

# LA DEUDA COMERCIAL EXTERNA A CORTO PLAZO

POR FERNANDO MONTES NEGRET \*

El presente documento está dedicado al análisis de una de las principales fuentes de financiación de las importaciones colombianas, esto es, los préstamos otorgados por los establecimientos de crédito del exterior. En primer término se discute la evolución reciente de este tipo de endeudamiento; en segundo, se estima la estructura de pagos de las importaciones reembolsables (giro ordinario y Plan Vallejo); y, finalmente, se discuten los nexos entre el sector externo y el manejo monetario. La descripción del manejo del crédito externo de corto plazo se hace en forma bastante minuciosa, para dar una idea cabal de todos los elementos que deben tenerse en cuenta al considerar este tipo de financiación, los cuales indudablemente afectan la estructura de pagos al exterior, además de los diferenciales entre las tasas de interés internas y las de los mercados internacionales de capital a los cuales se hará referencia más adelante.

## A. EVOLUCION RECIENTE DE LA DEUDA EXTERNA PRIVADA

El Decreto-Ley 444 de 1967 (1) autorizó a los establecimientos de crédito que operan en el país para realizar operaciones en moneda extranjera mediante la apertura de cartas de crédito sobre el exterior y a conceder créditos para el pago de mercancías importadas, además de efectuar aquellos giros destinados a cubrir otros gastos causados por estas (fletes y seguros). Dicha autorización se produjo en un momento en el que la situación de reservas internacionales era bastante mala y se temía que en ausencia de un adecuado financiamiento externo de las importaciones se entrabara la actividad económica por un inadecuado suministro de materias primas y una insuficiente acumulación de capital (2).

\* Del Banco de la República. El presente documento corresponde al Capítulo III del estudio "El Control y la Financiación de las Importaciones", presentado al Primer Simposio sobre financiamiento externo, en Medellín, en febrero de 1977, organizado por el Banco de la República y la Asociación Bancaria de Colombia.

(1) Artículo 14, numeral d).

(2) Tal como se discutió en el Capítulo II de la ponencia, existe un estrecho vínculo entre las posibilidades de importar y la acumulación interna de capital.

(3) Véase Capítulo IV (Ponencia).

Desde entonces, aun cuando la liquidez internacional ha mejorado notablemente, esta fuente de financiación ha adquirido considerable importancia, frente a los muy escasos recursos de financiación interna (3).

CUADRO 1

### Endeudamiento externo de los bancos comerciales y financiación de importaciones

(Millones de US\$)

Período	Total exigibilidades a la vista y antes y después de treinta días * a	Financiación futuras exportaciones, créditos de exportación utilizados Res. 85/71,** 37/72 de la Junta Monetaria) b	Financiación de importaciones c=a-b
1969—Diciembre .....	169,0	58,6	110,4
1970—Marzo .....	191,5	69,8	121,7
Junio .....	192,4	61,3	131,1
Septiembre .....	194,8	53,4	141,4
Diciembre .....	229,9	70,3	159,6
1971—Marzo .....	248,9	75,4	173,5
Junio .....	264,6	78,5	186,1
Septiembre .....	285,3	89,1	196,2
Diciembre .....	324,6	118,0	206,6
1972—Marzo .....	323,9	135,7	188,2
Junio .....	355,5	160,8	194,7
Septiembre .....	347,7	160,4	187,3
Diciembre .....	318,9	155,3	163,6
1973—Marzo .....	331,0	147,9	183,1
Junio .....	351,0	146,1	204,9
Septiembre .....	314,3	123,4	190,9
Diciembre .....	295,3	101,0	194,2
1974—Marzo .....	336,2	78,3	257,9
Junio .....	437,8	61,8	376,0
Septiembre .....	437,7	56,4	381,3
Diciembre .....	571,0	81,8	489,3
1975—Marzo .....	647,4	83,2	564,2
Junio .....	567,6	72,8	494,8
Septiembre .....	572,7	63,7	509,0
Diciembre .....	574,7	69,6	504,5
1976—Marzo .....	587,1	67,9	519,2
Junio .....	602,0	73,4	528,6
Septiembre .....	620,4	38,2	582,2

Fuente: \* SB-1. \*\* Anexo 2. Nota: La columna (a) comprende los siguientes rubros: corresponsales extranjeros, casa matriz y sucursales extranjeras, aceptaciones, financiación por aceptaciones y/o avances y abonos diferidos en moneda extranjera.

Para dar una idea de la importancia de la financiación de importaciones a través del endeudamiento externo de los bancos comerciales, basta señalar que

Variación del endeudamiento externo de los bancos comerciales y de la financiación de importaciones

(Tasa anual con base en saldos trimestrales)

Período	Total de exigibilidades a la vista, antes y después de treinta días	Financiación futuras exportaciones, créditos de exportación utilizados. Resoluciones 85/71 y 37/72 de la Junta Monetaria	Financiación de importaciones
1971—Marzo .....	30,0	8,0	42,6
Junio .....	37,6	28,1	41,9
Septiembre .....	46,4	66,9	38,8
Diciembre .....	41,2	67,9	29,4
1972—Marzo .....	30,1	80,0	8,5
Junio .....	34,4	104,8	4,6
Septiembre .....	21,9	80,0	-4,5
Diciembre .....	-1,8	31,6	-20,8
1973—Marzo .....	2,2	9,0	-2,7
Junio .....	-1,3	-9,1	5,2
Septiembre .....	-9,6	-23,1	1,9
Diciembre .....	-7,4	-34,9	18,7
1974—Marzo .....	1,6	-47,1	40,9
Junio .....	24,7	-57,7	83,5
Septiembre .....	39,3	-54,3	99,7
Diciembre .....	93,4	-19,0	152,0
1975—Marzo .....	92,6	6,3	118,8
Junio .....	29,6	17,8	31,6
Septiembre .....	30,8	12,9	33,5
Diciembre .....	0,6	-14,9	3,1
1976—Marzo .....	-9,3	-17,0	-8,0
Junio .....	6,0	0,8	6,8
Septiembre .....	8,3	-40,1	14,3

Fuente: cuadro número 1.

c) Finalmente, cabe anotar la drástica reducción en 1974 del endeudamiento externo de los bancos por concepto de la financiación de futuras exportaciones (prefinanciaciones) y créditos de exportación utilizados, en comparación con 1972 y el primer semestre de 1973. La reducción de dichos renglones crediticios se produce a partir de mediados de 1973 cuando la Junta Monetaria prohibió al Banco de la República y a los bancos comerciales recibir reintegros anticipados por exportaciones de productos dis-

(4) Para un análisis del período IV/1969-II/1974, véase el estudio de Rafael Prieto "La deuda comercial externa a corto plazo". Revista del Banco de la República, octubre de 1974, páginas 1382-1388.

Fuente: \* SB-1. \*\* Anexo 2.

Nota: La columna (a) comprende los siguientes rubros: correspondientes extranjeros, casa matriz y sucursales extranjeras, aceptaciones, financiación por aceptaciones y/o avances y abonos diferidos en moneda extranjera.

(5) Resolución 79 de diciembre de 1973, de la Junta Monetaria.

(6) Dentro de los activos en moneda legal se excluyeron las colocaciones financiadas total o parcialmente con recursos del Banco de la República (Art. 5º). Esta excepción llevó a un rápido crecimiento de estas financiaciones.

(7) Resolución 62 de 1974 de la Junta Monetaria.

(8) Resolución 32 de 1972 de la Junta Monetaria.

(9) Fuente: Revista del Banco de la República.

estos recursos representaron en 1973, 1974 y 1975, 18,7, 32,0 y 39,4% del total de importaciones reembolsables según registros, respectivamente. La creciente significación del crédito externo para importaciones hace necesario un breve recuento de las políticas seguidas por la autoridad monetaria a fin de regular el endeudamiento a corto plazo de los bancos en el exterior, originado en la prefinanciación de exportaciones y en la financiación de importaciones, muy especialmente en esta última. Nos limitaremos a un breve análisis de las principales medidas en esta materia tomadas a partir de 1974 (4).

1974: Durante este período se mantiene una tendencia creciente del endeudamiento de los bancos en moneda extranjera, especialmente por concepto de financiación de importaciones. Dicha financiación pasó de US\$ 257,9 millones en el primer trimestre a US\$ 489,3 millones al finalizar el año (véase cuadro 1). Las tasas de crecimiento del endeudamiento externo por concepto de la financiación de importaciones fueron sumamente elevadas en comparación con las de años anteriores (véase cuadro 2). Hay tres explicaciones principales del comportamiento de las obligaciones en moneda extranjera de los bancos durante este año:

a) El sistema de control anual al crecimiento de las colocaciones (5) limitaba únicamente parte de los activos en moneda nacional (inversiones voluntarias, deudores varios, deudas de dudoso recaudo, préstamos y descuentos, en moneda legal (6). La no inclusión de las cuentas del balance en moneda extranjera incentivó a los bancos a realizar estas operaciones. Solamente hasta el mes de septiembre (7) la autoridad monetaria estableció un sistema de encajes diferenciales progresivos sobre los saldos activos de los "corresponsales extranjeros" y las "disponibilidades casa matriz y sucursales extranjeras". Además, se mantuvo el régimen de control de crecimiento de los avales y garantías en moneda extranjera dispuesto en 1972 (8) aunque con una modificación de la base de cómputo, tomándose como referencia los saldos registrados el 30 de septiembre.

b) Las reducciones en la liquidez internacional del país durante el año incidió en que se recurriera en mayor grado a la financiación externa de las importaciones, ya que entre marzo y diciembre las reservas descendieron en forma continua, como se observa a continuación:

Fin de:	Reservas netas (Millones de US\$) (9)
1974—Marzo .....	569,1
Junio .....	525,9
Septiembre .....	429,5
Diciembre .....	429,5

tintos de café (10). Esta prohibición se mantuvo, exceptuando los reintegros anticipados por exportaciones de café y durante un breve período para los del algodón (11) hasta el final de 1974, cuando se autorizó la adquisición de divisas provenientes de préstamos obtenidos por los exportadores, destinados a financiar la comercialización de algodón, banana, carne, tabaco y textiles (12). Además, la forma de liquidar los reintegros anticipados dispuesta equivalía a otorgar un subsidio igual al incremento en la tasa de cambio durante los cuatro meses que transcurrían entre la liquidación provisional y la definitiva, o entre la primera y la fecha en la cual se perfecciona la exportación. Mediante los incentivos señalados arriba, la autoridad monetaria trató de contrarrestar la caída en las reservas internacionales que se venía presentando. El resultado de estas disposiciones se observa en el cuadro 1, ya que para el trimestre que terminó en diciembre hubo un aumento importante en los renglones "financiación futuras exportaciones" y "créditos de exportación utilizados" al pasar de US\$ 56,4 millones en septiembre a US\$ 81,8 millones en diciembre.

1975: Durante el primer semestre de 1975 continuó la tendencia a la baja en las reservas internacionales netas del país, llegándose a temer la reaparición de la brecha externa que se creía definitivamente conjurada desde la expedición del Decreto-Ley 444. El saldo presentado en julio de este año fue inferior en US\$ 135,6 millones (25,8%) al saldo a la misma fecha de un año antes, tal como se muestra en seguida:

Fin de:	Reservas internacionales netas. Millones de US\$ (13)
1975—Enero .....	411,9
Febrero .....	384,4
Marzo .....	380,2
Abril .....	344,7
Mayo .....	344,0
Junio .....	390,3
Julio .....	372,9

Esta situación llevó a la autoridad monetaria a mantener el sistema de subsidios a los reintegros anticipados establecidos a fines de 1974, sin que con ello estas financiaciones se incrementaran apreciablemente. De otra parte, a fin de estimular la demanda por crédito externo, la Junta Monetaria disminuyó los plazos máximos de los préstamos externos a particulares de cinco (14) a tres años (15). Asimismo, el destino de estos préstamos no sería ya exclusivamente para el sector exportador y turístico, sino también para el sector agrícola "cuando su producto en moneda nacional se destine a inversiones... para la adecuación de tierras y atender

a las necesidades de capital de trabajo requeridas para tales efectos (16).

Las medidas cambiarias tomadas desde 1974 hasta mediados de 1975 (estímulo a los reintegros anticipados y mayor flexibilidad para la adquisición de préstamos externos a particulares) tuvieron éxito y aliviaron la presión sobre las reservas internacionales. Como se puede observar en la tabla que comentamos, durante 1974 y el primer trimestre de 1975, se acudió en forma creciente al endeudamiento externo a fin de financiar las importaciones del país, lo que permitió mantener un elevado flujo de importaciones que de otra manera no hubiera sido posible financiar.

La situación en el segundo semestre del año se modificó sustancialmente con el alza inesperada de los precios del café y el consecuente aumento de las reservas internacionales (US\$ 547,3 millones en diciembre de 1975). Este cambio radical en la situación externa planteó la necesidad de desmontar algunos de los mecanismos que se habían diseñado para afrontar una situación de dificultades cambiarias (17). En primer lugar se volvieron a ampliar los plazos de los préstamos externos a particulares a sesenta meses (18) y se suprimió el subsidio cambiario establecido en 1974, limitándose la adquisición de divisas por parte del Banco de la República.

Durante la segunda parte de 1975 se presentaron menores tasas de crecimiento del endeudamiento externo a corto plazo de los bancos, destinado a financiar importaciones, aunque aún se presenta un nivel bastante alto de aquel. En cuanto a los reintegros anticipados, el nivel alcanzado a finales de este año (US\$ 69,6 millones) a pesar de ser bastante menor a los saldos de años como 1971 a 1973, contribuyó a expandir las reservas internacionales y los medios de pago.

1976: Mientras que hacia finales de 1974 y durante el primer semestre de 1975 la autoridad monetaria permitió un mayor endeudamiento externo de los particulares, a fin de compensar la caída de las re-

(10) Resolución 42 de 1973 de la Junta Monetaria.

(11) Resolución 79 de 1974 de la Junta Monetaria.

(12) Resolución 86 de 1974 de la Junta Monetaria.

(13) Fuente: Revista del Banco de la República.

(14) Resolución 73 de 1974 de la Junta Monetaria.

(15) Resolución 5 de 1975 de la Junta Monetaria.

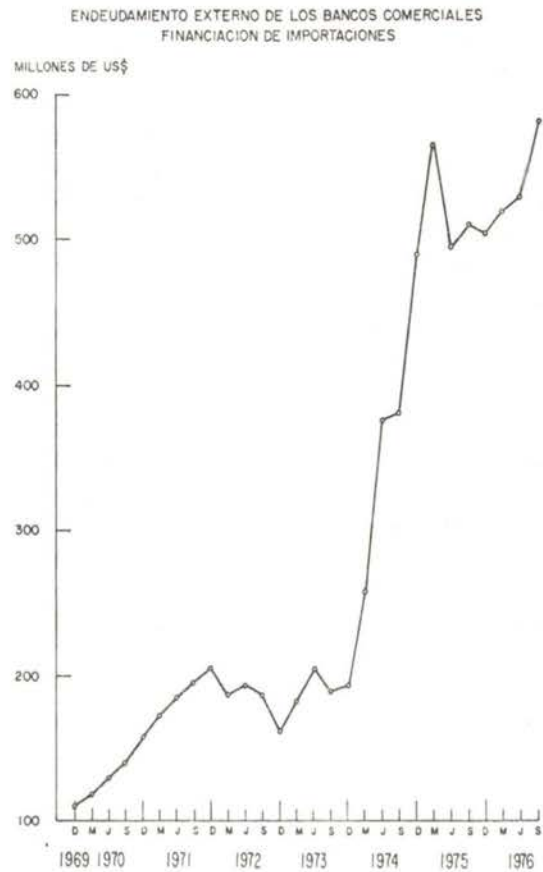
(16) Resolución 31 de 1975 de la Junta Monetaria.

(17) Parecería que la respuesta de las autoridades monetarias al cambio de circunstancias no fue suficientemente rápida ("decision lag"). De un precio de US\$ 0.65 por libra de café en mayo de 1975, se pasó a un precio de más de un dólar por libra en julio y US\$ 0.81 por libra en septiembre y octubre. De allí siguieron las alzas espectaculares hasta llegar a cerca de los dos dólares por libra a mediados de este año. Sin embargo, las primeras medidas tendientes a "desmontar" los mecanismos que hemos venido discutiendo no se empezaron a tomar sino a partir de mediados de octubre (Resoluciones 50 y 60 de 1975).

(18) Resolución 50 de 1975 de la Junta Monetaria.

servas internacionales, la modificación de la situación externa durante la segunda mitad de 1975 y a lo largo de 1976 llevaron a cambiar dicha política. Las medidas tomadas durante este año han buscado, en primer lugar, sustituir endeudamiento privado externo por deuda interna, al prohibir los reintegros anticipados destinados a la comercialización de productos agropecuarios distintos al café, a la vez que se creaban cupos de crédito a través de PROEX-PO (19) y reducir paulatinamente el plazo para los reintegros anticipados por café hasta eliminarlo totalmente (20). De otra parte, dentro de este conjunto de políticas cabe destacar también la ampliación de la posición propia en moneda extranjera de los bancos hasta el 4% a fin de incentivar a los bancos a sustituir cartera en pesos por cartera en dólares, con el consecuente efecto contraccionista (21).

Un segundo conjunto de medidas se orientó a reducir el endeudamiento externo al suspender el sistema de compras de divisas provenientes de préstamos externos a particulares y los depósitos previos de importación, acelerar los giros al exterior tanto para los préstamos otorgados bajo el sistema de la Resolución 73 de 1974 como para las obligaciones contraídas en moneda extranjera por concepto de créditos obtenidos en el exterior con destino a la financiación de importaciones reembolsables y hacer más rápido el giro de gastos bancarios en moneda extranjera (22). De otra parte, como complemento a las medidas de la autoridad monetaria, se buscó estimular las importaciones mediante reducciones en el arancel y la ampliación de la lista de libre importación. Sin embargo, dado que como se anotó en el Capítulo II de la ponencia, la elasticidad ingreso de las importaciones colombianas es mayor que la elasticidad precio de las mismas, las importaciones no habían de incrementarse en forma sustancial sino hasta que se hicieran sentir los efectos de la reactivación industrial, lo cual se está produciendo con algún rezago. De otra parte, la expansión monetaria experimentada durante el año por el incremento en las reservas internacionales y agravada por la liberación de los depósitos previos, se trató de controlar mediante aumentos en los encajes sobre las exigibilidades en moneda nacional de los bancos. Estas medidas de restricción al crédito doméstico, a más de desincentivar la actividad económica, promovieron la sustitución de crédito en pesos por endeudamiento externo, con lo cual la deuda externa de los bancos comerciales colombianos por concepto de la financiación de importaciones continuó en aumento, acercándose a finales de este año a los US\$ 600 millones (ver cuadro 1 y gráfico 1).



## B. ESTRUCTURA DE PAGOS DE LAS IMPORTACIONES REEMBOLSABLES

Ilustrada la creciente significación del financiamiento externo a corto plazo, con la debida atención a los factores que influyen en su comportamiento, resulta particularmente importante considerar la estructura temporal de los pagos al exterior por concepto de importaciones, ya que su adecuado conocimiento permitirá perfeccionar el manejo cambiario en el próximo futuro. Pero, antes de entrar a discutir el modelo empleado para estimar dicha estructura es necesario hacer algunos comentarios acerca de la información estadística disponible.

### 1. Limitaciones estadísticas

La primera limitación de la información es la de emplear datos de registros y no de manifiestos de

(19) Resoluciones 15, 34, 42, 46 y 74 de la Junta Monetaria.

(20) Resolución 54 de la Junta Monetaria.

(21) Resoluciones 13, 37 y 44 de la Junta Monetaria.

(22) Resoluciones 14, 17 y 65 de la Junta Monetaria.

importación. Como señala Prieto en su estudio sobre la deuda comercial externa:

...vale anotar que esta variable no excluye los registros que normalmente se anulan y no se efectúa ningún ajuste para tener en cuenta aquellos registros "globales" cuya importación se va realizando parcialmente (23).

La primera deficiencia hará que estemos sobreestimando el valor de los registros definitivos y la segunda incidirá sobre la estructura de pagos que se estime. A fin de tener una idea de qué tanto afectan estas limitaciones los resultados de las estadísticas, se corrieron algunas regresiones entre manifiestos de aduana y registros de importación con base en saldos trimestrales para una serie suficientemente larga (1957-julio 1976). Existe, sin embargo, el problema de que no se dispone, por el lado de los manifiestos, de información discriminada de importaciones reembolsables y no reembolsables. Además, los datos de los registros son valores FOB, mientras que los manifiestos son CIF (fuente DANE). De todas maneras estas estadísticas nos dan una idea del grado de sobreestimación que pueda haber al usar los registros de importación (R) en vez de los manifiestos (M). El resultado obtenido al estimar la función (24)  $M = F(R_{t-6})$  es  $M = 51.883 + 0,6954 R_{t-6}$  con un coeficiente de determinación ( $R^2$ ) de 0,897, un valor Durbin-Watson de 1.534 y del estadístico t de 25,1. Aunque lo ideal sería obtener un  $R^2$  de uno, el ajuste es bastante aceptable, ya que cerca del 90% de los cambios en M están explicados por los cambios en R.

Una segunda limitación que ha adquirido gran importancia en el último año es la transferencia de registros de importación reembolsables hacia los no reembolsables. El artículo 82 del Decreto-Ley 444 de 1967 autorizó a la Superintendencia de Comercio Exterior para otorgar licencias no reembolsables para las importaciones de bienes que se traigan como capital extranjero, para las importaciones de las compañías petroleras y mineras, para aquellas importaciones que se paguen con el producto de préstamos externos de largo plazo, las donaciones y, finalmente, las demás importaciones que autorice la Junta de Comercio Exterior y que no impliquen egresos de divisas al país. La relativa autonomía que se da a las entidades privadas y oficiales, en particular a estas últimas, para obtener crédito externo fomenta el que estas acudan a hacer importaciones por el sistema de licencias no reembolsables.

Dentro de las importaciones no reembolsables actualmente se vienen registrando las provenientes de empréstitos externos (AID y otros créditos) y el

resto de importaciones no reembolsables que aparecen en el renglón de "otros" en el cuadro 3 (incluye inversiones de capital extranjero, compañías petroleras y mineras, sistemas especiales, importaciones temporales, importaciones hechas por diplomáticos, donaciones y préstamos artículo 131 del Decreto-Ley 444 de 1967 y Resolución 47 de 1973 de la Junta Monetaria. Lo primero que debemos anotar acerca de las importaciones no reembolsables como un todo y de aquellas que aparecen registradas en el renglón "otros" en particular, es su rápido crecimiento durante 1976. El valor total de las importaciones no reembolsables a fines de noviembre, según registros, alcanzaba la suma de US\$ 459,5 millones, de los cuales US\$ 130,0 millones correspondieron a importaciones financiadas como empréstitos y US\$ 229,5 millones a registros clasificados dentro de "otros". De estas cifras se concluye que las importaciones no reembolsables efectuadas durante los primeros once meses de 1976 más que duplicaron el valor alcanzado en 1975.

Para los años 1973-1975 las importaciones no reembolsables representaron alrededor del 15% de las importaciones totales; sin embargo, para 1976 este porcentaje se elevó a un 25% aproximadamente (ver cuadro 3). Esta tendencia al aumento del porcentaje de importaciones no reembolsables dificultó aún más la política de la autoridad monetaria en cuanto a la agilización de los pagos por importaciones al exterior, aumentándose de esta manera el impacto expansionista de las reservas internacionales sobre los medios de pago. Parte de la explicación del rápido crecimiento de las importaciones no reembolsables se explica por el hecho de que no están sujetas a los plazos máximos de tres a cinco años, que rigen para las importaciones de bienes de capital hechas a través del régimen de importaciones reembolsables (Resolución 17 de 1976 de la Junta Monetaria). La sustitución de registros de importación reembolsables por no reembolsables introduce una seria distorsión de las estadísticas, además de que en la práctica se evaden así las disposiciones de la autoridad monetaria en materia de plazos para giro al exterior.

El problema es especialmente importante por el uso de las estadísticas de registros de importación de las importaciones de gasolina y crudos hechas

(23) Prieto, Rafael, "La deuda comercial externa a corto plazo", *Revista del Banco de la República*, octubre 1974, página 1386.

(24) Se introdujo un rezago de seis meses en los registros, ya que primero se hacen estos y luego se hace la importación, la cual no se reflejará en los manifiestos sino hasta la nacionalización de la mercancía.

por ECOPEPETROL, ya que a través de la autorización por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, las entidades y personas de derecho público podrán endeudarse en el exterior de modo que pueden financiar en el exterior su compra procediendo a registrar el crédito, haciéndose la importación a través del sistema de no reembolsables. Aunque posiblemente de menor magnitud, cabe señalar también la significación de los créditos regulados por el artículo 131 del estatuto cambiario, mediante el cual se autoriza "en el caso de préstamos destinados a financiar el montaje de fábricas u otros proyectos de interés económico o social" a registrar "el total de la deuda aunque parte de las divisas se emplee para la adquisición de bienes y servicios en el exterior o para pagar en moneda extranjera". Ello

introduce una importante distorsión en las estadísticas que es necesario corregir. De otra parte, aun cuando el espíritu del Decreto-Ley 444 es en este caso, evidentemente, facilitar la acumulación de capital, su amplitud resulta excesiva, lo que permite evadir las disposiciones sobre control de importaciones y las sanciones por incumplimiento en los plazos. En estas circunstancias, es necesario precisar el alcance del artículo para evitar conflictos entre el necesario control monetario y el normal desenvolvimiento económico.

En conclusión, las estadísticas de registros dejan mucho que desear y son responsables en gran parte de los sesgos que se introducen en la estimación de la estructura de pagos.

CUADRO 3  
Registros de exportaciones e importaciones  
(Millones de US\$)

Periodo	Exportaciones			Importaciones											Regime- nes espe- ciales (2)	Gran total
	Café	Otros pro- ductos	Total	Reembolsables					No reembolsables			Total				
				Giro ordi- nario	Plan Vallejo	Subtotal	Conve- nios de compen- sación	Créditos		Con em- préstitos	Otros					
							AID	Otros (1)	Total							
1969	356,6	204,3	560,9	451,6	13,7	465,3	67,0	96,7	9,5	638,5	70,8	45,9	116,7	7,2	762,4	
1970	461,0	203,4	614,4	592,1	24,8	616,9	55,3	99,0	14,3	785,5	100,8	34,4	135,2	9,3	930,0	
1971	399,6	233,8	683,4	618,1	26,0	644,1	38,0	13,0	15,3	710,4	35,9	38,5	74,4	9,3	794,1	
1972	428,1	392,1	820,2	660,7	37,7	698,4	53,0	23,2	11,3	785,9	76,4	39,7	116,1	9,2	911,2	
1973 (3)	595,5	580,7	1.176,2	930,0	44,5	974,5	45,9	4,7	11,5	1.076,3	125,1	63,7	188,8	12,4	1.237,9	
1974	623,1	792,5	1.415,6	1.390,5	67,0	1.457,5	67,8	0,1	3,8	1.529,2	96,2	155,4	251,6	7,8	1.788,6	
1975	680,5	761,6	1.442,1	1.164,8	61,9	1.226,7	52,2	—	0,4	1.279,3	95,1	128,0	223,1	9,2	1.511,6	
<b>1976</b>																
Enero	67,0	35,3	102,3	77,7	3,3	81,0	4,8	—	—	85,8	8,9	16,0	24,9	0,2	110,9	
Febrero	66,7	55,6	122,3	114,2	4,8	119,0	7,1	—	0,3	126,4	53,6	27,5	81,1	0,1	207,6	
Marzo	68,8	64,3	133,1	121,5	5,4	126,9	5,8	—	6,2	138,9	4,3	27,5	31,8	0,2	170,9	
Abril	80,9	56,6	137,5	121,9	7,0	128,9	4,6	—	0,3	133,8	7,3	34,7	42,0	3,2	179,0	
Mayo	73,5	61,2	134,7	130,7	9,4	140,1	4,8	—	—	144,9	7,2	23,7	30,9	0,2	176,0	
Junio	99,0	77,7	176,7	107,4	4,0	111,4	6,2	—	—	117,6	6,5	21,7	28,2	0,1	145,9	
Julio	85,1	53,0	138,1	113,8	6,1	119,9	5,1	—	—	125,0	8,1	44,7	52,8	0,1	177,9	
Agosto	64,0	70,6	134,6	139,9	5,6	145,5	7,4	—	—	152,9	3,4	22,3	25,7	3,5	178,5	
Septiembre	51,2	82,2	133,4	120,7	6,4	127,1	6,4	—	—	133,5	11,9	42,9	54,8	0,3	188,6	
Octubre	67,2	63,1	130,3	101,2	4,8	106,0	6,3	—	—	112,3	8,1	43,6	51,7	3,7	167,7	
Noviembre *	111,3	69,7	181,0	111,6	4,8	116,4	5,4	—	—	121,8	10,7	24,9	35,6	0,4	157,8	
<b>Total...</b>			<b>1.529,0</b>			<b>1.322,2</b>				<b>1.392,9</b>	<b>130,0</b>	<b>329,5</b>	<b>459,5</b>		<b>1.860,8</b>	

(1) Incluye BIRF. (2) Leticia y San Andrés. (3) Las importaciones no incluyen el mes de julio. \* Cifra provisional, sujeta a revisión. Fuente: Banco de la República.

## 2. Descripción del modelo de rezagos distribuidos

En esta sección estamos interesados en desarrollar un método para el cálculo de la distribución de los pagos corrientes en función de los registros de importación reembolsables (giro ordinario y Plan Vallejo) de períodos anteriores. El establecer esta relación equivale a estimar una ecuación del siguiente tipo:

$$P_t = a_0 + \sum_{i=0}^n B_i R_{t-i} \quad (1)$$

en donde  $P_t$  representa los pagos corrientes y  $R_{t-i}$  los registros de importaciones reembolsables con rezagos. Como ha sido discutido en la literatura técnica, no es aconsejable proceder a la estimación de esta relación directamente, por cuanto habría

un gran número de variables explicatorias ( $n + 1$ ) no completamente independientes, lo cual acarrea serios problemas de multicolinealidad (25).

Un procedimiento bastante empleado para reducir el problema de la multicolinealidad es el uso de rezagos distribuidos desarrollado por Almon (26), método que nos proponemos emplear. En forma simplificada, este método busca aproximar por medio de un polinomio cada uno de los coeficientes beta (27), esto es:

$$B_i = d_0 + d_1 i + d_2 i^2 + d_3 i^3 + \dots + d_n i^n \quad (2)$$

Suponiendo que un polinomio de grado dos aproxima en forma adecuada el valor de los coeficientes beta y dejando variar  $i$  entre cero y cuatro tenemos: (28)

$$\begin{aligned} B_0 &= d_0 \\ B_1 &= d_0 + d_1 + d_2 \\ B_2 &= d_0 + 2d_1 + 2^2 d_2 \\ B_3 &= d_0 + 3d_1 + 3^2 d_2 \\ B_4 &= d_0 + 4d_1 + 4^2 d_2 \end{aligned}$$

procediendo a sustituir los valores de los betas aproximados polinomialmente en la ecuación 1 y factorizando tenemos:

$$\begin{aligned} P_t &= a_0 + d_0 (R_t + R_{t-1} + R_{t-2} + R_{t-3} + R_{t-4}) \\ &+ d_1 (R_{t-1} + 2R_{t-2} + 3R_{t-3} + 4R_{t-4}) \\ &+ d_2 (R_{t-1} + 2^2 R_{t-2} + 3^2 R_{t-3} + 4^2 R_{t-4}) \end{aligned}$$

lo que puede expresarse en forma general como:

$$P_t = a_0 + d_0 \sum_{i=0}^n R_{t-i} + d_1 \sum_{i=0}^n i R_{t-i} + d_2 \sum_{i=0}^n i^2 R_{t-i} \quad (3)$$

Como resultado de esta transformación hemos reducido el número de variables explicatorias de  $(n+1)$  a tres reduciendo por consiguiente el grado de colinearidad y habiendo introducido a la vez una restricción en la distribución de los coeficientes beta al forzarlos a asumir la configuración dada por un polinomio de segundo orden (o una forma parabólica). Una vez estimados los valores de los términos  $J$ 's en la ecuación (3) por medio de una regresión múltiple, podemos sustituir a fin de determinar los valores de los betas.

El postulado básico del modelo descrito por la ecuación (1) es el de que los pagos por importaciones en el trimestre  $t$  son función de los valores corrientes y de los valores pasados de los registros de importación. Obviamente resulta poco probable que un importador haga el pago simultáneamente con

el registro, ni siquiera que los pagos que se están efectuando hoy correspondan a registros que se hicieron en los meses inmediatamente anteriores. Por consiguiente, es de esperarse que de las posibles formas que pueden tomar las diferentes parábolas correspondientes a la ecuación  $B_i = d_0 + d_1 i + d_2 i^2$  la más probable sea en forma de "campana", aunque esto no es necesariamente así, como veremos al discutir los resultados de la estimación.

Cabe hacer algunos comentarios adicionales acerca de la ecuación (1). En primer lugar, el término constante  $a_0$  es de difícil interpretación, ya que debe existir una relación de estricta proporcionalidad entre los pagos y los registros, por cuanto de ser cero el valor de los registros en todos los períodos, el valor de los pagos también deberá ser nulo. Sin embargo, como es bien sabido, un modelo de regresión busca explicar el comportamiento de una subpoblación, que contiene por lo menos una variable independiente diferente de cero. Cuando todas las variables explicatorias son cero, entonces la observación no pertenece a la sub-población bajo investigación y la ecuación de regresión no tiene una interpretación válida. Por consiguiente, el término constante no debe interpretarse como el intercepto de la ecuación en un sentido matemático. Más bien debe interpretarse como el efecto sobre la variable dependiente de todas las variables excluidas de la sub-población relevante y a su vez estará captando la presencia de "no linealidades" (29). En segundo lugar, ya que estamos interesados en la estimación de la estructura de pagos y en determinar cuánto tiempo tomó la cancelación (pago al exterior) del 100% de los registros, debemos imponer la restricción adicional de que la suma de los coeficientes beta sea uno. La introducción de esta restricción se discute en un anexo a este capítulo, aunque no se llevaron a cabo las estimaciones.

Pasaremos ahora a discutir los estudios en los cuales se estima la estructura de pagos para Colombia. Un conocimiento de la estructura de pagos

(25) Esto ocurre debido a que las variables explicatorias rezagadas suelen estar correlacionadas entre sí, lo que conduce a una estimación imprecisa de los coeficientes beta, sin que se pueda separar e identificar en forma precisa el efecto de cada una de las variables rezagadas.

(26) Almon, S. "The distributed lag between capital appropriations and expenditures", *Econometría*. Vol. 30 (1965), Págs. 178-196.

(27) En realidad hay una doble aproximación, ya que los valores discretos de los coeficientes beta se aproximan por medio de los valores de una función continua, la cual a su vez se aproxima por medio de un polinomio de grado  $n$ .

(28) Ver Murphy, James L., *Introductory Econometrics*, Richard D. Irwin, 1973, pág. 276.

(29) Ver Rao y Miller, *Applied Econometrics*, Pág. 6.

es de gran importancia para fines de programación cambiaria (presupuestos de importaciones, ...) y para conocer la evolución de la deuda comercial externa del país. El único trabajo publicado sobre este tema en Colombia de que tengamos conocimiento es el de Prieto (30). En este estudio se desarrolla una metodología para estimar el pago de importa-

ciones reembolsables (giro ordinario) en función de los registros por importaciones tanto de este período como de períodos anteriores (retardos distribuidos). La ecuación de pagos en el período corriente ( $P_t$ ) en función de los registros de importación pasados ( $R_{t-i}$ ) estimada por Prieto, para el período enero de 1965 a junio de 1974, es como sigue:

$$(4) \quad P_t = 18.7538 + \frac{.0752}{(.0221)} \sum_{i=0}^{10} R_{t-i} + \frac{.0264}{(.0140)} \sum_{i=0}^{10} i R_{t-i} - \frac{.0043}{(.0014)} \sum_{i=0}^{10} i^2 R_{t-i}$$

$$R^2 = 0.952$$

$$DW = 2.1943$$

Esta ecuación produce un ajuste bastante bueno con un retardo de diez trimestres, lográndose resultados satisfactorios en las proyecciones que se han llevado a cabo.

Con base en esta ecuación es posible estimar la estructura de retardos (coeficiente beta) en los pagos sustituyendo los valores de los tres términos estimados en (4) en la forma polinomial de  $B_i$ .

Los valores calculados para los coeficientes betas fueron:

$B_0$	=	.0752
$B_1$	=	.0973
$B_2$	=	.1108
$B_3$	=	.1157
$B_4$	=	.1120
$B_5$	=	.0997
$B_6$	=	.0788
$B_7$	=	.0493
$B_8$	=	.0112
$B_9$	=	-.0355
$B_{10}$	=	-.0908

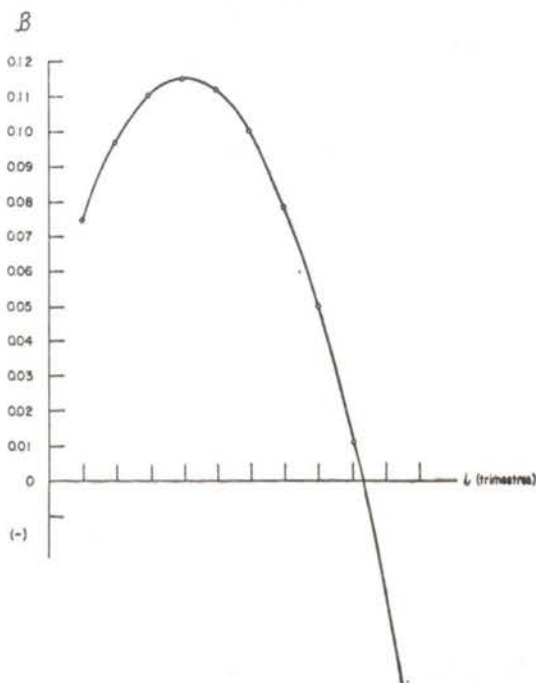
En el gráfico adjunto presentamos esta estructura de pagos.

Respecto a la estimación de Prieto cabe hacer los siguientes comentarios:

a) La suma de los coeficientes beta no resulta ser igual a uno, sino tan solo llega a .6237. Parecería pues que parte del efecto explicatorio de los betas está siendo captado por el término constante.

b) La presencia de valores negativos de los coeficientes es preocupante. Nótese que una vez determinada la ecuación de retardos distribuidos apropiada no se han restringido los valores posibles de los betas a un subconjunto de valores reales positivos. Esta restricción es más difícil de imponer que las dos restricciones que se discuten en el apéndice a este capítulo (forzar la regresión a pasar por el origen y restringir la suma de los betas a uno).

ESTRUCTURA DE PAGOS POR IMPORTACIONES REEMBOLSABLES  
(1/65 - 6/74)



Esta limitación en los programas estadísticos disponibles no ha podido ser superada.

c) La estimación de una sola ecuación de regresión para todo el período considerado hace que posiblemente no se tengan en cuenta cambios en el número de rezagos para diferentes lapsos.

Este último factor se tiene en cuenta en el análisis que va a realizarse, lo que puede mejorar los resultados.

A continuación presentamos las diferentes estructuras de pagos por importaciones reembolsables que hemos estimado (cuadro 4) aun cuando por restricciones de programas de computador no fue posible introducir los perfeccionamientos metodológicos que se consideran en el apéndice.

(30) Prieto, Rafael, "La deuda comercial externa a corto plazo", *Revista Banco de la República*, octubre, 1974. Además de este estudio existen algunas estimaciones de la estructura de pagos hechas por misiones del FMI.



CUADRO 4

## Estructura de los pagos por importaciones reembolsables

Número de retardos	Período	Restricciones	Coefficientes	Retardos	Suma de los coeficientes	R <sup>2</sup>	$\bar{R}^2$	D. W.	Error típico del estimativo
7	1963.2-1972.4	Ninguna	.0770	0	.8932	.736	.708	2.1961	16.495
			.1037	1					
			.1220	2					
			.1319	3					
			.1334	4					
			.1265	5					
			.1112	6					
8	1963.2-1972.4	Ninguna	.0875	7	.8781	.752	.725	2.3020	15.752
			.0465	0					
			.0966	1					
			.1307	2					
			.1488	3					
			.1509	4					
			.1370	5					
10	1965.1-1976.3	Ninguna	.1071	6	.8998	.984	.983	2.3853	10.759
			.0612	7					
			-.0007	8					
			.1238	0					
			.1214	1					
			.1170	2					
			.1106	3					
			.1022	4					
11	1965.1-1976.3	Ninguna	.0918	5	.8746	.984	.982	2.4235	10.818
			.0794	6					
			.0650	7					
			.0486	8					
			.0302	9					
			.0098	10					
			.1332	0					
			.1249	1					
			.1158	2					
			10	1967.1-1976.3					
.0952	4								
.0837	5								
.0714	6								
.0583	7								
.0444	8								
.0297	9								
.0142	10								
-.0021	11								
.1294	0								
11	1967.1-1976.3	Ninguna			.1232	1	.9124	.978	.975
			.1158	2					
			.1072	3					
			.0974	4					
			.0864	5					
			.0742	6					
			.0608	7					
			.0462	8					
			.0304	9					
			.0134	10					
			10	1971.1-1976.3	Ninguna	.1314			
.1240	1								
.1158	2								
.1068	3								
.0970	4								
.0864	5								
.0750	6								
.0498	8								
.0360	9								
.0214	10								
10	1971.1-1976.3	Ninguna	.0060	11	.1140	.1118	.1078	.1020	.0944
			.1118	1					
			.1078	2					
			.1020	3					
			.0944	4					
			.0850	5					
.0738	6								

Número de retardos	Período	Restricciones	Coefficientes	Retardos	Suma de los coeficientes	R <sup>2</sup>	$\bar{R}^2$	D. W.	Error típico del estimativo
11	1971.1-1976.3	Ninguna	.0608	7	.7158	.834	.772	2.6394	16.163
			.0460	8					
			.0294	9					
			.0110	10					
			.0712	0					
			.0771	1					
			.0806	2					
			.0817	3					
			.0804	4					
			.0767	5					
			.0706	6					
.0621	7								
.0512	8								
.0379	9								
.0222	10								
.0041	11								

a) Para el período correspondiente al segundo trimestre de 1963 hasta el último trimestre de 1972 se hicieron dos estimaciones variando el número de retardos (siete y ocho trimestres, respectivamente). El mejor ajuste en términos de los valores de  $R^2$  y  $\bar{R}^2$  se obtiene con un número de ocho trimestres de retardo. Para ambas estimaciones la forma de la estructura de pagos es de "campana" (forma 3 en el gráfico 3).

b) Para el período 1965.1-1976.3 se procedió a estimar la estructura de los betas con retardos de diez y once trimestres, con resultados bastante iguales. La forma de la estructura de pagos es una parábola semejante a la número 1 del gráfico 3. Nótese que el ajuste es muy bueno con  $R^2 = .984$  y  $\bar{R}^2 = .983$ . Esta ecuación se empleó para hacer algunas proyecciones de los pagos por importaciones reembolsables para 1977.

c) Posteriormente se estimó la estructura de pagos para los trimestres comprendidos entre 1967 y septiembre de 1976. Al igual que en el caso anterior el ajuste es muy bueno en términos del coeficiente de determinación múltiple y el coeficiente de determinación ajustado. El ajuste hecho con diez trimestres de rezago también se empleó en el cálculo de las proyecciones de pagos que se discutirán más adelante.

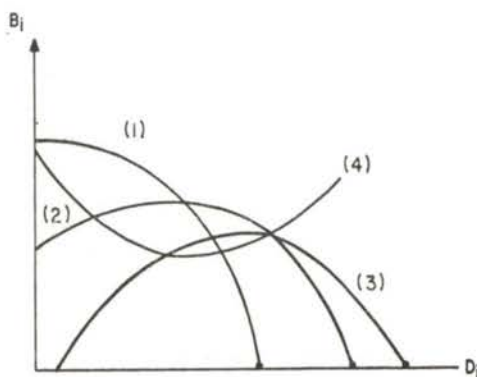
d) Empleando un número inferior de datos se calcularon los coeficientes betas para los trimestres comprendidos entre 1971.1 y 1976.3, siendo el mejor ajuste el de rezagar los registros de importación reembolsables en diez trimestres.

La forma de las estructuras de pago estimadas para los diferentes períodos y con diferentes rezagos corresponden a las parábolas números 1 y 2 del gráfico 3.

Estos resultados son satisfactorios, ya que indican que la multicolinealidad presente en la ecuación (1) se ha reducido a niveles aceptables con la transformación que resultó en la forma general ecuación (3) (31).

GRAFICO 3

REPRESENTACION DEL POLINOMIO  $B_i = d_0 + d_1 l + d_2 l^2$



### 3. Proyección de los pagos por importaciones reembolsables

Una vez ajustadas las ecuaciones que relacionan los pagos y los registros de importación, como se

(31) El hecho de que haya multicolinealidad, en teoría, no hace que los estimadores sean sesgados, ni ineficientes. Sin embargo, causa otra serie de problemas que no son del caso discutir aquí. (Quizá el problema más grave resulta de que los estimadores se vuelven muy sensibles a los cambios en los datos o a la especificación que se use).

discutió en la sección anterior, se procedió a confrontar los resultados observados con los estimados

por el modelo a fin de determinar el poder predictivo de este.

CUADRO 5

Pagos por importaciones reembolsables y proyecciones para 1976.4 y 1977

(Millones de US\$)

Trimestres	Pagos de importación				Residuos			
	Observado	Estimados		US\$		%		
		(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	
1973	1.....	146,4	148,30	152,22	-1,90	-5,82	-1,3	-4,0
	2.....	156,9	158,93	162,78	-2,03	-5,88	-1,3	-3,8
	3.....	160,4	170,83	174,69	-10,43	-14,29	-6,5	-8,9
	4.....	212,0	184,28	188,31	27,72	23,69	13,1	11,2
	Total.....	675,7	662,33	678,00	13,37	-2,30	2,0	-0,3
1974	1.....	208,6	205,85	209,89	2,75	-1,29	1,3	-0,6
	2.....	235,6	224,19	228,68	11,41	6,92	4,8	2,9
	3.....	243,6	248,67	253,43	-5,07	-9,83	-2,1	-4,0
	4.....	267,9	264,30	269,91	3,60	-2,01	1,3	-0,8
	Total.....	955,7	943,01	961,91	12,69	-6,21	1,3	-0,7
1975	1.....	267,6	275,25	281,73	-7,65	-14,13	-2,9	-5,3
	2.....	289,5	281,13	288,38	8,37	1,12	2,9	0,4
	3.....	290,4	281,77	289,61	8,63	0,79	3,0	0,3
	4.....	290,8	277,75	285,96	13,05	4,84	4,5	1,7
	Total.....	1.138,3	1.115,90	1.145,69	22,40	-7,39	2,0	-0,7
1976	1.....	286,8	279,19	287,09	7,61	-0,29	2,7	-0,1
	2.....	256,8	286,25	293,35	-29,45	-36,53	-11,5	-14,2
	3.....	318,0	293,46	299,77	24,54	18,23	7,7	5,7
	4.....	—	293,19	299,51	—	—	—	—
	Total.....	—	1.162,09	1.179,72	—	—	—	—
1977	1.....	—	299,23	305,25	—	—	—	—
	2.....	—	311,09	317,22	—	—	—	—
	3.....	—	329,11	335,34	—	—	—	—
	4.....	—	352,18	358,64	—	—	—	—
	Total.....	—	1.291,61	1.316,46	—	—	—	—

Nota: Los valores de los pagos estimados en (1) se hicieron con base en la ecuación ajustada para el período 1967.1-1976.3 con diez trimestres de retardo y un  $R^2$  de .977. Se supuso que los registros reembolsables se incrementaban en US\$ 5 millones por mes a partir de una base de US\$ 120 millones para diciembre de 1976. Los pagos estimados en (2) se hicieron usando la ecuación ajustada para el período 1965.1-1976.3, con diez trimestres de retardo y un  $R^2 = .983$ . Los demás supuestos de la estimación (1) se aplican.

En el cuadro 5 se presentan los pagos de importación observados y los estimados mediante dos de las ecuaciones que produjeron los mejores ajustes (ecuación para los trimestres comprendidos entre 1967.1 y 1976.3 con diez trimestres de rezago (1) y la ecuación ajustada para el período 1965.1-1976.3 también con diez trimestres de retardo (2). La bondad del ajuste se puede determinar calculando las diferencias entre los pagos observados y los estimados mediante las dos ecuaciones a que hemos he-

cho referencia. Estos residuos en US\$ son relativamente pequeños. Hemos calculado también el monto de estas diferencias en términos porcentuales (residuo en US\$ sobre pago de importaciones observado). Como se muestra en el cuadro 5, estos porcentajes de desviación entre el valor que predice el modelo y el observado son bastante bajos. Estos resultados confirman la conclusión de Prieto (32) acer-

(32) Ibid.

ca de la bondad predictiva del modelo. En vista de esto, se llevaron a cabo proyecciones de los pagos por importación para el último trimestre de 1976 y para los cuatro trimestres de 1977. Se partió del supuesto de que los registros de importación reembolsables (giro ordinario más Plan Vallejo) se incrementarían en US\$ 5 millones por mes a partir de una base de US\$ 120 millones para diciembre de 1976, supuestos razonables a la luz de la evidencia (ver cuadro 3). Los resultados de las proyecciones en el supuesto de que no se modifiquen las políticas en materia de pago por importaciones y endeudamiento externo destinado a la financiación de importaciones, entre otros, arrojan un valor para los pagos por importaciones durante 1977 que oscila alrededor de los US\$ 1.300 millones (33). Resultados como este son de utilidad para fines de programación monetaria y cambiaria. La interrelación entre estos dos sectores será el tema de la última sección de este estudio.

#### 4. Comentarios finales acerca de la estructura de pagos por importaciones

Para concluir la discusión de este estudio acerca de la forma en que se reparten a través del tiempo los pagos por importaciones, presentamos los pagos efectivos hechos por los importadores según la fecha de los registros. Por ejemplo, como se observa en el cuadro 6, los pagos efectuados durante el segundo trimestre de 1975, US\$ 32.161.405, corresponden a registros hechos durante el cuarto trimestre de 1973, y así sucesivamente. La importancia y el gran interés que tiene esta información es el de que no se trata de una estimación, sino que corresponde a pagos efectivamente hechos de acuerdo con la fecha del registro.

(33) La proyección de los pagos por importaciones (giro ordinario más Plan Vallejo) para 1977, también se hizo empleando la ecuación ajustada para los trimestres que van de 1971.1 a 1976.3 con diez trimestres de rezago ( $R^2 = .84$ ), bajo los mismos supuestos de la nota del cuadro 5. Los resultados proyectados arrojan un valor de US\$ 1.280,4 millones para 1977.

CUADRO 6

#### Pagos por concepto de importaciones según fecha de registro

(US\$)

Registros	1975				1976		
	I	II	III	IV	I	II	III
Hasta 1970 .....	5.414.561	4.783.154	2.348.483	2.179.439	693.632	1.878.130	957.083
1971 I .....	1.188.443	646.310	343.769	229.978	270.465	340.303	147.221
1971 II .....	1.041.964	592.160	500.593	286.744	120.918	255.332	597.880
1971 III .....	1.883.701	947.634	1.551.621	423.509	107.698	984.572	117.638
1971 IV .....	2.041.863	1.821.216	1.133.986	627.565	935.619	575.944	425.016
1972 I .....	439.129	2.204.052	1.433.313	1.015.969	3.078.931	1.233.091	219.179
1972 II .....	1.032.208	695.482	1.292.891	2.086.199	722.849	252.613	291.349
1972 III .....	2.351.916	1.532.973	1.313.014	1.178.473	563.430	765.655	316.356
1972 IV .....	1.906.449	1.991.667	1.961.932	1.275.701	1.505.780	556.258	957.610
1973 I .....	3.220.630	1.998.406	2.610.525	1.394.810	1.458.509	1.630.466	1.804.819
1973 II .....	6.353.383	7.113.334	5.950.160	1.791.831	1.306.796	2.001.394	1.426.497
1973 III .....	11.187.185	19.444.534	5.656.748	4.174.636	2.611.419	2.118.519	1.568.688
1973 IV .....	14.391.533	32.161.405	9.041.952	4.022.745	2.735.313	2.188.062	2.184.062
1974 I .....	29.858.786	33.106.229	14.778.622	8.685.361	5.580.829	3.396.911	4.015.541
1974 II .....	54.952.906	40.254.438	29.989.234	17.978.540	8.499.359	5.003.464	3.336.452
1974 III .....	69.708.296	68.086.772	56.882.022	28.711.630	15.843.084	8.040.828	3.988.822
1974 IV .....	25.959.266	63.893.877	57.565.336	33.041.018	23.701.853	9.584.395	8.868.303
1975 I .....	1.871.922	27.069.643	57.667.505	60.293.577	36.160.312	22.173.814	12.120.138
1975 II .....		1.176.498	20.589.456	56.335.054	60.342.671	33.585.661	19.648.656
1975 III .....			3.131.926	20.068.939	51.533.589	53.337.517	33.746.340
1975 IV .....				962.671	20.756.086	51.574.147	54.807.163
1976 I .....					1.254.013	19.997.591	60.542.155
1976 II .....						1.454.313	20.850.959
1976 III .....							1.171.526
Total .....	234.804.141	309.519.784	275.743.088	246.704.389	239.783.155	222.928.980	234.179.453

Fuente: Banco de la República.

En el cuadro 7 hemos calculado el valor de lo que correspondería a los coeficientes betas (excluyendo los pagos por concepto de registros con fechas anteriores a 1970) de la ecuación (1) discutida anteriormente. Estos resultados muestran, en primer lugar, que los pagos hechos durante el trimestre en el cual se hizo el registro son insignificantes y a los ciento ochenta días de haberse hecho el registro

los pagos corresponden a un valor entre el 8 y el 9% del valor del registro. En segundo lugar, el mayor porcentaje del valor de los pagos se hace con tres y cuatro trimestres de rezago, de modo que al año de haberse hecho el registro ya se habrá efectuado el pago de alrededor de un 55% del valor de los registros.

CUADRO 7

Estructura de pagos por concepto de importaciones según fecha de registro  
(Porcentajes)

Registros	Pagos 1975				1976			
	I	II	III	IV	I	II	III	
1971	I.....	0,52	0,21	0,13	0,09	0,11	0,15	0,06
	II.....	0,45	0,19	0,18	0,12	0,05	0,12	0,26
	III.....	0,82	0,31	0,57	0,17	0,05	0,45	0,05
	IV.....	0,89	0,60	0,41	0,26	0,39	0,26	0,18
1972	I.....	0,19	0,72	0,52	0,42	1,29	0,56	0,09
	II.....	0,45	0,23	0,47	0,85	0,30	0,11	0,17
	III.....	1,03	0,50	0,48	0,48	0,24	0,35	0,14
	IV.....	0,83	0,65	0,72	0,52	0,63	0,25	0,41
1973	I.....	1,40	0,66	0,95	0,57	0,61	0,74	0,77
	II.....	2,77	2,33	2,18	0,73	0,55	0,91	0,61
	III.....	4,88	6,38	2,07	1,71	1,09	0,96	0,67
	IV.....	6,27	10,55	3,31	1,65	1,14	0,99	0,94
1974	I.....	13,02	10,86	5,41	3,55	2,33	1,54	1,72
	II.....	23,96	13,21	10,97	7,35	3,55	2,26	1,43
	III.....	30,39	22,34	20,81	11,74	6,63	3,64	1,71
	IV.....	11,32	20,97	21,06	13,51	9,91	4,34	3,80
1975	I.....	0,82	8,58	21,09	24,66	15,12	10,03	5,20
	II.....		0,39	7,53	23,04	25,24	15,19	8,42
	III.....			1,15	8,18	21,55	24,13	14,47
	IV.....				0,39	8,68	23,33	23,50
1976	I.....					0,52	9,05	25,96
	II.....						0,66	8,94
	III.....							0,50
Total.....	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	

Fuente: Cuadro 6.

Esto demuestra que aunque la estructura de pagos estimada mediante el modelo de retardos distribuidos de Almon es bastante adecuada para fines de proyección, no nos da una idea muy exacta de la verdadera estructura de pagos. En tercer lugar, es importante señalar las diferencias que existen en el comportamiento de los pagos hechos en 1975 y 1976. Como se observa en el cuadro 6, los valores totales pagados durante los tres primeros trimestres

de 1975 son superiores a los pagos efectuados durante igual periodo de 1976. Esto, a pesar de que en el primer año el volumen de importaciones fue relativamente bajo. Esto indicaría que sí ha habido una demora en los giros al exterior durante 1976.

Finalmente, en las gráficas 4-A y 4-B presentamos la forma de la estructura de pagos que resulta de los cálculos hechos en el cuadro 7.

ESTRUCTURA DE PAGOS POR CONCEPTO DE IMPORTACIONES SEGUN FECHA DE REGISTRO

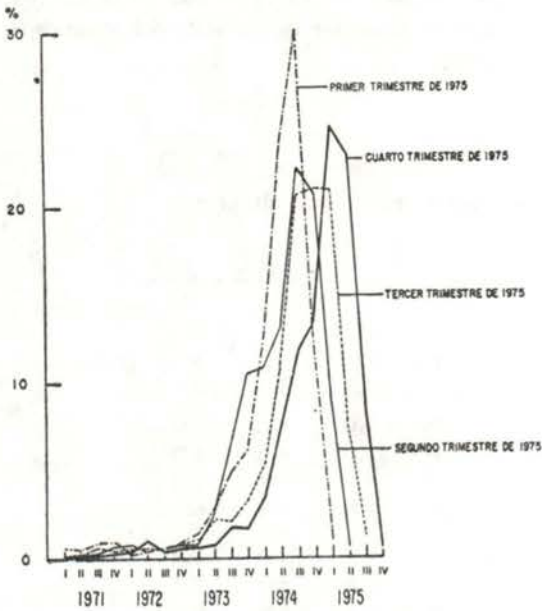
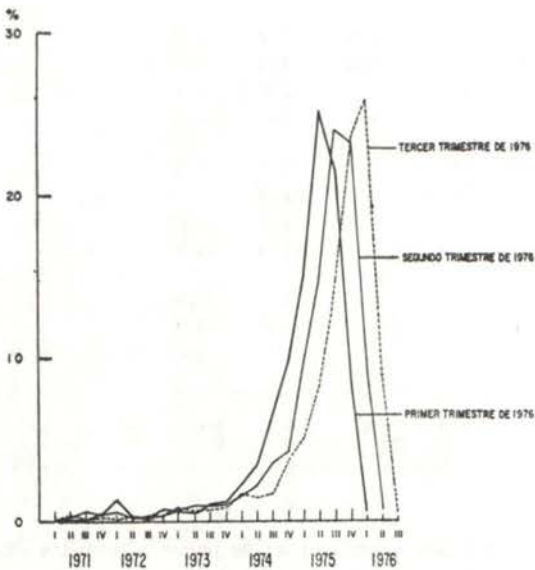


GRAFICO 4B

ESTRUCTURA DE PAGOS POR CONCEPTO DE IMPORTACIONES SEGUN FECHA DE REGISTRO



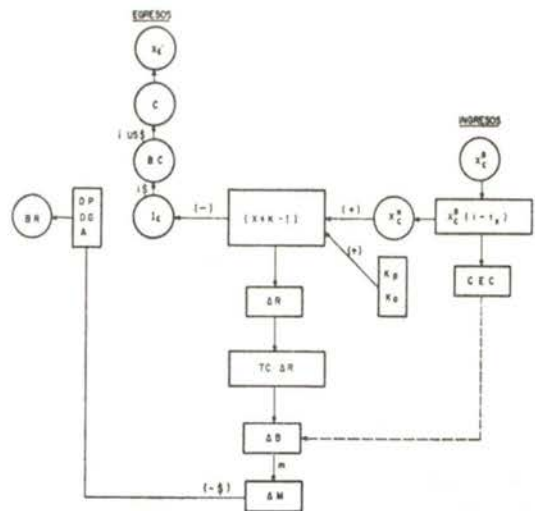
C. LAS IMPORTACIONES Y LOS MEDIOS DE PAGO

En el análisis del sector externo y su relación con la política monetaria es necesario referirse al comportamiento y estructura de los pagos al exterior, en particular aquellos origi-

nados en el financiamiento externo de las importaciones (deuda comercial externa a corto plazo) y a los mecanismos empleados por la autoridad monetaria tendientes a limitar el endeudamiento privado externo y acelerar los giros por importaciones al exterior. Como se indica en el gráfico 5, la balanza cambiaria contabiliza el flujo de divisas que recibe el país. Esto es, la balanza cambiaria registra el ingreso neto por exportaciones y los movimientos de capital menos los pagos que se hagan por importaciones (bienes, servicios y capital). El saldo de la balanza cambiaria se traducirá en variaciones en las reservas internacionales y en la base monetaria, con su consecuente efecto sobre los medios de pago. De este esquema simplificado del sector externo y de su relación con los medios de pago resulta claro, desde un punto de vista exclusivamente monetario, el interés en coordinar los pagos por importaciones y el endeudamiento externo (34) con la situación de reservas internacionales. Para lograr este objetivo la autoridad monetaria dispone de mecanismos como los depósitos previos de importación. Los anticipos para el pago de importaciones, los depósitos para giro al exterior, los encajes sobre operaciones en moneda extranjera de los intermediarios financieros y el control directo del endeudamiento externo.

GRAFICO 5

EL SECTOR EXTERNO Y LOS MEDIOS DE PAGO



(34) Como señala Prieto, el aumento de la deuda privada externa por concepto de financiación de importaciones "...a más de sobreestimar el nivel de las reservas internacionales netas del país, representa una mayor carga para la balanza de pagos por el servicio de intereses y comisiones e introduce elementos de inestabilidad cambiaria en situaciones imprevistas de restricción crediticia. "La deuda comercial externa a corto plazo", Revista del Banco de la República, octubre de 1974, página 1383.

En cuanto se refiere a los tres primeros, en una situación de reservas internacionales altas se han incrementado con el fin de evitar un mayor crecimiento de los medios de pago. Sin embargo, al procederse en esta forma se está limitando la demanda por importaciones por un aumento del costo efectivo de estas, lo cual tiende a contrarrestar el primer efecto mencionado. Por otra parte, cuando hay problemas de liquidez internacional la elevación de los depósitos previos y similares busca primordialmente reducir la demanda por importaciones. Respecto a los controles sobre endeudamiento externo es de esperarse que sean restrictivos en situaciones de reservas internacionales altas y relativamente más flexibles en caso contrario.

#### NOTACION:

$X_C^B$ :	Exportaciones brutas de Colombia.
$t_x$ :	Impuestos a las exportaciones.
$X_C^N$ :	Exportaciones netas de Colombia.
$CEC$ :	Cuenta Especial de Cambio.
$K_p$ :	Capital privado.
$K_o$ :	Capital oficial.
$K$ :	$K_p + K_o$
$I$ :	Importaciones totales.
$(X+K-I)$ :	Balanza cambiaria en moneda extranjera.
$I_c$ :	Importaciones colombianas.
$BC$ :	Bancos comerciales.
$C$ :	Corresponsales extranjeros.
$X_E$ :	Exportador extranjero.
$\Delta R$ :	Cambio en las reservas internacionales (en divisas).
$T_C$ :	Tasa de cambio.
$T_C \cdot \Delta R$ :	Monetización a pesos del cambio en reservas (balanza cambiaria en \$).
$\Delta B$ :	Cambio en la base atribuible a la balanza cambiaria y al manejo de los ingresos fiscales que van a la Cuenta Especial de Cambios (CEC).
$M$ :	Multiplicador de los medios de pago.
$\Delta M$ :	Cambio en los medios de pago.
$D_p$ :	Depósitos previos de importación.
$D_G$ :	Depósitos para giro al exterior, A = Anticipos.
$BR$ :	Banco de la República.
$i_{\$US}$ :	Intereses en dólares.
$i_{\$}$ :	Intereses en pesos.

#### D. RESUMEN Y CONCLUSIONES

En el presente documento hemos discutido con bastante detalle el comportamiento reciente de la deuda

comercial externa a corto plazo de los bancos comerciales y la estructura de los pagos por las importaciones reembolsables (giro ordinario y Plan Vallejo).

En la primera parte analizamos las diferentes disposiciones de la autoridad monetaria en materia de financiación de importaciones y prefinanciación de exportaciones en sus relaciones con la disponibilidad de cambio exterior del país. Vimos cómo las restricciones domésticas al crédito y los diferenciales entre las tasas de interés externas e internas, entre otras, llevaron a un rápido crecimiento del endeudamiento externo privado.

Prácticamente el resto del capítulo lo dedicamos a la estimación de la estructura de pagos. Señalamos las limitaciones estadísticas que resultan de usar los datos de importaciones según registro en vez de estadísticas provenientes de manifiestos, y discutimos las distorsiones provenientes de la tendencia reciente a sustituir importaciones reembolsables por no reembolsables con los consecuentes problemas adicionales para el manejo de la política monetaria y el cumplimiento de plazos para girar al exterior. El modelo empleado para estimar los rezagos que existen entre pagos y registros, a la vez que trataba de minimizar los problemas de multicolinealidad, fue el de Almon, mediante el cual se hicieron las estimaciones. Los resultados son bastante buenos en términos del ajuste estadístico que se obtiene, de tal forma que las proyecciones que se llevan a cabo producen desviaciones relativamente pequeñas con respecto a los valores observados. De esta forma proyectamos un valor de US\$ 1.300 millones para los pagos por importaciones durante 1977, de mantenerse las condiciones con base en las cuales se hizo el ajuste de las diferentes ecuaciones. La relativamente alta confiabilidad del modelo para fines de llevar a cabo proyecciones, no implica que la estructura de pagos no esté sujeta a distorsiones importantes. Por lo tanto, desarrollamos un análisis adicional con base en datos de los años 1975 y 1976, datos que se publican por primera vez. Los resultados muestran la forma actual del comportamiento de los pagos por importaciones reembolsables (gráficos 4-A y 4-B) indicando que aproximadamente un 58% del valor de los registros se paga al año de haberse hecho el mismo, un 74% a los cinco trimestres y un 90% a los ocho trimestres. Finalmente, presentamos una brevísima discusión sobre las interrelaciones entre el sector externo y los medios de pago, con un carácter más que todo ilustrativo y didáctico, que está lejos de pretender hacerle justicia a las complejidades del tema.

La gran variedad de tópicos tocados en este estudio son buena prueba del inmenso campo de investigación que existe en esta área, siendo esta po-

nencia tan solo una exploración preliminar, que por lo menos esperamos convencerá a los estudiosos de la economía colombiana de su gran importancia.

## LEY DEL CONGRESO NACIONAL

### Modificaciones al convenio constitutivo del Banco Interamericano de Desarrollo —BID—

LEY 15 DE 1977  
(febrero 18)

por medio de la cual se aprueban modificaciones al convenio constitutivo del Banco Interamericano de Desarrollo relacionadas con la creación de capital interregional y materias afines, y con la admisión de nuevos miembros y el otorgamiento de préstamos al Banco de Desarrollo del Caribe.

El Congreso de Colombia,

#### DECRETA:

Artículo primero. Apruébanse las siguientes modificaciones al Convenio Constitutivo del Banco Interamericano de Desarrollo, propuestas por el presidente del banco a la asamblea de gobernadores, en virtud de la Resolución DE 27/75 del 4 de marzo de 1975, que a la letra dicen:

Considerando que el Artículo II, Sección 1 (b), del convenio constitutivo del banco, dispone que podrán ser aceptados como miembros del banco los países extrarregionales que sean miembros del Fondo Monetario Internacional y Suiza, de acuerdo con las normas generales de la asamblea de gobernadores establezca:

Considerando que ciertos países extrarregionales han expresado su interés en ser miembros del banco, y

Considerando que la asamblea de gobernadores ha llegado a la conclusión que sería conveniente que se admitan como miembros del banco a tales países extrarregionales, y que su admisión debe realizarse mediante: (i) la modificación del convenio constitutivo del banco, a fin de que disponga, entre otros asuntos, la creación de una nueva categoría de capital que se denominará capital interregional del banco; (ii) la adopción de las normas generales para la admisión de países miembros extrarregionales que incluyan disposiciones para un aumento en los recursos del Fondo para operaciones especiales, y (iii) un incremento en el capital ordinario autorizado del Banco;

Considerando que el Artículo XII del convenio constitutivo del Banco establece el procedimiento para modificar el convenio; La asamblea de gobernadores,

#### RESUELVE:

##### SECCION 1. Modificaciones.

Se modifica el convenio constitutivo del Banco en los siguientes términos:

##### 1. La Sección 1 del Artículo I dirá:

"Sección 1. Objeto.

El Banco tendrá por objeto contribuir a acelerar el proceso de desarrollo económico y social, individual y colectivo, de los países miembros regionales en vías de desarrollo".

##### 2. La Sección 1 (b) del Artículo II dirá:

"(b) Los demás miembros de la Organización de los Estados Americanos y Canadá, Bahamas y Guyana, podrán ingresar al Banco en las fechas y conforme a las condiciones que el Banco acuerde:

También podrán ser aceptados en el Banco los países extrarregionales que sean miembros del Fondo Monetario Internacional y Suiza, en las fechas y de acuerdo con las normas generales que la asamblea de gobernadores establezca. Dichas normas generales solo podrán ser modificadas por acuerdo de la asamblea de gobernadores, por mayoría de dos tercios del número total de los gobernadores, que incluya dos tercios de los gobernadores de los miembros extrarregionales y que represente por lo menos tres cuartos de la totalidad de los votos de los países miembros".

3. El Artículo II se modificará añadiéndole una nueva Sección después de la Sección 1, como sigue:

"Sección 1A. Categoría de recursos.

Los recursos del Banco estarán constituidos por los recursos ordinarios de capital, previstos en este artículo, por los recursos interregionales de capital, previstos en el Artículo IIA y por los recursos del Fondo para operaciones especiales (de aquí en adelante también denominado Fondo), establecido en el Artículo IV".

4. La Sección 2 del Artículo II dirá:

"Sección 2. Capital ordinario autorizado.

(a) El capital ordinario autorizado del Banco será inicialmente de 850.000.000 (ochocientos cincuenta millones) de dólares de los Estados Unidos de América, del peso y ley en vigencia al 1º de enero de 1959, dividido en 85.000 acciones de valor nominal de 10.000 (diez mil) dólares cada una, las que estarán a disposición de los países miembros para ser suscritos de conformidad con la Sección 3 de este artículo.

(b) El capital ordinario autorizado se dividirá en acciones de capital, pagadero en efectivo y en acciones de capital exigible. El equivalente a 400.000.000 (cuatrocientos millones) de dólares corresponderá a capital pagadero en efectivo, y el equivalente a 450.000.000 (cuatrocientos cincuenta millones) de dólares corresponderá a capital exigible para los fines que se especifican en la Sección 4 (a) (ii) de este artículo.

(c) El capital ordinario indicado en el párrafo (a) de esta sección se aumentará en 500.000.000 (quinientos millones) de dólares de los Estados Unidos de América, del peso y ley en vigor al 1º de enero de 1959, siempre que:

(i) Haya transcurrido el plazo para el pago de todas las suscripciones, fijado de conformidad con la Sección 4 de este artículo; y

(ii) El aumento indicado de 500.000.000 (quinientos millones) de dólares haya sido aprobado por mayoría de tres cuartos de la totalidad de los votos de los países miembros en una reunión ordinaria o extraordinaria de la asamblea de gobernadores, celebrada lo más pronto posible después del plazo indicado en el inciso (i) de este párrafo.

(d) El aumento de capital que se dispone en el párrafo anterior se hará en forma de capital exigible.

(e) Sin perjuicio de lo dispuesto en los párrafos (c) y (d) de esta Sección y con sujeción a las disposiciones del Artículo VIII, Sección 4 (b), el capital ordinario autorizado se podrá aumentar en la época y en la forma en que la asamblea de gobernadores lo considere conveniente y lo acuerde por mayoría de tres cuartos de la totalidad de los votos de los países miembros, que incluya una mayoría de dos tercios de los gobernadores y de los miembros regionales.

(f) Siempre que se aumente el capital interregional autorizado de acuerdo con el Artículo IIA, Sección 1 (c), y un país miembro ejerza la opción que establece el Artículo II, Sección