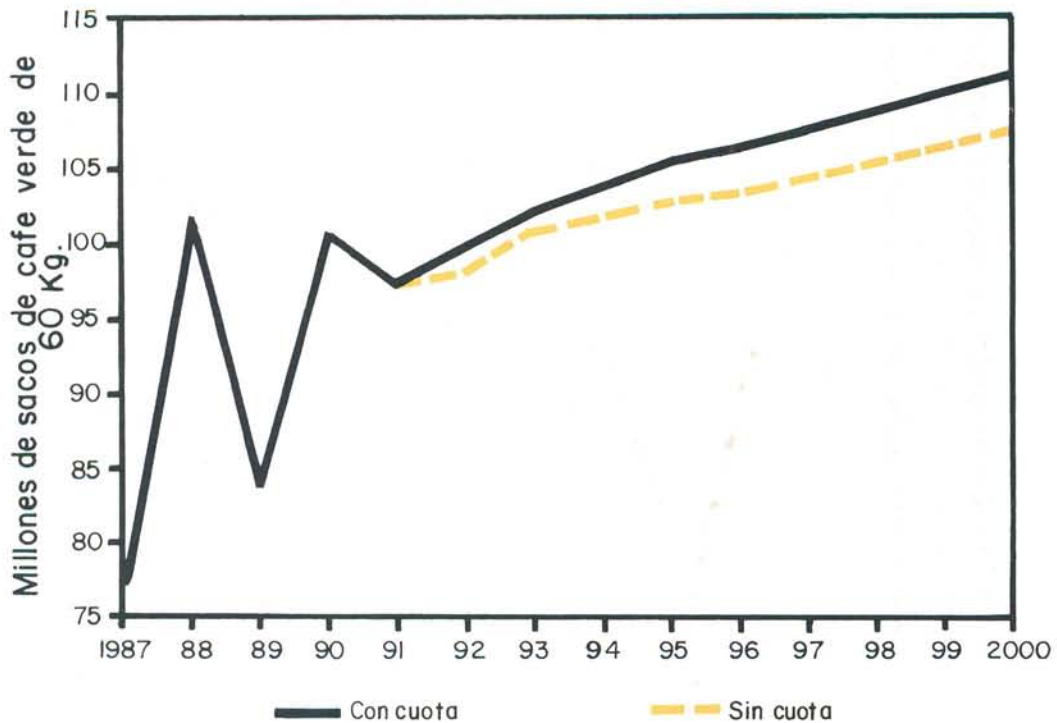


Gráfico 11

PROYECCIONES CON CUOTA Y SIN CUOTA
Exportaciones a miembros de la OIC.

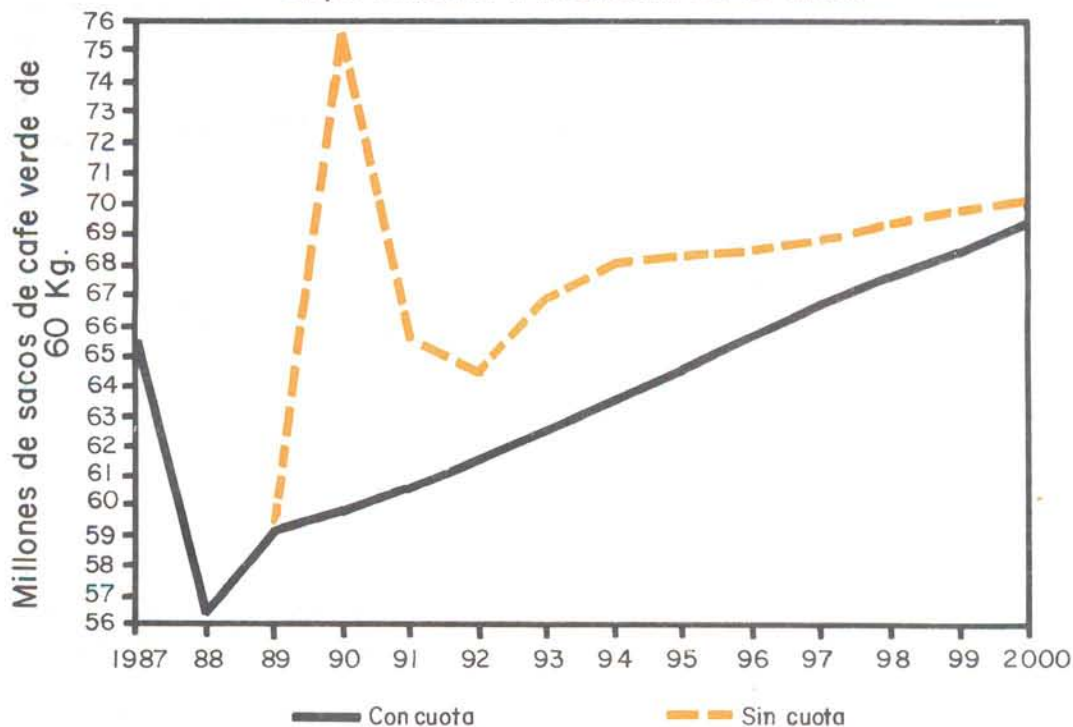
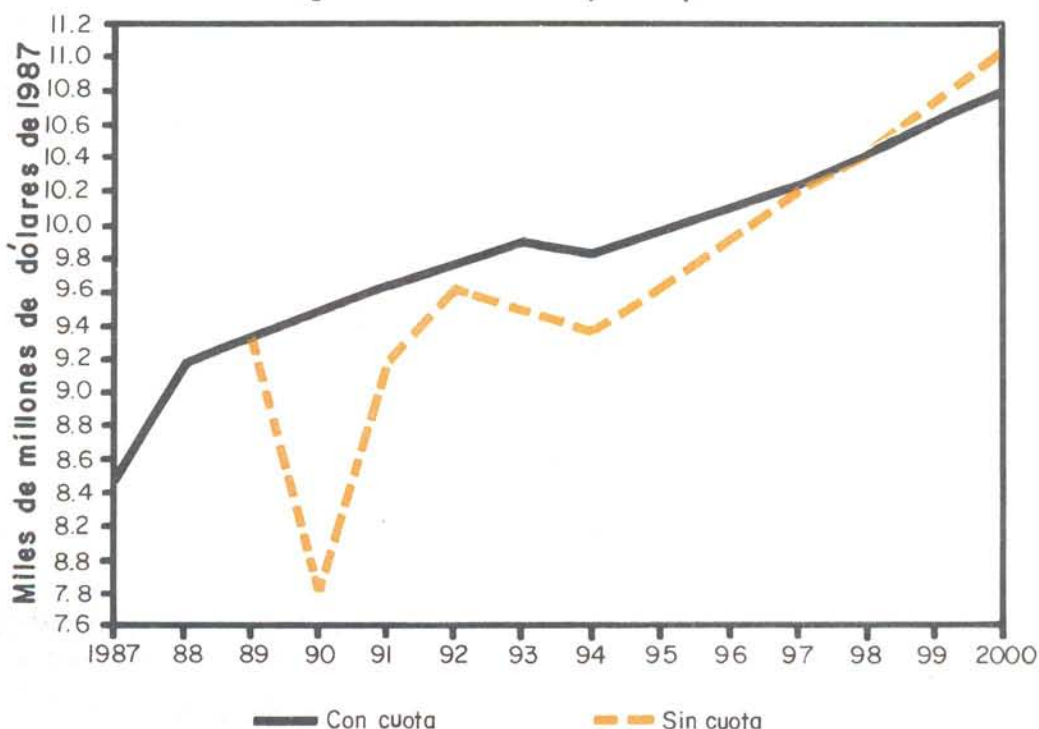


Gráfico 12

PROYECCIONES CON CUOTA Y SIN CUOTA
Ingresos mundiales por exportaciones



por concepto de la exportación del café probablemente aumentarán a unas tasas muy modestas en los 90s —tal vez al 1.5 por ciento al año en el modelo principal y al 2.3 por ciento al año en el caso de “Alto crecimiento del PIB y bajas cuotas”.

(b) Proyecciones sin cuotas

37. Para este escenario se supuso que el sistema de cuotas de exportación del AIC se suspendería desde 1990. Las proyecciones de las variables claves se presentan en las Gráficas 9 a 12.

38. Una importante diferencia entre los resultados de simulación para las situaciones con cuotas —y sin cuotas— se refleja en los precios proyectados. Como se puede esperar, los precios serían más bajos sin la existencia de las cuotas. La magnitud de la caída de los precios en 1990 sería especialmente fuerte puesto que se ha programado una liberación de los inventarios para ese año. Sin embargo, a medida que pasa el tiempo, las diferencias en los precios son menores. Esto se debe a que los precios sumamente bajos prevalecientes durante el período 1990 a 1994 van a desmotivar la producción; por lo tanto, hacia los últimos años de la década las exportaciones y los precios no serían muy distintos a los proyectados en el caso con cuotas. En el caso en que no haya cuotas, sin embargo, el ciclo del café se extenderá al siglo 21, con precios más altos a partir de 1995 lo que daría un crecimiento en las siembras dando como resultado precios más bajos después del 2000. Cómo y qué tan rápido sea la recuperación de los precios después de la caída del año 1990 dependería del tamaño y la naturaleza de la elasticidad de los precios de la oferta en los principales países productores del café. En el caso extremo, si la elasticidad de los precios de la oferta en estos países está cerca a cero, los precios mundiales no se recuperarían muy rápidamente. El camino que se tome hacia la recuperación también dependerá de las políticas de los gobiernos en los principales países productores. Los resultados de estas simulaciones asumen que los cambios en los precios mundiales serían pasados a los productores en la misma forma que se ha hecho durante los últimos 20 años o más. También se asume que su política de almacenamiento sería la misma en estos países a la que se llevó a cabo antes de 1981. Sin embargo, si los gobiernos de los países productores adoptan medidas tales como devaluaciones reales o una reducción en los impuestos de exportación, o ambas cosas, tendría el mismo efecto que si los precios mundiales hubiesen

caído muy poco. No habría recuperación de los precios puesto que la producción mundial no decaería.

39. La producción y las exportaciones bajo la simulación sin cuotas varían de un país a otro. Los resultados de simulación nos indican que los países siguen tres senderos de producción y exportación. Estos son:

40. Categoría I.

Estos países consistentemente exportan más cantidad en el caso con cuotas que en el caso sin cuotas. La razón para esto es que son capaces de incrementar su producción aun con precios mundiales bajos —principalmente debido a que tienen un bajo costo de producción o a que los precios del café al productor son altos.

Los países que entran en esta categoría son el Brasil, Costa Rica, México, Perú, Burundi, Camerún, Ruanda, Tanzania, Zaire, Indonesia, Filipinas y Papua Nueva Guinea. Las exportaciones proyectadas a los miembros del AIC bajo estos dos casos para el Brasil, Costa Rica, Burundi, Uganda, Indonesia y Papua Nueva Guinea aparecen en las gráficas 13 a 18.

41. Categoría II.

Estos países tienen suficiente potencial de producción para exportar más en los casos sin cuota que en los casos con cuota. Pero con los precios mundiales bajos en los primeros años de la década del 90 su potencial de producción se reducirá y al finalizar los 90s sus exportaciones serán menores en el caso sin cuotas que en el caso con cuotas. Los países dentro de esta categoría son Colombia, Ecuador, República Dominicana, Guatemala, Honduras, Venezuela, Kenia y Madagascar. Las exportaciones proyectadas a los miembros del AIC bajo estos dos escenarios aparecen para Colombia, Honduras y Kenia en las gráficas 19 a 21.

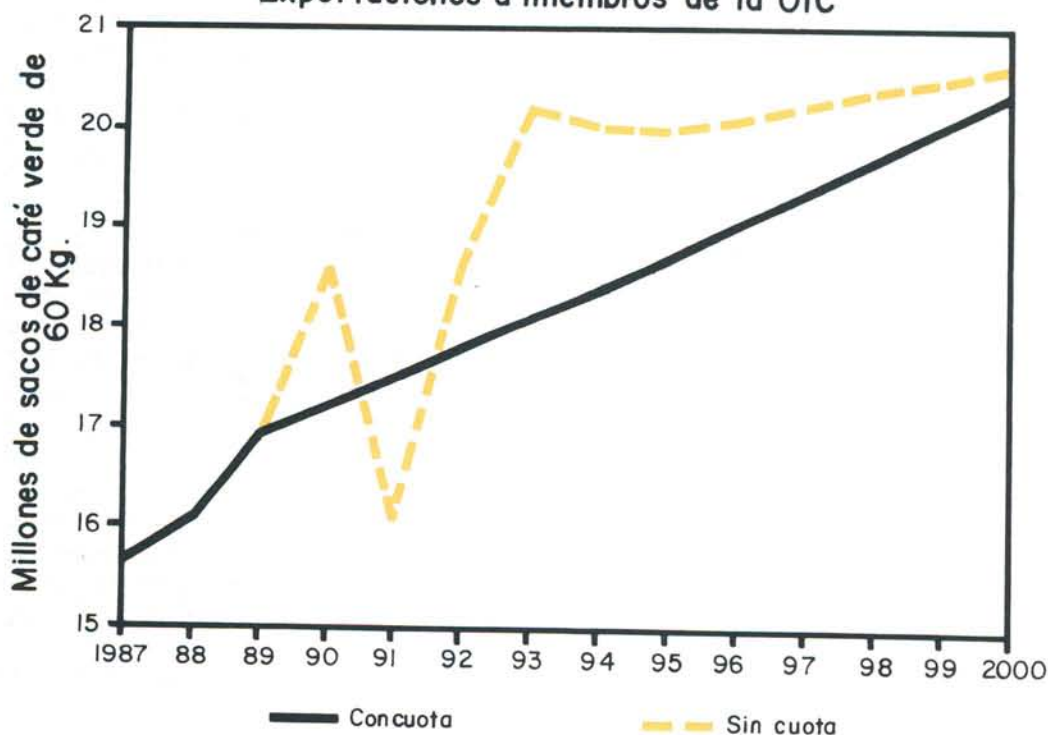
42. Categoría III.

Estos países escasamente tienen apenas potencial como para producir lo suficiente para copar sus cuotas en 1990. Si se caen los precios debido a la suspensión de las cuotas a lo largo de los 90s, sus producciones caerían y se proyecta una producción más baja en el caso sin cuota que con cuota. El Salvador, Angola, Costa de Marfil, Etiopía y la India están en esta categoría; las proyecciones de exportaciones a los miembros del AIC para los casos de Costa de Marfil y de El Salvador aparecen en las gráficas 22 y 23.

Gráfica 13

BRASIL

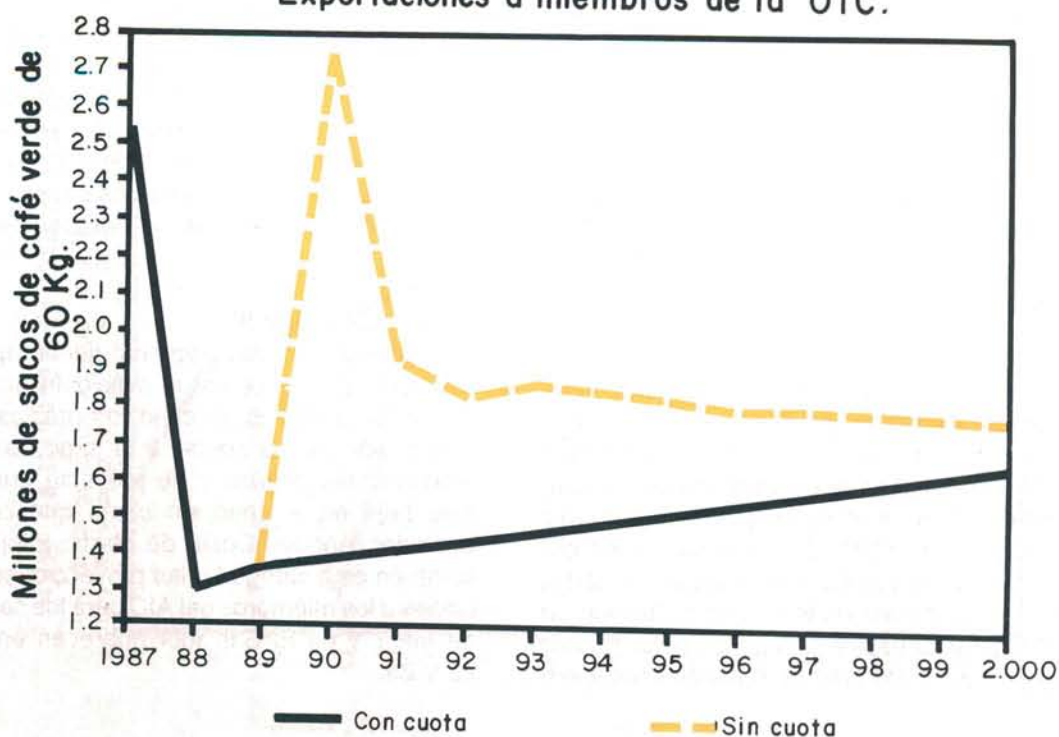
Exportaciones a miembros de la OIC



Gráfica 14

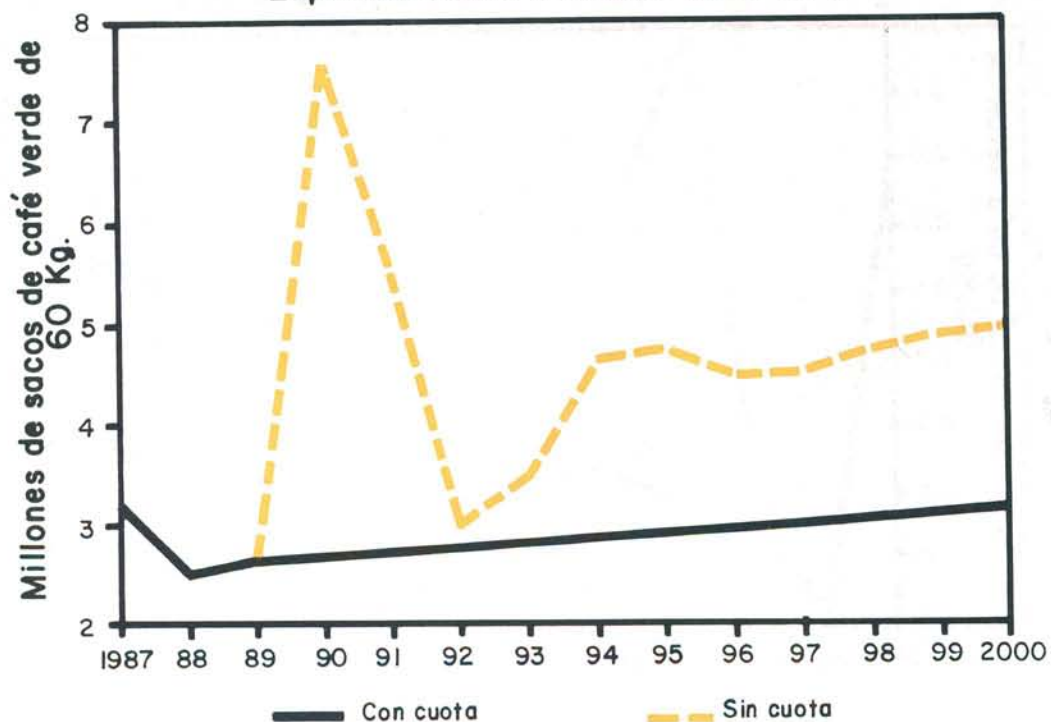
COSTA RICA

Exportaciones a miembros de la OIC.



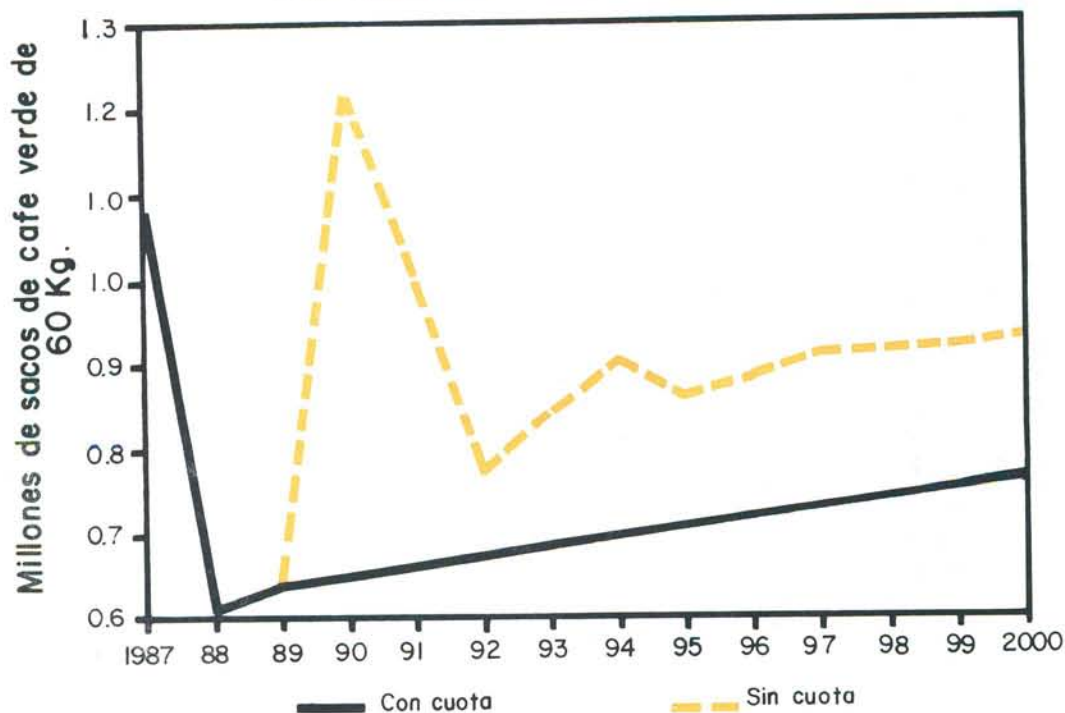
Gráfica 15
INDONESIA

Exportaciones a miembros de la OIC

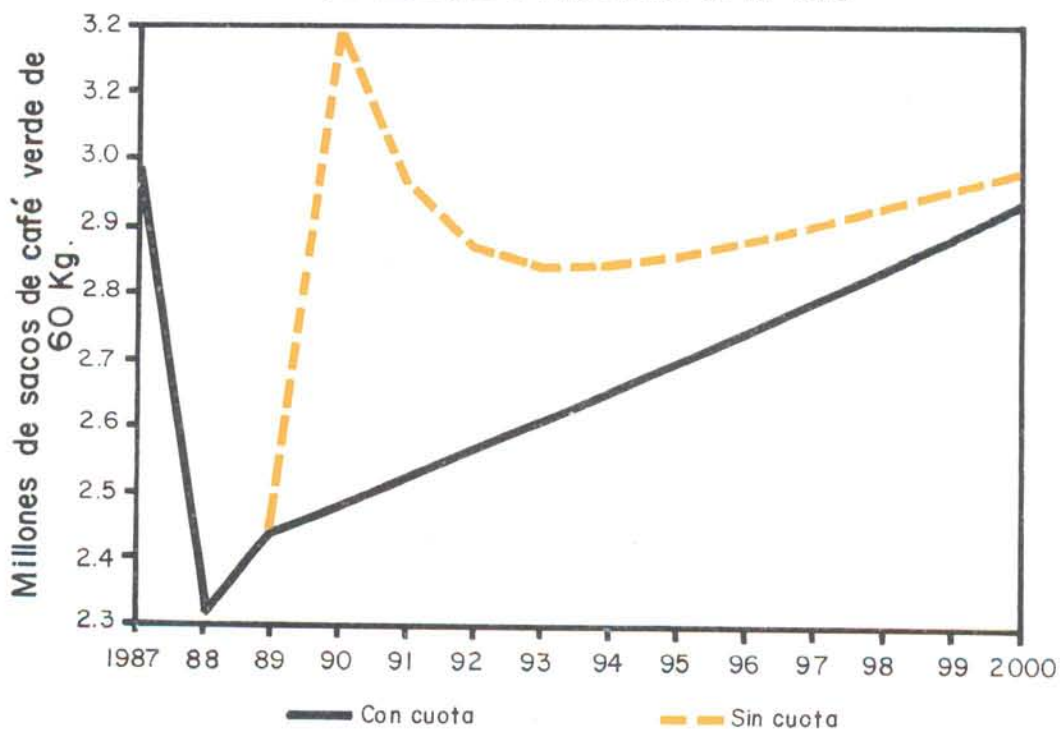


Gráfica 16

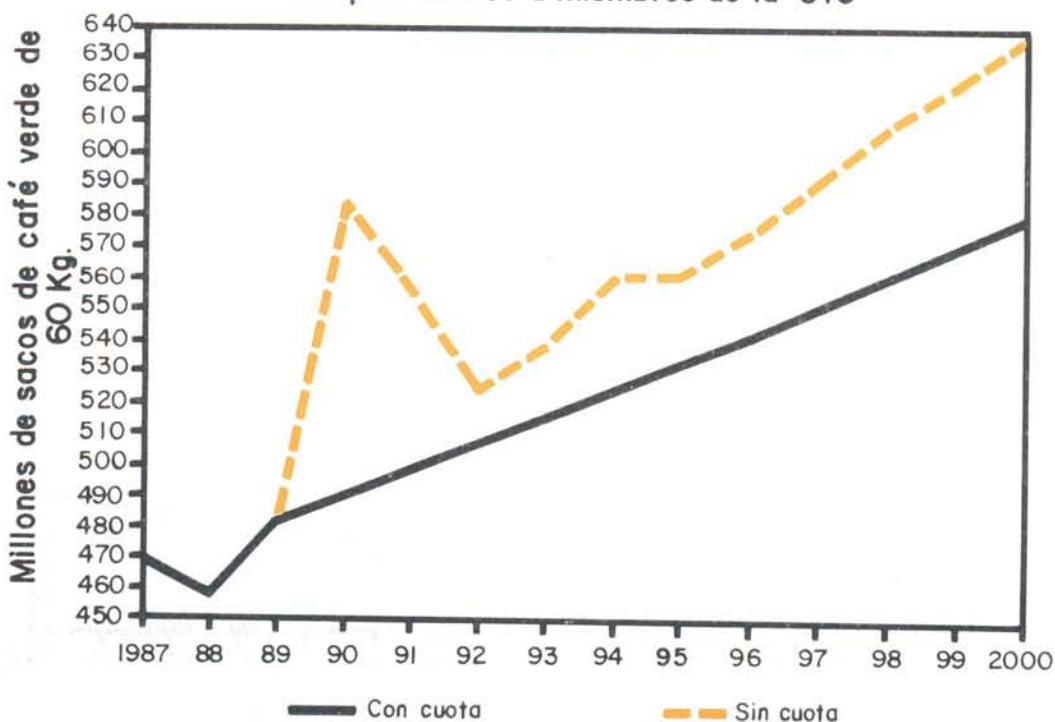
PAPUA NUEVA GUINEA
Exportaciones a miembros de la OIC



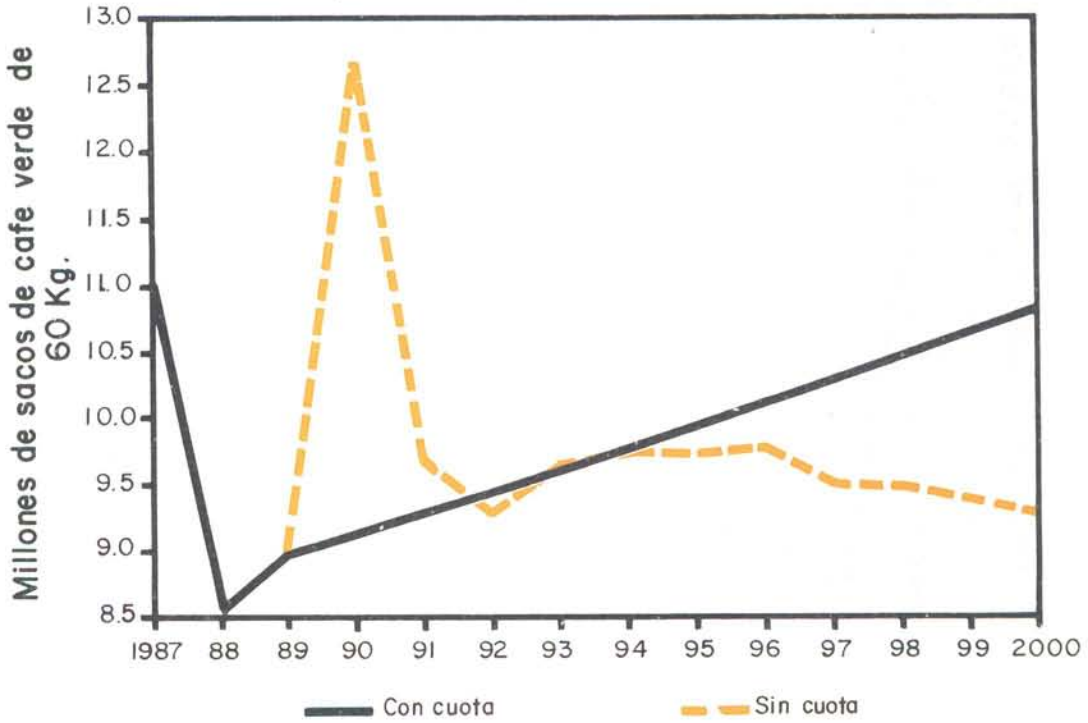
Gráfica 17
UGANDA
Exportaciones a miembros de la OIC



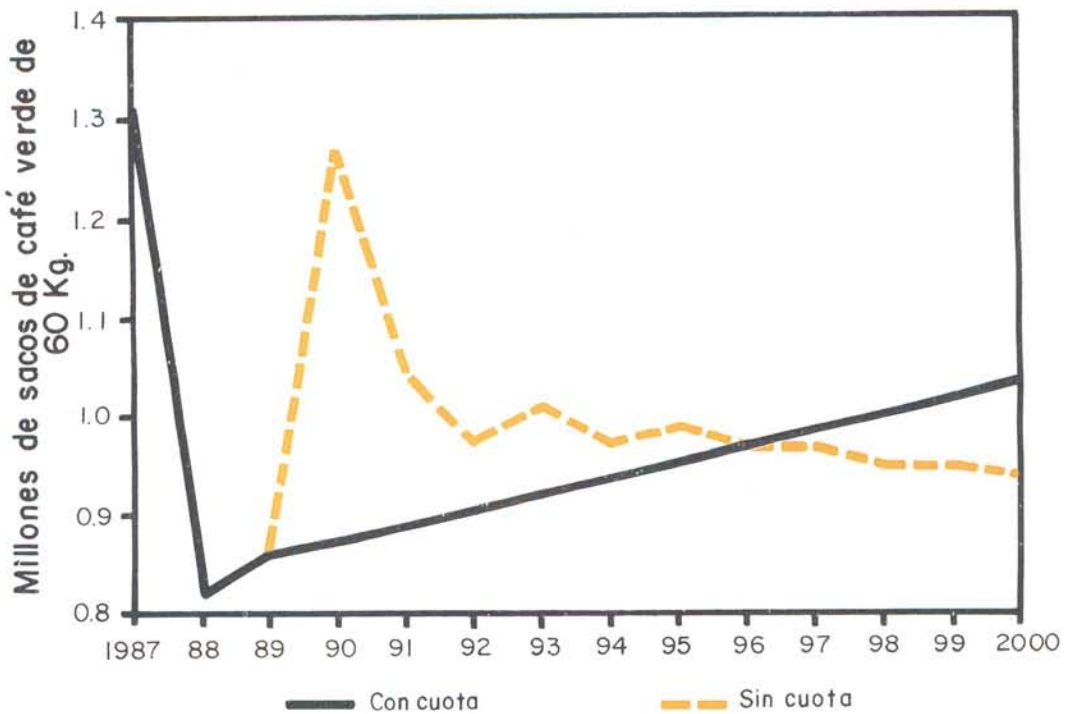
Gráfica 18
BURUNDI
Exportaciones a miembros de la OIC



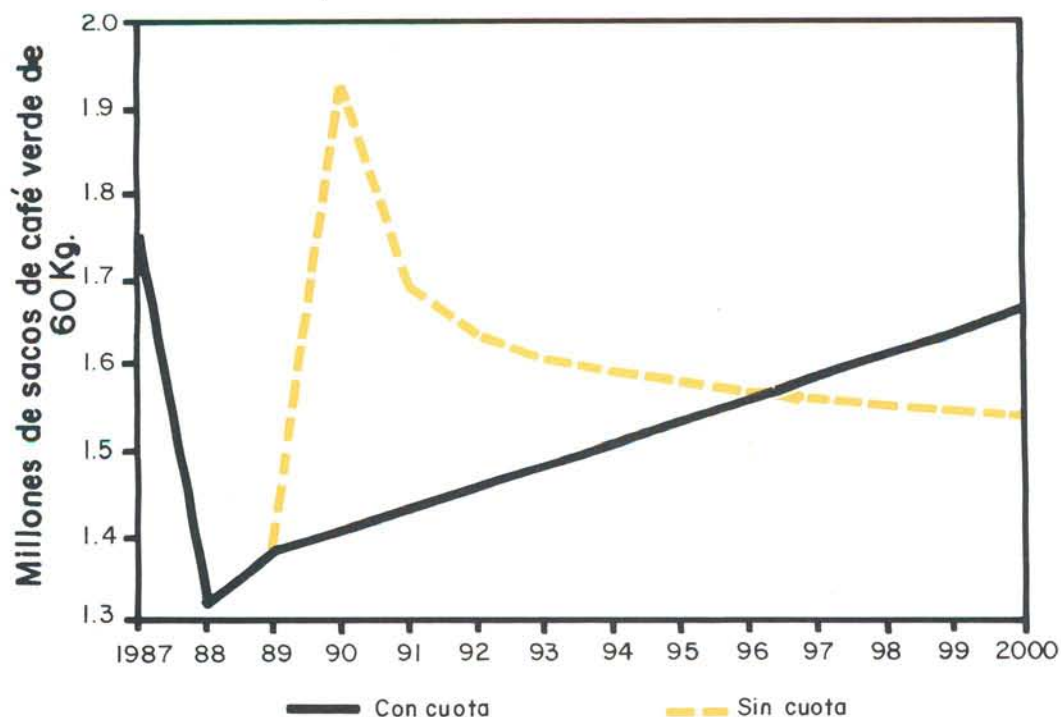
Gráfica 19
COLOMBIA
Exportaciones a miembros de la OIC



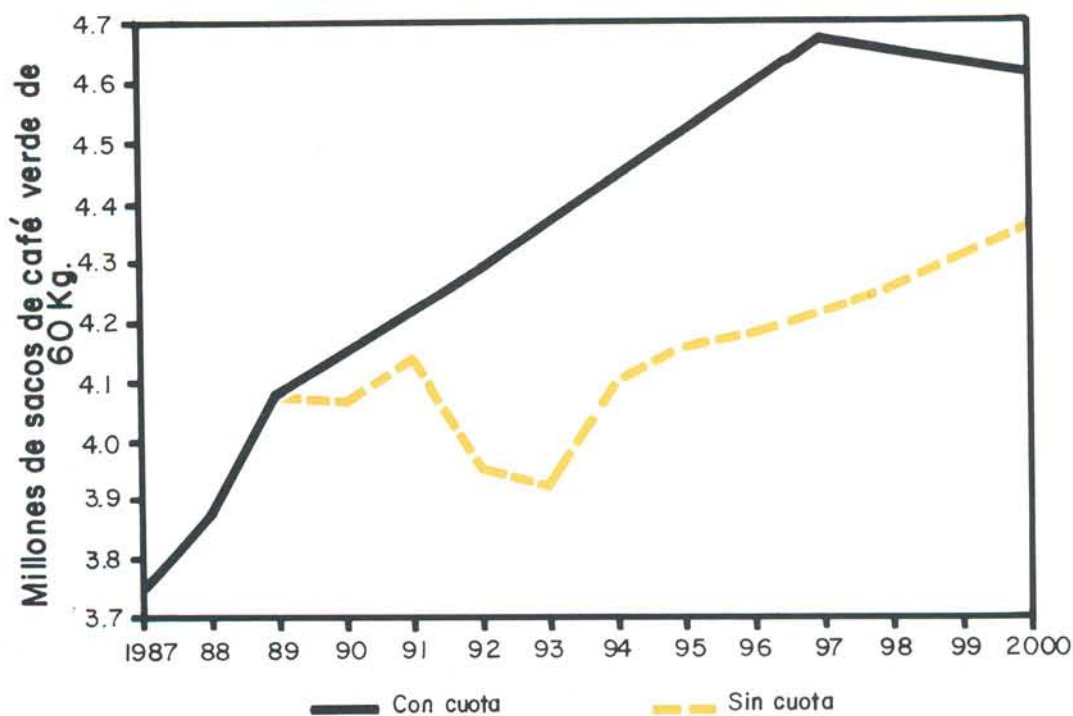
Gráfica 20
HONDURAS
Exportaciones a miembros de la OIC



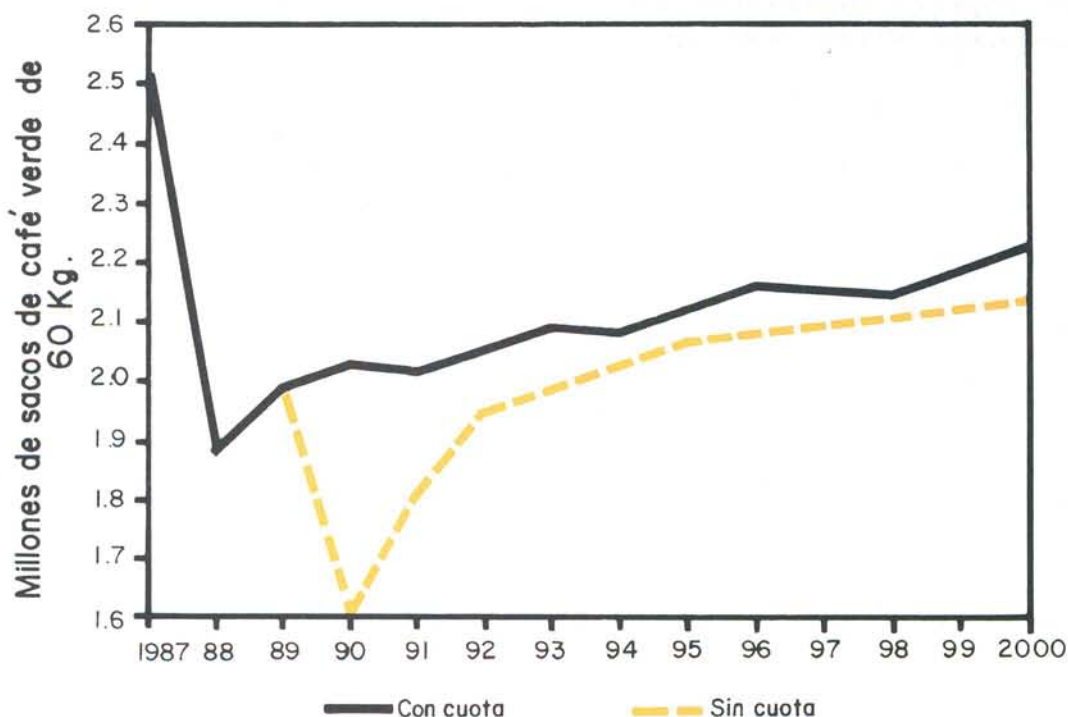
Gráfica 21
KENYA
Exportaciones a miembros de la OIC



Gráfica 22
COSTA DE MARFIL
Exportaciones a miembros de la OIC



Gráfica 23
EL SALVADOR
Exportaciones a miembros de la OIC



VI. El Impacto del Sistema de Cuotas

43. El impacto que pueda tener el sistema de cuotas en los países productores se calculó comparando los ingresos reales que por concepto de exportaciones puedan obtener durante el período 1990-2000 con base en las simulaciones con —y sin— cuotas (ver Tabla 7). El sistema con cuotas beneficia a los países productores en general en unos 2.700 millones de dólares constantes de 1985 (o en un 3.3 por ciento más) sobre el total del período, pero, como se puede observar en la Gráfica 12, sus beneficios van decayendo a medida que pasa el tiempo y a fines de la década de 1990, el total de los ingresos por exportaciones de todos los países productores será mayor en el escenario sin cuotas.

44. Los beneficios varían mucho de un país a otro. La magnitud de la diferencia en los ingresos por exportaciones entre los casos con cuota y sin cuota depende principalmente de la magnitud de la diferencia entre las cantidades exportables en las dos situaciones. Si un país tiene suficiente potencial de producción como para poder incrementar su cantidades exportables y así cubrir las pérdidas incurridas por causa de los bajos precios mundiales bajo el escenario sin cuotas, sus ingresos por exportaciones serían más altos en una situación sin cuotas que con cuotas. Es decir,

los países bajo la Categoría III y la mayor parte de los que están en la Categoría II ganan con un sistema con cuotas mientras que la mayoría de los países en la Categoría I pierden bajo el sistema con-cuotas; una excepción importante dentro de la Categoría I es el Brasil, el cual gana si se continúa el pacto de cuotas de exportación.

VII. Simulaciones Bajo un Sistema de Cuotas Universal

Otro sistema de cuotas que se ha discutido entre los miembros del AIC para reemplazar el sistema de cuotas existentes es un sistema de cuotas universal. Bajo este sistema, a los países exportadores se les asigna una cuota. Estas cuotas serían la cuota máxima que un país podría exportar. Por lo tanto, los países exportadores podrán escoger a dónde exportar sus productos, siempre y cuando el total de sus exportaciones no exceda las cuotas. Si este método se implementara bien, no habría una diferencia entre los precios de exportación a los mercados de miembros y no-miembros, bajo este sistema.

El modelo fue modificado para simular un sistema de cuota universal. Se supuso que el modelo universal sería de unos 70 millones de sacos para 1990 y que

Tabla 7A
ESCENARIO CON CUOTA UNIVERSAL
PARTICIPACION EN EL MERCADO

	(Porcentaje Mundial)	
	Participación 1983-1987	Con Ajuste
Costa Rica	2,64	(2,84)
República Dominicana	0,87	
El Salvador	3,82	(2,82)
Guatemala	3,39	(2,64)
Nicaragua	1,10	(0,65)
Méjico	4,60	(4,10)
Honduras	1,82	(1,52)
Resto-de-Centro América	0,61	
Brasil	25,27	(27,28)
Colombia	15,10	
Perú	1,58	
Ecuador	2,41	(2,21)
Venezuela	0,24	(0,005)
Resto-de-Sur América	0,53	
Papua Nueva Guinea	1,25	
Camerún	2,53	
Etiopía	2,01	(1,71)
Kenia	2,40	
Madagascar	1,20	(1,10)
Burundi	0,75	
Ruanda	0,90	
Tanzania	1,23	
Uganda	3,56	
Costa de Marfil	5,82	
Angola	0,54	(0,24)
Zaire	1,98	
Resto-del-Africa	1,35	

se incrementaría en un 1.3 por ciento por año. La asignación de cuotas para cada país exportador dentro del sistema de cuota universal se tomó de acuerdo al promedio de participación de exportaciones de cada país, es decir, la suma de sus exportaciones a los mercados miembros y no-miembros, dentro del total mundial de las exportaciones de los países productores durante el período entre 1983 y 1987. Sin embargo, estos promedios resultaron ser demasiado altos para algunos países como El Salvador y Nicaragua que carecen de alta capacidad productiva. Por lo cual, se

Tabla 7B
INGRESOS TOTALES REALES POR
EXPORTACIONES
(1990-2000)

PAIS	CON CUOTA	SIN CUOTA	CON CUOTA UNIVERSAL
(millones de dólares constantes de 1985)			
TOTAL MUNDIAL	94,326	92,174	95,492
COSTA RICA	2,732	3,032	2,980
EL SALVADOR	3,406	2,051	2,962
GUATEMALA	2,901	2,681	2,773
HONDURAS	1,451	1,561	1,595
MEXICO	3,786	4,075	4,303
NICARAGUA	807	697	682
COLOMBIA	15,768	14,083	16,182
VENEZUELA	202	75	6
CAMERUN	2,113	2,137	2,129
ETIOPIA	1,705	1,437	1,620
COSTA DE MARFIL	5,061	4,427	4,887
KENYA	2,924	2,720	2,771
UGANDA	3,103	3,151	2,990
ZAIRE	1,550	1,662	1,662
INDIA	1,340	1,937	1,964
REP. DOMINICANA	856	834	910
BRASIL	26,413	26,383	25,765
ECUADOR	2,074	2,029	2,131
PERU	1,276	1,405	1,493
BURUNDI	742	774	793
MADAGASCAR	911	833	870
RWANDA	802	1,000	950
TANZANIA	1,179	1,135	1,229
ANGOLA	268	152	199
INDONESIA	5,987	6,868	6,962
FILIPINAS	696	845	620
PAPUA NUEVA GUINEA	1,213	1,243	1,310

hicieron algunas modificaciones en el proceso de simulación. Estas aparecen entre paréntesis en aquellos países a los cuales se les hizo este ajuste. Las participaciones originales y las ajustadas aparecen en la tabla 7A.

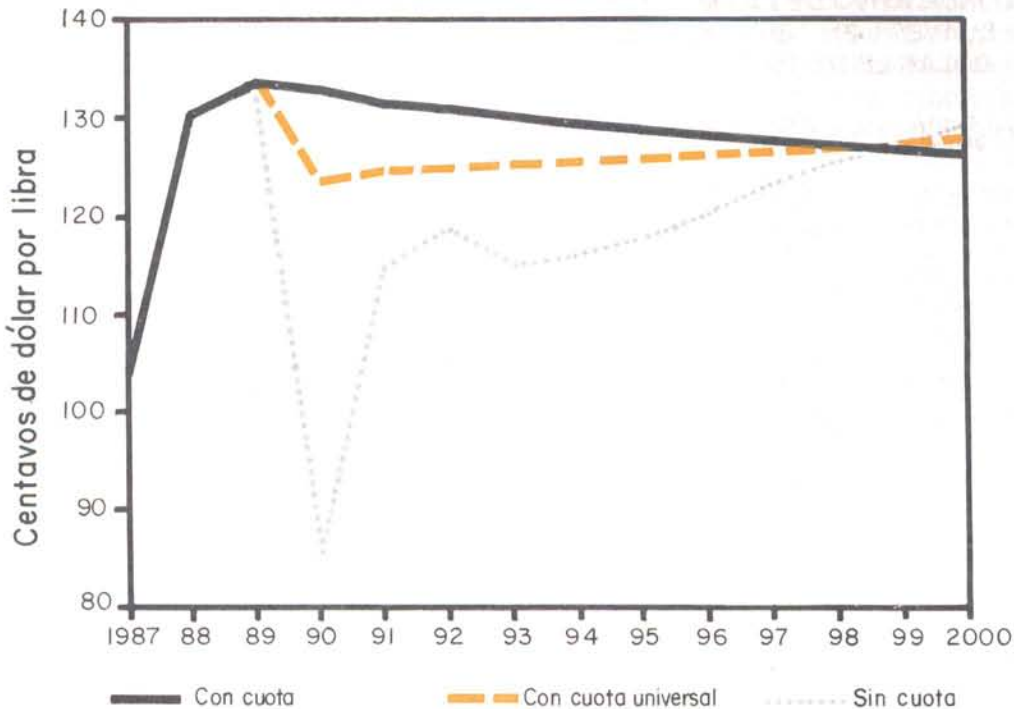
Los precios proyectados bajo el sistema de cuotas universal aparecen en la Tabla 6 y los ingresos por exportaciones proyectado en términos reales para el período 1990-2000 bajo esta situación están dados en la Tabla 7B.

Los resultados de las simulaciones bajo el sistema de cuotas universal demuestran que el total mundial de ingresos por exportaciones bajo este sistema es el más alto dentro de las tres situaciones de simulación contempladas. Es más alto que dentro de la situación sin cuotas porque los precios del café bajo el sistema

Gráfica : 24

PRECIOS DEL CAFE BAJO DIFERENTES ESCENARIOS

En centavos de dólar de 1987 por libra



universal de cuotas no bajarían dramáticamente al comenzar la década de los 90s.

Los resultados de estas simulaciones bajo el escenario de cuota universal muestran que el ingreso total por exportaciones bajo este sistema es el más alto entre los tres escenarios considerados. Es más alto que el sistema con cuota porque bajo el sistema de cuota universal los actuales países no miembros no obtienen descuentos. Es más alto que el sistema sin cuota porque los precios mundiales del café bajo el sistema de cuota universal no presentan una caída dramática al principio de los 90s.

El escollo principal para implementar el sistema de cuota universal es el control. El antiguo sistema de cuota ha operado relativamente bien porque los miembros importadores han controlado sus importaciones. Con el sistema de cuota universal no parece factible conseguir de parte de los países no miembros una cooperación similar.

VIII. Políticas para poder afrontar los bajos precios ante la ausencia de las cuotas de exportación

45. Los resultados provenientes de las simulaciones vistas en las últimas dos secciones nos muestran que los ingresos de muchos países exportadores de

café caerían drásticamente si el sistema de cuotas se suspende en 1990. Para cada país, quedan pocas opciones disponibles para afrontar tal situación. En países que cuentan con otras cosechas rentables, la diversificación puede ser la opción más apropiada. Pero esta es una decisión que habrá de tomarse dentro de un contexto a largo plazo, dada la naturaleza de la inversión involucrada en las siembras de cafetos. En algunos países, esta opción puede ser deseable aun si se continúa con el sistema de cuotas; inclusive bajo la situación de cuotas se prevee que las exportaciones reales de café aumenten muy poco.

46. Los países que no tienen la opción de diversificación tendrán que mejorar la forma de producir café. Esto se puede lograr mediante el empleo de un sistema de producción más eficiente y mediante la tecnología de procesamiento, reducción de impuestos por concepto de exportación del café y mediante una devaluación real de sus monedas. Existen algunas prácticas administrativas, como el zoqueo, que puedan mejorar los resultados a corto plazo. No cabe contemplar la resiembra con variedades de alto rendimiento pues ésta tendría un impacto negativo en los ingresos de los caficultores a corto plazo. Debido a que los bajísimos precios mundiales del café bajo una situación sin cuotas podrían prolongarse hasta por cuatro años, los gobiernos podrían optar por tomar medidas de emergencia para reducir los impuestos de exportación

Tabla 8
PRECIO INDICATIVO DE LA OIC DE
“OTROS SUAVES”, EN CENTAVOS DE
DOLAR/LB DE 1987

AÑO	CUOTA UNIVERS.	CON CUOTA	SIN CUOTA
1987	103.91	103.91	103.91
1988	130.45	130.45	130.45
1989	133.45	133.45	133.45
1990	123.21	132.70	85.70
1991	124.30	131.38	114.71
1992	124.60	130.78	118.82
1993	124.90	130.16	115.18
1994	125.14	129.47	116.11
1995	125.37	128.76	117.74
1996	125.85	128.30	120.47
1997	126.28	127.80	123.40
1998	126.70	127.26	125.67
1999	127.09	126.70	127.00
2000	129.46	126.10	129.41

o devaluar sus monedas, o ambas cosas —por lo menos hasta que mejore la tecnología productiva del café. Sin embargo, uno de los problemas en este tipo de sugerencia es que si todos los países productores del mundo toman estas medidas, los precios mundiales del café podrían permanecer bajos durante mucho más tiempo que el proyectado aquí.

IX. Conclusiones

47. Los resultados de las simulaciones en este documento revelan algunas observaciones interesantes que los modelos de corto plazo no podrían revelar. Los resultados de la simulación “ex-post” muestran que el sistema de cuotas tuvo un efecto importante en la estabilización de los precios mundiales del café durante el período 1981 a 1985. También nos muestran que los precios del café en 1986, el año en el cual los precios aumentaron debido a una sequía en el Brasil el año 1985, hubieran sido mucho más altos si el sistema de cuotas no hubiese estado operando durante los años 1981 a 1985. Por lo tanto, el sistema de cuotas también tuvo un efecto estabilizador en el lado alto de los precios. Los resultados de las simulaciones para los países exportadores individuales indican que las cuotas llevaron a una disminución de ingresos por concepto de exportaciones para la mayoría de los países, exceptuando a los grandes ex-

portadores tales como Colombia y Brasil. Estos países ganaron con el sistema de cuotas de exportación porque están enfrentados a unas ganancias marginales muy pequeñas —o aún nulas— al incrementar sus exportaciones, puesto que su participación en el mercado ya es de por sí muy alta.

48. Las proyecciones del mercado mundial del café, con o sin el sistema de cuotas, señalan que los precios del café serían bastante más bajos durante la primera mitad de la década de los noventa si se suspende el acuerdo en octubre de 1989. Sin embargo, las diferencias en los precios entre las situaciones de con cuota y sin cuota se hacen menores con el tiempo puesto que la producción y por lo tanto las exportaciones en muchos países se disminuirán como respuesta a los bajos precios.

49. Los ingresos totales por concepto del café en términos reales se proyectan como menores bajo una situación sin cuotas que bajo el sistema de cuotas hasta fines de los 90; pero a finales de los 90, el total real de ingresos sería mayor bajo la situación que no contempla cuotas al ir reduciéndose las diferencias entre los precios.

50. Para el período 1990-2000 la mayoría de los países productores estaría en mejores condiciones en términos del total de ingresos reales por concepto de exportaciones con un sistema de cuotas. Sin embargo, la magnitud de los beneficios de un sistema con cuotas varía de manera significativa de un país a otro. Aquellos países con bajos costos de producción podrían más que compensar los bajos precios mundiales bajo la situación sin-cuotas mediante grandes incrementos en sus exportaciones; mientras que los países con altos costos de producción irían a sufrir a consecuencia de los bajos precios, y al mismo tiempo, al tener que exportar menores cantidades, si llegase a desaparecer el sistema de cuotas.

51. Puesto que el período de precios bajos que comienza al suspender el acuerdo de cuotas de exportación se prolongaría por varios años, los países con altos costos de producción tendrán que tener en cuenta un recorte de impuestos a las exportaciones del café o una devaluación de sus monedas para poder amortiguar el golpe sobre sus industrias cafeteras. Sin embargo, si los grandes productores siguiesen esta estrategia, esto tendría un impacto depresivo en los precios mundiales.

ANEXO

Problemas en la estimación de los cambios en el bienestar económico

52. Se trató de evaluar y comparar el bienestar económico bajo las situaciones con cuotas y sin cuotas.⁸ Los cálculos del bienestar económico dependen en gran parte de las dimensiones de la curva de la oferta. En un extremo, si suponemos que la elasticidad de los precios a corto plazo es cero, el excedente del productor se convierte en ingresos por exportaciones. Sin embargo, este supuesto es poco útil para calcular el excedente del productor puesto que supone que la misma cantidad de exportaciones se llevará a cabo a cualquier precio, aún si los precios caen cero. Una curva más viable de la oferta de exportaciones para el evento de la vigencia del sistema de cuotas se incluye en la gráfica 1 del Anexo.

53. De acuerdo a esta curva, las exportaciones serán de X sólo cuando los precios estén por encima de P^* . Por debajo de la P^* , las exportaciones bajarían aún si las cuotas de exportación se han fijado en X .

Para calcular y comparar el bienestar económico bajo las situaciones con y sin cuotas, se deberá definir cuidadosamente las curvas de oferta en las dos situaciones. En la gráfica 2 del Anexo la curva ACD corresponde al caso con cuotas mientras que la curva ACB al caso sin cuotas. Tomando el caso de un país productor "pequeño" (que no determina autónomamente el precio) se podría calcular y comparar qué pasaría con sus excedentes bajo las dos situaciones así: sin cuotas, el precio es P_{NQ} , mientras que si hay cuotas, el precio será P_Q . El excedente del productor en la situación sin cuotas sería entonces $P_{NQ} GA$ y bajo la situación con cuota $P_Q ECA$. Comparar las dos se reduce a comparar las áreas (i) con la (ii). Para poder calcular el área (ii) uno necesita calcular P^* . P^* es el precio al cual los exportadores estarían dispuestos a exportar X en la situación sin cuotas. Para poder calcular P^* , se requiere establecer una elasticidad precio para la oferta exportable constante, puesto que las elasticidades probables de la oferta no son confiables cuando P^* es bajo. Para algunos países seleccionados, se calcularon las diferencias de los excedentes de los productores bajo las situaciones con cuota y sin cuota, para cada uno de los años entre 1990 y 2000 que aparecen en la Tabla 1 del Anexo. Se supone una elasticidad oferta a corto plazo de 0.3. Las cifras positivas implican beneficio del sistema con cuotas mientras que las cifras negativas implican pérdidas. Entre

los países seleccionados únicamente Indonesia, Papua Nueva Guinea, y las Filipinas logran obtener mejores resultados bajo la situación sin cuotas, sobretodo en el largo plazo. Estos tres países han logrado aumentar sustancialmente sus exportaciones. Los tres son clasificados como productores de café con bajos costos.

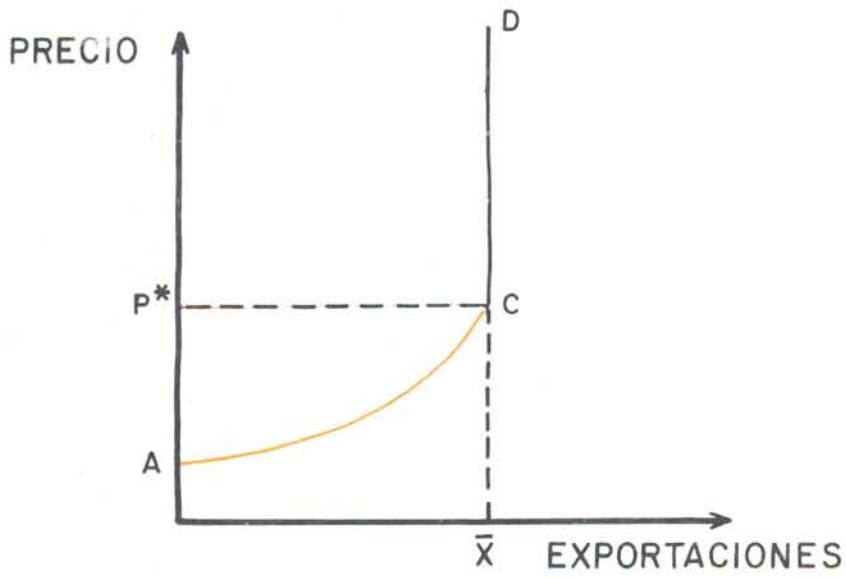
Además de una imposición ad-hoc en la elasticidad precio constante para la oferta exportable y en la magnitud de dicha elasticidad, existe un problema mayor en lo que respecta al cálculo del bienestar económico planteado arriba. Este problema surge cuando la curva de la oferta se desplaza al suprimir las cuotas.

En la gráfica 3(a) del Anexo, la curva de la oferta para exportaciones se mueve hacia adentro mientras en la 3(b) se mueve hacia afuera cuando se suprimen las cuotas. Estos cambios son posibles, si, por ejemplo, el comportamiento de los exportadores cambia como resultado de un cambio en el régimen de cuotas de exportación. En ambos casos, los cálculos de P^* y de las áreas (i) y (ii), como aparecen en la gráfica 2 del Anexo, no serán exactos. De hecho, para varios países y durante varios años, el valor de P^* calculado fue más alto que el de P_Q y que el de P_{NQ} . En la gráfica 3(a) del Anexo, el método para calcular el bienestar económico como se describió en la gráfica 2 del Anexo da resultados erróneos. En la gráfica 3(b) del Anexo, las ganancias de los productores al quitar las cuotas se sobreestiman (si la curva de la oferta exportable se mueve a AB') o se subestiman (si la curva de la oferta de exportación se pasa a AB) en comparación con los resultados obtenidos del análisis lo cual conllevó a la gráfica 2 del Anexo.

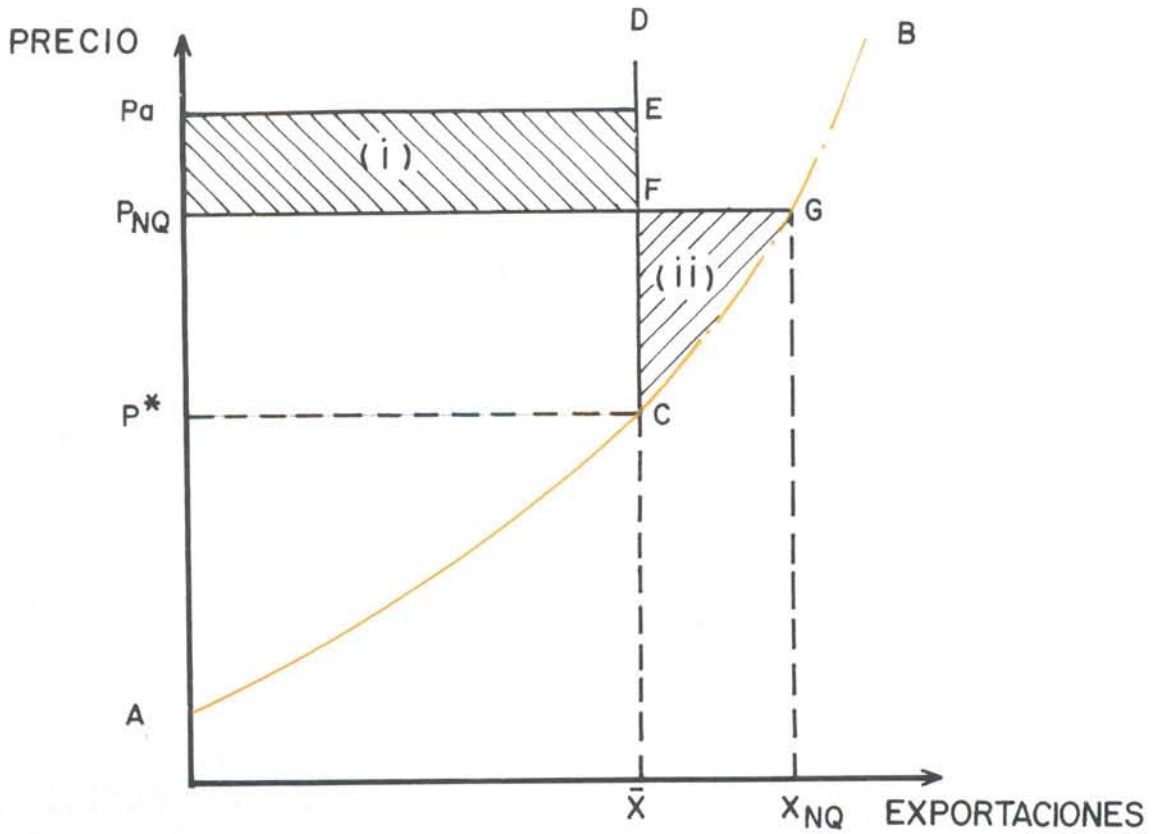
Un examen de los resultados de simulación demuestra que las curvas de exportación de la mayoría de los países estudiados varían sustancialmente a través del tiempo. Por lo cual, en este documento se descartó de este enfoque.

⁸ Los excedentes del productor se derivan de las curvas de la oferta de las exportaciones y no de las curvas de oferta.

Anexo , Grafica 1



Anexo , Grafica 2

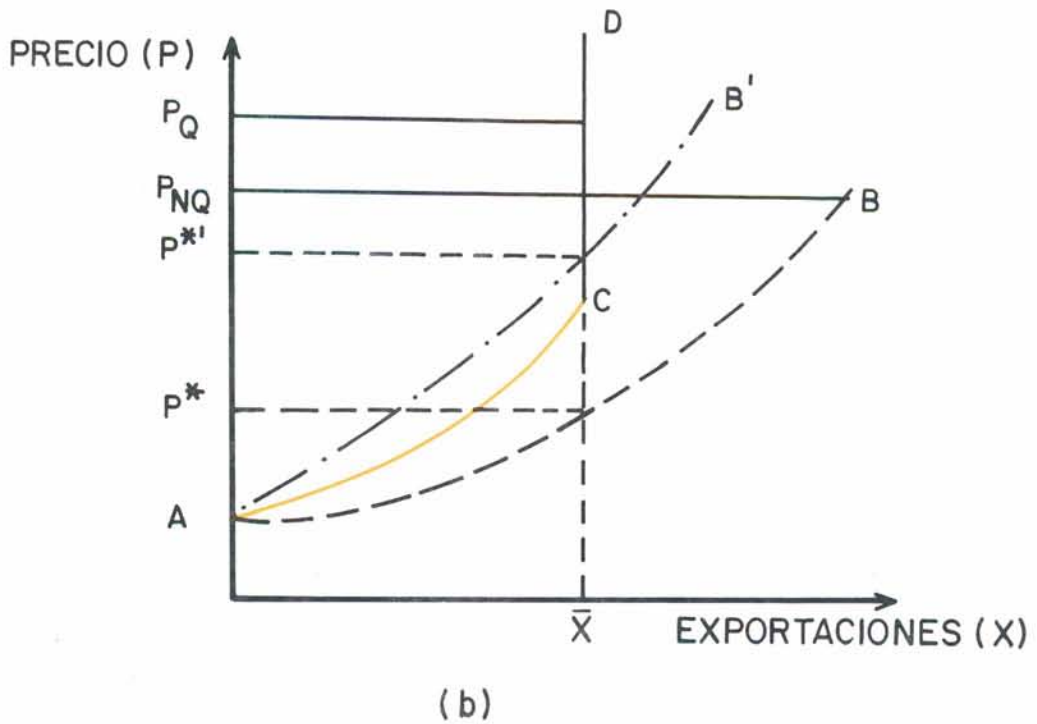
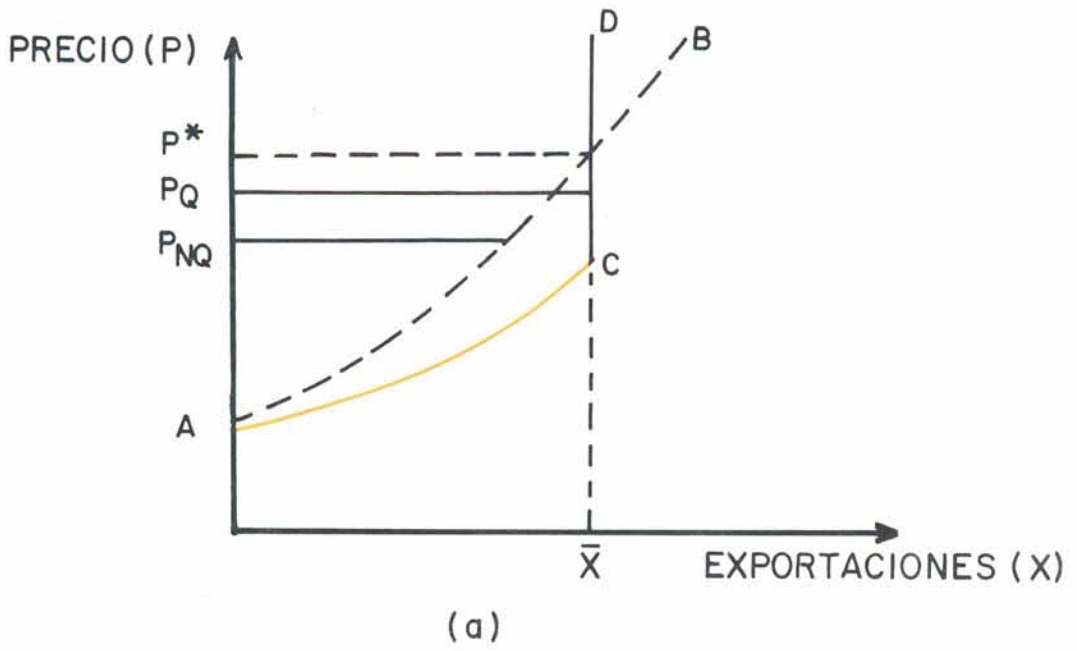


ANEXO, TABLA I

CALCULO DE LAS PERDIDAS EN EL EXCEDENTE /A DEL PRODUCTOR SI SE LEVANTAN LAS CUOTAS /B

AÑO	REPUBLICA	COSTA		BURUNDI	TANZANIA	UGANDA	ZAIRE	CAMERUN	RWANDA	INDONESIA	PAPUA N.	
	DOMINIC.	RICA	ECUADOR								GUINEA	FILIPINAS
1987	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1988	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1989	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1990	25.3	2.8	81.2	29.5	47.1	135.8	46.7	36.5	11.0	-194.3	6.9	3.4
1991	12.2	8.0	30.1	11.5	19.2	50.4	15.1	-3.2	-0.6	-176.7	-6.5	4.4
1992	3.8	3.6	18.2	8.2	11.6	33.5	6.3	-0.8	4.5	40.3	7.5	-7.7
1993	11.3	15.1	29.7	12.0	16.4	56.9	18.4	15.5	10.6	36.7	9.1	1.8
1994	11.7	20.4	31.8	12.0	16.6	60.6	24.6	25.8	10.7	-59.8	6.2	2.1
1995	10.1	17.6	27.0	10.2	14.2	51.3	18.9	25.2	8.7	-79.8	7.3	0.0
1996	8.1	14.5	21.2	7.8	10.4	40.4	12.5	19.5	7.0	-62.2	3.6	4.8
1997	5.9	9.8	15.5	5.4	6.5	29.7	7.5	14.0	5.4	-74.2	-0.4	-8.1
1998	5.0	9.4	13.4	4.3	5.0	25.8	6.0	12.9	5.0	-97.1	-1.1	-10.0
1999	4.0	7.7	10.6	3.0	3.2	20.4	3.5	10.7	4.1	-116.4	-2.0	-12.1
2000	1.9	3.5	5.4	0.8	-0.1	10.4	-1.4	5.4	2.1	-132.1	-4.7	-15.4

Anexo , Gráfica 3



Apéndice Matemático

En este apéndice se calcula el área (ii) de la gráfica 2 del Anexo.

Se supone aquí que la ecuación de la oferta de exportación tiene una elasticidad constante, de tal manera que:

$$E_n X = e \ln P + A_0 \quad (1)$$

donde X = exportaciones

P = Precio

e = elasticidad del precio de la oferta

A₀ = intercepta

Para determinar numéricamente el intercepto, se sabe que (1) pasa a través de (P_{NQ}, X_{NQ}) de tal manera que:

$$A_0 = \ln X_{NQ} - e \ln P_{NQ} \quad (2)$$

sustituyendo (2) en la (1)

$$\ln X = e \ln P + \ln X_{NQ} - e \ln P_{NQ} \quad (3)$$

Cuando X = X, entonces P = P*. Reemplazando la X por X y P por P* en la (3) y resolviendo para P*, se obtiene la expresión:

$$P^* = \exp(\ln(X/X_{NQ})/e) P_{NQ}$$

Una vez calculada la P*, el siguiente paso es calcular el área (ii) = (GFC) en la gráfica 2 del Anexo. Esta área es igual a:

$$(GFC) = (P^* C_G P_{NQ}) - (P^* C_F P_{NQ}) \quad (4)$$

en donde:

$$(P^* C_G P_{NQ}) = P^* P_{NQ} \exp(e \ln P + \ln X_{NQ} - e \ln P_{NQ}) dp$$

y:

$$(P_{NQ} C_F P^*) = (P_{NQ} - p^*) X$$

Integrando, (4) se vuelve:

$$(GFC) = X_{NQ} (P_{NQ} - p^*) / [(1 + e) P_{NQ}] - (P_{NQ} - P^*) X \quad (5)$$

Una vez calculada el área (GFC), el excedente de la ganancia del productor al quitar el sistema de cuotas se vuelve:

$$\begin{aligned} DIF &= (GFC) - (P_Q E_F P_{NQ}) \text{ ó,} \\ DIF &= X_{NQ} (P_{NQ} - P^*) / ((1 + E) P_{NQ}) - (P_Q - p^*) X \end{aligned} \quad (6)$$

REFERENCIAS

AKIYAMA, T., y R.C. Duncan (1982), *Analysis of the World Coffee Market*, World Bank Staff Commodity Working Paper No. 7, Washington, D.C.

AKIYAMA, T., y P.K. Trivedi (1987), "Vintage Production Approach to Perennial Crop Supply", *Journal of Econometrics* 36: pp. 133-161.

GILBERT, C.L., y T.V. Palaskas (1988), "Econometric Commodity Price Models", Institute of Economics and Statistics, Oxford University, mimeo.

GHOSH, S., C.L. Gilbert, y A.J. Hughes-Hallet (1987), *Stabilising Speculative Commodity Markets*, Clarendon Press, Oxford.

HERRMANN, R. (1986), "Free Riders and the Redistributive Effects of International Commodity Agreements: The Case of Coffee", *Journal of Policy Modeling*, 8(2): pp. 1-25.

INTERNATIONAL COFFEE ORGANISATION, *Quarterly Statistical Bulletin*, varias ediciones, Londres.

INTERNATIONAL MONETARY FUND, *International Financial Statistics*, varias ediciones, Washington D.C.

NEWBERY, D.M.G., y F.E. Stiglitz (1981), *The Theory of Commodity Price Stabilisation*, Clarendon Press, Oxford.

PALM, F.C., y E. Vogeluaug (1988), *Policy Simulations Using a Quarterly Rational Expectations Model for the International Coffee Market*, ensayo presentado en la XXV Conferencia Internacional de la Asociación de Econometría Aplicada, Modelos del Mercado Internacional de Bienes, World Bank, Washington, D.C., octubre 24-26, 1988.

TRIVEDI, P.K. (1986), *A Framework for Studying the Supply Response of Perennial Crops*, Commodity Studies and Projections Division Working Paper No. 1986-1, World Bank, Washington, D.C.

USDA, *Foreign Agricultural Service: Coffee*, varias ediciones, Washington, D.C.