



ENSAYOS

sobre política económica

La evolución de las exportaciones colombianas y sus determinantes. Un análisis empírico

Juan José Echavarría S.

Revista ESPE, No. 2, Art. 05, Septiembre 1982
Páginas 257-294



Los derechos de reproducción de este documento son propiedad de la revista *Ensayos Sobre Política Económica* (ESPE). El documento puede ser reproducido libremente para uso académico, siempre y cuando nadie obtenga lucro por este concepto y además cada copia incluya la referencia bibliográfica de ESPE. El(los) autor(es) del documento puede(n) además colocar en su propio website una versión electrónica del documento, siempre y cuando ésta incluya la referencia bibliográfica de ESPE. La reproducción del documento para cualquier otro fin, o su colocación en cualquier otro website, requerirá autorización previa del Editor de ESPE.

LA EVOLUCION DE LAS EXPORTACIONES COLOMBIANAS Y SUS DETERMINANTES. UN ANALISIS EMPIRICO *

Por Juan José Echavarría S.

I. INTRODUCCION

El presente estudio muestra cuán errónea es la creencia según la cual el año 1967 (Decreto-Ley 444) marcó el comienzo de una "nueva" época en materia de exportaciones en Colombia. En términos de **quantum**, y a diferencia de lo que sucedió en los demás países de la periferia, el dinamismo de nuestras exportaciones diferentes a café y petróleo fue sustancialmente menor para los años posteriores a 1967, que para el período 1960-67. Tras un crecimiento sorprendente entre los años 1967 y 1974, estas disminuyen marcadamente entre 1974 y 1975 debido a la recesión internacional, y luego permanecen a un nivel aproximadamente constante en los años posteriores.

El trabajo analiza, mediante un tratamiento econométrico tan completo como lo permiten el tiempo y la disponibilidad de estadísticas, los factores que explican lo sucedido. Además, es más ambicioso que aquellos desarrollados en el pasado con propósitos similares. Amplía el período de análisis hasta el año 1977, e incluye variables cuya importancia ha sido sugerida por la experiencia reciente; además, estudia el comportamiento de las exportaciones de diferentes conjuntos de productos: desde el nivel más general —exportaciones totales sin café, petróleo y oro— (1), se llega a productos específicos con el fin de ver cuán generalizables y confiables son las conclusiones obtenidas para los agregados.

* La presente investigación fue financiada por la Fundación para la Promoción de la Investigación y la Tecnología del Banco de la República. El trabajo se adelantó en FEDESARROLLO, entidad de la cual es investigador el autor de este estudio. Deseo agradecer los valiosos comentarios de los doctores Manuel Ramírez, Luis B. Flórez, Yesid Castro y Miguel Urrutia, así como la colaboración de Mauricio Cepeda, José A. Bello y Carlos Díaz.

Para facilitar la lectura del estudio, se ha decidido incluir un apéndice estadístico con las variables más relevantes. El lector interesado puede consultar el trabajo original y el apéndice estadístico completo en FEDESARROLLO.

(1) Se excluye el estudio de las exportaciones de café y petróleo por obvias razones. En el primer caso es tal el papel que juegan los acuerdos internacionales, las políticas de la Federación y los ciclos de precios, que sería iluso pretender que existe una correlación alta entre el manejo cambiario y el **quantum** o valor exportado. En el caso del petróleo, es aún más evidente que la sola política cambiaria no garantiza mayores exportaciones.

II. EVOLUCION DE LAS EXPORTACIONES COLOMBIANAS

A. Comparaciones internacionales.

Nuestro estudio pretende mostrar cómo, a diferencia de lo que encuentran otras investigaciones efectuadas en períodos anteriores (2), las exportaciones reales colombianas muestran un menor dinamismo en el período 1967-78, que entre 1960 y 1967. Además, cómo este comportamiento difiere completamente del patrón internacional para ambos períodos.

Las cifras del cuadro 1 muestran el comportamiento de las exportaciones **reales** para varios grupos de países y permiten obtener algunas conclusiones preliminares. En primer lugar, el crecimiento de las exportaciones colombianas totales fue extremadamente bajo para los períodos 1960-67 y 1967-78, y por consiguiente para el período total. Ello se debió, obviamente, al comportamiento de las exportaciones de café en términos físicos y a que el período de análisis para el caso colombiano no incluye el año 1978, cuando las toneladas de café exportadas aumentaron sensiblemente. Además, a que las exportaciones de petróleo que en los años sesenta fueron sumamente importantes en términos de participación, se redujeron paulatinamente hasta desaparecer en 1974. Sin embargo, las cifras de crecimiento son sustancialmente mayores si se excluyen el petróleo, el oro y las exportaciones agrícolas tradicionales (fila 5C) o si se consideran únicamente las exportaciones de manufacturas. Ello permite afirmar que, en términos de **quantum**, fueron las exportaciones de productos primarios, incluyendo el café, las que presentan el menor dinamismo.

En segundo lugar, es interesante anotar que, a diferencia de lo que generalmente se cree en Colombia, el ritmo de crecimiento de las exportaciones (**Quantum**) (3) es sustancialmente menor para el período 1967-78 que para aquel que va desde 1960 hasta 1967. Podría argumentarse que nuestro análisis no toma en cuenta otros factores, como la recesión de 1974-75 o el "nuevo" proteccionismo internacional. La ventaja del estudio comparativo reside, sin embargo, en mostrar cómo, a pesar de que esos mismos factores incidieron en forma bastante similar sobre los demás países, no lograron disminuir su dinamismo exportador. Por el contrario, y en forma consistente para cada región considerada, la tasa de crecimiento es ma-

(2) Sheahan y Clark (1972); Teijeiro y Elson (1973); Díaz-Alejandro (1976); M. H. Cardona (1977).

(3) Para evaluar la reacción de las exportaciones a la política económica es necesario considerar la evolución de las **exportaciones reales** más que su valor. En efecto, la teoría económica afirma que un mayor incentivo a las exportaciones (bien sea mediante un subsidio otorgado en forma directa o a través de la devaluación de la tasa de cambio) permitirá aumentar el **quantum** exportado.

yor para las exportaciones del período 1967-78 que para el primer período (4). Sin embargo, sería erróneo afirmar que las tasas de crecimiento son bajas. Si se excluye el café, en efecto, la tasa de crecimiento para el período 1960-78, duplica a la de los países latinoamericanos en su conjunto y a la de los países subdesarrollados, y triplica la de los países subdesarrollados diferentes a la OPEP.

CUADRO 1

**Tasa de crecimiento de las exportaciones totales —quantum—
para varios grupos de países y para Colombia**

		Tasa de crecimiento —g— (%) (1)		
		1960-67	1967-78	1960-78
1.	Países desarrollados	7,72	7,87	7,70
2.	Países subdesarrollados diferentes a los de la OPEP	4,11	6,83	5,85
3.	Latinoamérica	3,33	11,30	7,39
4.	Latinoamérica excluyendo Ecuador y Venezuela	3,38	6,28	5,26
5a.	Colombia	0,55	0,71	0,62
5b.	Colombia sin café, petróleo, oro y banano	19,13	7,93	12,66
5c.	Colombia sin café, petróleo, oro y BAAT (2)	35,60	10,50	18,93
5d.	Colombio —manufacturas—	22,86	14,52	16,91

Fuente: U. N. Yearbook of International Trade (varios números); "Índices de Comercio Exterior de Colombia: 1960-74", **Banco de la República; Revista del Banco de la República** (varios números) y cálculos del autor. (1) La tasa de crecimiento —g— se calculó a partir de un ajuste semilogarítmico $\ln x = x + \beta$. Con x : exportaciones; t : tiempo $g = e^{\beta} - 1$

Esto fórmula de cálculo tiene la ventaja de depender en grado mínimo de los valores que toma la variable en un año particular. (2) BAAT: Banano, algodón, azúcar y tabaco. Nota: Existen algunos problemas en la comparación de las estadísticas del cuadro; los valores poro las primeras cinco filas han sido calculados a partir de índices de **quantum** provistos directamente por los Naciones Unidas. Por el contrario, los valores para las siguientes tres filas se obtuvieron a partir de las cifras deflactados con el índice de precios de exportaciones colombianas que se aproximasen lo más posible a la definición de cada categoría.

Los períodos considerados difieren para cada grupo:

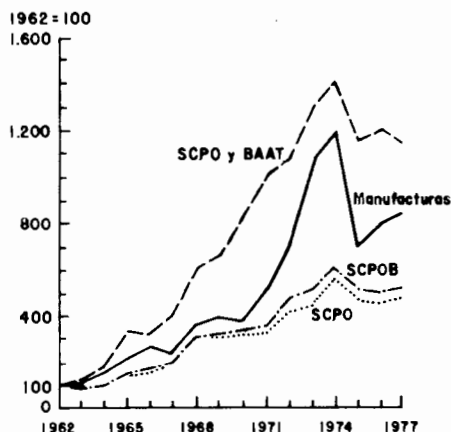
1. Países desarrollados	1960-77
2, 3, 4, 5a:	1960-76
5b, 5c, 5d:	1960-78

(4) Esto permite obviar uno de los mayores problemas implícitos en la metadología seguida cual es el de la **base** de cada uno de los períodos. Así, si se partiese de un nivel nulo de exportaciones en 1960, cualquier incremento en **quantum** durante los años siguientes implicaría un crecimiento porcentual infinita. No obstante, creemos que nuestra conclusión es bastante más sólida de lo que podría pensarse. En primer lugar, el problema de la base también se presenta para los demás grupos de países analizados, sin embargo, contrariamente a lo que cabría esperar de una "baja" base en el período inicial, las exportaciones de estos países presentan un dinamismo mayor en el período posterior a 1967. En segundo lugar, la forma de cálculo de la tasa de crecimiento anual —ajuste semilogarítmico de los valores que toman las exportaciones en **todos y cada uno** de los años—, permite obviar el problema de la existencia de cifras sumamente bajas o atípicas para algunos de los años del período.

B. Análisis específico del caso colombiano.

El gráfico 1 describe el comportamiento de las exportaciones reales colombianas (5) para varios grupos de productos. En todos los casos se presenta una tendencia común para el período 1962-1975: crecimiento muy marcado hasta 1974, y caída pronunciada entre 1974 y 1975. Sin embargo, entre 1974 y 1977 el comportamiento de las exportaciones manufactureras es diferente al de los otros tres grupos analizados. Mientras que las manufacturas crecen de nuevo, la de los otros grupos permanecen prácticamente estancadas e incluso decrecen en el caso de las exportaciones sin café, petróleo, oro y BAAT (6). Lo anterior indica que el bajo crecimiento de las exportaciones —en términos relativos— registrado en el período 1967-77, se debió **exclusivamente** al comportamiento de estas entre 1974 y 1977. Entre 1967 y 1974 —particularmente entre 1971 y 1974—, las ventas anuales en el exterior crecen a tasas sustancialmente mayores que las de los demás años del período total 1962-77.

GRAFICO 1
EVOLUCION DE LAS EXPORTACIONES
COLOMBIANAS



Fuente: Cuadro A1. SCPO: Exportaciones totales sin café, petróleo y oro. (Valor en 1962: US\$ 66,4 millones de 1960). SCPO Idem, sin banano. (Valor en 1962: US\$ 56,4 millones de 1960). SCPO y BAAT: Exportaciones totales sin café, petróleo, oro y banano, algodón, azúcar y tabaco. (Valor en 1962: US\$ 16,6 millones de 1960). Manufacturas: (Valor en 1962: US\$ 16,1 millones de 1960).

(5) ER = Exportaciones en dólares corrientes/IPE

donde: ER: Exportaciones reales (cuadros A1 y A2)
IPE: Índice de precios de exportación (cuadros A25 y A26)

(6) BAAT (Banano, algodón, azúcar y tabaco). La forma de construcción de las variables permite concluir que en términos de **quantum**, las exportaciones de banano, algodón, azúcar y tabaco presentaron un crecimiento relativamente alto, a pesar del estancamiento de las exportaciones de azúcar.

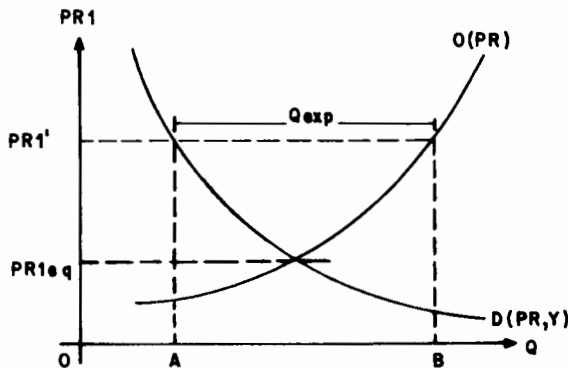
III. MODELOS UTILIZADOS E HIPOTESIS ALTERNATIVAS

A. Modelos (7).

El primer modelo de comportamiento —que llamaremos de inclinación a exportar, o de oferta—, es bastante simple (gráfico 2). Supone que el productor colombiano decide exportar o vender en el mercado nacional con base en la relación entre el precio externo (ajustado por los subsidios a la exportación) y el precio doméstico (8). Para un precio PR_{1eq} (equilibrio), el productor venderá toda su producción en el mercado nacional. Para precios superiores al de equilibrio, la cantidad exportada corresponderá al excedente de oferta. Así, para PR_1 la cantidad que se **desea** exportar será AB. La oferta nacional depende de los precios relativos y la demanda, de los precios relativos e ingreso nacional.

GRAFICO 2

MODELO DE OFERTA



Q_{exp} : Cantidad exportada

PR: Precios relativos observados por el productor-exportador nacional.

$$PR_1 = \frac{P_{exp} \text{ (en US\$)} \times TC \times (1 + Sub)}{P_{dom} \text{ (en \$)}}$$

donde:

P_{exp} : Índice de precios para las exportaciones

P_{dom} : Índice de precios doméstico

TC: Tasa de cambio

Sub: Nivel (%) implícito en los subsidios de CAT, crédito de PROEXPO, reintegros anticipados y Plan Vallejo.

(7) Se agradece la colaboración de Yesid Castro en este punto particular.

(8) La cantidad de pesos que recibe de la venta de una unidad en el exterior será: $P_{exp} \times TC \times (1 + Sub)$; la venta interna podrá efectuarla a un precio P_{dom} . Esta relación se denominará PR_1 , donde el subíndice 1 indica "incentivo a exportar", P_{exp} es el índice de precios de la exportación, TC es la tasa de cambio, y Sub es el subsidio porcentual por peso exportado.

En su forma más general el modelo simultáneo podría ser planteado en los siguientes términos:

$$\begin{array}{l} X = O (PR_1) - D (PR_1, Y) \\ \text{o } X = F (PR_1, Y) \\ \text{con } Y = F (X, INV) \end{array} \quad \begin{array}{l} [1] \\ [2] \end{array}$$

donde: X: Exportaciones reales
 O: Oferta interna, función de precios relativos
 D: Demanda interna, función de precios relativos y de Y
 Y: Producción nacional
 INV: inversión nacional

Sugiere este primer modelo que la cantidad que finalmente se vende en el exterior está determinada por el incentivo relativo a exportar.

El segundo modelo, que llamaremos de demanda o competitividad, afirma que la cantidad exportada por el productor nacional es aquella que es **posible** colocar en los mercados internacionales, supone que las exportaciones colombianas no dependen de la decisión del exportador, sino del nivel de competitividad en el exterior. Como hipótesis alternativa a la del modelo de oferta, podría suceder que aún siendo sumamente atractivo exportar, nuestro nivel de competitividad es tan bajo que el productor nacional no logra penetrar en los mercados internacionales.

La diferencia entre los dos modelos reside en los precios relativos considerados en cada uno de ellos, y en la inclusión de las importaciones mundiales en el segundo. El primero utiliza la relación entre el precio de exportación y el precio doméstico; el segundo, la relación entre el índice de precios en el exterior y el índice de precios en nuestro país (9). Se espera que el índice de precios en cada país refleje la evolución en los costos de producción (y el precio de venta). Así, un nivel de inflación alto en Colombia y bajo en el resto del mundo, podría significar una disminución sustancial en el nivel de competitividad internacional de los productos colombianos (10). Además, la ecuación de **demanda** por exportaciones debería incluir las importaciones mundiales.

(9) Ej. Índice de precios al consumidor en los países a los cuales exportamos (promedio ponderada), y el de Colombia.

(10) Para ser más precisos, sería necesario comparar la evolución del índice de precios de nuestras exportaciones, con la del índice de precios interno (o de importación) en los países a los cuales se exporta. Por otra parte, nuestro modelo asume que Colombia compite, por ejemplo, con el productor americano en el mercado de los Estados Unidos. Podría ser más realista asumir que nuestros competidores directos son otros países en desarrollo, en cuya casa la forma de cálculo y las ponderaciones implícitas varían sustancialmente.

La forma reducida del segundo modelo sería:

$$X = F (PR_2, MM, Y)$$

donde:

$$PR_2 = \frac{IP \text{ exterior} \times TC}{IP \text{ nacional}}$$

MM: Importaciones mundiales

IP exterior, se calculó como un promedio ponderado de las variaciones de los índices de precios de los países a los cuales exporta Colombia.

B. Metodología utilizada e hipótesis de trabajo.

Nuestro trabajo pretende determinar la importancia de ciertas variables consideradas como "relevantes" en estudios anteriores en donde el período de análisis es sustancialmente menor (11); y considerar "nuevas" variables e hipótesis de trabajo sugeridas por la experiencia colombiana reciente.

El análisis empírico se adelantó tanto para las cuatro grandes categorías mencionadas anteriormente (gráfico 1), como para hilados, textiles y confecciones; tabaco; cemento; manufacturas mecánicas, metálicas y eléctricas; y animales diversos. La escogencia de estos grupos se debió tanto a sus características específicas (12) como a la disponibilidad de estadísticas adecuadas.

Por razones de metodología se separan aquellas hipótesis relacionadas con precios relativos, tasas de cambio y subsidios, de las demás. Para las primeras fueron analizadas las **nueve categorías** arriba anotadas. Para las segundas, solo se trabajó al nivel de manufacturas.

En cuanto a la metodología general utilizada, se mezclarán en forma ecléctica variables que correspondían a ecuaciones de oferta y de demanda por exportaciones (13). Se corrieron regresiones de tipo lineal y **log-log**. Se compararon los resultados de ecuaciones simultáneas que incluyesen la producción nacional como

(11) Es posible que los resultados obtenidos por los estudios de Teijeiro y Elson, Díaz-Alejandro, etc. se deban a una simple coincidencia, o que la sensibilidad del exportador a tales variables haya cambiado considerablemente.

(12) El tabaco es un producto agrícola; las exportaciones de los otros cuatro grupos representan más del 45% de las exportaciones de manufacturas (67% en 1970) en los diferentes años del período 1962-77. La comercialización, grado de competencia en la producción interna, etc., difieren sustancialmente entre los grupos (ver sección III).

(13) Se espera que los sesgos de simultaneidad no sean muy marcados a este nivel.

variable explicativa (véase modelo 1) (14) con los de regresiones simples. Además, en ocasiones se utilizaron las exportaciones rezagadas de un período como variable independiente (15). En todos los casos se corrigieron los sesgos que podrían resultar de una autocorrelación fuerte en los residuos, mediante el método de Cochrane-Orcutt.

Para la escogencia de los "mejores resultados" se consideraron el R^2 , el R^{-2} , el F y el Coeficiente de Verosimilitud. Además, se tuvo en cuenta el signo de los coeficientes, su nivel de significación estadística y el rezago promedio en la tasa de cambio.

1. Hipótesis relacionadas con los precios relativos (incluyendo subsidios) y con la tasa de cambio

a) Precios relativos

Se desea establecer si son los precios relativos correspondientes al modelo de oferta o de demanda, los que explican el comportamiento de nuestras exportaciones. En el primer caso el productor nacional **deseará** exportar o vender en el mercado nacional con base en la cantidad de dinero obtenida en cada mercado. En el segundo, será el nivel de competitividad el que determine que se **pueda** o no exportar. Con el fin de escoger entre ambos modelos, se compararon los resultados de regresiones que incluyesen tanto a TCERP₁ o TCERP₂, como a TCERD₁ o TCERD₂ (16).

b) Tasa de cambio

Se desea saber si el exportador colombiano reacciona en forma diferente a los movimientos en tasa de cambio y en precios relativos (incluyendo subsidios). Se ha sugerido, por ejemplo, que el efecto de una devaluación sobre las exportaciones no es claro. Si bien es cierto que esta representa un incentivo adicional a exportar, el nivel de endeudamiento externo de algunas empresas colombianas es suma-

(14) Con base en el método de mínimos cuadrados en dos etapas.

(15) Así lo sugeriría un modelo de comportamiento conocido en la literatura econométrica como de "ajuste parcial", en el cual la cantidad que el exportador **desea** exportar no coincide con lo que **efectivamente** exporta.

(16) En adelante se utilizará la siguiente nomenclatura:

TCERP: Tasa de cambio efectiva real ponderada

TCERD: Tasa de cambio efectiva real dólar

Se llamará efectiva, pues incluye el valor de los subsidios, y real por incluir los precios relativos. La diferencia entre ponderada y dólar se explicará más adelante. Finalmente, se utilizará el subíndice 1 para indicar el modelo de oferta o de incentivo a exportar y 2 para el modelo de demanda o de competitividad.

mente alto (17). Una devaluación, más que beneficiarles podría perjudicarles, y llevar a la empresa a disminuir sus exportaciones ante una crisis financiera interna.

Algunos autores presentan argumentos aún más **sofisticados**. R. Hommes sostiene, por ejemplo, que la tasa de cambio oficial no es relevante en la decisión de exportar. El exportador puede construir su "propia" tasa de cambio recurriendo al mercado negro y a la subfacturación o sobrefacturación de exportaciones e importaciones (18). Por el contrario, y a diferencia de lo que sucede con las variaciones en la tasa de cambio, el aumento en los precios de exportación, o en los subsidios representa un claro incentivo a exportar.

Para analizar esta hipótesis se observó el efecto de cada variable (nivel de subsidios, tasa de cambio y precios relativos) sobre las exportaciones. Además, se compararon los resultados con los de ecuaciones similares que incorporaban las tres variables en forma conjunta (19).

En segundo lugar, se desea conocer cuál es la tasa de cambio relevante en la explicación del comportamiento de las exportaciones colombianas. La utilización de la relación entre el peso y el dólar en anteriores estudios era más justificable para los años que precedían a 1971. Sin embargo, a partir de dicho año la participación de los Estados Unidos en nuestras exportaciones diferentes a café disminuye en forma sensible; y la relación entre el dólar norteamericano y las demás monedas fuertes —relativamente constante hasta 1971—, presenta variaciones considerables (20). En teoría, la tasa de cambio relevante para el análisis debe tener en cuenta las variaciones de valor entre las diferentes monedas. Quien exporte a Alemania, Suiza, Japón, etc., considerará para su decisión la relación entre el peso y el marco, franco suizo, yen, etc., y no aquella entre el peso y el dólar.

(17) Los trabajos de ANIF, y de Yesid Castro y Roberto Junguito (1979) muestran cómo el nivel de endeudamiento de la empresa colombiana (con relación a activos) es uno de los más altos del mundo; según ANIF, las mayores empresas nacionales deben ochenta centavos por cada peso de activos, situación especialmente aguda en los sectores de textiles y metalmecánica. Una parte no despreciable de la deuda total ha sido contraída en el exterior.

(18) **Estrategia Económica y Financiera**, septiembre de 1979 [El Observador Financiero]. p. 28.

(19) En forma multiplicativa

$$TCER = \left(\frac{P_{exp} \times TC (1 + Sub)}{P_{dom}} \right)$$

(20) En 1971 (administración Nixon), el gobierno norteamericano viola el comportamiento adquirido en el Fondo Monetario Internacional desde la década de los 40, consistente en mantener constante la paridad entre el dólar y las demás monedas "fuertes". La presencia de un déficit en la balanza comercial —y no simplemente en la balanza de pagos—, que no se presentaba en los Estados Unidos desde 1895, obliga al gobierno norteamericano a devaluar el dólar en 10% y a retirar el compromiso de cambiar dólares por oro.

Las conclusiones a que se llegue sobre este punto son de crucial importancia para la política económica del país. Si la variable relevante resulta ser la tasa de cambio ponderada, ello significa que una devaluación lenta con respecto al dólar será suficiente para promover las exportaciones, siempre y cuando los Estados Unidos continúen devaluando su moneda. Así sucedió en los últimos años, y probablemente sucederá en el próximo trienio ante las pésimas perspectivas que presenta la economía norteamericana para el futuro próximo (21).

En el presente trabajo se compararon los resultados de regresiones que utilizan la relación peso-dólar, con aquellas que incorporan una variable que considere los movimientos relativos entre monedas (22). Tal como lo indican las cifras del cuadro 2, las variaciones anuales de una u otra tasa son completamente diferentes. En 1977 por ejemplo, la devaluación con respecto al dólar (5,6%), contrasta con la variación del 11% para la tasa de cambio ponderada. Esto se debe a que en dicho año los Estados Unidos devalúan el dólar con respecto a otras monedas de reserva como el marco, el franco suizo y el yen.

Una última variable relacionada con la tasa de cambio se refiere a su estabilidad. El estudio de Díaz-Alejandro (1976) muestra que tanto el valor absoluto de la tasa de cambio como la gradualidad en su manejo, son variables importantes en la explicación del comportamiento de las exportaciones (23). En concepto del mencionado autor, una política de devaluación paulatina, sin grandes variaciones, afecta en forma favorable a las exportaciones. En el presente estudio se tomó como índice de estabilidad de la relación peso-dólar al **coeficiente de variación** de su cambio porcentual en los cuatro trimestres de cada año (cuadro 3) (24).

No solo interesa el grado de respuesta de las exportaciones a la tasa de cambio—valor del coeficiente en las regresiones—, sino también la velocidad de ajuste. La importancia de este último punto es evidente. En materia de política económica,

(21) Para 1980, por ejemplo, se espera que la economía norteamericana crezca menos del 1%, con tasas de inflación superiores al 12%. Estas cifras son verdaderamente desastrosas. El crecimiento y el nivel de inflación para las economías alemana, japonesa y suiza, son relativamente más satisfactorias, aunque nada excepcionales.

(22) En adelante se llamará Tasa de Cambio Nominal Dólar (TCND) a la relación entre el peso colombiano y el dólar de los Estados Unidos y Tasa de Cambio Nominal Ponderada (TCNP) al índice de variación de la relación entre el peso y la **canasta** de aquellas monedas que constituyen nuestros principales mercados de exportación (ponderando la relación entre el peso y la moneda de cada país, por la participación de ese mercado en nuestras exportaciones diferentes a café).

(23) El nivel de gradualidad en el manejo cambiario ha variado sustancialmente durante el período de análisis (cuadro 3). Después de grandes fluctuaciones en la política cambiaria entre 1962 y 1967, se adopta una política de devaluación más gradual a partir de 1967 (Decreto-Ley 444).

(24) Consideramos poco probable que la estabilidad en la tasa de cambio real efectiva, o **ponderada** tenga algún efecto sobre las exportaciones. Implicaría un comportamiento excesivamente **s sofisticado** por parte del exportador colombiano.

poco serviría que las exportaciones mostraran una gran sensibilidad con respecto a la tasa de cambio, si el efecto se sintiera en un período de tiempo excesivamente largo. Para medir la velocidad con que reaccionan las exportaciones a la tasa de cambio se halló la estructura de rezagos (25) y el rezago promedio en cada ecuación.

CUADRO 2

Tasas de cambio nominales

Años	Pesos/US\$ (TCND)	Variación anual (%)	Índice de la tasa de cambio nominal ponderada (TCND)	Variación anual (%)
1960	6,95	—	73,94	—
1961	8,47	21,9	90,11	21,9
1962	9,40	11,0	106,5	18,2
1963	9,99	6,3	115,5	8,5
1964	10,71	7,2	123,3	6,7
1965	15,21	42,0	157,4	27,6
1966	13,50	8,9	152,3	9,7
1967	14,76	9,3	167,0	9,6
1968	16,43	11,3	185,4	11,1
1969	17,44	6,2	197,5	6,5
1970	18,49	6,0	212,6	7,6
1971	20,00	8,2	233,5	9,9
1972	21,94	9,7	261,4	11,9
1973	23,70	8,2	289,2	10,6
1974	26,22	10,6	313,9	8,5
1975	31,08	18,5	399,2	27,2
1976	34,82	12,0	447,0	12,0
1977	36,78	5,6	495,9	10,9
1978	39,10	6,4	—	—

Fuente: Pesos/US: 1960-66: "Nelson, Schultz y Slighton", "Structural Change in a Developing Economy". Tabla 47 columna 5.
1967-78: Revista del Banco de la República (varios números). Tasa de compra.

§

TCNP: — (ponderado). Se utilizó como factor de ponderación (entre 1967 y 1977), la participación de cada mercado en nuestros mcp

exportaciones. Los países fueron: Bolivia, Ecuador, Perú, Chile, Venezuela, Brasil, Argentina, Uruguay, Paraguay, México, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Estados Unidos, Canadá, Alemania, Bélgica, Luxemburgo, Dinamarca, Francia, Irlanda, Italia, Holanda, Reino Unido, Austria, Noruega, Portugal, Suecia, Suiza, Japón, India y Taiwán.

Entre 1962 y 1967, solo se consideraron las fluctuaciones de las monedas de los países latinoamericanos con respecto al dólar.
mcp: moneda de cada país.

2. "Otras" hipótesis

El estudio de Teijeiro y Elson (1973) encuentra que el dinamismo de ALALC (26) representa un factor importante en la explicación del comportamiento de las exportaciones colombianas. Además de este factor, se utilizó la evolución de

(25) Mediante el método de Rezagos Polinomiales de Almon, que evita algunos de los problemas inherentes a la utilización de variables rezagadas.

(26) Definido como la participación de la ALALC en nuestras exportaciones diferentes a café y petróleo.

nuestras exportaciones al Pacto Andino (cuadro 4). La tendencia de ambas variables es similar debido a que el Pacto Andino representa más del 80% de nuestras exportaciones a ALALC. De otra parte, es importante observar la importancia creciente que tienen ambos mercados regionales; de niveles de participación cercanos al 10% en 1960, llegan a representar más del 30% en 1977.

CUADRO 3

Indice de inestabilidad de la tasa de cambio *

Años	Indice de inestabilidad
1962	100,00
1963	238,24
1964	89,47
1965	426,23
1966	0,01
1967	148,74
1968	151,43
1969	81,38
1970	140,11
1971	157,97
1972	182,67
1973	170,52
1974	164,86
1975	197,41
1976	188,16
1977	185,58

Fuente: Cuadro A7 y cálculos del autor. * Coeficiente de las variaciones trimestrales de la tasa de cambio en cada año. Se igualó con respecto del dato para 1962.

CUADRO 4

Evolución de la participación del Pacto Andino y de la ALALC dentro de las exportaciones colombianas diferentes a café y petróleo

(%)

Años	Pacto Andino	ALALC
1960	10,40	10,80
1961	11,50	12,20
1962	10,10	10,60
1963	8,36	9,70
1964	10,40	13,40
1965	12,10	16,20
1966	17,00	24,20
1967	13,40	16,20
1968	14,00	17,80
1969	15,30	17,80
1970	24,20	27,30
1971	21,30	25,10
1972	17,60	20,20
1973	13,90	16,70
1974	18,90	23,10
1975	23,90	27,20
1976	25,10	27,50
1977	32,90	35,70

Fuente: DANE y cálculos del autor.

A pesar de que todos los estudios sobre exportaciones colombianas encuentran que el valor absoluto de la tasa de cambio explica en un alto porcentaje el comportamiento de las exportaciones menores, lo sucedido en el año 1979 sugiere que existen otras variables con un alto poder explicativo. En efecto, en 1979, a pesar de que la tasa de cambio (definida en cualquiera de sus formas alternativas) apenas si se modificó, las exportaciones diferentes a café crecieron en términos nominales a un ritmo inesperado (41,9%) (27). Una variación del 15% en los precios internacionales de nuestras exportaciones —cifra excesivamente alta, implicaría uno de los mayores crecimientos anuales de la década (26,9%). Parece que una buena parte de este incremento se debió a simple sobrefacturación de exportaciones. La escasez de crédito y la mayor rentabilidad interna que externa podrían ser las causas explicativas del fenómeno. Como "proxy" del incentivo de sobrefacturar, se utilizó la variable $r^d/r^e + d$ (28), que adquiere sus máximos valores en los años 1962, 63, 64 y 77 (cuadro 5).

CUADRO 5

Diferencial de tasas de interés y devaluación

Años	\$/US (1)	Devaluación (2)	$r^d/(r^e + d)$ (3)
1960	6,70	4,69	0,72
1961	6,70	0,00	3,33
1962	9,00	34,32	0,31
1963	9,00	0,00	3,02
1964	9,00	0,00	2,76
1965	13,51	50,11	0,22
1966	13,50	0,00	1,95
1967	15,82	7,18	0,53
1968	16,95	7,14	1,43
1969	17,93	5,78	0,98
1970	19,17	0,91	0,99
1971	21,00	9,55	0,65
1972	22,88	8,95	1,12
1973	24,89	8,78	1,12
1974	28,69	15,27	1,02
1975	33,09	15,34	1,17
1976	36,46	10,21	1,69
1977	38,11	4,55	2,48
1978	41,00	7,58	1,95

Fuente: (1): IFS. (3) r^d : Fernando Gaviria. **Revista del Banco de la República**, junio de 1978. r^e : Tasa de Interés del eurodólar en Londres (IFS).

(27) **Coyuntura Económica**, abril 1980, p. 55.

(28) r^d : tasa de interés doméstica; r^e : tasa de interés en el exterior; d : tasa de devaluación. Para el cálculo de r^d se procedió en la siguiente forma: Entre 1964 y 1967 se utilizó la tasa —antes de impuestos— implícita en las cédulas del Banco Central Hipotecario, que corresponde a $(1 + t)$ tasa después de impuestos, con t : porcentaje del impuesto a la renta (0,42) (ver F. Gaviria, 1978). Entre 1968 y 1978 se utilizó la tasa de interés implícita en el CAT, con un período de maduración de tres meses. Estas cifras, tomadas de Carrizosa (1980), difieren sensiblemente de las de Gaviria, debido a que este último autor utiliza un período de maduración de dos meses.

En otro artículo del autor (Echavarría 1980), se observó que la explicación del éxito exportador de la periferia no reside únicamente en la estrategia exportadora adoptada por los diferentes países. Depende adicionalmente, y de manera fundamental, del ritmo de crecimiento en los mercados a los cuales la periferia tiene acceso. Ello, a su vez, es función del crecimiento absoluto de los mercados y de la forma en que varían los niveles de protección arancelaria y para-arancelaria en los países desarrollados. El presente estudio utiliza la evolución de las importaciones mundiales (29), como una variable que captura ambos fenómenos.

Por último, se desea establecer si hubo un cambio en el comportamiento del exportador colombiano a lo largo del período 1962-77. La siguiente hipótesis podría tener cierto atractivo en términos intuitivos. En la primera etapa, una vez se inicia la estrategia de promoción de exportaciones (en 1967 o en 1960), el exportador nacional necesita altos incentivos para entrar al muy competido y hasta el momento desconocido mercado internacional. Sin embargo, una vez vencido el temor inicial y conquistados ciertos segmentos del mercado, el exportador responde de manera diferente a la política de promoción. Menores incentivos (incluyendo los del manejo cambiario) podrían ser suficientes para que este se mantuviera en el mercado internacional. Estaría dispuesto a sacrificar ciertos beneficios con tal de no perder aquellos clientes "conquistados" tras un gran esfuerzo inicial. Para responder a esta pregunta se corrieron regresiones en diferentes períodos de tiempo y se observó la importancia de los coeficientes F que relacionaban los resultados de las diferentes regresiones.

(29) En términos reales, el valor de las importaciones (en US\$ corrientes), se deflactó para el índice de precios correspondiente:

Categorías de importación

Índice de precios utilizado como deflactor

(Cuadros A25 y A26)

SCPO	Índice de precios de las importaciones mundiales
SCPOB	Índice de precios de las importaciones mundiales
SCPO y BAAT	Índice de precios de las exportaciones colombianas de manufacturas
Manufacturas	Índice de precios de las exportaciones colombianas de manufacturas
Hilados, textiles y confecciones	Índice de precios de las exportaciones colombianas de textiles
Tabaco	Índice de precios del tabaco o nivel internacional
Cemento	Índice de precios de las exportaciones colombianas de cemento
Manufacturas mecánicas, metálicas y eléctricas	Índice de precios de las exportaciones colombianas de manufacturas
Animales diversos	Índice de precios de camarones * a nivel mundial

* Los camarones explican un gran porcentaje de las exportaciones colombianas de animales diversos. (Véase sección III).

IV. RESULTADOS

A continuación se describen los principales resultados del estudio. Con el fin de facilitar la exposición se decidió describir primero aquellos que se referían a "otras" variables (ver sección anterior), y dejar para la parte final del capítulo los resultados concernientes a las variables relacionadas con precios relativos y tasa de cambio.

En cuanto a los resultados más generales, puede afirmarse lo siguiente: en primer lugar, el ajuste de las ecuaciones de tipo log-log es sistemáticamente mejor que el lineal; aun el coeficiente R^2 es mayor (30). En segundo, las ecuaciones no mejoran al utilizar la metodología de mínimos cuadrados en dos etapas (31). Ello indica que el problema de simultaneidad no crea mayores sesgos en nuestro trabajo, ni en el de otros autores que han estudiado el comportamiento de las exportaciones colombianas. Tampoco mejoran los resultados al utilizar las exportaciones rezagadas como variable explicativa. Los resultados no dan pie para sostener que existe un proceso de ajuste entre la cantidad que se **desea** exportar y la que **efectivamente** se exporta (32).

Resultados de las hipótesis relacionadas con "otras" variables (33).

El dinamismo de ALALC y Pacto Andino carecen de importancia como factor explicativo **adicional** del comportamiento de las exportaciones colombianas. Los coeficientes encontrados no son significativos en la gran mayoría de los casos. Más aún, en las pocas regresiones en que se observan coeficientes significativos, el signo es de sentido contrario al esperado. Ello parece confirmar el hecho de que la ALALC (y el Pacto Andino) presentaron un dinamismo bastante mayor que el del mercado mundial entre 1960 y 1968 pero que su importancia relativa declina a partir de tal año (Echavarría, 1980).

(30) A pesar de que en general, el R^2 obtenido para la forma log-log debería ser menor que el del ajuste lineal.

(31) Así por ejemplo, se compararon los resultados de un modelo simultáneo del tipo:

$$\begin{aligned} X &= F(\text{TCER}, \text{MM}, Y) & [1] \\ Y &= F(X, \text{INV}) & [2] \end{aligned}$$

donde, Y: Producción nacional; INV: Inversión; MM: Importaciones mundiales, con aquellos obtenidos a partir simplemente de la ecuación de exportaciones.

(32) Por lo menos no existe el proceso conocido en la literatura econométrica como de ajuste parcial.

(33) "Otras": variables diferentes a precios relativos (incluido el subsidio) y tasa de cambio. Como se mencionó, las observaciones que siguen se basan en resultados obtenidos **únicamente** para las exportaciones de manufacturas. La excepción es la del estudio de la relevancia de las importaciones mundiales.

En cuanto a los resultados obtenidos con la variable que pretendía capturar el incentivo a sobre o subfacturar exportaciones, la conclusión es que no existe una relación directa entre esta y las exportaciones. Existen, sin embargo, problemas con la variable utilizada. Además del diferencial entre la rentabilidad externa o interna es importante el grado de control y vigilancia del gobierno con respecto a la sobre o subfacturación. Por otra parte, un factor que incide de manera crucial en la sobrefacturación es la cantidad de crédito —interno y externo— disponible (34). Finalmente, algunos autores anotan que la tasa de interés implícita en el CAT utilizada, es un mal indicador de la tasa relevante para el análisis planteado en nuestro estudio. Más pertinente sería la tasa de interés del "papel estrella" de cada período: CAT para 1967-74, UPAC para 1975-76, certificados de cambio entre 1977 y 1978, etc. (35). El incentivo a sobrefacturar exportaciones también depende de la diferencia entre la tasa de cambio del mercado negro, y la tasa de cambio oficial más los subsidios a la exportación.

Las importaciones mundiales aparecen como la variable que, conjuntamente con la tasa de cambio real y efectiva, explica mejor lo sucedido en materia de exportaciones en Colombia. Su influencia es significativa para todas las formas de regresión utilizada, y en cada uno de los grupos de productos. La importancia de las importaciones mundiales es, en nuestro concepto, uno de los principales hallazgos empíricos de este artículo, y permite colocar en entredicho la creencia de que, por ser Colombia un país pequeño, el tamaño y dinamismo del mercado mundial no es relevante en el comportamiento de las exportaciones nacionales. Según dicha posición, puesto que la participación colombiana en las exportaciones manufacturadas **de la periferia** ni siquiera llega a 1,5% (0,14% de las exportaciones **mundiales** de manufacturas), un mayor dinamismo del mercado mundial no tendría ninguna influencia sobre nuestras exportaciones; el mercado observado por el exportador colombiano sería "ilimitado" en todo momento.

Desgraciadamente, esta consideración ha llevado a prestigiosos autores como Díaz-Alejandro, Teijeiro y Elson, etc., a no incluir las importaciones mundiales en sus ecuaciones. Sin embargo, la realidad parece ser bien diferente. En todos los casos se trata de mercados mundiales altamente segmentados, donde el producto de exportación colombiano no es el mismo que aquel exportado por los demás

(34) Frecuentemente se afirma que no fue la diferencia de tasas de interés la que ocasionó la sobrefacturación en 1979, sino la falta de capital de trabajo y crédito para el productor nacional. Así, podrían existir años donde se presenten grandes diferenciales entre las tasas de interés internas y externas, sin existir sobrefacturación. El productor nacional puede endeudarse en el exterior, sin tener que sobrefacturar exportaciones para obtener crédito. Por el contrario, tanto en 1974 como en 1979, a pesar de que la relación entre las tasas de interés interna y externa {ajustada por devaluación} no era especialmente alta (cuadro 5), las restricciones crediticias internas fueron bastante fuertes y muy posiblemente llevaron a la sobrefacturación de exportaciones, con el fin de obtener crédito externa.

(35) Agradezco los comentarios del doctor Antonio Hernández G. sobre este punto particular.

países subdesarrollados, o por otros países del centro. Tal como sucede en una situación de "competencia monopolista", nuestro país (y también los demás), tendría cierto poder en un mercado claramente diferenciado.

Por último, no se observa un cambio significativo en el comportamiento del exportador colombiano durante el tiempo. Su reacción a variables como la tasa de cambio, los subsidios, o las importaciones mundiales, parece ser similar a través del tiempo. Ello significa que las variables que explican lo que aconteció en el período 1962-74, también explican lo sucedido entre los años 1974 y 1977.

Resultados de las hipótesis relacionadas con precios relativos (incluye subsidios) y tasa de cambio.

a) Precios relativos

Los resultados son consistentemente mejores cuando se trabaja con las tasas ponderadas que con aquellas que hacen relación al dólar. Ello implica que una política de promoción de exportaciones en Colombia debe tomar en cuenta los movimientos que tengan lugar entre las monedas de nuestros principales mercados de exportación.

b) Tasas de cambio

Los coeficientes de precios relativos, subsidios y tasa de cambio no difieren sustancialmente. Además, los resultados son "mejores" cuando se utiliza la tasa de cambio real efectiva que incorpora los tres conceptos en una sola variable. Lo anterior parece desvirtuar la idea de que el exportador construye su **propia** tasa de cambio (Hommes) o que el alto nivel de endeudamiento de la empresa lleva a que un movimiento de la tasa de cambio no impulse las exportaciones.

La tasa de cambio relevante para una política de promoción de exportaciones en Colombia depende del tipo de productos analizados. El comportamiento de las variables SCPO, SCPOB y de las exportaciones de manufacturas mecánicas, metálicas y eléctricas lo explica mejor la tasa de cambio de competitividad. Sin embargo, el de las exportaciones agregadas de manufacturas y el de los demás productos manufacturados analizados depende fundamentalmente del incentivo por exportar. La explicación del comportamiento del primer grupo de variables parece clara, si se tiene en cuenta que las variables SCPO y SCPOB incluyen las exportaciones de banano, algodón y azúcar, productos que se encuentran sujetos a una fuerte competencia en el mercado internacional. El caso de las manufacturas mecánicas, metálicas y eléctricas es semejante y será discutido posteriormente.

La estabilidad en el manejo cambiario resulta significativa en ciertos grupos de variables, pero el coeficiente obtenido es prácticamente despreciable y la variable no es relevante. Puesto que el estudio de Díaz-Alejandro (1976) asigna una alta importancia a la estabilidad en el manejo cambiario, una versión plausible de los resultados de nuestro estudio y del de Díaz-Alejandro podría ser la siguiente: la política de devaluación paulatina tuvo un efecto importante en la promoción de exportaciones en los años siguientes a 1967. El productor nacional comenzó a exportar convencido de que no se presentarían las grandes variaciones en la tasa de cambio propias de los años anteriores. (Por ejemplo la devaluación del 22% en 1961 y de 42% en 1965). Este cambio cualitativo explica los hallazgos de Díaz-Alejandro. Sin embargo, ya en los años que siguen a 1976 el exportador estaba convencido de que no se presentaría un movimiento **excesivamente alto** en la tasa de cambio. A partir de entonces no se encuentra una relación **directa** entre estabilidad y exportaciones.

En cuanto a la velocidad con que reaccionan las exportaciones a los movimientos en la tasa de cambio, los resultados se exponen en la siguiente sección.

Análisis de las "mejores" regresiones

Como se dijo anteriormente, las "mejores" ecuaciones se escogieron tomando en cuenta los coeficientes de ajuste agregados (R^2 , R^{-2} , F, Coeficiente de Verosimilitud), los signos de los coeficientes y su nivel de significación estadística.

Los resultados de las regresiones difieren marcadamente según el grupo de productos analizados, debido a las características particulares de cada categoría. Aquellos grupos más generales (SCPO y SCPOB) (36) comprenden tanto productos agrícolas y minerales como manufacturados.

De otra parte, las características de producción, mercadeo y exportación de los grupos específicos analizados, también difieren sustancialmente. La producción y exportación de textiles e hilados la realizan tres o cuatro grandes compañías nacionales, cuyas plantas se encuentran localizadas en Medellín (37). Su comportamiento exportador es el de un oligopolio que logra diferenciar el mercado externo e interno mediante políticas de "**dumping**" (38). Las hilazas y telas crudas, que significan más del 80% de las exportaciones del sector, van dirigidas en una alta proporción a los Estados Unidos y Europa.

(36) SCPO: Exportaciones totales sin café, petróleo y oro; SCPOB: Exportaciones totales sin café, petróleo, oro y banano.

(37) Otras, más pequeñas se encuentran en Manizales; también ha adquirido importancia en las exportaciones la empresa Textiles Espinal financiada conjuntamente por FABRICATO y el IFI.

(38) Morawetz (1979) encuentra que el precio de venta interno supera en más del 200% al precio internacional. La compañía "exprime" el mercado nacional y vende la producción residual en el exterior, con el fin de utilizar capacidad instalada sobrante.

Las características de las exportaciones de confecciones son diferentes. Se trata de empresas de tamaño sustancialmente menor al de las compañías textiles, y sus principales mercados de exportación varían a través del tiempo. En el momento actual se exporta un gran porcentaje a las islas Margaritas y en menor proporción a Panamá y Estados Unidos. Si se considera el conjunto de hilados, textiles y confecciones, la participación de los tres principales mercados en 1976 era la siguiente: Estados Unidos (26,40%), Venezuela (12,68%) y Alemania Occidental (10,96%). Otro aspecto importante se refiere a la apertura del sector. En 1976, solo el 10,6% de la producción total se dedicaba a la exportación.

El tabaco presenta las características de un bien agrícola "típico". Su producción la realiza una gran cantidad de pequeños minifundistas, y es vendida en el exterior por algunas grandes comercializadoras de propiedad extranjera (39). La producción tabacalera está sujeta a grandes fluctuaciones, dependiendo de la relación entre sus precios y los de otros cultivos (40). Ello incide necesariamente en el comportamiento de las exportaciones. En cuanto a mercados de destino y áreas de origen puede anotarse que la mayor parte del tabaco exportado proviene de la costa atlántica y que en 1976 los principales mercados de exportación eran España (38,13%); Alemania Occidental (19,33%) y Francia (15,37%). La relación entre exportaciones y producción era 16,49% en el mismo año.

Las exportaciones de cemento son realizadas por dos grandes empresas. COLCLINKER en Cartagena que exporta más del 80% de su producción, y Cementos del Caribe en Barranquilla con cerca del 50% de su producción dirigida hacia el exterior. Más del 24% de la producción total del sector se dedicaba a la exportación en 1976. En este mismo año, los principales mercados de exportación eran Ecuador (29,24%), Venezuela (23,63%) y República Dominicana (12,98%).

Las exportaciones de manufacturas metálicas, mecánicas y eléctricas son efectuadas por un conjunto de empresas pequeñas y medianas, situadas en Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla. La inversión extranjera es considerable; ha venido en aumento durante la década de los años 70, y se ubica en las "grandes" empresas del sector (41). Los principales mercados de exportación son Venezuela (38,72%), Ecuador (14,81%) y Trinidad Tobago (12,40%). El índice de apertura apenas llegaba a 5,7% en 1976.

(39) Tabacos del Caribe, Tabacos Bolívar, Tabacos Tabara y Tabacos Tayrona. La excepción la constituye Rafael Espinasa y Hnos., capital nacional en un 100%.

(40) No existe una política de sustentación de precios para este sector. Los esfuerzos que se hicieron en 1973 para adelantar un programa dirigido en este sentido, fueron abandonados posteriormente.

(41) Las empresas con participación del capital extranjero superior al 30% explican el 35% de las exportaciones del CIU 38 (productos metálicos, maquinaria y equipo). Por subsectores, los porcentajes serían los siguientes: productos metálicos (32%); maquinaria no eléctrica (24%); maquinaria eléctrica (75%); material de transporte (41%); equipo científico (42%). J. Montoya, Tesis de post-grado. Universidad de los Andes (en preparación).

Finalmente, las exportaciones de animales diversos (42) se componen en más del 80% de mariscos y langostinos, y se dirigían en 1976 a Estados Unidos (81,9%), y Japón (15,8%).

Una vez analizadas las características básicas de cada grupo de productos y de observar las profundas diferencias que existen en el sistema de producción, mercado, y grado de apertura de cada grupo, procedemos a describir los resultados de las "mejores" regresiones obtenidas. (Ver cuadros 6, 7 y 8).

Son las importaciones mundiales la variable que explica mejor el comportamiento de las exportaciones colombianas, tanto agregadas como desagregadas. La elasticidad de las exportaciones con respecto a dicha variable varía según el grupo de productos, pero en general es sustancialmente mayor a aquella con respecto a la tasa de cambio. Varía desde 0,91 para las exportaciones SCPO, hasta 1,74 para las exportaciones de manufacturas mecánicas, metálicas y eléctricas (43). En resumen, el comportamiento del mercado internacional aparece como determinante fundamental del éxito o fracaso de la política de promoción que se implante en el país.

La respuesta a los movimientos en la tasa de cambio, a la relación entre los precios relativos y al nivel de subsidios es significativa en prácticamente todas las categorías estudiadas. Tal como lo indican las cifras de los cuadros arriba mencionados, se presenta una elasticidad cercana a 0,90 para las dos categorías más generales (SCPO y SCPOB). Además, las cifras de rezago promedio indican que la respuesta es inmediata, y que incluso podría presentarse cierta anticipación en la respuesta de los exportadores. En el caso de estas dos categorías, la variable relevante es aquella que considera la relación entre los niveles de inflación en Colombia y en los demás países, (TCERP₂) y no aquella que utiliza el índice de precios de exportación (TCERP₁).

El incremento en la tasa de cambio real efectiva que indica el incentivo a exportar (TCERP₁) tiene un claro efecto sobre las exportaciones de manufacturas, y dentro de ellas, sobre los rubros de hilados, textiles y confecciones, así como de animales diversos. En el caso de tabaco y cemento los coeficientes globales de ajuste son excesivamente bajos, y la reacción a las variaciones en la tasa de cambio, en el nivel de subsidios o de precios relativos no son estadísticamente significativos. En el caso de las manufacturas agregadas (cuadro 7), la respuesta a una

(42) Que comprenden el capítulo 3o. del Arancel de Aduanas Colombiano y algunos rubros del capítulo 1o.

(43) No se considera la elasticidad para el caso de las exportaciones de tabaco, pues en tal caso la variable no es significativa.

variación en $TCERP_1$ es positiva —una devaluación del 10% producirá un aumento de 9,3% en las exportaciones—, y se siente aproximadamente en un año (44).

La relación de las exportaciones de hilados, textiles y confecciones a variaciones en la tasa de cambio, o a mayores subsidios es alta (1,46), y se siente en un período corto de tiempo. Con relación a tabaco y cemento, la conclusión no es clara. El coeficiente R^2 es bajo (excesivamente bajo para tabaco), y los coeficientes de la tasa de cambio no son significativos. Las exportaciones de animales diversos reaccionan favorablemente y en forma casi inmediata (rezago promedio de un mes) a la tasa de cambio. En este caso los resultados de aquellas regresiones que utilizan tasa de cambio ponderada son muy similares a los que utilizan la tasa de cambio con respecto al dólar. Ello es lógico si se recuerda que un gran porcentaje de las exportaciones de este grupo de productos se dirige a los Estados Unidos.

El caso de las exportaciones de manufacturas mecánicas, metálicas y eléctricas es de especial interés. Dentro de las exportaciones de la periferia es este sector el que presenta mayor dinamismo (Echavarría, 1980) y la promoción de sus exportaciones parece recomendable si se consideran criterios como empleo, externalidades, economía de escala, etc. (45).

La fuerte competencia internacional que existe en este campo hace que, a diferencia de lo que ocurría para los demás grupos, sea el nivel de competitividad y no la decisión del exportador colombiano lo que determina la evolución de nuestras exportaciones. Según la ecuación respectiva, la reacción de las exportaciones de este sector a los movimientos de la tasa de cambio, elasticidad de 2.18, es bien marcada y tiene su impacto promedio en un período ligeramente mayor de un año.

V. EXPLICACION DE LO SUCEDIDO EN MATERIA DE EXPORTACIONES

La presente sección ilustra la evolución de las exportaciones colombianas y de aquellas variables que incidieron en su comportamiento. En particular, muestra cuáles fueron las causas del lento crecimiento para el período 1974-77.

(44) Sin embargo, en este caso, la "mejor" ecuación comprende variables como el diferencial de tasas de interés y la participación de ALALC cuyos coeficientes tienen signo contrario al que cabría esperar y son altamente significativos. En las regresiones efectuadas para las exportaciones de manufacturas se presentaron problemas claros de multicolinealidad en las variables. Por simple coincidencia la correlación entre importaciones mundiales y tasa de cambio resultó alta. Afortunadamente este problema no se presentó para los productos específicos (que en conjunto explican más del 40% de los exportaciones de manufacturas). Esto nos permite confiar en los resultados para manufacturas.

(45) Esta es, en efecto, la conclusión de un estudio de FEDESARROLLO para PROEXPO, en la cual se efectuó recomendaciones para la promoción selectiva de las exportaciones colombianas. G. Perry, J. J. Echavarría, R. Junguito y L. J. Garay.

CUADRO 6

Resultado de las regresiones

Logaritmo de las variables

Grupo	Xi constante	MMI	TCERP ₁ (-1) _t	TCERP ₂ (-1) _t	TCERP ₂ (-1) _t	Rezagó primario (1)	R ²	R-2	F	VCV
SCPO	-4,93 (-4,61)	0,91 (4,36)		0,90 (3,82)	-0,12 (-1,33)	-0,15	0,98	0,97	104,34	16,20
SCPOB	-5,41 (-4,94)	1,12 (5,22)		0,94 (3,85)	-0,15 (-1,41)	-0,19	0,98	0,97	119,60	15,49
Hilados, textiles y confecciones	-3,43 (-1,31)	1,46 (2,89)	1,46 (3,01)	-0,14 (-0,78)		-0,11	0,93	0,91	35,90	2,10
Tabaco	4,05 (1,12)	0,86 (0,93)	-0,49 (-0,76)	0,41 (0,94)		-5,61	0,27	0,00	0,92	-4,45
Cemento	5,68 (1,98)	1,26 (3,97)	0,11 (0,23)	-0,73 (-1,31)		1,17	0,73	0,63	6,91	-0,08
Manufacturas mecánicas	-7,04	1,74			-0,20	1,10	0,98	0,97	130,00	3,92
Médicas y eléctricas	(-2,86)	(5,12)			(-0,28)	(3,24)				
Animales	-5,61	0,96	1,42	0,18		0,11	0,88	0,83	17,76	-0,81
Diversos	(-2,75)	(1,53)	(2,34)	0,43						

(1) En términos anuales
 SCPO: Exportaciones totales sin café, petróleo y oro.
 SCPOB: idem sin banano.
 VCV: Valor del Coeficiente de Verosimilitud.
 Xi: Exportaciones de cada categoría (i).
 I: Índice de inestabilidad en el monoje de la tasa de cambio \$/US.
 TCERP: Tasa de cambio efectivo real ponderada. 1. Incentiva a exportar. 2. Competitividad. TCERP(-1): Idem rezagado un año.

CUADRO 7

Resultados de las regresiones

Grupo	Logaritmo de las variables												
	X_i constante	PRA- LALC	II	MM	TCERP _t	TCERP _{t-1}	DTI	X_{t-1}	Rezago promedio (1)	R ²	R-2	F	VCV
Manufacturas	-6,17 (-3,83)	-0,62 (-4,32)	-0,03 (-2,32)	1,57 (6,02)	-0,05 (-0,13)	0,93 (2,81)	-0,24 (3,88)	0,19 (1,70)	1,05	0,98	0,96	51,31	15,71
Xi:	Exportaciones totales de manufacturas												
PRA/LALC:	Participación de ALALC en nuestras exportaciones diferentes a café, petróleo y oro												
II:	Índice de inestabilidad en el manejo de la tasa de cambio \$/US												
MM:	Importaciones mundiales												
TCERP_t:	Tasa de cambio efectiva real ponderada (1: incentivo a exportar)												
TCERP_{t-1}:	Ídem. Rezagado un año												
DTI:	Diferencial entre la tasa de interés interna y externa ajustada por devaluación												
X_{t-1}:	Exportaciones de manufacturas rezagadas un año												
VCV:	Valor del Coeficiente de Verosimilitud												

(1) En términos anuales. Nota: Las cifras que aparecen en cada columna indican la elasticidad (coeficiente) y el t.

CUADRO 8
Intervalos de confianza (IC) de los coeficientes de las importaciones mundiales y de la tasa de cambio (1)

Grupo	MMi	Logaritmo de las variables			
		TCERP ₁	TCERP ₁ (-1)	TCERP ₂	TCERP ₂ (-1)
SCPO.....	(0,00 1,83)				
SCPOB.....	(0,00 2,27)				
Manufacturas.....	(1,20 1,94)				
Hiladas, textiles y confecciones.....	(0,00 2,93)	(0,02 2,90)	(0,46 1,41)		
Tabaco.....	(0,00 1,72)	(-0,98 0,00)	(-0,28 0,00)		
Cemento.....	(0,00 2,53)	(0,00 0,22)	(0,00 0,82)		
Manufacturas mecánicas, metálicas y eléctricos.....	(0,00 3,48)		(-1,46 0,00)		
Animales diversos.....	(0,02 1,90)	(0,00 2,85)	(0,00 0,36)	(-0,40 0,00)	(0,01 4,35)

MMi: Importaciones Mundiales para cada categoría (i).
 TCERP: Tasa de cambio efectiva real ponderada. 1: Incentiva a exportar; 2: Competitividad.
 (1) $IC = \hat{\beta} \pm 1.96$. Nivel de Confianza del 90%.

El principal factor explicativo de lo ocurrido en materia de exportaciones fue la evolución de las importaciones mundiales. Tal como lo indica el cuadro 9, su crecimiento anual fue menor para el período 1967-77 que para los años que precedieron a 1967 (46). Además, para la categoría más agregada (importaciones totales a nivel mundial), la tasa de crecimiento promedio en los tres últimos años apenas llegó a la mitad de la de los años del período 1971-74, y fue menor a la que se presentó en cualquiera de los subperíodos del período total.

El manejo de la política cambiaria fue relativamente consistente (cuadro A7). La devaluación anual del peso con respecto al dólar para el período 1967-77 (10,55%) apenas superó a la del período 1962-67 (9,69%) (47).

En cuanto a los subsidios totales a la exportación (CAT, Plan Vallejo, crédito de PROEXPO y reintegros anticipados), puede afirmarse a grandes rasgos que se presentaron tres períodos (cuadros A16 y A17): Los años que van de 1962 a 1966, en los cuales se otorga un subsidio total con niveles que oscilan entre 15 y 17% (48); el período 1967-74, con los mayores niveles en términos históricos (27% a 33%), y el de los años que suceden a 1974, en que la baja radical del CAT llevó a un nivel de subsidio promedio que osciló entre 8 y 10% (49).

Con relación a los diferentes mecanismos de subsidio, (cuadro A27 - A35) conviene anotar que ninguno es tan importante como el del CAT. Aun después de 1975 en que tal porcentaje se reduce sustancialmente, el subsidio equivalente del CAT supera a todos los demás. El crédito de PROEXPO ha ganado sustancial importancia en los últimos años como mecanismo de promoción. De niveles prácticamente despreciables en 1975, el subsidio implícito llega a 4% - 5% en 1977, debido a la mayor cobertura de los préstamos y al diferencial creciente entre las tasas de interés propia del crédito de la institución y las del mercado.

Puede afirmarse que la política cambiaria del gobierno, la variación del dólar con respecto a las monedas de los países que constituyen nuestros principales mercados, y la evolución del nivel del subsidio total a la exportación, apenas si han servido para garantizar que la relación entre lo que recibe el productor en el mercado internacional y nacional (TCERP₁), mejore ligeramente a través del tiempo.

(46) Con excepción de los animales diversos y cemento.

(47) La diferencia radica en la mayor gradualidad con que se manejó la política de las tasas de cambio en el segundo período.

(48) Esto significa que por cada peso exportado, el exportador recibe 15-17 centavos adicionales.

(49) Además el nivel de subsidio total difiere bastante entre los grupos de productos analizados. Es especialmente alto para el sector de hilados, textiles y confecciones.

CUADRO 9

Evolución de las importaciones mundiales reales

Tasa de crecimiento anual (%) (1)

Periodo	Totales (2)	Manufacturas (2)	Hilados textiles y confecciones	Tabaco	Cemento	Manufacturas mecánicas, metálicas y eléctricas	Animales diversos
62-65	8,36	10,13	14,29	12,05	-2,43	12,91	17,28
65-68	8,31	10,66	7,62	2,87	8,08	9,14	-0,57
68-71	7,82	9,31	3,77	3,55	6,92	17,24	14,10
71-74	9,48	5,64	1,81	0,23	17,80	9,86	13,29
74-77	4,93	5,92	8,58	-5,85	10,84	2,43	13,97
62-67	8,01	9,89	9,49	6,53	-1,24	11,64	8,96
67-77	7,13	6,52	5,06	1,26	11,89	9,60	13,70
62-77	7,74	8,35	6,51	3,22	8,10	10,99	10,46

Fuente: Cuadros A3 y A4. (1) La tasa de crecimiento anual para cada período se calculó con base en un ajuste semilogarítmico.

$$\ln y = \alpha + \beta t$$

$$\text{con } g = e^{\beta} - 1$$

donde, g: tasa de crecimiento; t: tiempo

Infelizmente la metodología no garantiza que las tasas de crecimiento para un período sean compatibles con las de sus subperíodos. (2) Se supone en las regresiones que el dinamismo de las importaciones mundiales de SCPO y SCPOB coincide con el de la totalidad de las importaciones mundiales. Además, que el dinamismo de las importaciones mundiales de SCPO y BAAT coincide con el de las importaciones mundiales de manufacturas.

Además, tal como lo indican las cifras del cuadro 10, el crecimiento de dicha variable es mucho menor (negativo en algunos períodos) en los años que van desde 1974 hasta 1977, que en los demás años del período 1967-77. Con respecto a la tasa de cambio de competitividad (TCERP₂), las cifras del cuadro ilustran (50) cómo ésta cae entre 1971 y 1974, y de nuevo entre 1974 y 1977. Lo anterior quiere decir que el crecimiento que se presentó entre 1971 y 1974 para las categorías SCPO y SCPOB (51), se debió fundamentalmente al alto dinamismo del mercado internacional (52).

Para concluir, podemos presentar una rápida caracterización de lo que ha sucedido para cada grupo de productos. El análisis toma en cuenta las tasas de crecimiento en exportaciones, importaciones y tasa de cambio (cuadros 9 y 10 y gráficas 1, 3 y 4) y los resultados de las regresiones del capítulo anterior.

El bajo dinamismo que se presentó en las exportaciones agregadas de SCPO y SCPOB se debió básicamente al lento crecimiento de las importaciones mundiales (53). La tasa de aumento anual de esta última variable para el período 1974-77 (4,93%) fue menor que la de cualquier otro período.

La caída de las exportaciones de manufacturas entre 1974 y 1975 fue debida tanto a la recesión mundial en dichos años (la cual, según parece, afectó mucho más a Colombia que a los demás "grandes" países de la periferia) (54), como a una política equivocada que implicó una devaluación prácticamente nula con respecto al dólar (55). Para el período posterior (1974-77), las exportaciones de manufacturas muestran una relativa recuperación que aparece parcialmente explicada por el mayor (aunque bajo) dinamismo del mercado mundial, que compensó al lento movimiento de la TCERP.

Las manufacturas crecieron menos entre 1967 y 1977 que en los años anteriores a 1967. Ello se debió a que el mayor ritmo de variación anual de la TCERP₁ (6,01% para 1967-77 vs. -3,52 para 1962-67) no alcanzó a contrarrestar el menor dinamismo de las importaciones mundiales (5,06% vs. 9,49%).

(50) Para el caso de las exportaciones de manufacturas.

(51) Recuérdese que el comportamiento de las exportaciones de ambas categorías dependía de TCERP₂ y no de TCERP₁.

(52) Entre 1971 y 1974 se presenta el mayor crecimiento anual (9,48%) en las exportaciones totales de todo el período considerado. Véase cuadro 9.

(53) Existe sin embargo una imprecisión en el análisis. Se supuso que las importaciones mundiales de cada una de estas categorías presenta un comportamiento similar al de las importaciones **totales**.

(54) En el artículo del autor se menciona cómo la recesión de 1974-75 afectó mucho más al centro que a la periferia, y que las exportaciones de este último grupo de países no decayeron en tales años (Echavarría, 1980).

(55) Sin embargo, la TCERP sí creció un 7% entre 1974 y 1975. Ello se debió a movimientos favorables en los precios relativos, y a la variación entre el dólar y las demás monedas.

CUADRO 10

Evolución de la tasa de cambio efectiva real ponderada —incentivo a exportar—

Tasa de crecimiento anual (%) (1)

Periodo	SCPO	SCPOB	SCPO y BAAT	Manufacturas		Hilados textiles y confecciones	Tabaco	Cemento	Manufacturas metálicas, mecánicas y eléctricas (1)
				(1)	(2)				
62-65.....	-3,86	-3,87	-3,51	-3,08	-1,40	3,36	-13,62	9,23	0,16
65-68.....	-4,62	-4,52	2,01	1,98	12,77	1,98	11,22	4,97	0,32
68-71.....	6,86	6,87	4,28	4,32	6,00	4,32	-0,71	1,13	-4,61
71-74.....	12,93	12,70	5,40	5,46	-1,40	5,46	8,93	7,17	7,32
74-77.....	-3,51	-3,23	4,45	4,73	-0,38	4,73	-11,99	-4,03	-9,27
62-67.....	-6,81	-6,58	-3,10	-3,52	8,41	2,93	-4,22	6,70	-1,81
67-77.....	7,28	7,63	5,90	6,01	2,18	4,33	0,92	1,85	-1,63
62-77.....	4,06	4,07	3,97	4,02	5,22	4,86	2,75	4,50	-1,04

(1) Las tasas de crecimiento anuales se calcularon mediante ajuste semilogarítmico para cada periodo. En $\ln y = \alpha + \beta t$ $g = e\beta - 1$, donde: g : Tasa de crecimiento anual (%) t : tiempo

Infelizmente la metodología no garantiza que las tasas de crecimiento para un periodo son consistentes con las de sus subperiodos.

(1) Incentivo a exportar.

(2) Competitividad.

Las exportaciones de hilados, textiles y confecciones crecen en forma consistente durante el período total (gráfico 3), con caídas entre 1974 y 1975, y entre 1976 y 1977. El alto crecimiento de las importaciones mundiales entre 1974 y 1977 más que compensó la variación lenta en la TCERP. El período de menor dinamismo del mercado mundial (1971-74), coincidió con cambios relativamente favorables en la TCERP, que impidieron el estancamiento de las exportaciones.

El rápido crecimiento de las exportaciones de manufacturas mecánicas, metálicas y eléctricas coincide con el patrón de comportamiento a nivel mundial. Las tasas de variación indicadas por el cuadro 10 no son un buen indicativo de los factores que permitieron su crecimiento ya que, como se observó en la sección anterior, es la tasa de cambio de competitividad la que mejor explica su comportamiento.

VI. CONCLUSIONES

El dinamismo de las exportaciones colombianas —**quantum**— fue sustancialmente menor durante el período 1967-77 que durante los años que anteceden a 1967. Aunque existe el problema de la menor base en el período inicial —cualquier incremento será sustancial en términos porcentuales si la base es muy pequeña— (56), lo contrario sucedió para el resto de países de la periferia. Para estos, el ritmo de crecimiento en las exportaciones reales fue sustancialmente mayor en el segundo período.

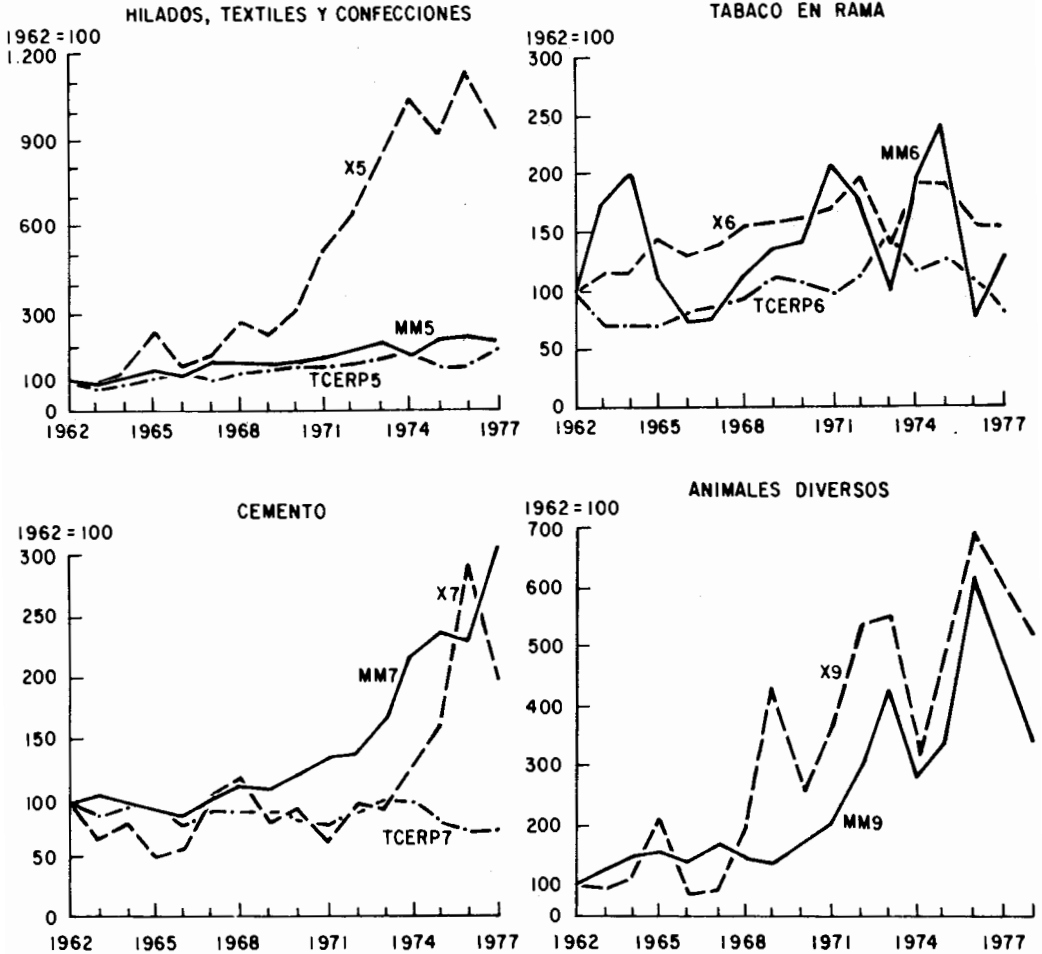
Sin embargo, sería erróneo suponer que las exportaciones colombianas presentaron un comportamiento similar durante los diferentes años del período 1967-77. Tras un notable dinamismo entre 1967 y 1974 —principalmente durante los últimos cuatro años de este subperíodo— se presenta una caída pronunciada en 1975, y un relativo estancamiento entre los años 1974 y 1977.

La causa principal de esta devaluación fue el dinamismo en los mercados internacionales. Las importaciones mundiales, que en nuestro concepto capturan tanto el incremento autónomo de los mercados como la evolución de las políticas de protección, presentan un comportamiento bastante similar al de las exportaciones colombianas. En particular, se estancan considerablemente entre 1974 y 1977 tras un gran dinamismo en los años 71-74. Este es, en nuestro concepto uno de los principales hallazgos empíricos del trabajo; los mercados internacionales son altamente segmentados, y es un mito que el mercado potencial para las exportaciones colombianas sea ilimitado.

(56) Sin embargo, la forma como se calculó la tasa de crecimiento anual obvia parcialmente este problema. Un ajuste de tipo exponencial toma en cuenta los datos de todos y cada uno de los años del período.

GRAFICO 3

EVOLUCION DE LAS EXPORTACIONES DE CIERTOS PRODUCTOS ESPECIFICOS



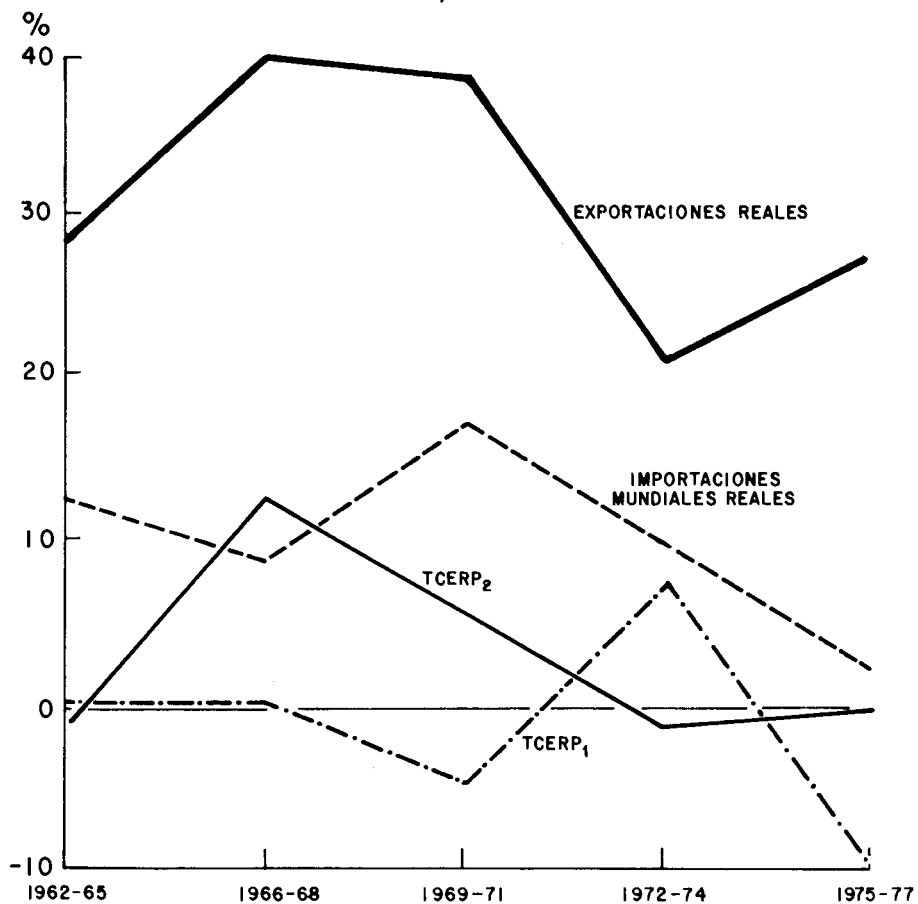
VALOR EN 1962 (MILLONES DE US\$ DE 1960):

CONFECCIONES, TEXTILES E HILADOS..	6.1
TABACO.....	6.0
CEMENTO.....	3.8
ANIMALES DIVERSOS.....	2.3

Fuente: Cuadro A2.

GRAFICO 4

VARIACION PROMEDIO ANUAL EN CIERTAS VARIABLES RELACIONADAS CON LAS MANUFACTURAS MECANICAS, METALICAS Y ELECTRICAS



Sin embargo, las exportaciones **también** responden a los movimientos en la tasa de cambio, al nivel de subsidios y de precios relativos. La caída que se presentó en la tasa de cambio efectiva real ponderada entre los años 1974 y 1977 explica parcialmente el bajo dinamismo del **volumen** de nuestras exportaciones. Es necesario pensar en reimplantar una política de devaluación (57) que al menos compense el diferencial entre las tasas de inflación en Colombia y en el exterior (58). Si bien un aumento en la tasa de devaluación puede acelerar la inflación interna a través de su repercusión en los costos, la escasa evidencia de que se dispone permite afirmar que esta no es significativa (59) para los niveles inflacionarios cercanos al 30% en que se encuentra la economía colombiana en el momento actual.

Finalmente, la experiencia de 1979 es difícil de explicar a la luz de los resultados obtenidos en este trabajo. Puesto que el diferencial de tasas de interés ajustado por devaluación no fue especialmente alto con relación a los años anteriores (60), ni el **volumen** de las importaciones mundiales creció a tasas extraordinarias, la única explicación posible de lo sucedido en 1979 reside en la importancia que tuvo la falta de crédito interno durante tal año. Ante la dificultad de obtener capital de trabajo, el productor nacional exportó para obtenerlo.

(57) Los subsidios directos (CAT, etc.) enfrentan una creciente oposición en los países desarrollados. La política de derechos compensatorios gana más fuerza día a día, y en la medida en que estos se apliquen, conllevan una transferencia directa del gobierno colombiano a los gobiernos del centro, lo cual es absurdo desde cualquier punto de vista. No estamos proponiendo acá que el gobierno nacional decida cancelar el CAT o el crédito de PROEXPO, sino que somos bastante escépticos en cuanto a sus posibilidades futuras (Véase Echavarría, 1980).

(58) Alternativamente, podría abogarse por una política que tomase en cuenta el diferencial entre el precio externo (en pesos) y el precio interno. Sin embargo, no somos partidarios de esta última; si bien es cierto que las manufacturas reaccionan a tal relación, ella se debe fundamentalmente a la gran influencia que dentro de ellas tienen las exportaciones de textiles. Como se observó anteriormente, este tipo de exportaciones obedecen a un simple juego de **dumping**, donde finalmente el consumidor colombiano subsidia al consumidor de los países del centro. Si por razones de desempleo regional, etc., se desea subsidiar a la industria textil, debe hacerse de otra manera.

(59) Díaz-Alejandro (1976) encuentra que una devaluación del 10% produce, vía costos, un aumento de 2% en el nivel general de precios.

(60) Aún si se incluye el subsidio del CAT en los cálculos.

BIBLIOGRAFIA:

Cardona, H. H. (1977). "El crecimiento de las exportaciones menores y el sistema de fomento a las exportaciones en Colombia". **Revista de Planeación y Desarrollo**, septiembre, 1977.

Díaz-Alejandro C. (1976). **Foreign Trade Regimes and Economics Development**, NBER, N. Y.

Echavarría, J. J. (1980). "Las exportaciones en el escenario internacional: ¿Una estrategia exportadora para Colombia?", **Coyuntura Económica**, junio, 1980.

Leamer, E. y R. Stern (1970). **Quantitative International Economics**, Aldine, Chicago.

Morawetz, D. (1979). "Why the Emperor's New Clothes are not made in Colombia", World Bank, Washington.

Musalem, R. (1970). "Las exportaciones colombianas 1956-1968" (mimeógrafo), Bogotá.

Sheahan, J. y S. Clark (1972). "La respuesta de las exportaciones colombianas a variaciones en la tasa efectiva de cambio", FEDESARROLLO, Bogotá.

Teijeiro, J. y R. Elson (1973). "El crecimiento de las exportaciones y el sistema de fomento de la exportación en Colombia", FEDESARROLLO, Bogotá.

Urdinola, A. y R. Mallon (1967). "Policies to Promote Colombian Exports of Manufactures", Economic Development Report, Harvard Development Advisory Service.

FUENTES DE INFORMACION ESTADISTICA

Banco de la República.

1. Revista del Banco de la República.
2. "Índices de Comercio Exterior de Colombia, 1960-1974".
3. Tabulados de Circulación Interna.
4. Cuentas Nacionales de Colombia.

DANE.

1. Anuario de Comercio Exterior.

Fondo Monetario Internacional.

1. International Financial Statistics
Gaviria, Fernando. "Las tasas de interés y el mercado extrabancario". **Revista del Banco de la República**, junio 1978.

INCOMEX

1. Comercio Exterior de Colombia.

Naciones Unidas**1. UN. Yearbook of International Trade Statistics.**

Nelson R., P. Schultz, R. Slighton (1971), **Structural Change in Developing Economy**, Princeton U. Press.

APENDICE ESTADISTICO

CUADRO A1

Exportaciones reales

Año	SCPO	SCPOB	SCPOB y otros	Manufac- turas	Textiles, hilados y confecciones	Tabaco	Cemento	Monofacturas mecánicas, metálicas y eléctricas	Animales diversos
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1962.....	0.66	0.56	0.17	0.16	61.17	60.39	38.31	4.92	23.14
1963.....	0.64	0.51	0.19	0.17	47.62	109.09	28.06	6.76	21.98
1964.....	0.70	0.59	0.27	0.25	94.08	122.42	31.87	9.52	26.13
1965.....	1.07	0.88	0.53	0.35	107.70	65.97	16.74	10.22	51.34
1966.....	1.18	0.95	0.62	0.42	91.45	44.41	22.21	46.98	19.35
1967.....	1.46	1.17	0.68	0.37	121.87	50.41	41.28	55.43	21.69
1968.....	1.95	1.67	0.97	0.57	194.44	68.48	47.49	60.94	46.51
1969.....	2.04	1.84	1.09	0.61	159.96	84.94	32.29	89.33	104.92
1970.....	2.05	1.87	1.30	0.57	217.61	87.48	34.24	112.71	81.47
1971.....	2.11	1.98	1.68	0.78	349.28	129.61	25.18	161.52	91.11
1972.....	2.81	2.71	1.79	1.09	416.38	108.59	38.03	176.86	129.69
1973.....	2.99	2.91	2.17	1.68	532.19	61.34	36.19	244.75	132.97
1974.....	3.66	3.55	2.36	1.87	662.07	119.69	49.49	282.27	77.75
1975.....	3.09	2.97	1.90	1.10	586.56	150.21	65.85	371.81	121.65
1976.....	3.01	2.84	1.96	1.30	731.23	45.29	118.34	354.11	188.31
1977.....	3.18	3.01	1.87	1.40	606.07	81.41	79.25	548.99	124.54

Fuentes: Exportaciones en dólares corrientes: DANE, Anuario de Comercio Exterior (varios números); Banco de la República, Departamento de Investigaciones Económicas; Naciones Unidas: Yearbook of International Trade Statistics; INCOMEX. Precio de las Exportaciones: 1960-1973: Banco de la República, "Índices de comercio exterior de Colombia, 1960-1974"; 1974-1977: Revisto del Banco de la República y cálculos del autor.

Notas y metodología.

SCPO: Exportaciones totales sin café, petróleo y oro.
 SCPOB: Ídem sin banano.
 SCPOB y Otros: Exportaciones totales sin café, petróleo, oro, banano, azúcar, algodón y tabaca (Reintegras).
 Unidades: Columnas (1) - (4): Cientos de millones de dólares de 1960.
 Columnas (5) - (9): Cientos de miles de dólares de 1960.

Deflatores: Los datos originales fueron convertidos a dólares, así:
 Columnas (1) y (2): Índice de precios de exportación sin café. Se ponderó el índice de precios de exportaciones de productos agropecuarios y forestales excluyendo café, y el índice de precios de exportación de artículos manufacturados.

Columnas (3) y (4): Índice de precios de exportación de manufacturas (se tomó un promedio ponderado de los índices de precios de exportación de "productos manufacturados", "productos químicos", "maquinaria y equipo de transporte" y "artículos manufacturados diversos").

Columna (5): Índice de precios de exportación deñ CUCI 65 (convertido a dólares).

Columna (6): Índice del precio internacional del tabaco.

Columna (7): Índice del precio internacional del cemento.

Columna (8): Promedio ponderado del precio de exportación de las CUCI 6 y 8. (se transformó a dólares).

Columna (9): Índice de precios de camarones y del CUCI 031310.

Las exportaciones de manufacturas se obtuvieron a partir de los numerales CUCI 5, 6, 7, 8 y 9. Algunos autores excluyen el CUCI 68 —metales no ferrosos—, pero ello no parece necesario para el caso colombiano.

CUADRO A2

Indice de las exportaciones reales

Año	SCPO, SCPOB, SCPOB y atras (1)	Manufac- turas (2)	Textiles, hiladas y confecciones (3)	Tabaca (4)	Cemento (5)	Manufacturas mecánicas, metálicas y eléctricas (6)	Animales diversas (7)
1962	2.69	2.75	1.59	1.34	2.25	1.14	1.36
1963	2.93	3.01	1.53	1.57	2.43	1.28	1.66
1964	3.21	3.36	2.00	1.59	2.24	1.30	2.04
1965	3.41	3.66	2.27	1.95	2.13	1.69	2.16
1966	3.75	4.10	1.91	1.76	1.96	1.90	1.90
1967	3.94	4.36	2.56	1.86	2.38	1.85	2.26
1968	4.38	5.04	2.63	2.10	2.58	2.30	2.00
1969	4.88	5.80	2.63	2.14	2.53	2.62	1.94
1970	5.26	6.25	2.84	2.22	2.81	3.19	2.42
1971	5.49	6.61	2.90	2.34	3.13	3.66	2.87
1972	6.00	7.27	3.49	2.69	3.21	3.34	4.06
1973	6.86	8.12	3.85	1.99	3.82	3.78	5.98
1974	7.10	7.65	2.98	2.60	5.10	4.80	3.84
1975	6.78	7.43	3.93	2.32	5.61	4.23	4.82
1976	7.61	8.59	4.12	2.20	5.44	4.60	8.79
1977	8.02	8.89	3.86	2.17	7.28	5.07	4.85

Fuentes: Importaciones en dólares corrientes: International Financial Statistics; Naciones Unidas, Yearbook of International Trade Statistics; cálculos del autor.

Notas y metodología.

Los deflatores utilizados fueron los siguientes: Columna (1): Precio unitario de las importaciones mundiales. (IMF) Columnas (2) a (7): Precio unitario de las exportaciones colombianas para los diferentes rubros (véase Notas del cuadro A1).

CUADRO A3

**Tasa de cambio con respecto al dólar —1— (incentivo a exportar
TCRD₁ (Pesos/dólar)**

Año	SCPO	SCPOB	SCPOB y otros	Manufac- turas	Textiles, hilados y confecciones	Tobaco	Cemento	Manufacturas mecánicas, metálicas y eléctricas
1962	28.88	28.92	29.41	25.56	16.17	22.14	15.02	28.57
1963	23.34	23.38	23.93	24.07	15.81	16.02	13.58	24.76
1964	23.52	23.55	25.04	25.19	15.36	15.64	14.29	27.35
1965	27.69	27.71	28.18	28.31	20.22	17.34	21.73	30.41
1966	19.70	19.74	21.24	21.40	19.93	18.36	18.10	22.75
1967	19.95	20.00	25.70	25.87	17.08	19.88	19.03	26.88
1968	21.66	21.68	25.89	26.03	21.35	22.04	23.01	26.66
1969	23.62	23.69	26.01	26.17	23.49	24.75	26.44	26.60
1970	23.77	23.81	26.61	26.78	25.02	23.21	23.76	23.66
1971	25.93	25.97	28.42	29.61	24.78	21.14	23.81	22.75
1972	32.91	32.95	37.65	33.88	25.70	24.06	25.36	24.82
1973	36.44	36.50	36.88	37.03	28.53	30.78	29.88	26.65
1974	36.40	36.19	32.98	33.28	30.50	25.08	27.47	27.19
1975	36.42	36.44	36.80	37.36	21.49	24.79	20.37	20.64
1976	33.57	33.69	35.01	35.49	22.28	21.55	23.32	18.87
1977	29.49	29.60	34.42	35.01	27.28	15.24	20.34	18.07

Fuentes: Relación entre precios internos y externos. "Índices de Comercio Exterior de Colombia 1960-1974", Banca de la República; Revista del Banco de la República (varios números); IMF, International Financial Statistics; Naciones Unidas, Yearbook of International Trade Statistics; cálculos del autor. Tasa de Cambio: 1960-1976. Nelson, Shultz y Slightan (1971); 1967-1978: Revista del Banco de la República (Tasa de compra). Subsidio Total. Teijeiro y Elson (1973); Martha H. Cardona (1977); Mořawetz D. (1979); Bolsa de Valores de Bogotá.

Notas y metodología.

$$TCRD_1 = (P_{exp}/P_{dom}) TCND(1 + Sub)$$

donde; P_{exp}: Índice de precios de exportación (véase Cuadro A1)

P_{dom}: Índice de precios en Colombia para los diferentes rubros. (véase apéndice del trabajo original.

TCND: Tasa de cambio nominal con respecto al dólar (\$/US)

Sub: Subsidio porcentual equivalente del CAT, del crédito de Proexpo y del Plan Vallejo.

Subsidios: Véanse las fórmulas empleadas en el apéndice del trabajo original.

CUADRO A4

Tasa de cambio real ponderada —1— (Incentivo a exportar)
TCERP₁, Índice

Año	SCPO	SCPOB	SCPOB y otros	Manufac- turas	Textiles, hilados y confecciones	Tabaco	Cemento	Manufacturas mecánicas, metálicas y eléctricas
1962	327.19	327.67	333.14	335.33	183.18	250.84	170.19	323.75
1963	270.03	270.38	276.81	278.42	180.54	185.33	157.10	286.28
1964	270.88	271.20	288.59	290.11	177.24	185.09	164.59	315.04
1965	286.55	286.98	291.63	293.51	209.23	179.44	224.88	315.24
1966	222.29	222.67	239.66	241.43	224.86	207.09	204.14	256.69
1967	225.65	226.11	290.61	292.67	193.22	224.93	215.29	304.07
1968	244.42	244.72	292.24	293.83	240.96	248.82	259.69	301.18
1969	267.95	268.32	294.60	296.42	266.04	280.32	299.48	301.28
1970	273.28	273.68	305.87	307.83	287.68	366.83	273.14	272.00
1971	302.90	303.34	331.85	334.10	289.42	246.97	278.02	266.16
1972	392.37	392.34	448.60	451.00	306.27	286.67	302.18	295.72
1973	444.63	445.39	450.10	452.24	348.15	375.55	364.67	325.77
1974	435.73	433.31	394.85	398.51	364.18	300.28	328.86	325.57
1975	467.74	468.08	472.70	479.80	276.02	318.45	261.71	265.37
1976	430.94	431.34	450.11	455.70	285.99	276.68	299.33	242.20
1977	397.51	399.14	664.07	472.98	367.74	205.52	274.00	243.47

Fuente: Ver Cuadro A3.

Notas y metodología.

$$TCERP_1 = (P_{exp}/P_{dom}) TCNP (1+Sub)$$

donde; TCNP: Tasa de Cambia Nominal Ponderada.

Los países considerados para la ponderación fueron: Bolivia, Ecuador, Perú, Chile, Venezuela, Brasil, Argentino, Uruguay, Paraguay, Méjico, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Estados Unidos, Canadá, Alemania, Bélgica, Luxemburgo, Dinamarca, Francia, Irlanda, Italia, Holanda, Reino Unido, Austria, Noruega, Portugal, Suecia, Suiza, Japón, India y Taiwan.

CUADRO A5

Tasa de cambio —2—

(Únicamente para manufacturas)

Año	TCERD ₂ (\$/US)	TCERP ₂ (Índice)
1962	94.77	117.72
1963	79.25	100.69
1964	71.31	89.47
1965	90.67	116.78
1966	110.57	152.61
1967	121.14	153.00
1968	139.19	174.18
1969	137.55	172.28
1970	147.09	186.41
1971	157.16	206.14
1972	153.42	211.33
1973	139.09	209.57
1974	133.17	197.19
1975	123.19	200.55
1976	121.41	201.95
1977	108.23	194.30

Fuente: Índice de precios al consumidor en cada país, IMF Financial Statistics. Índice de precios al consumidor en Colombia, Revista del Banco de la República. Tasa de cambio. IMF — Financial Statistics; fuentes del Cuadro A3.

Notas y metodología.

$$TCERD_2 = (P.usa/P.dom. col) (TCND) (1 + Sub)$$

$$TCERP_2 = (P. cada país/P.dom col) (TCNP) (1 + Sub)$$

donde, P.usa: Índice de precios al consumidor en Estados Unidos

P.dom col: Índice de precios al consumidor en Colombia.

P. cada país: Índice de precios al consumidor en cada país ponderado.

TCND: Tasa de Cambio Nominal con respecto al dólar (\$/US).

TCNP: Tasa de cambio nominal ponderado. (Se utilizó como factor de ponderación la participación de nuestras exportaciones en las diferentes mercados —sin café—.