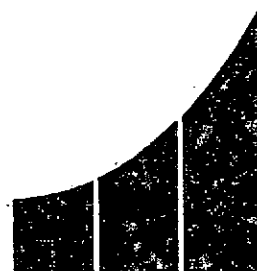


FUNDACION PARA LA EDUCACION SUPERIOR Y EL DESARROLLO



LA BALANZA COMERCIAL EN LA DECADA DE LOS OCHENTA

MAURICIO CARRIZOSA



## LA BALANZA COMERCIAL EN LA DECADA DE LOS OCHENTA

### I. INTRODUCCION

#### A. Importancia del tema

En este capítulo se examinan las perspectivas colombianas en materia de balanza comercial para el próximo decenio. Se trata, en resumen de prever la evolución posible de las exportaciones e importaciones, en el futuro. Como ocurrió en el pasado, el desarrollo futuro de la economía colombiana depende en buena medida de la situación vigente en el sector externo. El íntimo vínculo entre las importaciones y la formación de capital 1/, por una parte, y la contribución de las primeras al abastecimiento de materias primas, por la otra, hace de los ingresos por exportaciones un ingrediente crítico para continuar con el modelo de desarrollo adoptado en el pasado, especialmente durante la última década. La caída prevista en los ingresos por las ventas de café, para el futuro cercano, le plantea a la economía el problema de ajustarse a una situación externa más restrictiva durante los próximos años.

El curso que finalmente adopte la economía es en el presente incierto, pero este

---

1/ Véase Díaz Alejandro ( 1977 ) p. 94



seguramente combinará fuentes alternativas de divisas con mecanismos para moderar el crecimiento de los egresos en moneda extranjera. En lo que toca a lo primero, deben destacarse las perspectivas en materia de exportaciones menores y probablemente de renglones adicionales como el del carbón. Además, como es típico de las situaciones menos favorables en el sector externo es posible prever un retorno hacia el endeudamiento externo como fuente complementaria adicional de divisas. En cuanto a los egresos por importaciones, el problema particular más destacado aparece en el renglón del petróleo donde se anticipan aumentos notorios en la utilización de divisas que competirán con los requeridos por otros sectores de la economía.

Al intentar la descripción del sector externo en la próxima década es obvia la necesidad de considerar el tipo de política cambiaria prevista. De ella depende en buena medida que el país escoja por ejemplo una trayectoria de más intenso endeudamiento externo acompañada de un menor incremento de las exportaciones y un costo relativamente bajo de la divisa. Al examinar el futuro, quizá la pregunta más útil de formular es, cuáles son las opciones de política disponibles frente a la evolución prevista de aquellas que no son objeto de control por parte de las autoridades?. Al enfocarlo de esta manera se puede conjeturar cuál es el curso más probable para las políticas en materia de tipo de cambio y control a la financiación provenientes del exterior. Para ello, sin embargo

se requiere investigar las perspectivas en materia de balanza comercial examinando separadamente las funciones de importaciones y de exportaciones, ejercicio que se realiza a continuación.

## II. LA DEMANDA POR IMPORTACIONES

La función demanda por importaciones en Colombia ha sido estudiada en diversas investigaciones. Dos trabajos anteriores han reseñado algunos de los trabajos sobre el tema 2/. En la presente investigación se adopta un enfoque tradicional basado en la teoría de la demanda, que además incorpora variables especiales originadas en las características que rodean la actividad importadora en el caso colombiano.

Existen tres fuentes de datos pertinentes para las exportaciones. Estas se asocian con el proceso que cumple la actividad importadora. En primer término, el importador debe cumplir un proceso de registro ante el Instituto administrativo pertinente ( INCOMEX ), el cual ha producido el valor en dólares de los mismos. Este se presenta en la columna 1 del cuadro 1. Las dos etapas siguientes, sin relación cronológica definida, comprenden el paso por la aduana, donde también se registra el valor en dólares de las importaciones, y finalmente el pago de las im-

---

2/ Véase FEDESARROLLO ( 1974 ) y Montes F. ( 1977 )



portaciones, cuyo movimiento anual es calculado por la oficina de cambios del Banco de la República. Las columnas (2) y (3) del cuadro 1 presentan las cifras correspondientes.

Al especificar la función de demanda por importaciones en Colombia se han contemplado, además de las variables usuales derivadas de la teoría microeconómica de la demanda, aspectos que tocan con la relación entre importaciones y formación de capital, y con la presencia de restricciones a la asignación de divisas de importación. La teoría usual de demanda señala el nivel de actividad económica y el precio relativo como variables explicativas fundamentales en la función de demanda por un producto. Además se suele incluir el precio de bienes sustitutos y complementarios. Al incluir la variable ingreso o producto (no es claro si debe ser el interno o el nacional) se tiene en mente tanto el rol de las importaciones en el proceso productivo como en la función de utilidad de los consumidores finales.

El ingreso interno ajusta el PIB por las variaciones en los términos de intercambio, aspecto que a priori debe incidir en la demanda por importables, como se desprende de la teoría ortodoxa del comercio internacional. De otra parte, el ingreso o producto nacional ajusta por los ingresos de nacionales percibidos en el extranjero y viceversa. Con todo, en los estudios realizados se ha optado por el producto interno bruto como la variable escala adecuada para incluir en la función de las importaciones.



La mayoría de los estudios sobre importaciones y exportaciones toman el valor en dólares cuando proceden a estimar las funciones de comportamiento pertinentes. Dicho procedimiento se justifica cuando el poder adquisitivo del dólar permanece más o menos estable, y se puede aplicar quizá en décadas pasadas. Por ejemplo, el índice de precios al por mayor de los Estados Unidos tan sólo registró una variación de 20% entre 1952 y 1970, en tanto que el alza correspondiente entre 1970 y 1976 fué superior al 60%. Ello hace necesario utilizar algún deflactor que permita trabajar con magnitudes reales, como lo exige la teoría de la demanda. La escogencia del deflactor no es un problema sencillo. En este trabajo se utiliza el valor unitario de las importaciones calculado anualmente por el Banco de la República. Los resultados aparecen en el cuadro II.

### III. ESTIMACIONES REALIZADAS PARA EL CASO COLOMBIANO

Se han realizado diversos estudios empíricos sobre las importaciones en el caso Colombiano. Estos incluyen los de Musalem (1971), Khan (1974), y Brillerbourg (1975) y Díaz Alejandro. Para efectos comparativos, es necesario distinguir entre diversas:

- a) especificaciones en la función de demanda por importaciones,
- b) fuentes de información para las cifras pertinentes,
- c) períodos cubiertos por la muestra utilizada y
- d) métodos de estimación de la función.

Como se indicó anteriormente, el modelo más usual estima la demanda por importaciones en función de una variable indicativa de la actividad económica ( en el caso Colombiano, generalmente se utiliza el producto interno bruto ), y del precio de los bienes importados. Este es el modelo utilizado por Khan, cuyos experimentos complementarios para evaluar la bondad de dicha especificación arrojan resultados positivos 3/. La principal modificación de fondo a este método incorpora una variable adicional indicativa de las restricciones cuantitativas a las importaciones. Algunas de las regresiones presentadas por Musalem y la consignada en el trabajo de Brillenboug adoptan este enfoque. Otras ecuaciones de Musalem incluyen el motivo especulativo en la demanda por importaciones. De otra parte, la ecuación estimada por Díaz Alejandro se aparta radicalmente de las anteriores, de tal suerte que no se puede interpretar como una función de demanda por importaciones. Se ópta mas bien por estimar el valor de las importaciones " en función de aquellas variables que los ejecutores de la política típicamente consideran indi

---

3/ Esencialmente, estima un coeficiente de autocorrelación en el error que resulta ser no significativamente diferente de cero, resultado que apoya la hipótesis de la ausencia de variables excluidas. Sin embargo, la estimación realizada en el presente capítulo no es consistente con dicho hallazgo al encontrar un coeficiente de autocorrelación significativamente diferente de cero.

dicativos de la disponibilidad efectiva y esperada de cambio extranjero" 4/. Dentro de esta filosofía se incluyen en la función el valor de las exportaciones, la diferencia entre las reservas efectivas y las deseadas, y la ayuda externa. En el cuadro III se resumen las principales características de estos trabajos, y en el cuadro IV aparecen los resultados obtenidos sobre las elasticidades respecto de la actividad económica y del precio en sus diferentes definiciones. Si bien los valores obtenidos por los diferentes estudios presentan diferencias notorias entre sí, es importante notar que la diversidad de métodos, especificaciones y definiciones empíricas utilizados oscurecen el significado de las comparaciones pertinentes.

Para efectos de proyectar las importaciones en la próxima década se ha optado por estimar una nueva función de importaciones. En ella se aprovecha una serie más larga que las consignadas en los trabajos anteriores. Como contraparte empírica de la variable dependiente se utilizan los registros de importaciones deflactadas por el índice de valor unitario de importaciones calculado por el Banco de la República. Como variable precio se calculó el valor en pesos reales del índice del valor unitario, utilizando como factor de conversión de dólares a pesos la tasa de cambio vigente en el mercado negro. Esta última trata de capturar el costo efectivo

---

4/ Díaz Alejandro (1977) p. 81



de adquirir un dólar, el cual en algunos años difiere notoriamente de la tasa de cambio oficial. Como variable indicativa del nivel de actividad económica se optó por incluir el Producto Interno Bruto Real. La estimación se llevo a cabo por medio del método iterativo de Cochrane -Orcutt para calcular el coeficiente de autocorrelación. El resultado obtenido es el siguiente :

$$LR = 4.93 - 0.56 LP + 0.81 LPB$$

$$\begin{matrix} [2.12] & [-2.04] & [4.67] \end{matrix}$$

$$R^2 = 0.81 \quad DW = 1.99 \quad P = 0.18$$

$$[2.58]$$

Error Típico de la Regresión : 0.15

Donde LR es el logaritmo del valor real de los registros de importación; LP es el logaritmo del precio real expresado en pesos y LPB es el logaritmo del producto interno bruto real y P es el coeficiente de autocorrelación. Las cifras utilizadas son anuales y corresponden al período 1953- 1976. Los resultados obtenidos presentan alguna similitud con los presentados por las versiones 2 y 3 de Musalem.

En base a la ecuación anterior se proyectan las importaciones para los próximos años. Se supone que el precio en dólares reales de las importaciones no sufre modificaciones en tanto que la tasa de cambio presenta incrementos en términos reales

de 1% a 7% anual a partir de 1978. Además se supone un crecimiento de 5.5% en el producto interno bruto. En base a estos supuestos se obtienen las cifras del cuadro V, expresadas en dólares de 1977. Estas deben interpretarse como promedios esperados para los años señalados. La cifra específica dependerá también de las variables que determinan el error de la ecuación, el cual tiene un alcance típico de 0.15. Esto quiere decir que las importaciones de cada año se pueden apartar de lo anticipado en un promedio de 15% debido a otros factores no contemplados explícitamente en la ecuación estimada. Además las divergencias que se presentan respecto de los supuestos referentes al crecimiento del producto interno bruto y de la tasa de cambio real también dan lugar a un comportamiento de las importaciones diferente al previsto en el cuadro V.

#### IV. LAS EXPORTACIONES COLOMBIANAS

Las exportaciones Colombianas suelen analizarse en dos componentes. De una parte las ventas de café al exterior operan dentro de un mercado bien particular en el cual existen mecanismos de cuotas y de manejo de precios que requieren la consideración especial que se les ha asignado en otro capítulo. De otra parte, las exportaciones diferentes de café han sido objeto de varios estudios estadísticos, dentro de los cuales se destacan Tejeiro y Elson (1973) Sheahan y Clark (19 ), Díaz Alejandro (1977), Khan (1974), y Ramírez et. al (1978).



El primer punto que es pertinente observar sobre los trabajos realizados es que en ellos no se estiman funciones comparables entre sí: la principal distinción se da entre aquellos que estiman funciones de oferta de exportaciones y los que ajustan ecuaciones de demanda por exportaciones. Además, como en el caso de las importaciones, existen diferencias en la especificación de las ecuaciones, la definición de las diferentes variables y el período cubierto por los estudios, de tal suerte que resulta difícil conciliar los diversos resultados obtenidos. Con todo, desde el punto de vista cualitativo, se puede afirmar que el principal hallazgo de los estudios sobre la oferta de exportaciones diferentes de café es el papel significativo que parecen jugar los estímulos en materia cambiaria.

De otra parte, los estudios sobre demanda de exportaciones sugieren que la elasticidad precio es negativa y finita resultado que riñe con el supuesto usual aplicado a países pequeños, el cual postula una elasticidad de tamaño indefinido.

#### Medición de las Exportaciones

Como en el caso de las importaciones, existen tres fuentes de información sobre la evolución de las exportaciones, a saber, los registros de exportación, las cifras de aduana, y los reintegros al Banco de la República. En el cuadro VI se presentan las tres cifras correspondientes a los productos diferentes de café. Para efectos de analizar la demanda y oferta de exportaciones, las dos alternativas más pertinentes son

los registros y las exportaciones efectivas. Ahora bien, como las funciones de oferta y demanda suelen definirse en términos reales, corresponde utilizar un deflactor apropiado para convertir las cifras en dólares a un indicador de volumen físico. El Banco de la República elabora índices de valor unitario que cubren la totalidad de las exportaciones, incluidas las de café. Como el comportamiento de los precios del café inciden significativamente en la evolución del índice global, es necesario obtener un índice que excluya el precio de este producto. Este se puede obtener con la siguiente fórmula :

$$I^* = \frac{P_o^c Q_n^c + P_o Q_n - P_n^c Q_n^c}{P_o Q_n}$$

donde  $I^*$  es el índice de valor unitario de exportaciones diferentes de café,  $P_o^c Q_n^c$  es el valor real de las exportaciones registradas de café,  $P_o Q_n$  es el valor real de las exportaciones diferentes de café,  $P_n^c Q_n^c$  es el valor corriente de las exportaciones de café, y  $P_o Q_n$  es el valor corriente de las exportaciones diferentes de café <sup>5/</sup>. La aplicación de la Fórmula resulta en el deflactor presentado en el cuadro VII con el cual se computan los índices de volumen de importaciones que aparecen en el cuadro VIII. Se observa el pronunciado crecimiento del volumen físico exportado entre 1960 y 1974. El aumento promedio anual de las exportaciones efectivas es de 14.2% durante este período. Al analizar las causales de la tendencia

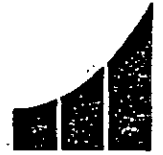
<sup>5/</sup> La información necesaria para aplicar esta fórmula se encuentra en Índices de Comercio Exterior de Colombia 1960 - 1974 Departamento de Investigaciones Económicas, Banco de la República (1976).



pronunciada en el volumen exportado deben contemplarse diversas variables. Desde el punto de vista de demanda, se presume que tanto el ingreso mundial como el precio real en dólares sean pertinentes. Desde el punto de vista de oferta, tanto la producción interna de bienes comerciales diferentes de café, como la tasa de cambio efectiva son variables que afectan el volumen exportado. En el cuadro IX se presentan estas variables.

Al observar los factores de demanda se observa la ausencia de una tendencia en los precios reales de las exportaciones. Tanto el valor unitario de las exportaciones de países en desarrollo como el de los de Colombia en particular presentan índices que oscilan alrededor de un nivel constante. En el caso de Colombia, la historia reciente registró precios favorables en 1972 y 1973, coincidentes con la prosperidad mundial en los mercados de productos básicos, en tanto que 1974 y 1975 muestran niveles relativamente bajos. De otra parte, el ingreso mundial, tal como se colige del indicador sobre los países de la OECD, registra una tendencia persistente hasta 1973, - cuando se estanca por un período de tres años.

Sobre las variables que intervienen en la oferta, se observa, de una parte, la caída experimentada en los años recientes por la tasa efectiva de cambio, resultado de la prosperidad cafetera que condujo a una mayor oferta de divisas extranjeras. Por otro lado el comportamiento de la producción de bienes comerciales diferentes de café,



con un crecimiento promedio anual de 5.4% entre 1960 y 1975, se estanca durante 1976.

Las cifras presentadas sugieren que ni los precios internacionales ni la tasa de cambio efectiva explican la tendencia de largo plazo del volumen exportado, si bien estas variables resulten importantes en explicar las desviaciones respecto de dicha tendencia. A largo plazo parecen intervenir tres factores principales. En primer término, el crecimiento del ingreso mundial ha sido necesario para sostener un aumento secular en la demanda por productos básicos. De hecho, en los años 1973-1975, su estancamiento ha sido una de las condiciones que explican la reciente caída del volumen exportado por Colombia. En segundo término el crecimiento de la producción de bienes comerciables distintos a café ha sido el apoyo del desarrollo de las exportaciones por el lado de la oferta. Finalmente, no se puede ignorar el esfuerzo en materia de búsqueda y consolidación de mercados internacionales. La fuerte autocorrelación que presenta la serie de exportaciones reales apoya la idea de que un conocimiento acumulativo de los mercados internacionales es otro ingrediente importante que se debe tener en cuenta para entender el auge exportador.

Para efectos de estimación de las funciones de oferta y demanda del volumen físico exportado, se transformó la serie original de exportaciones efectivas a su primera derivada logarítmica, o sea al cambio porcentual de año a año. Este procedimiento



se adoptó en vista de la fuerte autocorrelación de la serie de exportaciones, la cual no permite una estimación adecuada en términos de la forma original de la serie. Una vez efectuada la transformación, se captura el efecto precio. Para la función de oferta de exportaciones, se obtiene.

$$DXO = \frac{0.01}{[0.06]} + \frac{0.77}{[0.51]} DYC + \frac{0.55}{[2.93]} DPP$$

$$R^2 = 0.36 \quad DW = 1.83 \quad P = \frac{0.21}{2.87}$$

donde DXO es el cambio porcentual en la oferta de exportaciones diferentes de café, DYC es el cambio porcentual en la producción de bienes comerciables diferentes de café y DPP es el cambio porcentual en el precio de las exportaciones en pesos reales y P es el coeficiente de autocorrelación. El coeficiente de DYC presenta el signo esperado, pero su elevado error típico no permite rechazar la hipótesis de que aquel sea igual a cero. El coeficiente de DPP presenta el signo esperado y la estadística  $t$  (entre corchetes) permite rechazar la hipótesis de que este sea igual a cero. Se observa además que el error de la ecuación presenta una significativa autocorrelación de signo positivo, la cual puede interpretarse como el efecto de una variable excluida autocorrelacionada, supuestamente asociada con el desarrollo de mercados para las exportaciones colombianas.

Al estimar la función de demanda se obtiene la siguiente ecuación :



$$DXD = \begin{matrix} -0.12 \\ [1.50] \end{matrix} + \begin{matrix} 5.340 \\ [2.90] \end{matrix} DYN - \begin{matrix} 0.57 \\ [-1.72] \end{matrix} DPD$$

$$R^2 = 0.29 \quad DW = 2.15 \quad P = \begin{matrix} -0.42 \\ -1.80 \end{matrix}$$

Donde DXD es el cambio porcentual en la demanda por exportaciones, DYN es el cambio en el ingreso de los países de la OECD, DPD es la variación porcentual en el precio real en dólares de las exportaciones colombianas, y P es el coeficiente de autocorrelación. Las estadísticas t permiten rechazar la hipótesis de nulidad para la variable DYN a un nivel de significancia superior al 0.1, en tanto que el nivel de significancia de DPD, es inferior al 0.05. Debe destacarse además el valor negativo del coeficiente de autocorrelación, indicando posiblemente el efecto de las crecientes restricciones externas a las exportaciones.

En vista de las consideraciones anteriores parece pertinente juzgar el futuro exportador a la luz de las perspectivas en materia de ingreso mundial, del producto interno de bienes comerciables diferentes de café, y del esfuerzo en materia de comercialización. Como se observa en la ecuación de oferta, la fracción determinística del error, atribuible al desarrollo de mercados, juega un papel importante; es decir para el desarrollo futuro de las exportaciones es importante contemplar la consolidación e incremento del tamaño de mercados para las exportaciones colombianas. En lo que toca al producto de exportables, se utiliza para efectos de proyección un rit-





mo promedio de 5.6% en su crecimiento, en tanto que para el aumento del ingreso de los países de la OECD, se utiliza la proyección de 4.4% anual <sup>6/</sup>. Con estas cifras, el crecimiento de la demanda por exportaciones atribuible al aumento del ingreso mundial se ubica en 23.5% anual en términos reales, y suponiendo una inflación en dólares de 7.5% la expansión de la demanda nominal alcanza el 31% anual. De otra parte, si se adopta el estimador puntual del efecto de la producción de bienes comerciables sobre la oferta de exportaciones físicas, ésta crecería a un ritmo de 5.1% en términos reales y cerca del 12.6% en términos nominales, cifra sustancialmente inferior al crecimiento de la demanda. Para estimular la oferta interna correspondería elevar en términos reales el precio de la divisa. Los valores de la oferta exportaciones diferentes de café a precios de 1977, se presentan en el cuadro X bajo las diversas hipótesis de devaluación real contempladas para el caso de las importaciones, suponiendo precios estables reales en los mercados externos. Las cifras ahí consignadas contemplan sólo el efecto de la producción interna y de la tasa de devaluación real, sin tener en cuenta el efecto del mejor conocimiento de los mercados externos que se pueda presentar en el futuro. La ecuación de demanda mundial sugiere que el crecimiento de la demanda mundial pueda conducir a precios externos más atractivos e inducir una respuesta adicional de la oferta.

Las cifras obtenidas en los cuadros V y X se utilizan, junto con las proyecciones

---

<sup>6/</sup> Véase OECD Economic Outlook, Junio de 1976



de exportaciones de café y de la balanza comercial del sector energético, para configurar las perspectivas en materia de la balanza comercial global. En el cuadro XI se presentan las cifras máximas y mínimas de cada rubro, donde sean disponibles.

En base a estas cifras, la balanza comercial arrojaría un déficit de 842.0 millones en 1980 y de 1324.4 millones en 1985, si la alternativa de devaluación real es el 1% anual. De otra parte, al devaluarse a un ritmo real de 7% se obtendría un déficit de 513.0 millones en 1980 y se lograría equilibrio en la balanza comercial en 1985.

## V. CONCLUSION

El análisis anterior lleva a dos conclusiones interesantes. En primer lugar, da la impresión que si la tasa de crecimiento de las economías de la OECD no se reducen significativamente, la demanda internacional por las exportaciones colombianas sería suficiente para que el país logre un equilibrio cambiario en la década del ochenta. En segundo lugar, parece que dicho equilibrio sólo se logrará si se continúa con un proceso gradual de devaluación.

Tal vez no sea necesaria una devaluación de 7% en términos reales. La devaluación podría ser algo inferior, si se supone que en los primeros años de la década el país



puede disminuir el nivel de sus reservas internacionales, y que durante todo el período puede financiar un déficit razonable en la balanza comercial con crédito externo e importación de capital.

Si fuera de eso se toma en cuenta algún aumento en las exportaciones debido a la creciente experiencia que tendrán los empresarios colombianos en los mercados externos, entonces se llega a la conclusión que el país puede evitar que el sector externo vuelva a ser una barrera a su proceso de desarrollo. Para lograr esto, tendría que aplicar una amplia gama de políticas de promoción de exportaciones y asegurar una devaluación del peso del orden de 3 o 4 por ciento anual en términos reales.

CUADRO I

IMPORTACIONES COLOMBIANAS 1953- 1977

(Millones de Dólares)

Año	Registros de Importación (a)	Importaciones Efectivas (b)	Pagos por Importaciones (c)
1953	538	547	
1954	675	672	
1955	664	670	483
1956	506	657	298
1957	447	483	459
1958	308	400	316
1959	402	416	283
1960	487	519	336
1961	522	557	407
1962	455	540	417
1963	555	506	339
1964	519	586	423
1965	493	454	301
1966	641	674	421
1967	525	497	449
1968	625	643	420
1969	755	685	474
1970	921	843	558
1971	785	929	613
1972	902	859	655
1973	1225	1062	744
1974	1701	1597	1050
1975	1503	1495	1317
1976	1991	1710	1236
1977	2666		

FUENTES: a) Revista del Banco de la República, varios números de informe anual del gerente del Banco de la República, 1961 y 1971

b) International Financial Statistics, Mayo 1977

c) Las mismas fuentes de (a)

CUADRO II

INDICE DEL VALOR REAL DE LA IMPORTACIONES COLOMBIANAS

1953- 1977

(Base - 1970)

Año	Registros de Importación (I)	Importaciones Efectivas (I)	Pagos de Importación (I)
1953	73.7	81.9	
1954	92.5	100.5	
1955	90.8	99.4	108.9
1956	66.8	94.8	65.0
1957	57.5	67.7	97.3
1958	39.1	55.4	66.1
1959	50.8	57.4	59.0
1960	61.5	71.5	70.1
1961	66.2	77.1	85.1
1962	57.6	74.6	87.0
1963	70.5	70.1	71.0
1964	65.7	81.1	88.3
1965	61.2	61.5	61.6
1966	77.0	88.5	83.5
1967	62.9	65.1	88.8
1968	73.1	82.2	81.1
1969	85.0	84.2	88.0
1970	100.0	100.0	100.0
1971	82.5	106.7	106.3
1972	90.8	94.4	108.8
1973	109.1	103.2	109.3
1974	127.4	130.6	129.8
1975	103.0	111.9	149.0
1976	130.5	122.3	133.7
1977			

FUENTES: Cuadro I. El índice de precios al por mayor de los Estados Unidos se obtuvo en International Financial Statistics, Mayo 1977

CUADRO IV

Estudio	Elasticidad con respecto al Producto Interno Bruto Real	Elasticidad con respecto al Producto Nacional Bruto Real	Elasticidad con respecto al Gasto Nacional Real	Elasticidad con respecto al Valor Unitario Real en dólares	Elasticidad con respecto al Precio Internacional Real en pesos	Elasticidad con respecto al Costo <sup>activo</sup> Eléctrico Real de Impuestos	R <sub>2</sub>
Musalem 1	0.63 (0.19)				-0.08 (0.32)		0.61
Musalem 2	0.95 (0.16)				-0.45 (0.23)		0.81
Musalem 3	0.96 (0.17)				-0.40 (0.25)		0.82
Khan Khan		0.21 [4.27]		-0.76 [4.23]			
Brillehbourg			1.23 [13.8]			-0.31 [2.05]	0.84

Los valores entre paréntesis son errores típicos. Aquellos entre corchetes son las estadísticas t.



CUADRO V

PROYECCION DE IMPORTACIONES

(Millones de dólares de 1977)

Devaluación	11%	8%	4%	5%	7%
1980	2603.2	2551.6	2501.1	2468.8	2427.2
1985	3054.9	2820.0	2736.7	2637.6	2427.2
1990	3620.9	3179.5	2964.6	2785.3	2451.6

CUADRO VI

EXPORTACIONES DIFERENTES DE CAFE  
(Millones de Dólares)

	Registros de Exportación	Exportaciones Efectivas	Reintegros de Exportación
1960	32.9	52.4	30.3
1961	44.8	58.5	36.8
1962	52.6	70.8	54.0
1963	48.6	66.5	45.2
1964	71.2	78.9	73.2
1965	113.4	107.0	98.8
1966	105.7	97.7	95.7
1967	119.2	126.3	117.1
1968	154.2	170.5	178.4
1969	203.6	206.9	207.2
1970	203.4	210.1	237.0
1971	233.8	239.1	297.8
1972	392.1	404.8	406.9
1973	580.7	567.8	473.3
1974	792.5	961.5	671.3
1975	762.1	790.7	779.2
1976	777.7	904.2	734.6
	739.9		

FUENTE: Revista del Banco de la República y Departamento Administrativo Nacional de Estadística.



CUADRO VII

INDICE DE VALOR UNITARIO DE LAS EXPORTACIONES DIFERENTES DE CAFE

Año	Indice	Año	Indice
1960	100.0	1969	91.8
1961	92.6	1970	93.9
1962	102.6	1971	105.8
1963	100.2	1972	141.7
1964	102.6	1973	185.3
1965	93.3	1974	284.5
1966	88.3	1975	263.3
1967	84.2	1976	343.9
1968	85.1		

CUADRO VIII

VALOR REAL DE LAS EXPORTACIONES DIFERENTES DE CAFE

	Registros de Exportación	Exportaciones Efectivas
1960	32.9	52.4
1961	48.4	63.2
1962	51.3	69.0
1963	48.5	66.4
1964	69.4	76.9
1965	121.5	114.7
1966	119.7	110.6
1967	141.6	150.0
1968	181.2	200.4
1969	221.8	225.4
1970	216.6	223.7
1971	220.9	226.0
1972	276.7	285.7
1973	313.4	306.4
1974	278.6	338.0
1975	289.4	300.3
1976	226.1	255.3

FUENTE: Cuadros V y VI y cálculos de FEDESARROLLO

CUADRO IX

EXPORTACIONES DIFERENTES DE CAFE Y SUS DETERMINANTES

Año	Tasa efectiva de Cambio	Ingreso de OECD (índice)	Producto interno de bienes comerciables diferentes de café	Vr. Unitario real de exportaciones de países en Desarrollo	Vr. unitario real de los exportaciones Colónbianas	Vr. real de los registros de exportaciones diferentes de café	Vr. real de las exportaciones efectivas diferentes decafé
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1960	18.1	62.5	61.8	104.0	106	32.9	52.4
1961	23.8	65.2	64.0	97.4	102	48.4	63.2
1962	25.5	68.7	68.9	95.3	116	51.3	69.0
1963	22.1	71.9	70.9	98.5	110	48.5	66.4
1964	20.0	76.2	73.6	103.7	110	69.4	76.9
1965	25.8	80.3	77.8	101.8	100	121.5	114.7
1966	20.1	84.8	82.1	101.9	93	119.7	110.6
1967	19.8	87.8	84.7	98.9	89	141.6	150.0
1968	21.3	92.6	91.2	99.3	90	181.2	200.4
1969	21.6	97.0	96.6	100.3	95	221.8	225.4
1970	21.2	100.0	100.0	100.0	94	216.6	223.7
1971	20.5	103.7	108.3	89.4	98	220.9	226.0
1972	19.3	109.3	115.9	85.9	122	276.7	285.7
1973	16.5	115.7	122.1	98.8	117	313.4	306.4
1974	13.2	116.0	130.8	112.0	90	278.6	338.0
1975	11.3	114.9	135.9	92.0	85	289.4	300.3
1976	10.3	120.9	135.8	102.6	104	226.1	255.3

FUENTE Y METODOLOGÍA : 1) Revista del Banco de la República y cálculos de FEDESARROLLO; la tasa efectiva incorpora los impuestos y subsidios cambiarios a las exportaciones. Hasta 1966, se utilizó la serie que aparecen en Díaz Alejandro ( 1977 ) p. 52. El subsidio del CAT se calculó como la razón del valor de CAT emitidos sobre el valor de las exportaciones 2) OECD "Economic Outlook" pp. 15 y 124 y cálculos de FEDESARROLLO 3) Cuentas Nacionales y Cálculos de FEDESARROLLO; se incluyeron los primeros rubros del producto interno, restando el valor agregado del sector cafetero calculado por FEDESARROLLO 4) Price Prospects for major Primary Commodities Junio 1977 Documento del Banco Mundial P. 36 5) Cuadro V y cálculos de FEDESARROLLO: las cifras del cuadro V se deflactaron por el valor unitario de las exportaciones de países en desarrollo calculados por el Banco Mundial en Commodity Trade and Price Trends ( 1977 Edition ) 6) Cuadro VI 7) Cuadro VI .



CUADRO X

PROYECCION DE LAS EXPORTACIONES DIFERENTES DE CAFE

( Millones de pesos de 1977)

Devaluación	1%	3%	4%	5%	7%
1975	5.7	6.7	7.4	7.8	9.3
1980	829.8	845.5	859.1	934.7	976.8
1985	1105.2	1180.4	1227.6	1379.7	1551.8
1990	1472.1	1647.8	1754.2	2036.6	2465.2



CUADRO XI  
COMPONENTES DE LA BALANZA COMERCIAL  
( Millones de Dólares de 1977 )

Devaluación	1980			1985		
	1%	4%	7%	1%	4%	7%
Exportación de café	1272	1272	1272	1337	1337	1337
Exportaciones del sector energético	167	167	167	489	489	489
Otras exportaciones	830	859	977	1105	1228	1552
Importaciones del sector energético	505	505	505	1083	1083	1083
Otras importaciones	2603	2501	2427	3055	2737	2427
Superávit (+) Déficit (-)	-839	-708	-516	-1207	-766	-132



## BIBLIOGRAFIA

- Brillenboumg, Arturo ( 1975 ) "Specification Bias in the Demand for Imports : The case of the Grancolombian Countries." IMF, Western Hemisphere Department, Washington D. C. , Abril 14 de 1975.
- Díaz-Alejandro, Carlos (1977) Foreign Trade Regimens and Economic Development : Colombia National Bureau of Economic Research , New York.
- FEDESARROLLO ( 1974 ) Análisis de la Estructura de Control a las importaciones en Colombia, Tomo I, Fundación para la Educación Superior y el Desarrollo ( Bogotá ).
- Khan, Moshin (1974) "Import and Export Demand in Developing Countries" IMF Staff Papers ( Noviembre ) .
- Montes, Fernando ( 1977 ) "El Control y la Financiación de las importaciones" en Financiamiento Externo 1977 , Banco de la República y Asociación Bancaria de Colombia (Bogotá)
- Musalem, A. R. ( 1971 ) Dinero, inflación , y Balanza de Pagos, Banco de la Republica ( Bogotá ).
- Sheahan J. y Clark S. (1972) "La Respuesta de las Exportaciones Colombianas a Variaciones en la Tasa Efectiva de Cambio, Fundación para la Educación Superior y el Desarrollo ( Bogotá ).



Tejeiro y Elson (1973)

" El Crecimiento de las Exportaciones Menores y el Sistema de Fomento de la Exportación en Colombia" Fundación para la Educación Superior y el Desarrollo ( Bogotá ).

Ramírez, M., Kugler, B., Sarmiento, E., Reyes, A. y Rubio, M. (1978) "Un Modelo de Corto Plazo para la Economía Colombiana". Re vista de Planeación y Desarrollo Ábril-Junio



# FEDESARROLLO

FUNDACION PARA LA EDUCACION SUPERIOR Y EL DESARROLLO

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

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

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

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