

881211



UNIVERSIDAD ANAHUAC

ESCUELA DE ECONOMIA
CON ESTUDIOS INCORPORADOS A LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

2
24

Vince In Bono Malum

**UN MODELO DE SIMULACION PARA DETERMINAR
LAS NECESIDADES DE FINANCIAMIENTO
EXTERNO EN MEXICO**

T E S I S
QUE PARA OPTAR POR EL TITULO DE:
LICENCIADO EN ECONOMIA
P R E S E N T A
LUIS ENRIQUE LANDA FOURNAIS

Director: Dra. Alicia Girón González

MEXICO, D. F.

1994

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

	Página
I. Introducción	5
II. Marco Teórico:	
2.1. El Modelo de las Dos-Brechas y la Disponibilidad de Divisas en el Proceso de Desarrollo Económico	8
2.2. El Concepto de Transferencias Financieras Externas Netas	15
III. Transferencias Financieras Netas de México al Exterior	23
3.1. Transferencias Financieras Netas con Acreedores Privados	25
3.2. Transferencias Financieras Netas con Organizaciones Multilaterales	27
3.3. Una Comparación Histórica	29
3.3.1 Las Indemnizaciones Franco-Alemanas de 1871	30
3.3.2 Las Indemnizaciones Alemanas Después de la Primera Guerra Mundial	37
3.4. El Plan Brady	42
IV. Versión Resumida del Modelo	
4.1. Las ecuaciones estructurales	50
4.2. Composición del modelo	53
4.3. Estructura del modelo	53
4.4. Resumen de la mecánica del modelo	61
4.5. Estimación del modelo	62
V. Proyecciones 1991-95	65
VI. Conclusiones	73
VII. Referencias Bibliográficas	76
Apéndice: Versión Operativa del Modelo	78

INDICE DE CUADROS

	Página
1. Transferencias Financieras Netas con Acreedores Internacionales	24
2. Composición de las Indemnizaciones Franco-Alemanas	31
3. La Balanza Comercial	32
4. Los Pagos de Transferencias como Proporción de Variables Macroeconómicas Clave (Francia-México)	35
5. Los Pagos de Transferencias como Proporción de Variables Macroeconómicas Clave (Alemania-México)	40
6. Principales Indicadores Económicos (1985-95)	67
7. Financiamiento de la Cuenta Corriente (1985-95)	68
8. Resumen de los Resultados del Modelo (1991-95)	72

INDICE DE GRAFICAS

Página

1.	Transferencia de Recursos por Movimientos Cíclicos en la Tasa de Interés	18
2.	Transferencia de Recursos por Deterioro en los Términos de Intercambio	19
3.	Tasa Interbancaria de Londres y Pago de Intereses	25
4.	Transferencias Financieras Netas con Acreedores Privados	26
5.	Transferencias Financieras Netas con Instituciones Multilaterales	28
6.	Propensiones Medias a Importar	58

I. INTRODUCCION

Las inevitables consecuencias que enfrenta un país al endeudarse por encima de su capacidad de pago, fueron previstas desde 1752 por David Hume en su ensayo Sobre el Crédito Público:

"Si el patrimonio nacional se compromete al incurrir en proyectos excesivos, confiando en la abundancia de riquezas; el hipotecar al país es un hecho inevitable: la pobreza, la impotencia y la sumisión a poderes extranjeros son la eventual consecuencia".

Además de la imprudencia de las instituciones financieras de prestar en exceso, las naciones están tentadas a endeudarse sin límite:

"Por naturaleza humana es sumamente tentador para un ministro de gobierno el utilizar excesivamente el financiamiento de tal manera que sus obras lo califiquen como una grán figura política. Esto, sin necesidad de imponerle cargas al pueblo a través de impuestos u otros mecanismos para poder financiar sus deseos. Por lo tanto, en la práctica, la contratación excesiva de financiamiento será un fenómeno común en todas las naciones".

A medida que la deuda externa de un país se expande, eventualmente excede la capacidad para generar recursos para su pago, y la capacidad para generar un superávit comercial para transferirlos al exterior. Cuando se llega a este punto, como en México en agosto de 1982, Hume anticipó que el país repudiaría la deuda. El argumentaba que las naciones actuarían bajo el supuesto

de que: "o el país destruye a la deuda externa o la deuda externa destruirá al país".

La crisis de la deuda externa ha tenido como consecuencia una importante transferencia de recursos al exterior. Esta transferencia, ha canalizado grandes cantidades de ahorro interno para el pago del servicio de la deuda en vez de canalizarse a proyectos de inversión y a programas que fomenten el cambio estructural. Además, ha generado una disminución en la capacidad para importar que se convirtió en el freno predominante al desarrollo económico de México durante la década de los ochenta.

La implementación del programa de ajuste ha generado un repunte en la producción, baja inflación y finanzas públicas sanas. Esto elimina el riesgo de que los desequilibrios macroeconómicos internos se conviertan en factores capaces de abortar la recuperación económica esperada para la década de los noventa. Sin embargo, la apertura económica iniciada con el ingreso al GATT y con el Tratado de Libre Comercio, se ha puesto en evidencia que la restricción más importante, capaz de abortar el proceso de reactivación económica, es la escasez de divisas para poder financiar las importaciones. Esta última, y su relación con el financiamiento externo, es el tema central de este trabajo.

Este trabajo presenta un modelo de simulación para determinar las necesidades de financiamiento externo en México para sostener un perfil de crecimiento económico superior al ritmo de crecimiento poblacional. El objetivo es el de presentar un esquema

de usos y fuentes de divisas para determinar la participación de la deuda externa en el financiamiento de la cuenta corriente. La hipótesis planteada es: "demostrar que, a pesar de la formidable entrada de capitales extranjeros a México, la deuda externa continuará siendo un elemento fundamental para el financiamiento del déficit en la cuenta corriente".

La primera parte presenta una descripción del modelo de las dos brechas y de los conceptos de "financiamiento externo neto" y de "transferencias de recursos al exterior". Posteriormente se presenta el problema de la transferencia de recursos al exterior en México durante el período 1982-88, años que demarcaron el apogeo de la crisis de la deuda externa. El Capítulo III presenta una comparación entre el problema de las transferencias en México y el de Francia durante las indemnizaciones franco-alemanas de 1871, y el de Alemania después de la Primera Guerra Mundial. Después se presenta una versión simplificada del modelo de las "dos-brechas" aplicada al caso de México, seguido de una presentación de las estimaciones y de los resultados de un ejercicio normativo de simulación. Las conclusiones se presentan en la última sección. El apéndice presenta las ecuaciones completas relacionadas con la versión operativa del modelo.

II. MARCO TEORICO

2.1 EL MODELO DE LAS DOS-BRECHAS Y LA DISPONIBILIDAD DE DIVISAS EN EL PROCESO DE DESARROLLO ECONOMICO.

El análisis tradicional del proceso de desarrollo económico en América Latina, se ha fundamentado en el enfoque estructuralista presentado por la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) a principios de los años cincuenta. La novedad macroeconómica central de este enfoque, fue la de resaltar las limitaciones al crecimiento económico impuestas por la escasez de divisas.

El estructuralismo sostiene que el acceso a las divisas, más que al ahorro interno, puede constituir el factor crítico determinante del crecimiento económico. Cuando ciertos bienes intermedios y de capital que únicamente pueden obtenerse en el exterior, representan insumos insustituibles en el proceso de producción de corto plazo, una escasez de divisas, que se refleja en una disminución en la capacidad para poderlos importar, puede convertirse en el freno predominante al desarrollo económico. Por eso, el ritmo de desarrollo económico de un país, cuya política económica esta orientada a una acelerada formación de capital, se vuelve altamente dependiente de su habilidad para poder financiar las importaciones. Es decir, de su capacidad para financiar la brecha comercial.

Si los ingresos derivados por las exportaciones son insuficientes para lograr este fin, el mantener un ritmo de crecimiento económico deseado requiere de mecanismos alternativos

de financiamiento. Como primera alternativa se encuentran las reservas internacionales. Sin embargo, su viabilidad como mecanismo de financiamiento es limitada. Si estas eventualmente alcanzan un nivel mínimo, se colocará al país en una situación altamente vulnerable al carecer de recursos financieros para cubrir desequilibrios externos inesperados de corto plazo. A medida que el nivel de reservas se vuelve incipiente, el programa de desarrollo económico se puede ver altamente comprometido al verse las autoridades obligadas a reducir los niveles de consumo y/o inversión con el propósito de disminuir la presión sobre las importaciones. Esta alternativa es altamente indeseable puesto que en países en vías de desarrollo el nivel de absorción es ya tradicionalmente bajo. Siendo así, la necesidad de evitar un conflicto entre los objetivos de una acelerada acumulación de capital y un equilibrio en el sector externo se convierte en la restricción más importante al crecimiento económico. El problema es latente puesto que en el transcurso de las diferentes etapas de desarrollo, la demanda por importaciones tiende a exceder la capacidad para importar. Esto es especialmente cierto en las primeras etapas cuando el aumento en la inversión y los cambios estructurales de la economía son considerables.

Como segunda alternativa para financiar la brecha comercial se encuentra el financiamiento externo que se obtiene a través de la contratación de deuda con instituciones multilaterales, bilaterales o bancarias o con inversión directa extranjera. Es

evidente que si los desequilibrios externos se perciben como transitorios, los países estarán inclinados a utilizar esta segunda alternativa, más que a recurrir a la primera alternativa, que corresponde a una disminución en la absorción interna.

Los primeros modelos que incorporaron formalmente los efectos del financiamiento externo dentro de un contexto de crecimiento económico [McKinnon (1964) y Chenery-Stout (1966)] utilizaron el modelo de Harrod-Domar en una economía abierta. La mecánica de estos modelos conocidos como los modelos de "dos brechas" es la siguiente: El producto es generado por una función de producción de coeficientes fijos. Una tasa de crecimiento deseada, aunada a una razón de capital-producto constante, determina el monto de la inversión ex-ante. La propensión marginal al ahorro es constante y el financiamiento externo se utiliza para reducir la brecha existente entre el nivel de inversión ex-ante y el nivel de ahorro interno ex-post. Estos modelos parten de la premisa de que en países en vías de desarrollo, el ahorro interno es generalmente insuficiente para mantener el nivel de inversión que se requiere para sostener el ritmo de crecimiento económico deseado. La teoría postula que el desarrollo económico se asentará a medida que se cierra la brecha existente entre la cantidad de recursos que se requieren, y aquellos que se disponen. Sostiene que el subdesarrollo tiene sus raíces en la escasez de capital y que los flujos de financiamiento externo se transforman en ahorro externo, contribuyendo directamente al proceso de inversión. Por lo tanto,

los recursos externos cumplen con una función fundamental en el proceso de desarrollo. Esta función se puede resumir de la siguiente manera: al relajar la restricción de una escasez de capital, los flujos de capital hacen posible una mayor utilización de los recursos internos y por lo tanto aceleran el proceso de crecimiento y desarrollo económico.

Para la escuela de las "dos brechas" la tarea de los préstamos externos es la de atenuar la restricción de una escasez de capital: aminoran la escasez de divisas o la escasez de ahorro interno cualquiera que sea el factor limitante del crecimiento. El modelo sostiene que los ahorros interno y externo se suman para satisfacer los niveles de inversión que se requieren para un proceso de crecimiento sostenido. La tasa de desarrollo aumentará si el coeficiente de inversión a PIB aumenta, y este coeficiente aumentará a medida que aumenta el financiamiento externo. Un aumento en la inversión se convierte en la condición necesaria y suficiente para lograr, no solamente una alta tasa de crecimiento, sino también para alcanzar una etapa de crecimiento sostenido permanente. El papel del financiamiento externo es el de acelerar el proceso ahorro-inversión. Por lo tanto, el financiamiento externo (ahorro externo) se complementa con el ahorro interno y conlleva a una mayor tasa de formación y acumulación de capital. También el financiamiento externo permite un aumento en el ingreso per-cápita y por lo tanto un aumento en la proporción del ingreso que se ahorra.

El modelo de las "dos brechas" presupone un comportamiento racional del país deudor. Cualquier incremento en el flujo de financiamiento externo se destina exclusivamente a incrementar la tasa de acumulación y formación de capital y no a incrementos en el consumo interno. En este caso, el financiamiento externo en vez de complementar al ahorro interno, lo desplazaría [Griffin y Enos (1970), Weiskopff (1970)]. Por lo tanto, el financiamiento externo es considerado una fuente generadora de recursos para promover la inversión y se convierte en un elemento fundamental para la mayoría de las estrategias de desarrollo nacional.

Autores como McKinnon (1964) y Chenery-Stout (1966) que encabezan la escuela "pro-financiamiento", enfatizan que el financiamiento externo no solamente reduce la brecha existente entre el ahorro interno ex-post y la inversión ex-ante sino que reduce la restricción de disponibilidad de divisas para poder importar bienes intermedios y de capital que son esenciales para un adecuado crecimiento en el sector industrial.

Bajo el esquema de las "dos brechas" las necesidades de financiamiento externo de una economía en vías de desarrollo se pueden determinar de dos maneras diferentes pero complementarias. La primera, es el enfoque de la brecha comercial utilizado en este trabajo. Este enfoque, estipula que la diferencia entre el costo de las importaciones necesarias para mantener un perfil de crecimiento deseado y los ingresos por exportaciones, indica la cantidad necesaria de recursos externos para financiar la brecha

comercial. La segunda es el enfoque de requerimientos de capital. Este compara los requerimientos de inversión interna con la disponibilidad de ahorro interno. Entonces deriva las necesidades de financiamiento externo de la diferencia entre los niveles de inversión y ahorro. Es decir, como residuo.

En el modelo de Chenery-Stout (1966) el proceso de contratación de deuda externa es transitorio. Los préstamos externos generan un rápido crecimiento en el producto seguido por una disminución en la dependencia de los recursos externos. Una vez que la economía en desarrollo alcanza tasas de crecimiento continuas y sostenidas, entonces una tendencia de un mínimo nivel de crecimiento deseado se puede sostener sin recurrir a financiamiento externo adicional. Sin embargo, esto depende si un país que ha recurrido al financiamiento externo canalizó los recursos para inversiones capaces de convertirse en fuentes generadoras de divisas (inversiones en proyectos que sustituyan importaciones o bien fomenten las exportaciones) o que tengan una rentabilidad mayor al costo del financiamiento reflejado por la tasa de interés ajustada por el riesgo cambiario. Durante el período en el que una economía dispone de una transferencia positiva de recursos externos netos, es imperativo seguir una estrategia orientada a promover un cambio estructural en el aparato productivo que le permita reducir su dependencia presente y futura de fuentes externas de financiamiento. De lo contrario, la restricción de la disponibilidad de divisas se convertirá en

un obstáculo aún más pronunciado, puesto que eventualmente parte de ellas se destinarán al servicio de la deuda externa. En particular, si la industria para la exportación no evoluciona y continúa basándose en productos primarios ya sean agrícolas o mineros, cuyos precios en los mercados internacionales son altamente inestables, ocasionará que la capacidad para importar, dependiente de sus ingresos, sea igualmente volátil creando incertidumbre en relación al desarrollo económico potencial de largo plazo.

El caso de México es el de una economía operando a niveles inferiores al pleno empleo. A ese nivel de actividad económica las divisas se utilizan para la adquisición de importaciones, para el servicio de la deuda externa y para la acumulación de reservas. México tiene mano de obra y otros recursos productivos suficientes para llevar a cabo proyectos de inversión y para producir los bienes de consumo adicionales que se requieren por medio del efecto multiplicador. El programa de ajuste ha generado estabilidad económica con un repunte en la producción, baja inflación y finanzas públicas sanas. Sin embargo, con la apertura económica iniciada con el ingreso al GATT, y con el Tratado de Libre Comercio, se ha puesto en evidencia que la restricción más importante, capaz de abortar el proceso de reactivación económica, es la escasez de divisas para poder financiar las importaciones.

2.2 EL CONCEPTO DE TRANSFERENCIAS FINANCIERAS EXTERNAS NETAS.

El modelo de las "dos brechas" enfatiza el concepto de usos y fuentes de divisas. Este se dirige al tema de como los países en vías de desarrollo han financiado sus importaciones. Utilizando las cuentas de la balanza de pagos, los usos y fuentes de divisas se pueden conceptualizar de la siguiente manera.

EL ESQUEMA CONTABLE DE LOS USOS Y FUENTES DE DIVISAS *

FUENTES		USOS	
1.- EXPORTACIONES DE BIENES Y SERVICIOS	(X)	IMPORTACIONES DE BIENES Y SERVICIOS NO FINANCIEROS	(M)
2. TRANSFERENCIAS NETAS	(T)	PAGO DE INTERESES	(INT)
3. OTRAS ENTRADAS DE CAPITAL	(+OK)	OTRAS SALIDAS DE CAPITAL	(-OK)
4. INVERSION EXTRANJERA	(IEXT)	REMESA DE UTILIDADES	(REM)
5. DISMINUCION DE RESERVAS	(+R)	ACUMULACION DE RESERVAS	(-R)
6. REPATRIACION DE CAPITALES	(+EO)	FUGA DE CAPITALES	(-EO)
FINANCIAMIENTO EXTERNO NETO (F) = FUENTES - USOS			

* La sigla a la derecha de cada uno de los conceptos se utiliza en la identidad de la balanza de pagos presentada abajo.

Existen seis fuentes generadoras de divisas que financian a los seis rubros que requieren de las mismas. La brecha entre usos y fuentes de divisas determina la brecha de recursos y, por consiguiente, demanda del país por recursos financieros del exterior.

Los conceptos de "financiamiento externo neto" y de "transferencia de recursos al exterior" son elementos centrales dentro del modelo de las "dos-brechas". Estos indicadores miden la contribución que tienen los movimientos de la deuda externa sobre la disponibilidad de divisas en los países en vías de desarrollo. Para examinar estos conceptos se presenta el mismo esquema de usos y fuentes de divisas como la identidad básica de la balanza de pagos:

$$F - X + M - T + INT + REM - IEXT - OK - EO + R.$$

El lado izquierdo de la identidad corresponde a la diferencia entre los desembolsos totales y los pagos de amortización. Este término se denomina como "financiamiento externo neto". Al restar los pagos de intereses de ambos lados de la identidad, el término del lado izquierdo se denomina, siguiendo la terminología del Banco Mundial (World Debt Tables, 1990) y del Banco Interamericano de Desarrollo (IPES, 1985) como "transferencias financieras externas netas".

Es importante explicar la razón por la cual a este término se le considera como una "transferencia". El Fondo Monetario Internacional define el concepto de transferencias en balanza de pagos como: "Un pago neto al exterior que no se origina a raíz de una transacción bilateral" (Manual de Balanza de Pagos, 1967). Basados en ésta definición, los desembolsos y los pagos de

amortización son una transferencia ya que no tienen una contrapartida bilateral. Sin embargo, el caso de los intereses es más ambiguo. En el sentido estático, como se contempla en ésta identidad contable, esto es correcto. El pago de intereses en el periodo (t) es consecuencia del endeudamiento externo en el periodo (t-1) y por lo tanto, no tiene una contrapartida bilateral al momento de contabilizarse en la balanza de pagos. Sin embargo, en el contexto dinámico, el considerar el pago de intereses como una transferencia no es aplicable. Siendo así, el término "transferencias financieras externas netas", como lo definen el Banco Mundial y el BID, está basado en un contexto estático y puramente contable. Estas transferencias se denominan "financieras" porque se relacionan con la contratación de deuda externa y con el servicio de la misma. Cuando estas transferencias financieras al exterior son positivas, su costo económico son los bienes intermedios y de capital que se se dejaron de importar por canalizar recursos excesivos al servicio de la deuda externa.

Una segunda alternativa para medir la magnitud de la transferencia de recursos al exterior considera únicamente los pagos de intereses al exterior y se cuantifica aplicando la siguiente fórmula:

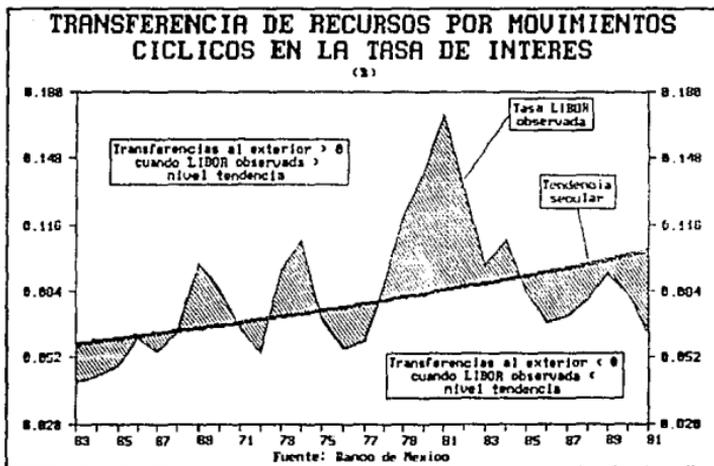
$$T = D_{t-1} * (i - i^{trend})$$

Donde:

- T - Transferencia de recursos al exterior
- D_{t-1} - Deuda externa total del periodo (t-1).
- i - Tasa de interés internacional observada
- i^{trend} - Tasa de interés internacional a nivel de su tendencia secular

Las transferencias al exterior son medidas como la diferencia entre el pago de intereses observado y los intereses de deuda externa generados al aplicar la tasa de interés purgada de sus movimientos cíclicos. La Gráfica 1 representa los movimientos cíclicos de la tasa internacional LIBOR como el área sombreada entre la tasa de interés observada y su nivel de tendencia secular.

Gráfica 1

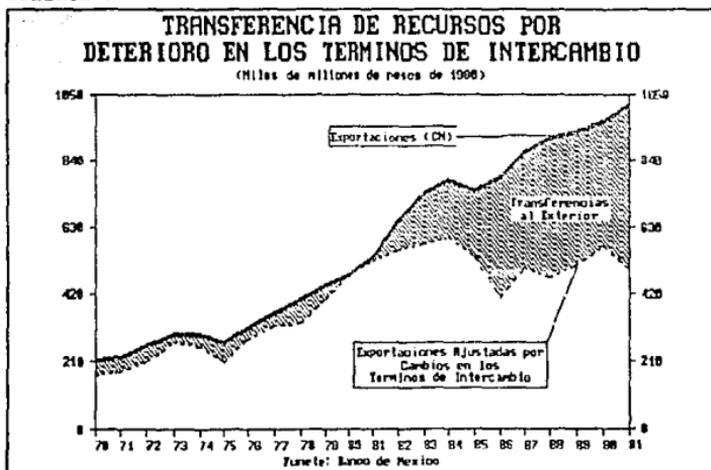


Las transferencias al exterior serán positivas cuando la tasa LIBOR observada sea mayor a su nivel "normal" de tendencia como se observó, por ejemplo, durante el período 1978-85. Asimismo, la transferencia de recursos al exterior será negativa cuando la tasa

LIBOR observada sea menor a su nivel "normal" de tendencia como se observó, por ejemplo, durante el periodo 1986-91.

Una tercera definición, contempla la misma idea pero relacionada, ya no con transferencias financieras, pero con las transferencias al exterior generadas por el deterioro en los términos de intercambio. La Gráfica 2 presenta las transferencias al exterior como el área sombreada entre la curva de exportaciones y la curva de exportaciones ajustada por los cambios en los términos de intercambio.

Gráfica 2



Utilizando ésta tercera metodología, la transferencia de recursos al exterior por concepto de un deterioro en los términos de

intercambio se cuantificaría, en tiempo continuo, para el periodo 1981-91, con la siguiente fórmula:

$$\text{Transferencias} = \int_{81}^{91} f(x) - \int_{81}^{91} f(y)$$

En donde $f(x)$ y $f(y)$ representan la función de exportaciones y la función de exportaciones ajustadas por los cambios en los términos de intercambio respectivamente. El resultado de ésta ecuación representa las unidades físicas de bienes de capital que dejaron de ingresar al país por concepto de un deterioro en el poder de compra de las exportaciones.

De las tres alternativas para cuantificar la transferencia de recursos al exterior, la primera, propuesta por el Banco Mundial y por el BID, será a la que se hará referencia a lo largo de éste trabajo por tres motivos. Primero: Como es una definición puramente contable, no requiere el aplicar una metodología de medición que incorpore supuestos controversiales. Segundo: Existen series cronológicas con metodología uniforme que permiten su cálculo desde 1970. Tercero: Engloba todos los efectos de la deuda externa sobre la capacidad para importar, siendo la relación entre estos dos conceptos el elemento central del modelo de las "dos-brechas"

Avramovic (1964), utiliza ésta definición de "transferencias financieras externas netas" en su famosa discusión sobre las etapas del proceso de endeudamiento de un país en vías de desarrollo con el exterior. El señala que el fenómeno de un país

"subdesarrollado" eventualmente transfiriendo riqueza a un país "desarrollado" es un factor estilizado en un proceso de desarrollo económico "normal". En la primera etapa, un país generalmente se endeuda con el exterior. En esta etapa se tiene una balanza comercial deficitaria ya que el financiamiento internacional se refleja como ahorro externo. Este período se denomina como la "etapa de endeudamiento". Esta conlleva a la segunda llamada "la etapa del pago de intereses" en donde los pagos de intereses eventualmente llegan a exceder el financiamiento neto. El exceso del pago de intereses sobre el financiamiento neto debe ser acompañado por un superávit comercial, que se requiere para transferir los recursos al exterior. La tercera fase es cuando los superávits comerciales generan la dinámica necesaria para permitir el pago de intereses y amortizaciones, de tal manera que el saldo nominal de deuda disminuye hasta que finalmente desaparece. Es evidente que, durante 1982-88, México se estancó en la segunda etapa del ciclo y se vió forzado a generar superávits comerciales de formidable magnitud para poder transferir los recursos al exterior.

Bajo condiciones "estables", los economistas neoclásicos sostienen que el problema de generar el superávit comercial que se requiere para transferir los recursos al exterior, no debería ser un problema cuando se practica el comercio internacional libre de restricciones como son las cuotas y los aranceles. Si el país deudor cuenta con los recursos internamente, compradores

extranjeros generalmente aparecen demandando la moneda local de tal manera que esta pueda convertirse directamente en moneda extranjera. Por la flexibilidad de precios la moneda del país deudor se depreciaría en los mercados internacionales como un aliciente para estimular la compra de sus exportaciones. Las fuerzas de mercado expandirían el comercio internacional de tal manera que se llegue a un equilibrio entre oferta y demanda de divisas. Sin embargo, en periodos con desequilibrios macroeconómicos, cuando hay que efectuar continuamente pagos de gran magnitud, la situación puede ser diferente. Con ingresos por exportaciones insuficientes, reservas internacionales bajas y con financiamiento externo escaso, el país llamado a efectuar la transferencia solamente puede generar las divisas a través de una disminución en las importaciones. En economías como la de México, esto tiene efectos recesivos sobre el producto, el empleo y consecuentemente sobre el nivel de vida de la mayoría de la población.

III. TRANSFERENCIAS FINANCIERAS NETAS DE MEXICO AL EXTERIOR.

Desde 1982, México, así como la mayoría de los países latinoamericanos, ha experimentado una transferencia neta de recursos invertida con el exterior. Es decir, la cantidad de divisas que se requiere para dar servicio a la deuda ya contratada sobrepasa el monto de divisas captadas por desembolsos nuevos. Esto implica, primeramente, que parte del ahorro interno se destina a cubrir los pagos de intereses de la deuda externa reduciendo la cantidad de recursos que pudieran de otra manera ser canalizados a proyectos de inversión. Segundo: la incertidumbre que esto genera en términos de la capacidad que tiene el país para poder crecer y simultáneamente cumplir con sus pagos al exterior, paraliza las decisiones de inversión. Este fenómeno, y sus implicaciones macroeconómicas, representa el problema económico y financiero más importante de países altamente endeudados como México.

Entre 1982 y 1988 México transfirió a sus acreedores internacionales 50,000 millones de dólares más de lo que recibió de financiamiento fresco. Esto equivale a cinco por ciento de la producción acumulada durante ese tiempo. Al ser inaugurado como Presidente de México, Carlos Salinas de Gortari calificó a esta transferencia de recursos como "inaceptable" e "insostenible"(ver Cuadro 1).

CUADRO 1. TRANSACCIONES FINANCIERAS NETAS CON ACREEDORES INTERNACIONALES.
(En millones de dólares)

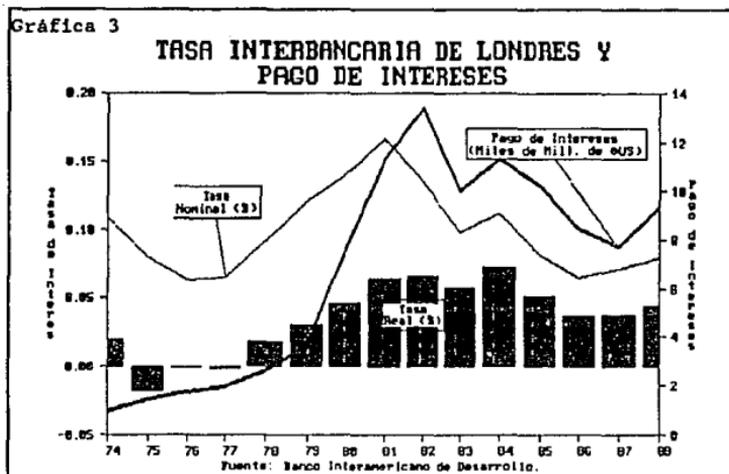
	Desembolsos	Intereses	Pago de Principal	Transferencias Netas Totales	Como % PIB
1982	12500	11153	4531	-3184	1.86
1983	7187	9968	4828	-7618	6.40
1984	7281	11188	5656	-9563	6.01
1985	5048	10018	6062	-11032	7.22
1986	5415	8110	4433	-7128	5.72
1987	7192	8041	3631	-4480	3.26
1988	8143	8420	6242	-6519	3.75
Total	52766	66898	35383	-49524	4.90

Fuente: Cintas de Deuda Externa. Banco Mundial, Marzo 1990.

La transferencia invertida de recursos es el resultado neto de una disminución en la cantidad de préstamos externos y de un incremento sustancial en el costo del servicio de la deuda ya contratada. Desde 1982, los préstamos externos disminuyeron considerablemente en términos reales, revirtiendo la tendencia alcista que se manifestó durante el período 1971-81. En vez de que el financiamiento internacional sirviese para corregir los desequilibrios de balanza de pagos, su desvanecimiento acentuó la profundidad de la crisis y constituyó el factor más importante al cual el país se tuvo que ajustar.

Esta disminución tan pronunciada en el financiamiento externo hubiera sido difícil de manejar bajo circunstancias normales. Sin embargo, en el caso de México, sus efectos negativos se exacerbaban por incrementos sustanciales en los pagos a factores. En 1982, la tasa internacional real de interés alcanzó el seis por

ciento y los pagos de intereses de deuda externa aumentaron de 2,572 millones de dólares en 1978 a 13,367 millones en 1982. Es decir, se multiplicaron por un factor de 5 en solamente cuatro años (ver Gráfica 3).

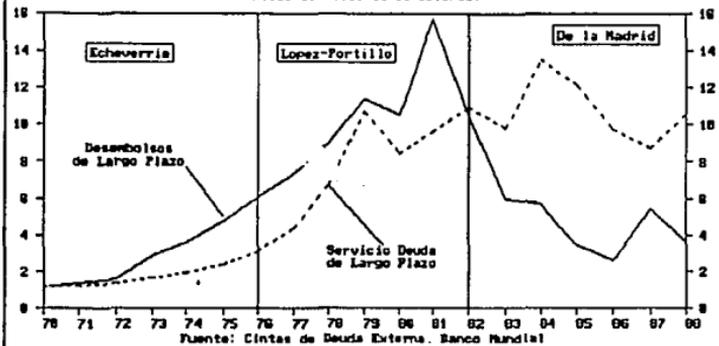


3.1 TRANSFERENCIAS FINANCIERAS NETAS CON ACREEDORES PRIVADOS.

La Gráfica 4 presenta la tendencia de las transferencias externas netas entre México y sus acreedores privados que consisten básicamente en bancos comerciales. Los desembolsos y los pagos del servicio de la deuda corresponden a la deuda pública, públicamente garantizada y privada de largo plazo.

Gráfica 4

**MEXICO:
TRANSFERENCIAS FINANCIERAS NETAS.
ACREEDORES PRIVADOS**
(Miles de millones de dólares)



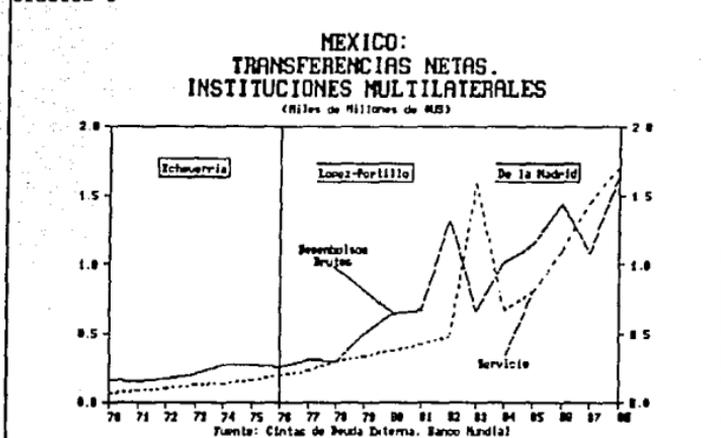
Es evidente que la transferencia neta de recursos durante los sexenios de Echeverría y López-Portillo aunque positiva, nunca fué significativamente grande. Durante la administración de Echeverría, las transferencias netas acumuladas fueron de aproximadamente 9,000 millones de dólares, mientras que durante el período 1977-82 ascendieron a 14,000 millones. Durante estos dos sexenios la deuda mexicana de largo plazo con acreedores privados aumentó, de 5,000 millones de dólares en 1970 a 48,000 millones en 1982. Durante el sexenio de Miguel de la Madrid las transferencias netas se invirtieron alcanzando en forma acumulada los -38,000 millones de dólares. Es decir, durante su sexenio, la salida neta de divisas generadas a raíz de las transacciones de

deuda de largo plazo, fue mayor en un 70 por ciento, que las entradas netas acumuladas durante los dos sexenios anteriores

3.2 TRANSFERENCIAS FINANCIERAS NETAS CON ORGANIZACIONES MULTILATERALES.

En contraposición, la transferencia de recursos a instituciones multilaterales no ha sido tan pronunciada. Es claro que las instituciones multilaterales deben mantener, y cuando sea factible incrementar, los préstamos financieros. Uno de los objetivos fundamentales de estas organizaciones es el de proveer de transferencias netas positivas a los países en vías de desarrollo, en el sentido de que sus desembolsos excedan sus recibos por los pagos de amortizaciones e intereses (Carey 1987 p. 454). Deben estimular un proceso de desarrollo en vez de promover un proceso de subdesarrollo como el que México ha experimentado recientemente. La Gráfica 5 presenta las transferencias netas a raíz de las transacciones entre el sector público y las organizaciones multilaterales. Los datos están basados en deuda pública de largo plazo con el Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y otras organizaciones multilaterales excluyendo el Fondo Monetario Internacional.

Gráfica 5



La gráfica indica que las transacciones financieras con los organismos multilaterales han sido fluctuantes de año a año desde 1982. El servicio total de la deuda durante el sexenio de Miguel de la Madrid fué de 7,300 millones de dólares mientras que los desembolsos totales fueron de 7,000 millones, implicando una transferencia neta acumulada de -300 millones de dólares. Esto marca un cambio en la tendencia observada durante los sexenios de Echeverría y López Portillo cuando las transferencias netas fueron positivas cada año. Sin embargo, el flujo financiero para el período 1991-94 será mucho más favorable ya que el Banco Mundial y el BID tienen desembolsos programados por 12,000 millones de dólares. Esto representa un comportamiento mucho más dinámico de las instituciones multilaterales que ahora son un instrumento

clave para eliminar el problema de la transferencia de recursos al exterior en México.

Por la magnitud y perversa naturaleza de esta transferencia de recursos, la posibilidad de financiar un programa de cambio estructural que fomente el crecimiento y desarrollo del país se ha visto sumamente restringida. La transferencia ha canalizado grandes cantidades de ahorro interno para el pago del servicio de la deuda en vez de estimular el crecimiento y el cambio estructural de la economía mexicana. Mas aún, esta transferencia de recursos ha disminuido la capacidad para importar, que se convirtió en el freno predominante al desarrollo económico durante la década de los ochenta.

3.3. UNA PERSPECTIVA HISTORICA.

Para poder entender el peso impuesto por los enormes pagos del servicio de la deuda externa sobre la economía mexicana, estos se pueden ubicar dentro de un contexto histórico para poderlos medir y comparar. El problema de la transferencia experimentado por México no es un fenómeno económico nuevo, pues se ha presentado en diferentes países en diferentes momentos de su historia. Casillas (1989) presenta una comparación del problema de la transferencia en America Latina con aquel que tuvo Francia durante la Guerra Franco-Alemana de 1871, Inglaterra durante las Guerras Napoleónicas entre 1793 y 1815 y Alemania después de la Primera Guerra Mundial. El concluye que la comunidad financiera

internacional no ha aprendido las lecciones de la historia. Sostiene que si las actuales negociaciones de deuda no logran aligerar el peso que recae sobre las naciones altamente endeudadas, la historia, es decir, aquella que marcó la pauta para el inicio de la Segunda Guerra Mundial, se volverá a repetir. Basado en su ensayo y en Von Haberler (1965), Young (1938) y Kindleberger (1953) el caso mexicano se puede comparar con las "famosas" indemnizaciones franco-alemanas fijadas por el Tratado de Frankfurt en 1871 y con las "no tan famosas" indemnizaciones alemanas que empezaron con el Tratado de Versalles en 1919. En contraposición al caso mexicano, la favorable situación externa que existió durante las indemnizaciones franco-alemanas fue esencial para su adecuado cumplimiento. Además, ni aún durante los peores años de los pagos de indemnizaciones alemanas, la carga sobre la economía fue mayor a la que México experimentó durante 1982-88.

3.3.1 LAS INDEMNIZACIONES FRANCO-ALEMANAS DE 1871.

El primer ejemplo histórico del problema de la transferencia son las indemnizaciones que Francia fué obligada a pagar a Alemania después de la guerra de 1870. La enorme suma de 5,315 millones de francos (aproximadamente 1,000 millones de dólares actuales) se fijó por el Tratado de Frankfurt en 1871, a ser transferida en pagos fijos finalizando el 2 de marzo de 1874. Para

sorpreza de la comunidad financiera internacional, el último pago se efectuó el 15 de septiembre de 1873.

Los recursos necesarios para pagar las indemnizaciones se generaron a través de diferentes mecanismos presentados en el Cuadro 2.

CUADRO 2. COMPOSICION DE LAS INDEMNIZACIONES FRANCO-ALEMANAS
(En millones de francos)

105	En monedas alemanas que los soldados dejaron en territorio francés;
125	En bonos del banco central de Francia;
239	En onzas de plata;
273	En oro;
325	De la transferencia del ferrocarril de Alsacia;
2000	Por la repatriación de capitales;
<u>2250</u>	Por préstamos externos;
5315	Cantidad total de las indemnizaciones.

Fuente: Haberler (1965 p. 94.)

La colosal cantidad de 5,315 millones de francos no podía recaudarse solamente a través de impuestos o generarse a través de ahorro interno. Por lo tanto, la mayoría de los recursos necesarios para cumplir con las indemnizaciones se obtuvieron a través de financiamiento externo. En particular, el equivalente a 2,250 millones de francos se obtuvo de préstamos directos del gobierno alemán, mientras que el equivalente a 2,000 millones de francos se obtuvo por la venta de inversiones de particulares en el extranjero. Es decir, por repatriación de capitales.

El impacto de las transferencias sobre la balanza comercial se presenta en el Cuadro 3:

CUADRO 3.

LA BALANZA COMERCIAL

Año	FRANCIA (En millones de francos)			MEXICO (En millones de dólares)			Año
	M	X	Superávit	Superávit	M	X	
1867	3202	3085	-117	-1055	5705	4650	1977
1868	3415	2974	-441	-1855	7918	6063	1978
1869	3269	3257	-12	-3162	11980	8818	1979
1870	2935	2915	-20	-3385	18897	15512	1980
1871	3599	2925	-674	-3846	23948	20102	1981
1872	3603	3814	+221	+6793	14437	21230	1982
1873	3651	3925	+274	+13761	8551	22312	1983
1874	3574	3806	+232	+12942	11254	24196	1984
1875	3585	3968	+383	+8452	13212	21664	1985
1876	4046	3689	-357	+4599	11432	16031	1986
1877	3737	3552	-185	+8433	12223	20656	1987
1878	4246	3297	-949	+1755	18903	20658	1988

M = Importaciones de bienes; X = Exportaciones de bienes.

Fuente: Harberler (1965 p. 95) y Wharton, Marzo 1990.

La transferencia negativa de recursos demandaba un superávit en la balanza comercial. Este era necesario para mantener la balanza de pagos en equilibrio. Dado que Francia seguía el patrón oro, su salida al exterior causó una deflación interna que depreció al franco permitiendo que las exportaciones se volvieran más competitivas. La expansión de las exportaciones previno que el franco se depreciara sin control en el mercado internacional de capitales.

El ajuste externo que se requería en Francia, en contraposición al caso mexicano, se manifestó a través de un incremento en las exportaciones en vez de una disminución en las importaciones. Las exportaciones aumentaron de aproximadamente

2,900 millones de francos en el año anterior al primer pago de indemnizaciones a 3,900 millones durante el último año del pago de las mismas. Alemania reconocía que Francia no podría recaudar la cantidad de oro que se necesitaba para cumplir con las indemnizaciones sin que expandiese su comercio internacional. Por lo tanto, Alemania permitió que los bienes franceses inundaran su mercado interno. A pesar de que las exportaciones de Francia fueron menores a lo esperado (Haberler 1965, pg.95-96), sus exportaciones directas a Alemania aumentaron en un muy considerable 68 por ciento durante 1872-3 en relación a 1868-9.

En México ocurrió lo contrario. A pesar de que las exportaciones mexicanas aumentaron hasta 1984 las indemnizaciones demandaban que el país generara una cantidad aún mayor de divisas. Esta demanda solamente podía satisfacerse fomentando su ahorro a través de una disminución en las importaciones. En 1982 las importaciones nominales en México disminuyeron en 40 por ciento. En 1983 disminuyeron a un nivel equivalente al 35 por ciento de lo que fueron dos años atrás. De 1984 a 1987 las importaciones se establecieron en un nivel equivalente al de 1979, y en 1988, después de estar reprimidas tanto tiempo, tuvieron un incremento considerable. Esto fue debido a las políticas de liberalización del comercio implementadas desde 1986. Durante los siete años de ajuste económico (1982-88), el flujo acumulado de divisas generado por el superávit comercial, alimentado por el colapso de las importaciones, fue de la misma magnitud que el pago acumulado de

intereses. Esto, para obtener un equilibrio en el saldo global de la balanza de pagos.

El éxito de Francia en cumplir prontamente con sus pagos al exterior se puede atribuir a 3 factores: a su capacidad para obtener financiamiento externo; a su habilidad para expandir su comercio internacional; y por la fortuna de contar con la repatriación de capitales. Mientras que los ciudadanos franceses contribuyeron con el pago del 40 por ciento de las indemnizaciones a través de repatriación de capitales, los ciudadanos mexicanos agravaron el problema con la fuga de los mismos. Para el periodo 1977-1987, la fuga de capitales en México se estimó entre US\$45 mil millones (Morgan Guaranty Trust Company, 1988) y US\$22 mil millones (Salas, 1989), representando una parte importante de la deuda externa total. Aunque enfrentándose a situaciones similares, el patriotismo de los franceses del siglo XIX, y el de los mexicanos del siglo XX, se manifestó en direcciones contrarias.

El Cuadro 4 presenta el peso económico de las indemnizaciones francesas y mexicanas:

CUADRO 4. LOS PAGOS DE TRANSFERENCIAS COMO PROPORCION DE VARIABLES MACROECONOMICAS CLAVE

	INGRESO	COMERCIO *	EXPORTACIONES
FRANCIA			
1872-1875	5.6	16.0	32.0
1872-1874	7.5	21.3	40.0
1872-1873	11.2	32.0	50.0
MEXICO			
1982-1984	4.2	17.9	26.5
1984-1986	6.0	26.7	42.8
1986-1988	4.0	17.1	29.8

* Importaciones de bienes mas exportaciones de bienes.

Fuente: Machlup, Fritz, "The Transfer Problem: Theme and Four Variations", en International Payments, Debts, and Gold: Collected Essays, (1964) p.393. y cálculos de las cintas de deuda externa.

La carga de la transferencias sobre la economía francesa es comparable con la de México. La diferencia es que la primera desapareció después de 1873, mientras que la segunda continúa existente 7 años después del inicio del problema de la transferencia. Las transferencias en Francia como proporción del ingreso alcanzaron el 11.2 por ciento durante los últimos años del pago de indemnizaciones y después desaparecieron. En México, durante 1982-88, las transferencias como proporción del ingreso se han estancaron en alrededor del 5 por ciento. Las transferencias como proporción de las exportaciones son similares

en ambos casos para los años 1872-74 y 1984-86 estableciéndose en alrededor de 40 por ciento. El Cuadro 4 resalta el hecho de que la carga económica de las transferencias para Francia, así como para México, fué similar en algún momento.

El pago de las transferencias a Alemania fue todo un éxito ya que se pagaron en su totalidad y a tiempo. Sin embargo, la carga de la deuda externa contraída con Alemania no desapareció tan prontamente. El efecto posterior a la contratación de los préstamos externos se manifestó como una disminución en el consumo interno. Esto, por la política del Tesoro Francés de aumentar los impuestos para recaudar fondos para pagar los intereses y amortizaciones. La carga sobre los ciudadanos franceses, que en última instancia pagaron los préstamos externos, permaneció hasta principios de la Primera Guerra Mundial. Es decir, 40 años después de finalizar los pagos de las indemnizaciones franco-alemanas, el consumo interno continuaba siendo reprimido por la carga impuesta por la deuda externa. Sin embargo, a raíz de la eficiencia de la política tributaria del gobierno francés, esta carga se distribuyó a lo largo de un tiempo prolongado. Por ese motivo, el bienestar de la población francesa no disminuyó significativamente ya que solamente sacrificaron una pequeña cantidad de consumo cada año.

Este ejemplo resalta el hecho de que en Francia no hubo un vínculo entre el problema de la transferencia y aumentos posteriores en la deuda externa. En México, el problema de la transferencia experimentado desde 1982, ha tenido enormes efectos

sobre el crecimiento de la deuda, ya que el país continuó endeudándose para recabar divisas para pagar el servicio de la deuda externa ya contratada.

La gran diferencia entre el caso francés y el mexicano es, por supuesto, que las tropas alemanas ocuparon el territorio francés hasta que las indemnizaciones fueron pagadas, mientras que en el caso mexicano esto no ha ocurrido... todavía.

3.3.2 LAS INDEMNIZACIONES ALEMANAS A LOS ALIADOS DESPUES DE LA PRIMERA GUERRA MUNDIAL.

Al final de la Primera Guerra Mundial, Alemania fué obligada a pagar indemnizaciones a los aliados por los daños ocasionados durante los años de la guerra. El 27 de Abril de 1921 la cantidad se fijó por un comité creado bajo la iniciativa del Tratado de Versalles y ascendió a 32,000 millones de dólares, con pagos anuales de 750 millones. Este acontecimiento recibió seria atención en literatura económica ya que Lord Keynes escribió 2 volúmenes (1920,1922) en relación a los efectos negativos de estos pagos. Esto, aunado a su famoso ensayo "El Problema de la Transferencia Alemana" (1929), dió origen al famoso debate entre Keynes y el economista sueco Bertil Ohlin. Desde el principio Keynes argumentaba que las indemnizaciones nunca se podrían pagar.

El 9 de Enero de 1923 se materializaron las predicciones de Keynes cuando bajo caóticas condiciones de hiperinflación y estancamiento económico, Alemania se declaró en quiebra. Esto, no fué solamente a causa del tamaño desproporcionado de las

indemnizaciones, sino también a causa de la política de comercio exterior tan contradictoria que los países aliados tenían en relación a la deuda de guerra alemana. Alemania debía pagar su deuda en oro y a tiempo y se esperaba que generara un superávit comercial para lograr esto. Sin embargo, los aliados no estaban dispuestos a sacrificar sus mercados internos a competencia de industrias alemanas. Durante este tiempo, el mercado para las exportaciones alemanas estaba prácticamente cerrado, haciendo imposible que se recaudara el oro necesario para pagar las indemnizaciones.

Bajo el Plan Dawes de 1924 se acordó una reestructuración de los pagos anuales, reduciéndolos sustancialmente, mientras Alemania reordenaba su destrozada economía y controlaba su inflación galopante. El Plan Dawes permitió que parte de las indemnizaciones se pagaran en especie y promovió un aumento en los flujos de capital extranjero, incluyendo préstamos muy generosos de los Estados Unidos. El hecho de que Alemania pudo conseguir préstamos externos individuales de más de 200 millones de dólares demostró, hasta que punto, había recobrado su credibilidad a pesar de haberse declarado en bancarrota apenas un año atrás. Este plan fue luego revisado bajo el Plan Young de 1929 que puso fin a la intervención de los países aliados en la economía alemana, disminuyó aún más el monto de las indemnizaciones y dispersó los pagos restantes a lo largo de 59 años terminando en 1988.

Desde los días del Plan Dawes, Alemania, tal como lo hizo Francia en 1870, tomó ventaja de su enorme credibilidad en los mercados financieros internacionales y se endeudó entre 4,000 y 5,000 millones de dólares para poder pagar las indemnizaciones. Con la Grán Depresión, el comercio exterior de Alemania declinó sustancialmente, haciendo imposible pagar las indemnizaciones y además los préstamos externos ya contratados. En Junio de 1931, con Alemania a punto de declararse nuevamente en bancarrota, el Plan Young fue desplazado por el Plan Hoover que suspendió el pago de todas sus obligaciones externas por un lapso de un año. En 1933, la Conferencia de Lausanne perdonó a Alemania el 95 por ciento de sus deudas de guerra y además permitió que ya no pagara directamente a los aliados, sino a través del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento creado en 1929. Este Plan, que seguramente hubiera satisfecho a Alemania en 1924, o inclusive 1929, fue enérgicamente rechazado por Adolfo Hitler en 1933.

La carga económica de las transferencias para Alemania y México se presenta en el Cuadro 5.

CUADRO 5. LOS PAGOS DE TRANSFERENCIAS COMO PROPORCION DE VARIABLES MACROECONOMICAS CLAVE

	INGRESO	COMERCIO * EXPORTACIONES

ALEMANIA		
1924-1932	2.5	6.4
1925	1.6	
1929	3.5	
1925-1928		5.1 10.9
1928-1932		7.9 14.7

MEXICO		
1982-1984	4.2	17.9 26.5
1984-1986	6.0	26.7 42.8
1986-1988	4.0	17.1 29.8

* Importaciones de bienes mas exportaciones de bienes.
 Fuente: Machlup, Fritz, "The Transfer Problem: Theme and Four Variations", en International Payments, Debts, and Gold: Collected Essays, (1964) p.393. y cálculos de las cintas de deuda externa.

Aún en los peores años, las indemnizaciones alemanas nunca superaron el 3.5 por ciento del PIB ó el 15 por ciento de las exportaciones. Estos indicadores son menores a aquellos existentes en México durante 1986-88 de 4 por ciento del PIB y 30 por ciento de las exportaciones. Estos indicadores eran aún más elevados durante 1984-86 cuando llegaron a 6 por ciento del PIB y 40 por ciento de las exportaciones.

En 1989 la política comercial de los Estados Unidos, combinada con su política hacia la deuda latinoamericana, parecía ser una versión contemporánea de aquella que tenían los aliados hacia Alemania a principios de los años 20's. El sustancial

déficit comercial de los Estados Unidos con Japón, Alemania y los cuatro tigres de oriente forzó a los Estados Unidos a adoptar políticas proteccionistas para revertir el serio déficit que alcanzó los de 120,000 millones en 1988. Parte de estas medidas fueron restricciones a las importaciones. Sin embargo, los programas de ajuste del Fondo Monetario Internacional fomentan la expansión de las exportaciones para generar las divisas necesarias para pagar el servicio de la deuda. Por un lado Estados Unidos está tratando de reducir sus importaciones de Corea del Sur, Japón y Taiwán y por el otro esta tratando de convertir a México y a Brasil en economías como Singapur y Hong Kong. Podrá Estados Unidos absorber nuestras exportaciones con sus políticas proteccionistas? De aquí la justificación del Tratado de Libre Comercio.

Aunque similares en su iniciativa, el Plan Dawes, y su contrapartida contemporánea el Plan Baker, tuvieron resultados opuestos. El Plan Dawes fue capaz de persuadir a la comunidad financiera internacional a prestar recursos adicionales a Alemania contribuyendo directamente a la reconstrucción de su economía. El Plan Baker no generó financiamiento adicional para América Latina.

En un intento adicional para resolver la crisis de deuda externa, el Plan Brady se ha convertido en una estrategia equivalente a la de la Conferencia de Lausanne. Es decir, se espera que el Plan Brady se convierta para América Latina lo que

la Conferencia de Lausanne pudo haber sido para Alemania durante los años 30's.

Uno no puede dejar de pensar si las predicciones de Hume podrían eventualmente materializarse: "destruirá la nación a la deuda externa o destruirá la deuda externa a la nación". Uno también puede imaginarse, que tal como Adolfo Hitler rechazó las condiciones de la Conferencia de Lausanne ascendiendo así al poder, también los pagos del servicio de la deuda latinoamericana podrían generar tal resentimiento, que patrones similares de demagogia política podrían surgir en algún momento.

3.4 EL PLAN BRADY

Con el objeto de revertir la transferencia de recursos financieros de los países "pobres" a los países "ricos", una disminución voluntaria de los pasivos financieros de los bancos acreedores, a sus países deudores, se reconoció como inevitable y se incorporó en la más reciente política de los Estados Unidos hacia la deuda del tercer mundo. El Plan Brady traslada el énfasis hacia una disminución de la deuda externa en vez de abultarla con préstamos adicionales. En términos generales, el Plan propone que los bancos acreedores disminuyan los pasivos de los países deudores utilizando los recursos del Fondo Monetario Internacional, del Banco Mundial y de Japón como garantías de que las deudas restantes serán pagadas en su totalidad. La filosofía del Plan es que si los bancos comerciales no están dispuestos a

proveer de financiamiento adicional a los países del tercer mundo como se había propuesto en el Plan Baker, entonces, deben ser incentivados a disminuir la salida de capitales fuera de los países. Es decir, deben disminuir sus pasivos en los países, incluyendo principal y/o intereses por cobrar.

Para que la disminución de los pasivos propuesta por el Plan Brady sea efectiva, la administración del presidente Bush ha considerado los siguientes puntos: (1) incentivar a los bancos comerciales a disminuir parte del servicio de la deuda o del principal a un nivel consistente con las perspectivas de crecimiento de largo plazo de los países deudores; (2) disminuir las regulaciones e implementar incentivos fiscales para aligerar el costo incurrido por los bancos comerciales al eliminar parte de sus deudas por cobrar; y (3) establecer un mecanismo que garantice que las deudas restantes serán pagadas íntegramente después de que la disminución voluntaria de los pasivos se haya concedido.

Previo a la implementación del Plan, el mundo acreedor se había opuesto a la idea de condonar parte de los pasivos del tercer mundo. Esto, se puso en evidencia por las palabras del presidente del Chase Manhattan Bank, William C. Butcher: "No tengo ninguna intención para que este banco se desarme unilateralmente frente al tercer mundo" (Wall Street Journal 01/24/89). Pero, ahora que las bases para el Plan han sido establecidas, el motivo por el cual los bancos comerciales deben aceptar una disminución

voluntaria de la deuda latinoamericana es por su propio beneficio y estabilidad de largo plazo. Sin una disminución de los pasivos, los préstamos por cobrar no tendrían valor alguno cuando los países deudores sucumban ante las presiones de la deuda externa. Es evidente que el amortiguar las presiones de la deuda externa a través de una disminución voluntaria de los pasivos es algo que beneficia a ambos, los acreedores y los deudores. Al otorgar una disminución de los pasivos a los países deudores, los bancos estarían asegurando sus ingresos futuros, que sin el Plan Brady, tendrían pocas posibilidades de materializarse.

Sin embargo, a pesar de estos beneficios para ambos los deudores y los acreedores, fuerte oposición al Plan Brady se manifestó públicamente por miembros de la Administración Bush. Allan Greenspan, Director del Banco de la Reserva Federal, se pronunció en contra de una disminución voluntaria de los pasivos de países deudores que contempla el Plan Brady. El arguye que el disminuir los pasivos desincentivaría a los bancos comerciales a otorgar préstamos adicionales, eventualmente disminuyendo aún más los flujos de capitales a los países en vías de desarrollo (Washington Post 03/16/89). Greenspan arguye que existe una incompatibilidad entre la disminución voluntaria de los pasivos y el flujo de créditos frescos. Adicionalmente, Onno Ruding, Secretario de Hacienda de Holanda, también se manifestó públicamente en contra de la utilización de los recursos del Fondo Monetario Internacional y del Banco Mundial como garantías de que

los pasivos restantes serían liquidados. Establece que estas garantías frenarían el progreso para reestablecer la credibilidad financiera de los países en vías de desarrollo (Financial Times 03/20/89).

A pesar de esta oposición, el hecho de que los Estados Unidos haya adoptado la estrategia de fomentar una disminución voluntaria de los pasivos financieros de los países altamente endeudados, implica que los beneficios superan a los costos. Los beneficios sociales son evidentes. Si la prolongada recesión en la que se encuentra el tercer mundo no es superada prontamente, las consecuencias serían desastrosas. Se incrementaría la violencia y la represión; aumentaría el apoyo a los movimientos de grupos insurgentes y el populismo estilo Cardenista; el aumento en el narcotráfico y la explosión de trabajadores indocumentados emigrando a los Estados Unidos. Los beneficios económicos para los Estados Unidos también son evidentes. Si se eliminan las distorsiones al libre comercio entre el Norte y el Sur, el déficit comercial de los Estados Unidos disminuiría. El Senador Bill Bradley atribuyó la pérdida de un millón de empleos en los Estados Unidos durante la década de los ochenta al colapso de la capacidad para importar de las economías latinoamericanas. "Son los obreros americanos, más que los bancos comerciales, los que han pagando el precio de la política de los Estados Unidos hacia la deuda del Tercer Mundo" (Washington Post 01/02/92).

La disminución de los pasivos externos será otorgada a los países que han aceptado o bien, han implementado programas de ajuste económico serios. México, como país "bien portado" es el primer candidato para la aplicación del Plan. México ha efectuado todas las requisiciones del Fondo Monetario Internacional. Ha clausurado o vendido más de 700 empresas paraestatales, disminuído el déficit público, disminuído la inflación y ha fortalecido el cambio estructural de la economía.

Después de prolongadas negociaciones entre México y los países acreedores, el 23 de julio de 1989 se llegó a un acuerdo definitivo. Los bancos acreedores fueron presentados con un menú de alternativas incluyendo una opción para disminuir el principal, una opción para disminuir el pago de intereses y una tercera opción, que incluye financiamiento fresco. Específicamente las alternativas que contempla el Plan Brady son las siguientes:

1. Una disminución de la deuda existente en un 35 por ciento. En esta alternativa, el principal de la deuda es reducido en un 35 por ciento y la tasa de interés, aplicada a la deuda restante, sería flotante y equivalente a la tasa Interbancaria de Londres (LIBOR) más un diferencial de $\frac{13}{16}$ de un uno (1) por ciento;
2. Una disminución en la tasa de interés. En esta alternativa, la tasa de interés cobrada por adeudos disminuiría a un

6.25 por ciento fijo mientras que el valor nominal de la deuda permanece inalterado; y

3. **Financiamiento adicional.** Esta alternativa incluye nuevos créditos a lo largo de cuatro años equivalentes al 25 por ciento de la deuda total del país con los bancos acreedores. Esto se materializaría a través de financiamiento fresco y por el reciclaje de los pagos de interés en préstamos ya otorgados. La tasa de interés sería la LIBOR más un diferencial de 13/16 de un uno (1) por ciento.

En las primeras dos alternativas, que implican una disminución de los pasivos de México con el exterior, se establecería un fondo de garantías que asegurara que las obligaciones restantes serían pagadas totalmente. Este fondo de garantías sería financiado con US\$ 7 mil millones aportados por el Gobierno Mexicano, el Fondo Monetario Internacional y el Gobierno de Japón. Los bancos tendrían la opción de recobrar parte de los recursos condonados a través de la Clausula de "salvaguarda". Esta Clausula establece que, si a partir de Julio de 1996, el precio real por barril de petróleo exportado aumenta por encima de los 14 dólares, el 30% de los ingresos extraordinarios se bonificarían a los bancos acreedores que participaron en el Plan. Sin embargo, si ocurriese lo contrario, es decir, que el precio del petróleo caiga

verticalmente, un fondo de contingencia por US\$500 millones sería establecido para otorgar préstamos a México como apoyo a la balanza de pagos. El objetivo de estas dos cláusulas es disminuir la vulnerabilidad de la economía mexicana a fluctuaciones en los términos de intercambio.

El 4 de febrero de 1990 México, y sus 450 bancos acreedores, llegaron a un acuerdo definitivo relacionado con las tres alternativas para la disminución de la carga de la deuda externa. El acuerdo concluyó negociaciones iniciadas en abril de 1989 cubriendo US\$48.5 mil millones de adeudos de México con bancos comerciales. De las tres alternativas presentadas anteriormente, los bancos comerciales que representaban el 49 por ciento del adeudo total (US\$23.7 mil millones) escogieron la opción número dos relacionada con una disminución de la tasa de interés. La diferencia entre los pagos de intereses al 6.25 por ciento fijo, y los intereses actualmente pagados, representaría un ahorro para México de US\$700 millones cada año. Otros bancos comerciales representando el 41 por ciento de los adeudos totales escogieron la alternativa número uno disminuyendo los US\$20,000 en US\$7,000. Es decir, los US\$20,000 iniciales de adeudos se intercambiaron por US\$13,000 de bonos con una tasa de interés variable. Las alternativas No. 1 y No. 2 tienen garantías, equivalentes a 18 meses de pagos de intereses con los repagos del principal después de 30 años. Los bancos comerciales restantes, representando el 10 por ciento de los adeudos totales (US\$4,800 millones) optaron por

la alternativa No. 3 incrementando la deuda externa de México en US\$1,200 millones.

Considerando las tres alternativas de manera combinada, la disminución neta de la deuda externa mexicana con bancos comerciales fué de US\$5,800 millones (US\$7,000 millones por la disminución voluntaria de pasivos menos US\$1,200 millones de financiamiento fresco). Sin embargo, existe una disminución adicional "implícita" de US\$7,750 millones por la disminución en las tasas de interés. Ya que el período de vida de los bonos de descuento y de la tasa de interés fija es de 30 años, implica que en el largo plazo, más de US\$40,000 millones serán ahorrados en el servicio de la deuda externa.

IV. VERSION OPERATIVA DEL MODELO DE LAS DOS-BRECHAS

En base a los antecedentes presentados en las primeras tres secciones de este trabajo, se presenta una versión operativa del modelo de las dos-brechas con el propósito de analizar los usos y fuentes de divisas y su relación con el financiamiento externo neto.

4.1 LAS ECUACIONES ESTRUCTURALES

1. $C = Y - I - X + M$
2. $I^f = \alpha_0 + \alpha_1(Y - Y_{t-1}) + \alpha_2 I^f_{t-1} + \epsilon$
3. $I^{inv} = \alpha_0 + \alpha_1(I - I_{t-1}) + \alpha_2 I^{inv}_{t-1} + \epsilon$
4. $Y^{ind} = \alpha_0 + \alpha_1 C + \alpha_2 I + \epsilon$
5. $Y^{ser} = Y - Y^{ind} - Y^{str}$
6. $M^c = rC$
7. $M^i = \beta Y^{ind}$
8. $M^k = \phi I^f$
9. $M = M^c + M^i + M^k + M^o$
10. $R = \Omega[(M^*P^m)/e_0]$
11. $F = (M^*P^m - X^*P^x)/e_0 - iD_{t-1} - T - IE - OK + R$
12. $D = D_{t-1} + F$

Lista de variables:	Unidades
C - Consumo;	Moneda local real
Y - Producto interno;	Moneda local real
M - Importaciones totales;	Moneda local real
I - Inversión Total;	Moneda local real
I ^f - Inversión fija;	Moneda local real
I ^{inv} - Variación de existencias;	Moneda local real
X - Exportaciones Totales;	Moneda local real
Y ^{ind} - Valor agregado sector industrial;	Moneda local real
Y ^{ser} - Valor agregado sector servicios;	Moneda local real
Y ^{agr} - Valor agregado agricultura;	Moneda local real
M ^c - Importaciones bienes de consumo;	Moneda local real
M ⁱ - Importaciones bienes intermedios;	Moneda local real
M ^k - Importaciones bienes de capital;	Moneda local real
M ^o - Otras importaciones;	Moneda local real
e ₀ - Tipo de cambio del año base;	Parámetro
P ^m - Valor unitario importaciones;	índice 1980-100
P ^x - Valor unitario exportaciones;	índice 1980-100
R - Acervo de reservas internacionales;	Dólares corrientes
F - Financiamiento externo neto;	Dólares corrientes
iD _{t-1} - Intereses devengados deuda externa;	Dólares corrientes
T - Otros componentes netos de la C.C;	Dólares Corrientes
IE - Inversión directa extranjera;	Dólares corrientes
OK - Otros flujos de capital y E.y O.;	Dólares corrientes
D - Deuda externa;	Dólares corrientes

1.- El modelo es un conjunto de ecuaciones simultaneas cuyo objetivo es determinar las necesidades de financiamiento externo neto necesario para sostener un perfil de crecimiento económico deseado. Es decir, para una tasa de crecimiento predeterminada del PIB, el modelo calcula la brecha entre los usos y fuentes de divisas a ser cerrada con prestamos externos.

El modelo consiste en un sistema de interrelaciones entre diferentes variables basado en los principios macroeconómicos mas fundamentales. Es un esquema contable de cuentas nacionales y de la balanza de pagos con especial atención a los flujos de financiamiento externo que resultan de la contratación de deuda externa. El modelo se ha mantenido en su forma mas simplificada para poder utilizarse en situaciones donde la información estadística sea escasa o de una deficiente calidad, haciendo la estimación de ecuaciones de comportamiento poco confiable. Este modelo ha sido diseñado para servir como base para modelos más complejos. Dado que contiene las identidades contables de las cuentas nacionales y la balanza de pagos, modelos más elaborados pueden construirse alrededor de esta estructura básica. Se pueden incorporar otros sectores, tales como el mercado de trabajo o el mercado de dinero así como estimar mas ecuaciones de comportamiento si se considera relevante.

4.2 COMPOSICION DEL MODELO

1.- El modelo contiene tres clases de información:

i) La base de datos. Los valores históricos de las variables utilizadas en el modelo;

ii) Una serie de ecuaciones que incluyen identidades y ecuaciones de comportamiento que describen la interrelación entre las variables macroeconómicas; y

iii) Una serie de variables macroeconómicas, parámetros y coeficientes cuyos valores exógenos se introducen para cada año del período de las proyecciones.

En base a esta información el modelo calcula:

i) Los valores de las variables endógenas para cada año del período de las proyecciones, utilizando las ecuaciones descritas y los valores exógenos de las variables, parámetros y coeficientes;

ii) Una serie de indicadores económicos que permiten verificar la consistencia de las proyecciones.

4.3 ESTRUCTURA DEL MODELO

1.- Las primeras cinco ecuaciones representan el sector real de la economía. La primera ecuación es la condición de equilibrio en

el mercado de bienes. El PIB es una variable exógena. El consumo total y por lo tanto el ahorro interno se calculan como residuos. El PIB por sector de origen esta desagregado en tres sectores: agricultura, industria y servicios. La tasa de crecimiento del sector agrícola es exógena. El sector industrial es una ecuación de comportamiento en función a los componentes de demanda final (ver BID 1981). El sector servicios cierra el modelo.

2.- La desagregación del PIB por el lado del gasto, así como por sector de origen tiene ciertas ventajas: Primero: sirve para asegurar que las tasas de crecimiento de los componentes individuales sean consistentes con la tasa de crecimiento agregada-introducida exógenamente. Segundo: cambios en la composición sectorial del producto pueden tener diferentes repercusiones sobre otras variables, en particular sobre las importaciones.

3.- El sector gobierno es introducido de manera muy simple en el modelo. El consumo de gobierno a precios constantes se determina exógenamente permitiendo que el consumo privado se calcule como residuo del consumo total. La tasa de crecimiento del índice de precios al consumidor se aplica para determinar los gastos de gobierno a precios corrientes.

4.- El modelo de las "dos brechas" sostiene que el crecimiento económico esta determinado por la acumulación de capital. El modelo calcula endógenamente el crecimiento de la inversión necesario para sostener la tasa de crecimiento deseada del PIB. En la ecuación dos (2), la hipótesis utilizada para estimar la función de inversión supone que los nuevos aumentos en el acervo de capital se efectúan para reducir la brecha entre la demanda deseada de capital y la cantidad física ya existente. Esta ecuación, fundamentada en el modelo del acelerador de Samuelson (1939), permite sobreponerse al problema de utilizar variables financieras como la tasa de interés o la disponibilidad de crédito para estimar la inversión. Formalmente:

$$(1) K_t - K_{t-1} = \alpha(K_t^d - K_{t-1})$$

en donde el aumento en el acervo de capital es igual a una proporción (α) del aumento deseado. Asimismo, esta hipótesis presupone que el nivel deseado del acervo de capital es una función lineal del nivel de actividad económica representada por el nivel del producto interno bruto.

$$(2) K_t^d = \Phi Y_t$$

donde:

K_t^d = nivel deseado del acervo de capital

Φ = razón capital-producto

Y_t = producto interno bruto

Reordenando términos en la primera ecuación:

$$(3) K_t = \alpha K_t^d + (1-\alpha)K_{t-1}$$

sustituyendo la ecuación (2) en la (3) obtenemos:

$$(4) K_t = \alpha \Phi Y_t + (1-\alpha)K_{t-1}$$

La inversión bruta fija es igual a la inversión neta mas los gastos de reposición de capital:

$$(5) I_t = K_t - K_{t-1} + D$$

Si la tasa de depreciación es una fracción constante δ del acervo de capital ya existente entonces:

$$(6) I_t = K_t - (1-\delta)K_{t-1}$$

Rezagando la ecuación (4) un periodo y multiplicándola por $(1-\delta)$ obtenemos:

$$(7) (1-\delta)K_{t-1} = (1-\delta)\alpha\Phi Y_{t-1} + (1-\delta)(1-\alpha)K_{t-2}$$

restando la ecuación (7) de la ecuación (4):

$$(8) I_t = \alpha\Phi Y_t - (1-\delta)\alpha\Phi Y_{t-1} + (1-\delta)(K_{t-1} - (1-\delta)K_{t-2})$$

o sea

$$(8') I_t = \alpha\Phi Y_t - (1-\delta)\alpha\Phi Y_{t-1} + (1-\delta)I_{t-1}$$

que es la ecuación que determinará, endógenamente, el proceso de acumulación de capital en el modelo. La formulación teórica de esta función permitirá calcular el coeficiente de ajuste (α), la razón capital-producto (Φ) y la tasa de depreciación (δ) para la economía mexicana.

La ecuación para la variación de existencias asume la misma hipótesis de ajuste parcial pero con el coeficiente de depreciación económica (δ) = 0.

5.- Las importaciones de bienes se desagregan en sus tres componentes principales: bienes de consumo; bienes de capital; y bienes intermedios. Cada rubro de importaciones esta vinculado con su respectivo componente del ingreso.

bienes de consumo - con el consumo privado (ecuación 6)

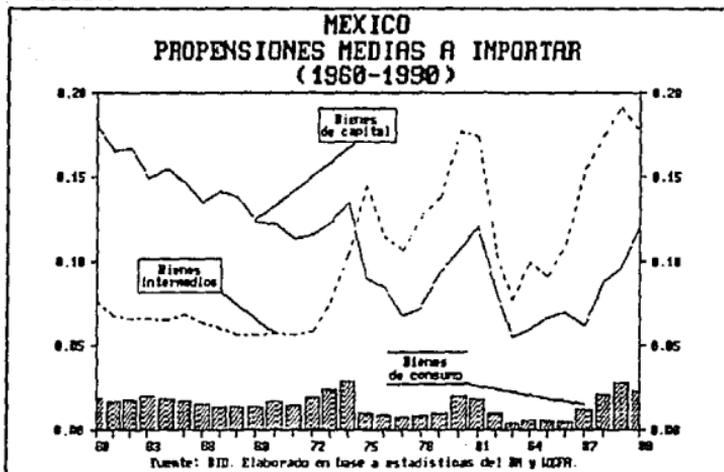
bienes intermedios - con el sector secundario (ecuación 7).

bienes de capital - con la inversión fija (ecuación 8).

El vínculo entre las importaciones y su respectivo componente del ingreso es a través de las propensiones medias a importar, introducidas exógenamente. Las propensiones medias a importar bienes de capital y de consumo representan el componente importado de los rubros de inversión y consumo del vector de demanda final. La propensión media a importar bienes intermedios depende del

valor agregado en el sector industrial. Este parámetro puede interpretarse como la cantidad de insumos intermedios importados necesarios para producir una unidad de producto en el sector industrial. Su comportamiento para el periodo de simulación, puede fundamentarse combinando su comportamiento histórico con la información reciente de las políticas de apertura económica. La Gráfica 6 muestra estas propensiones para el periodo 1960-90.

Gráfica 6



El período 1960-90 se puede dividir en tres subperíodos. El primero, 1960-1970, caracterizado por una política de sustitución de importaciones combinada con un tipo de cambio real estable. El segundo, 1970-1985, con la misma política de sustitución de

importaciones pero con un tipo de cambio real inestable, y el tercero, 1986-1990, caracterizado por una agresiva política de apertura económica con un tipo de cambio real subvaluado, pero en constante apreciación.

Durante el primer subperíodo se encuentran estables las propensiones medias a importar bienes intermedios y de consumo. La propensión media a importar bienes de capital muestra una tendencia decreciente reflejando el resultado de la política de sustitución de importaciones.

En el segundo subperíodo todas las propensiones se incrementan marcadamente en épocas de apreciación del tipo de cambio real y disminuyen aceleradamente en épocas de devaluación.

En el tercer subperíodo las políticas de apertura económica iniciadas con el ingreso al GATT en 1986, aunado a la moderada recuperación económica experimentada desde 1987 y, combinada con la apreciación de la moneda, han iniciado una tendencia alcista de la participación de las importaciones dentro del ingreso nacional.

Las propensiones medias a importar constituyen los tres parámetros exógenos más importantes del modelo pues establecen un vínculo fundamental entre la balanza de pagos y el sector real de la economía. Las propensiones medias determinarán parcialmente el nivel de las importaciones y consecuentemente, de manera parcial, el nivel de ahorro externo.

6.- El modelo permite que las exportaciones de bienes y servicios no-financieros (a precios constantes o en volumen) sean proyectadas al nivel de desagregación deseado. Para el caso de México, se proyectan de manera separada las exportaciones de petróleo crudo, productos manufacturados y otros. El rubro otras exportaciones incorpora las demás exportaciones de bienes de manera agregada.

7.- Los precios de las exportaciones se proyectan a un nivel consistente con las desagregaciones arriba mencionadas. El Banco Mundial genera pronósticos para los precios futuros del petróleo y Wharton EFA para los índices de precios de las importaciones de productos manufacturados de Estados Unidos y Europa. Estos últimos se utilizan de manera ponderada para transformar las exportaciones mexicanas de productos manufacturados a unidades físicas. Las importaciones mexicanas de bienes de consumo, intermedios y de capital consisten básicamente de productos manufacturados o semi-manufacturados. Por lo tanto, los índices de precios de las exportaciones de productos manufacturados de Estados Unidos y Europa también se utilizan de manera ponderada, para transformarlas en unidades físicas. Así, el modelo calcula las exportaciones e importaciones a precios constantes y corrientes.

8.- El proceso de acumulación de reservas se presenta en la ecuación diez (10). Las reservas se determinan por el coeficiente

[stock de reservas/importaciones de bienes] introducido exógenamente. Es deseable que durante el período de las proyecciones el acervo de reservas se mantenga a un nivel suficiente para financiar 2 o 3 meses de importaciones.

9.- En la ecuación once (11), el financiamiento externo neto se calcula como residuo de la diferencia entre el saldo en cuenta corriente, el saldo en cuenta de capital sin financiamiento externo, errores y omisiones y el flujo de reservas. El financiamiento externo neto garantiza que la igualdad ex-post entre oferta y demanda de divisas siempre se mantenga.

10.- En la ecuación doce (12), la deuda externa se calcula al sumar el financiamiento externo neto del período corriente al acervo de deuda externa del período anterior.

4.4. RESUMEN DE LA MECANICA DEL MODELO

1.- Se introduce exógenamente una tasa de crecimiento deseada del PIB.

2.- El modelo calcula la tasa de acumulación de capital necesaria para sostener el crecimiento deseado del PIB y la distribución de su financiamiento entre ahorro interno y ahorro externo.

3.- En base a un esquema de usos y fuentes de divisas el modelo calcula las necesidades de financiamiento externo necesarios para sostener el nivel de ahorro externo.

4.- Se determina la viabilidad del crecimiento económico deseado en base a la posibilidad de cubrir las necesidades de financiamiento externo con recursos del exterior.

4.5 ESTIMACION DEL MODELO

Las ecuaciones de comportamiento (2), (3) y (4) se estimaron para el período 1960-90. Durante esos años, la economía mexicana experimentó marcadas fluctuaciones económicas. Un crecimiento relativamente estable permaneció hasta 1975. Después un ciclo de recesión-recuperación-recesión caracterizó a la economía durante el período 1976-82. El período de fuerte endeudamiento de 1979-81, combinado con el deterioro de las condiciones externas culminaron, en agosto de 1982, con la desaparición del financiamiento internacional y con la recesion del período 1982-88. A partir de 1986 se implementaron marcadas reformas estructurales, particularmente en lo que se refiere a la liberalización del comercio. Estas políticas transformaron a la economía mexicana de una economía prácticamente cerrada, a una de las más abiertas del mundo.

Los resultados de las regresiones se presentan a continuación mientras que la versión operativa y completa del modelo se

correlacionados y tiene un adecuado nivel de predicción como lo demuestra la elevada R².

2. VARIACION DE EXISTENCIAS:GICHR

Two Stage Least Squares

Fit with metric: ONE

ANNUAL data for 31 periods from 1960 to 1990

$$\text{gichr} = 0.66025 * \text{gichr}[-1] + 0.21295 * \text{diff}(\text{gitr}) + 10.3986$$

(1.31951)

(5.74119) (4.47076)

Sum Sq	25327.0	Std Err	30.0755	LHS Mean	47.5713
R Sq	0.6389	R Bar Sq	0.6131	F 2, 28	24.7701
D.W.(1)	1.7333	D.W.(2)	1.7603		
H	-0.0344				

Donde:

GICHR - Variación de existencias (CN) en moneda local real

GITR - Inversión Total (CN) en moneda local real

Los parámetros tienen el signo correcto y son altamente significativos. La ecuación indica que la variación de existencias es aproximadamente 33 por ciento de la diferencia entre el nivel deseado y el nivel de inversión actual. El coeficiente de variación de existencias a inversión total es de .630. Como en 1990 la inversión total fué de 21 por ciento del PIB, entonces estas estimaciones indican que los niveles de inventarios en México fueron de aproximadamente 13 por ciento del producto interno bruto o el equivalente a 1.6 meses.

3. VALOR AGREGADO SECTOR SECUNDARIO:H0302R
 Two Stage Least Squares Fit with metric: ONE
 ANNUAL data for 30 periods from 1961 to 1990

h0302r = 0.30902 * gctr + 0.28693 * gifr + 0.22768 * gegsr
 - 0.14703
 (0.01044) (11.1055) (5.11915) (4.51818)

Sum Sq 3599.95 Std Err 11.7669 LHS Mean 1064.72
 R Sq 0.9994 R Bar Sq 0.9993 F 3, 26 13522.2
 D.W.(1) 1.8779 D.W.(2) 1.6795

Donde:

H0302R - Valor Agregado Sector Secundario (CN) en moneda local real.
 GCTR - Consumo Total (CN) en moneda local real.
 GIFR - Inversión fija (CN) en moneda local real.
 GEGSR - Exportaciones de bienes y servicios no financieros (CN) en moneda local real.

Los parámetros muestran los signos correctos y son altamente significativos, inclusive al 1 por ciento de confianza. La ecuación genera residuales no correlacionados y tiene un elevado poder de predicción como lo demuestra la casi perfecta R^2 .

V. PROYECCIONES 1991-95

A manera de ejemplo de como utilizar las proyecciones que genera el modelo de manera congruente con lo presentado en las secciones anteriores de este trabajo, se presenta un ejercicio normativo de simulación aplicado al caso de México para el periodo 1991-95. El objetivo de esta sección no es el de presentar un análisis detallado de las perspectivas de mediano plazo de la economía mexicana ni el de defender las magnitudes ni la dirección de las variables proyectadas. El objetivo es simplemente el de

presentar las variables que el modelo es capaz de proyectar, su presentación en cuadros estadísticos y la mecánica de como utilizar la información para explicar las cantidades de financiamiento externo neto que se requieren para sostener el perfil de crecimiento deseado en el PIB.

CUADRO 6. MEXICO: Principales Indicadores Economicos

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
1. Crecimiento Real (%)											
Oferta Agregada											
Producto Interno Bruto	2.6	-3.8	1.7	1.2	3.3	4.4	3.6	3.9	4.5	5.1	4.5
Importaciones	11.0	-12.4	5.0	44.4	21.3	18.8	16.6	8.9	6.8	7.1	5.4
Demanda Agregada											
Consumo	-3.1	-2.2	-0.5	1.7	5.3	5.2	4.7	3.0	3.3	3.6	3.6
Inversion Total	10.3	-21.2	4.5	14.4	5.8	11.2	6.9	9.4	9.5	10.7	6.1
Exportaciones	-4.5	5.3	10.7	4.9	2.5	3.5	5.1	5.7	5.8	6.2	6.6
2. Produccion (%)											
Sector Primario	3.8	-2.7	1.4	-3.8	-3.9	6.1	4.0	3.9	4.1	3.8	4.0
Sector Secundario	4.9	-5.7	3.3	2.4	5.4	5.5	4.2	4.8	4.4	4.9	4.4
Sector Terciario	1.3	-2.9	1.0	1.3	3.1	3.6	3.2	3.4	4.6	5.4	4.6
3. Cuenta Corriente (Miles de Millones US\$)	0.7	-1.6	3.8	-2.5	-6.1	-7.1	-13.3	-15.6	-17.3	-17.8	-17.1
4. Inversion Bruta (% PNB)	22.2	19.4	20.2	22.1	23.9	19.9	20.5	21.8	22.7	23.8	24.1
5. Ahorro Total (% PNB)	22.2	19.4	20.2	22.1	23.9	19.9	20.5	21.8	22.7	23.8	24.1
Ahorro Interno	23.5	19.0	23.7	21.4	22.0	17.7	16.2	16.7	18.1	19.5	20.4
Gobierno General	-7.5	-13.4	-14.0	-9.9	-4.0	0.3	0.8	-0.1	-0.1	-0.5	-0.6
Privado	31.1	32.4	37.7	31.3	26.0	17.5	15.4	16.8	18.1	20.0	21.0
Personas	30.9	27.5	34.4	30.0	27.2	19.7	17.9	19.4	20.7	22.4	23.1
Empresas	0.1	4.9	3.3	1.3	-1.2	-2.3	-2.5	-2.6	-2.5	-2.4	-2.1
Ahorro Externo	-1.3	0.3	-3.5	0.7	2.0	2.2	4.4	5.0	4.6	4.3	3.8
6. Precios											
Deflactor del PIB (%)	56.7	74.4	139.4	100.3	26.2	25.2	18.0	12.9	12.3	10.4	10.4
Tipo de Cambio Promedio	310	638	1406	2290	2483	2838	3030	3161	3383	3560	3736
7. Deuda Externa Total (MM de US\$)	97	101	107	100	95	98	101	106	112	118	124
Relativo a Exportac. (Razon)	3.5	4.6	3.9	3.5	2.9	2.6	2.5	2.4	2.2	2.1	1.9
Pagos Intereses/Exportac. (%)	36.8	37.9	29.5	29.8	28.2	24.0	21.0	19.0	17.6	16.4	15.9
Deuda Total/PNB (%)	66.4	86.1	82.1	61.0	48.0	43.1	38.4	35.9	34.5	32.9	31.4

CUADRO 7. MEXICO: FINANCIAMIENTO DE LA CUENTA CORRIENTE
(MILES DE MILLONES DE DOLARES)

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
1. BALANZA EN CUENTA CORRIENTE	0.7	-1.6	3.8	-2.5	-6.1	-7.1	-13.3	-15.6	-17.3	-17.8	-17.1
BALANZA DE FACTORES	-8.9	-7.7	-7.1	-7.1	-7.8	-7.7	-6.9	-6.9	-7.0	-7.7	-8.7
INTERESES DE DEUDA EXTERNA	10.2	8.3	8.1	8.6	9.3	9.2	8.4	8.6	8.9	9.4	10.2
BALANZA DE BIENES Y SERVICIOS	7.8	4.7	9.1	2.7	-0.3	-2.9	-8.7	-12.5	-14.1	-14.1	-12.5
BIENES (FOB)	7.1	3.7	7.2	0.3	-2.6	-4.4	-11.1	-14.8	-17.0	-17.8	-17.2
EXPORTACIONES DE BIENES	21.7	16.2	20.5	20.5	22.8	26.8	27.1	30.9	34.4	38.8	44.0
IMPORTACIONES DE BIENES	14.5	12.4	13.3	20.3	25.4	31.3	38.2	45.7	51.4	56.6	61.2
SERVICIOS	0.7	1.0	1.9	2.4	2.3	1.6	2.4	2.4	2.9	3.7	4.7
EXPORTACIONES	5.9	5.8	7.0	8.5	10.1	11.5	12.9	14.4	16.2	18.3	20.5
IMPORTACIONES	5.3	4.9	5.0	6.0	7.8	9.9	10.5	12.0	13.3	14.6	15.8
BALANZA DE TRANSFERENCIAS	1.8	1.4	1.7	1.9	2.1	3.5	2.2	3.8	3.9	4.0	4.1
2. CUENTA DE CAPITAL	-1.8	1.8	-0.6	-1.4	3.0	8.2	20.2	17.4	17.5	17.7	16.9
PASIVOS	-0.4	1.7	4.2	0.3	4.2	16.9	21.8	16.3	16.4	16.5	15.7
ENDEUDAMIENTO EXTERNO NETO	-0.9	0.1	1.0	-2.3	0.7	12.2	9.3	7.6	7.7	7.8	7.8
INVERSION DIRECTA	0.5	1.5	3.2	2.6	3.0	2.6	5.1	4.7	5.2	5.2	4.6
INVERSION EN CARTERA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	2.0	7.4	4.0	3.5	3.5	3.3
ACTIVOS	-1.4	0.2	-4.8	-1.8	-1.2	-8.7	-1.5	1.1	1.1	1.1	1.1
ERRORES Y OMISIONES	-1.3	0.4	2.9	-2.8	3.4	2.2	1.2	0.7	0.8	0.8	0.8
AJUSTES Y REVALORIZACION	-0.1	-0.4	-0.8	0.4	0.1	-0.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0
3. CAMBIO EN RESERVAS NETAS *	2.3	-1.0	-6.9	7.1	-0.3	-3.4	-7.8	-2.5	-1.0	-0.6	-0.5
SALDO RESERVAS BRUTAS	5.8	6.8	13.7	6.6	6.9	10.3	18.1	20.6	21.6	22.2	22.7
MEMORANDUM											
TASA DE INTERES LIBOR **	8.4	6.9	7.2	8.0	9.3	8.3	6.3	6.6	7.3	7.9	8.2
* (-) ALMENTO											
** PROMEDIO ANUAL											

El Cuadro 6 presenta un resumen de los agregados macroeconómicos más importantes. Los primeros dos apartados presentan la tasa de crecimiento agregada de la economía así como la de los componentes del vector de demanda final y de los sectores productivos. Por ejemplo: en 1992, la tasa de crecimiento del PIB de 3.9 por ciento, que es la tasa de crecimiento deseada introducida exógenamente, es perfectamente consistente con un crecimiento de 3.0 por ciento en el consumo total; un crecimiento de 9.4 por ciento en la inversión total; un crecimiento de 5.7 por ciento en las exportaciones y un crecimiento de 8.9 por ciento en las importaciones.

Los apartados 4 y 5 muestran la acumulación de capital que se requiere para sostener el crecimiento deseado del PIB. El financiamiento de la inversión se desagrega entre ahorro externo y ahorro interno. Este último a su vez, se desagrega entre ahorro de las familias, ahorro empresarial y ahorro público. Esta desagregación permite analizar la contribución de cada uno de los sectores económicos al esfuerzo de ahorro interno. Por ejemplo: para que el PIB alcance un crecimiento de 3.9 por ciento en 1992, el coeficiente de inversión a PIB debe alcanzar el 21.8 por ciento. Este porcentaje será financiado en 16.7 puntos por ahorro interno y en 5.0 puntos por ahorro externo que debe tener el signo contrario al de la cuenta corriente expresado en dólares y presentado en el apartado 3.

En base a la información presentada en el Cuadro 6, una recuperación económica con tasas de crecimiento en la producción cada vez mayores estará acompañada por un creciente deterioro en la cuenta corriente de la balanza de pagos.

El déficit en cuenta corriente es cubierto con los flujos de capital que incluyen deuda externa. El acervo de la deuda externa alcanza los US\$ 124,000 millones en 1991 implicando que los pagos de intereses serán crecientes y continuarán siendo un factor determinante del déficit global en la cuenta corriente.

Para que la producción aumente gradualmente, es necesario que la inversión aumente más dinámicamente que la economía en su conjunto. Esto, se refleja como una participación creciente de la inversión dentro del producto interno bruto. Los apartados 4 y 5 del Cuadro 6 muestran la dinámica de la acumulación de capital. Ambos el ahorro externo e interno deben ser suficientes para financiar la inversión. Es evidente que, para sostener los niveles de inversión para el período 1991-95 se requiere de un ahorro externo sustancial. El Banco Interamericano de Desarrollo en su informe de Progreso Económico y Social de 1985, sostiene que un nivel razonable y manejable de ahorro externo es de alrededor de 2 por ciento del PIB. En México, los requerimientos de ahorro externo, para poder alimentar la reactivación económica están por encima de este nivel, llegando a 5.0 por ciento del PIB en 1992. Esta gran magnitud de ahorro externo se refleja en un aumento en el acervo de la deuda externa presentado en el apartado número 7. Sin embargo, a pesar del incremento nominal de la deuda externa, la capacidad de pago de México mejora como lo demuestra la disminución en los coeficientes de deuda/exportaciones, intereses/exportaciones y deuda/PIB.

Se observa que el crecimiento en el consumo total en México debe mantenerse por debajo del crecimiento agregado de la economía. Esto, para permitir un incremento en el ahorro interno. De lo contrario, no existirían

mecanismos de financiamiento para la inversión y consecuentemente el crecimiento deseado del PIB sería insostenible. Esto implica que la reactivación económica debe estar impulsada por la inversión y no por el consumo. De lo contrario, un desequilibrio macroeconómico similar al existente en Perú o en Brasil podría materializarse.

El Cuadro 7 presenta el déficit en la cuenta corriente y la forma en que es financiado. La primera parte presenta como cada componente de la cuenta corriente, de manera individual, contribuye al déficit global. Los niveles elevados de recuperación en la inversión, que se requieren para sostener el perfil de crecimiento deseado en la producción, demandan un incremento en las importaciones de bienes intermedios y de capital. El crecimiento de las importaciones sobrepasa al de las exportaciones deteriorando, gradualmente, el saldo en la balanza de bienes. También, el aumento en las importaciones de bienes trae consigo un fuerte aumento en los débitos de fletes y seguros que frenan el crecimiento en el superávit en la balanza de servicios no factoriales.

La segunda parte presenta, en detalle, como cada componente de la cuenta de capital contribuye al financiamiento demandado. Para que la balanza de pagos en su conjunto este en equilibrio, es necesario que la cuenta de capital genere un superávit equivalente al déficit en la cuenta corriente. Para el período de las proyecciones (1991-95) se observa que el superávit en la cuenta de capital, alimentado por el continuo endeudamiento, así como por un aumento significativo en la inversión directa extranjera, financia el déficit en cuenta corriente y la moderada acumulación de reservas. Para 1995 el acervo de reservas internacionales alcanzará los 22,700 millones de

dólares. El encaminar a una economía a un sendero de crecimiento sostenido, que permita un aumento en el ingreso per-cápita, requiere de un nivel de reservas suficiente para cubrir cualquier desequilibrio externo inesperado de corto plazo. De lo contrario, cualquier choque externo podría fácilmente abortar el proceso de recuperación económica.

Por lo tanto, los Cuadros 6 y 7 indican que para alcanzar los objetivos de crecimiento económico y de acumulación de reservas, y a pesar del formidable crecimiento de la inversión directa extranjera, México debe recurrir al continuo proceso de endeudamiento externo.

Las cantidades de financiamiento externo neto que se requieren para lograr estos objetivos se presentan en el Cuadro 8.

CUADRO 8. RESUMEN DE LOS RESULTADOS DEL MODELO.

Año	Crecimiento deseado del PIB (%)	Endeudamiento Externo Neto (MM de US\$)	Deuda Externa Total (MM de US\$)
1991	3.6	6.0	101
1992	3.9	5.0	106
1993	4.5	6.0	112
1994	5.1	6.0	118
1995	4.5	6.5	124
Promedio	4.3	Total 29.0	

Fuente: Modelo Macroeconómico

Para que la economía mexicana alcance un 4.3 por ciento de crecimiento promedio anual durante 1991-95, se deberán obtener en los mercados

financieros internacionales el equivalente a 29,000 millones de dólares de financiamiento externo neto. Es decir, los desembolsos por préstamos de corto y largo plazo deberán exceder al pago de amortizaciones por este monto. Ceteris-Paribus, los 29,000 millones de dólares de financiamiento externo será el único mecanismo para obtener divisas adicionales que son necesarias para la adquisición de bienes intermedios y de capital que se requieren para alimentar el proceso de reactivación económica. La factibilidad para obtener esta cantidad de financiamiento determinará, en parte, la viabilidad del crecimiento económico deseado. De no conseguirse, se podrá esperar un crecimiento económico menor al presentado en el primer apartado del Cuadro 6.

VI. CONCLUSIONES

Este trabajo ha presentado un análisis comparativo del problema de la transferencia de recursos al exterior en México y una versión operativa del modelo de las dos-brechas. En éste último, la diferencia entre el costo de las importaciones necesarias para mantener un perfil de crecimiento económico deseado y los ingresos por exportaciones, indica la cantidad de recursos externos necesarios para financiar la brecha comercial. El modelo, que consiste en un sistema integrado de variables, identidades y ecuaciones de comportamiento, permite presentar resultados consistentes entre los sectores de cuentas nacionales, balanza de pagos y deuda externa con especial atención al crecimiento económico de largo plazo y al papel central de las divisas en este proceso. Posteriormente se presentó un ejercicio normativo de simulación a efecto de analizar los resultados bajo el enfoque de las dos brechas. Las

proyecciones indican que, si México alcanza a un 4.3 por ciento de crecimiento promedio anual durante el período 1991-95, será necesario conseguir de los mercados financieros internacionales el equivalente a 29,000 millones de dólares de financiamiento externo neto. De lo contrario, será imposible sostener el nivel de ahorro externo, los niveles de inversión y consecuentemente, el ritmo de crecimiento económico.

El objetivo de este trabajo no fue el de presentar un análisis detallado de las perspectivas económicas de mediano plazo en México ni el de defender las magnitudes ni la dirección de las variables proyectadas. El objetivo consistió en describir los lineamientos teóricos de los modelos de las dos-brechas, construir una versión operativa del modelo, y describir la mecánica de análisis de las proyecciones consistente con este enfoque.

No obstante la relevancia del modelo presentado en este trabajo, es importante recalcar las tres limitaciones que tiene como instrumento para generar proyecciones. Primero: con la enorme volatilidad de la información macroeconómica registrada desde 1970, los valores de los coeficientes estimados se vuelven altamente inestables; Segundo: La Crítica de Lucas sostiene que los agentes económicos incorporan sus expectativas al valor de los coeficientes a medida que reciben nueva información. Esto cuestiona la veracidad de las proyecciones generadas con modelos de coeficientes fijos; Tercero: La reciente apertura económica y el cambio estructural de la economía mexicana invalidan el utilizar la información histórica para explicar el comportamiento presente y futuro, siendo está la base del análisis de regresión.

Teniendo en cuenta estas limitaciones, la relevancia de presentar una versión operativa del modelo de las dos-brechas, presentado hace casi 30 años, se justifica para el caso de México. A pesar de que el programa de ajuste ha generado un repunte en la producción, baja inflación, y finanzas públicas sanas, la apertura económica iniciada con el ingreso al GATT y el Tratado de Libre Comercio, han puesto en evidencia que la restricción más importante, capaz de abortar el proceso de reactivación económica, es la escasez de divisas para poder financiar las importaciones.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- Avramovic Dragoslav, Economic Growth and External Debt, John's Hopkins University Press, Baltimore Md., 1964
- 2.- Banco de México.; Indicadores Económicos, varios números.
- 3.- Banco Interamericano de Desarrollo (1981); IDB Econometric Model With Special Reference to Mexico, Washington D.C.
- 4.- Banco Interamericano de Desarrollo, Informe de Progreso Económico y Social en América Latina, Washington DC., 1985.
5. Banco Mundial (1976); "The Minimum Standard Model", mimeo.
- 6.- Carey, Richard, "Official Financing and Growth-Oriented Structural Adjustment," en Growth-Oriented Adjustment Programs, V. Corbo, M. Goldstein y M. Khan (eds.), IMF-World Bank Publications, Washington D.C., 1987.
- 7.- Casillas Luis, "El Problema de la Transferencia en América Latina," en Integración Latinoamericana, Revista Mensual del INTAL, Banco Interamericano de Desarrollo, Mayo 1987 No. 145.
8. Chenery, H. y A.H. Strout (1966); "Foreign Assistance and Economic Development" en American Economic Review, Vol. LVI, septiembre.
9. Griffin, K. y J. Enos (1970); "Foreign Assistance: Objectives and Consequences", en Economic Development and Cultural Change, abril.
- 10.- Haberler G.V., International Trade, William Hodge y Company (ed.), Gran Bretaña, 1965.
- 11.- Humphrey, Thomas., "LDC Lenders Should Have Listened to David Hume," en The Wall Street Journal, 21 de Febrero de 1989.
12. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (1991); Cuaderno de Información Oportuna, varios números.

- 13.- Keynes, John.M., "The German Transfer Problem," en The Economic Journal, Vol. 39, 1929.
- 14.- _____, The Economic Consequences of Peace, Harcourt Publishing Company (ed). Gran Bretaña, 1920.
- 15.- Kindleberger Charles, International Economics, Richard & Irwin Inc.(ed.), 1973.
- 16.- Machlup, Fritz, "The Transfer Problem: Theme and Four Variations," en International Payments, Debts, and Gold: Collected Essays, New York, 1964.
17. McKinnon, R. (1964); "Foreign Exchange Constraints in Economic Development and Efficient Aid Allocation" en Review of Economics and Statistics, mayo.
18. Salas, Javier, "Estimation of Capital Flight from Mexico, 1970-1989", Banco de México, Mimeo, México, D.F., 1989.
- 19.- World Bank, Cintas de Deuda Externa, Marzo, 1990.
- 20.- Young, J.P., International Trade and Finance, The Roland Press Company (ed.), 1938.

**ANEXO:
VERSION OPERATIVA DEL MODELO
EN EL PAQUETE AREMOS ***

* ADVANCED REGRESSION AND MODELING SYSTEM.
WHARTON EFA. VERSION 1.3

INDICE

	Página
I. Lista de Archivos e Instrucciones de Operación	
I.1) Bancos de Datos	3
I.2) Archivos de Transformación	3
I.3) Archivo de Modelo	3
I.4) Instrucciones de Operación	3
II. Lista de Variables Primarias	
II.1) Cuentas Nacionales Reales	5
II.2) Cuentas Nacionales Nominales	5
II.3) Balanza de Pagos en Dólares Corrientes	6
II.4) Deuda Externa en Dólares Corrientes	6
II.5) Precios Internacionales	6
II.6) Otras Variables	7
III. Lista de Variables Generadas	
III.1) Archivo METRADE	8
III.2) Archivo COREBOP	9
III.3) Archivo CORENA	10
III.4) Archivo COSAVINV	11
IV. Las Ecuaciones del Modelo.	
IV.1) Ecuaciones de Comportamiento	13
IV.2) Identidades	14

I. LISTA DE ARCHIVOS E INSTRUCCIONES DE OPERACION

I.1. Bancos de Datos:

1. MEXICO.BNK Series Históricas Primarias y Generadas
2. MEMODEL.BNK Identidades, Regresiones, Series Exógenas y Proyecciones
3. WORLD.BNK Precios Internacionales

I.2. Archivos de Transformación:

4. METRADE.CMD Transformaciones de las exportaciones e importaciones de bienes y servicio de dólares corrientes a pesos de 1980. Cálculo de propensiones medias a importar.
5. COREBOP.CMD Transformaciones relacionadas con la balanza de pagos y la deuda externa. Por ejemplo: Tasa de interés implícita de la deuda externa, tipo de cambio implícito de exportaciones e importaciones y el coeficiente de deuda/PIB.
6. CORENA.CMD Transformaciones relacionadas con las cuentas nacionales. Por ejemplo: deflatores implícitos, tasas de crecimiento, cálculo valor agregado sectores primario, secundario y terciario.
7. COSAVINV.CMD Cálculo de ahorro de las personas, empresas, gobierno y ahorro externo y sus proporciones con respecto al PNB.

I.3. Archivo de Modelo.

8. MEMODEL.CMD Archivo único que contiene las identidades y ecuaciones de comportamiento del modelo macroeconómico.

I.4. Instrucciones de Operación.

1. Copiar todos los archivos descritos en el disco duro.
2. Abrir como banco de datos primario MEXICO.BNK y el archivo WORLD.BNK como secundario.
3. Actualizar las variables primarias.

4. Ejecutar los archivos de transformación en el siguiente orden: METRADE.CMD, COREBOP.CMD, CORENA.CMD y COSAVINV.CMD.
5. Ejecutar el archivo MEMODEL.CMD [-> obey METRADE.CMD;]. El archivo MEMODEL.CMD automáticamente abre los bancos de datos, ejecuta las regresiones y compila el modelo.
6. Al finalizar el Paso No. 5 queda abierto como primario el archivo MEMODEL.BNK. Extrapolar las variables exógenas en ese mismo banco de datos.
7. Efectuar las proyecciones y calibrar el modelo.
8. Para la presentación de los resultados ejecutar los procedures:
 - a) JOIN;
 - b) CUADRO1;
 - c) CUADRO2; y
 - d) CUADRO3.

Los procedures descritos se encuentran grabados en el banco de datos MEMODEL.BNK.

Nota: Recordar que al ejecutar el archivo MEMODEL.CMD más de una vez, borra los residuales originales.

I. LISTA DE VARIABLES PRIMARIAS

II.1. Cuentas Nacionales en miles de millones de pesos de 1980.

Fuente INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales. Varios Tomos.

GICHR	- Variación de Existencias
GGDPR	- Producto Interno Bruto
GCTR	- Consumo Total
GCPR	- Consumo Privado
GCGR	- Consumo de Gobierno
GITR	- Inversión Bruta Total
GIFR	- Inversión Fija
GIPR	- Inversión Privada
GICR	- Inversión Pública
GECSR	- Exportaciones de Bienes y Servicios
GMCSR	- Importaciones de Bienes y Servicios
HO301R	- Valor Agregado Sector Agrícola
HO302R	- Valor Agregado Sector Industrial
HO303R	- Valor Agregado Sector Servicios
HGDPR	- Producto Interno Bruto por Sector de Origen.

II.2. Cuentas Nacionales en miles de millones de pesos corrientes.

Fuente INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales. Varios Tomos.

GICHC	- Variación de Existencias
GGDPC	- Producto Interno Bruto
GCTC	- Consumo Total
GCPC	- Consumo Privado
GCGC	- Consumo de Gobierno
GITC	- Inversión Bruta Total
GIFC	- Inversión Fija
GIPC	- Inversión Privada
GIGC	- Inversión Pública
GEWSC	- Exportaciones de Bienes y Servicios
GMWSC	- Importaciones de Bienes y Servicios
YFGC	- Sueldos y Salarios pagados por el Gobierno General
YNNPFCG	- Ingreso Nacional
YBDTC	- Impuestos Directos pagados por las Empresas
YHDTG	- Impuestos Directos pagados por las Familias.
GINTC	- Impuestos Indirectos
YSUBC	- Subsidios del Gobierno general a las Empresas
YGNTRC	- Ingresos no Tributarios
TIMSSC	- Cuotas IMSS
TISSTEC	- Cuotas ISSTE
YIMSSC	- Ingresos IMSSC
YISSTEC	- Ingresos ISSTE
YCOGC	- Transferencias

II.3. Balanza de Pagos en miles de millones de dólares corrientes.
Fuente: Banco de México, Indicadores Económicos

TBGSFDC	- Saldo en la Cuenta Corriente
TBGDC	- Saldo Balanza de Bienes
TBSDC	- Saldo Balanza de Servicios No Financieros
TBFDC	- Saldo Balanza de Factores
TUNTDC	- Transferencias Netas
TEGDC	- Exportaciones de Bienes
TMGDC	- Importaciones de Bienes
TESDC	- Exportaciones de Servicios No Factoriales
TMSDC	- Importaciones de Servicios No Factoriales
TEFDC	- Exportaciones de Servicios Financieros
TMFDC	- Importaciones de Servicios Financieros
TMFITDC	- Pago de Intereses de Deuda Externa
TMFUTDC	- Remesa de Utilidades (Débito)
TMFODC	- Otras Importaciones de Servicios Financieros
TMSFRDC	- Servicios No Financieros (Pago por Fletes y Seguros)
TMSODC	- Servicios No Financieros (Otros)
TESTRANSFDC	- Servicios No Financieros (Transacciones Fronterizas, Crédito)
TESTRDC	- Servicios No Financieros (Transportes, Crédito)
TESODC	- Servicios No Financieros (Otros Créditos)
TEGOILDC	- Exportaciones de Petróleo Crudo
TEGOOILDC	- Exportaciones de Otros Productos Petroleros
TEGMFDC	- Exportaciones de Productos Manufacturados
TEGODC	- Otras Exportaciones de Bienes
TMGCOND	- Importaciones de Bienes de Consumo
TMGINTDC	- Importaciones de Bienes Intermedios
TMGCAPDC	- Importaciones de Bienes de Capital
TBRDC	- Balanza Cuenta de Capital
TIEXDC	- Inversión Directa Extranjera en Activos Físicos
TSIEXDC	- Acervo Inversión Extranjera
TIEXCARD	- Inversión Directa Extranjera en Activos Financieros
TBOCFDC	- Otros Flujos en la Cuenta de Capital
TBNEFDC	- Endeudamiento Externo Neto
TBEODC	- Errores y Omisiones
TRESDC	- Variación Reservas Internacionales
TRASDC	- Acervo Reservas Internacionales
TBKJUSTESDC	- Revalorización y Ajustes

II.4. Deuda Externa

Fuente: Banco de México, The Mexican Economy 1990.

TDXTDC	- Deuda Externa Total
TBKREVALDC	- Revalorización

II.5. Precios Internacionales.

Fuente: Banco Mundial. Estadísticas de Precios Internacionales.

WWIPOILPCH - Precio Internacional del Petróleo (Tasa de Crecimiento)
WWIPXM80 - Deflactor Importaciones de Productos Manufacturados de EEUU.
WWIPAP80 - Deflactor Internacional Canasta de Productos Agrícolas
USPDX80 - Deflactor Exportación de Productos Manufacturados EEUU.
WWIPSF80 - Deflactor Internacional Servicios No Financieros

II.6. Otras Variables

PDCPIPCH - Tasa de Crecimiento del Índice de Precios al Consumidor
PDCPI - Índice de precios al consumidor (1980-100)
PREXAC - Tipo de Cambio Controlado (Promedio Anual)
PREXAF - Tipo de Cambio Libre (Promedio Anual)
PREXAM - Tipo de cambio Implícito de las Importaciones
PREXAE - Tipo de Cambio Implícito de las Exportaciones

III. LISTA DE VARIABLES GENERADAS₁

III.1. ARCHIVO METRADE

! EXPORTACIONES DE BIENES Y SERVICIOS!

```
series tegmfr-(tegmfdc/wwipxm80)*prexac[80:1];
series wpoilbb-tegoildc/tegoilbb;
series wpoil80-wpoilbb/wpoilbb[80:1];
series tegoilr-(tegoildc/wpoil80)*prexac[80:1];
series tegooilr-(tegooilc/wpoil80)*prexac[80:1];
series tegodc-tegdc-tegoildc-tegooilc-tegmfdc;
series tegor-(tegodc/wwipap80)*prexac[80:1];
series tegr-tegmfr+tegoilr+tegooilr+tegor;
```

```
series testrteg-testrdc/tegd;
series testrr-(testrdc/wwipsf80)*prexaf[80:1];
series testransfr-(testransfdc/wwipsf80)*prexaf[80:1];
series tesodc-tesdc-testrdc-testransfdc;
series tesor-(tesodc/wwipsf80)*prexaf[80:1];
series tesr-testrr+testransfr+tesor;
series tegsr-tegr+tesr;
```

! IMPORTACIONES DE BIENES Y SERVICIOS!

```
series tmgconr-(tmgcondc/uspdx80)*prexac[80:1];
series tmgcong-tmgconr/gcpr;
series tmgintr-(tmgintdc/uspdx80)*prexac[80:1];
series tmgintg-tmgintr/h0302r;
series tmgcapr-(tmgcapdc/uspdx80)*prexac[80:1];
series tmgcapp-tmgcapr/gifr;
series tmgr-tmgcapr+tmgintr+tmgconr;
```

```
series tmsfrdc-tmsfide+tmstrdc;
series tmsfrtmg-tmsfrdc/tmgdc;
series tmsfrr-(tmsfrdc/wwipsf80)*prexaf[80:1];
series tmsodc-tmsdc-tmsfrdc;
series tmsor-(tmsodc/wwipsf80)*prexaf[80:1];
series tmsr-tmsfrr+tmsor;
series tmgsr-tmgr+tmsr;
```

```
series gefr-(tefdc/wwspd80)*prexac[80:1];
series gmfr-(tmfdc/wwspd80)*prexac[80:1];
series gbfr-gefr-gmfr;
series ggnpr-eggpr+gbfr;
```

₁/Operadores: / - División; * - Multiplicación; - - menos; + - más;
[80:1] - Parámetro equivalente al valor de la serie en el año de 1980;
pch() - tasa de crecimiento; diff() - Primeras Diferencias.

III 2. ARCHIVO COREBOP

!This file produces the necessary transformations related to
!balance of payments and external financing. WARNING. Make sure
!you have checked your original data before using this file. You
!should also use it only after you have used your country specific
!file.

!COMMENT --->> Current Account.

!|
ser tegsdc-tegdc+tesdc;
ser tegsfdc-tegsdc+tefdc;
ser prexae-gegsc/tegsdc;
ser pe=prexae-prexaf;
ser prexag=prexac/prexaf;
ser tmgsdc=tmgdc+tmcdc;
ser tmgsfdc=tmgsdc+tmfcdc;
ser prexam=gmgsdc/tmgsdc;
ser pm=prexam-prexaf;
ser tbsdc=tesdc-tmsdc;
ser tbfdc=tefdc-tmfcdc;
ser tbgdc=tegdc-tmgdc;
ser tbsfdc=tbsdc+tbfdc;
ser tefcdc=tefdc-tefittcdc;
ser tmfcdc=tmfcdc-tmfittcdc-tmfutcdc;

ser teftg=tefittcdc/tsrescdc;

!COMMENT --->> External Debt.

!|
ser tsitdx=tmfittcdc/tegsdc;
ser tdxttegs=tdxttcdc/tegsdc;
ser tbkrevaldc=diff(tdxttcdc)-tbnefdc;
ser tbocfcdc=tbkcdc-tbnefdc-tiexcdc-tiexcardc;
ser tinttex=tmfittcdc/tdxttcdc[-1];
ser tmfalfa=tmfigdc/tmfittcdc;
ser tinspex=tinttex-libor;

III.3. ARCHIVO CORENA

Use this file to produce the necessary transformations related
!to national accounts. WARNING... Make sure you have checked
!your original data before using this command file. You should
!also use it only after you have used your country specific file.

!
!COMMENT --->> National Accounts: Final Demand.
!

ser gefr=(tefdc/pdtms)*prexac;
ser gmfr=(tmfdc/pdtms)*prexac;
ser gbfr=gefr-gmfr;
ser ggnpr=ggdpr+gbfr;

ser gbgsr=gegsr-gmgsr;
ser pdgdp=ggdpc/ggdpr;
ser bgpsc=gegsc-gmgsr;

ser gegsrpch=pch(gegsr);
ser gmgsrpch=pch(gmgsr);
ser gcprpch=pch(gcpr);
ser gcgrpch=pch(gcgr);
ser gctrpch=pch(gctr);
ser gigrpch=pch(gigr);
ser giprpch=pch(gipr);
ser gitrpch=pch(gitr);
ser dgitr=diff(gitr);
ser ggdprpch=pch(ggdpr);
ser pdgdpch=pch(pdgdp);
ser pdcpipch=pch(pdcp1);
ser pdgit=gito/gitr;
ser pdgcp=gcgc/gcgr;
ser pdgcp=gcpc/gcpr;

!COMMENT--->> Sector of Origin.

ser h0301r=h1001r;
ser h0302r=h1002r+h1003r+h1004r+h1005r;
ser h0303r=h1006r+h1007r+h1008r+h1009_10r;
ser h0301rpch=pch(h0301r);

III.4 ARCHIVO COSAVINV

```
!Execute after TRADE, COREBOP, CORENA
!COMMENT ---> Savings and Investment.
ser gggc-gggc-yffc;
ser gyfc-gpc+gggc+gegsc+gite;
ser ytuntc-tuntc*prexac;
ser gefc-tefdc*prexac;
ser yffc-yppfcc-yffc-ytuntc-gefc;
ser yffgyf-yffc/gyfc;
ser ybdtc-ydtc-yhdtc;
ser gttc-gintc-ysubc+ybdtc+yhdtc+ygntrc+gefc+.66*timssc+tisstec;
ser gmfc-tmfdc*prexac;
ser gbfc-gefc-gmfc;
ser ggnpc-ggdp+gbfc;
ser gmgsfc-gmgsc+gmfc;
ser gmfc-(tmfodc/tmfdc)*gmfc;
ser gmfutc-(tmfutdc/tmfdc)*gmfc;
ser gmfitc-(tmfittdc/tmfdc)*gmfc;
ser tmfig-gmfig/gmfitc;
ser tmfigdc-tmfig*tmfittdc;
ser gmflpc-gmfitc-gmfig;
gsbc-gyfc-yffc-ygntrc-ybdtc-gintc+ysubc-gmgsc-gmflpc-gmfutc-gmfoc-.33*timssc;
ser gshc-yppfcc+yimssc+yisstec-gefc+ydmige-yhdtc-gpc-tisstec-.33*timssc+yocg;
ser gspc-gshc+gsbc;
ser gsgc-gttc-ydmige-yffc-gcggc-ycgc-gmfig-yimssc-yisstec;
ser gnsextc-gmgsfc-gegsc-gefc-ytuntc;
ser gnsintc-gshc+gsbc+gsgc;
ser gnstc-gnsintc+gnsextc;
ser gitg-gite/ggdp;
ser gitgn-gite/ggnpc;
ser gnstgn-gnstc/ggnpc;
ser gnsintgn-gnsintc/ggnpc;
ser gabgn-gsbc/ggnpc;
ser gsggn-gsgc/ggnpc;
ser gshgn-gshc/ggnpc;
ser gspgn-gspc/ggnpc;
ser gnsextgn-gnsextc/ggnpc;
ser gcggr-gcggc/pdgcg;
ser gcggrpch-pch(gcggr);
ser yffr-yffc/pdpci;
ser yfgr-gcgr-gcggr;
ser yfgrpch-pch(yfgr);
ser ydtc-ybdtc+yhdtc;
ser ybdtgy-ybdtc/gyfc;
ser yhdtyn-yhdtc/yppfcc;
ser ydtgn-ydtc/ggnpc;
ser ygntgy-ygntrc/gyfc;
ser ysubgy-ysubc/gyfc;
ser gintgy-gintc/gyfc;
ser ybdtgy-ybdtc/gyfc;
```

ser yhdtyn-yhdte/yinnpfee;
ser yissteg-yisstec/yinnpfee;
ser tissteg-tisstec/gttc;
ser timssg-timssc/gttc;
ser yimssg-yimssc/yinnpfee;
ser tmfig-tmfigdc/tmfittdc;

IV. ECUACIONES DEL MODELO

Las variables subrayadas identifican a las variables exógenas.

IV.1. ECUACIONES DE C. PORTAMIENTO

MEMODEL1:GICHR

Ordinary Least Squares

ANNUAL data for 31 periods from 1960 to 1990

Date: 10 OCT 1990

gichr

$$- \quad 0.66025 * \underline{gichr[-1]} + 0.21295 * \underline{diff(gitr)} + 10.3986 \\ (5.74119) \qquad \qquad (4.47076) \qquad \qquad (1.31951)$$

Sum Sq	25327.0	Std Err	30.0755	LHS Mean	47.5713
R Sq	0.6389	R Bar Sq	0.6131	F 2, 28	24.7701
D.W.(1)	1.7333	D.W.(2)	1.7603		
H	-0.0344				

MEMODEL1:GIFR

Two Stage Least Squares

Fit with metric: ONE

ANNUAL data for 20 periods from 1971 to 1990

Date: 10 OCT 1990

gifr

$$- \quad 0.70194 * \underline{gifr[-1]} + 0.82016 * \underline{ggdpr} - 0.75635 * \underline{ggdpr[-1]} \\ (11.2332) \qquad \qquad (9.09672) \qquad \qquad (8.81903)$$

$$- 108.698 \\ (2.20492)$$

Sum Sq	20648.7	Std Err	35.9242	LHS Mean	823.267
R Sq	0.9702	R Bar Sq	0.9646	F 3, 16	173.740
D.W.(1)	2.0813	D.W.(2)	2.1947		
H	-0.2232				

MEMODEL:H0302R

Two Stage Least Squares

Fit with metric: ONE

ANNUAL data for 30 periods from 1961 to 1990

Date: 10 OCT 1990

h0302r

$$- \quad 0.30902 * gctr + 0.28693 * gifr + 0.22768 * geger - 0.14703$$

(11.1055) (5.11915) (4.51818) (0.01044)

Sum Sq	3599.95	Std Err	11.7669	LHS Mean	1064.72
R Sq	0.9994	R Bar Sq	0.9993	F 3, 26	13522.2
D.W.(1)	1.8779	D.W.(2)	1.6795		

MEMODEL:TINTEX

Ordinary Least Squares

ANNUAL data for 28 periods from 1963 to 1990

Date: 10 OCT 1990

log(tinttex)

$$- \quad 0.98164 * \log(\text{libor})$$

(77.9073)

Sum Sq	0.7915	Std Err	0.1710	LHS Mean	-2.5049	Res Mean	-0.0080
R Sq	0.7386	R Bar Sq	0.7386	F 1, 27	76.3000	XRMS	51.1248
D.W.(1)	1.2228	D.W.(2)	2.1901				

TINTEX=exp(??)

IV.2 IDENTIDADES

EXPORTACIONES DE BIENES

```
equation tegdc-tegoildc+tegooildc+tegmfdc+tegodc;
equation teoildc-wpoilbb*tegoilbb;
equation wpoilbb-wpoilbb[-1]*((wpoilpch/100)+1);
equation wpoil80-wpoilbb/31.191;
equation teoilir=(tegoildc/wpoil80)*22.951;
equation tegooildc=(tegoilir*wpoil80)/22.951;
equation tegmfdc=(tegmfr*wipxm80)/22.951;
equation tegodc=(tegor*wipap80)/22.951;
equation teqr=tegoilir+tegooilir+tegmfr+tegor;
```

IMPORTACIONES DE BIENES

equation $tmgr = tmgcapr + tmgconr + tmgintr$;
equation $tmgdc = tmgcapdc + tmgcondc + tmgintdc$;
equation $tmgcapdc = (tmgcapr * uspdx80) / 22.951$;
equation $tmgcapr = tmgcapg * gifr$;
equation $tmgcondc = (tmgconr * uspdx80) / 22.951$;
equation $tmgconr = tmgcong * gcpr$;
equation $tmgintdc = (tmgintr * uspdx80) / 22.951$;
equation $tmgintr = tmgintg * h0302r$;

! SERVICIOS NO FINANCIEROS!
! CREDITOS!

equation $tesdc = testransfdc + testrdc + tesodc$;
equation $tesr = testransfr + testrr + tesor$;
equation $testransfdc = (testransfr * wippsf80) / 22.951$;
equation $testrdc = testrteg * tegdc$;
equation $testrr = (testrdc / wippsf80) * 22.951$;
equation $tesodc = (tesor * wippsf80) / 22.951$;

! SERVICIOS NO FINANCIEROS!
! DEBITOS!

equation $tmsdc = tmsfrdc + tmsodc$;
equation $tmsr = tmsfrr + tmsor$;
equation $tmsfrdc = tmsfrtmg * tmgdc$;
equation $tmsfrr = (tmsfrdc / wippsf80) * 22.951$;
equation $tmsodc = (tmsor * wippsf80) / 22.951$;

! VINCULO ENTRE CUENTAS NACIONALES Y BALANZA DE PAGOS!
! OBSERVEN COMO SE NORMALIZAN LAS ECUACIONES!

equation $tegsr = tegr + tesr$;
equation $tmgsr = tmgr + tmsr$;

equation $gegsr = pch(gegsr) - pch(tegsr)$; !VINCULO EXPORTACIONES!
normalize $gegsr = gegsr * (1 + ?? / 100)$;

equation $gmgsr = pch(gmgsr) - pch(tmgsr)$;
normalize $gmgsr = gmgsr * (1 + ?? / 100)$; !VINCULO IMPORTACIONES!

! SERVICIOS FINANCIEROS!

equation $tmfdc = tmfittdc + tmfutdc + tmfodc$;
equation $tmfutdc = tuex + tsiexdc[-1]$;
equation $tmfittdc = tintex * tdxttdc[-1]$;
equation $tefdc = tefitg * tsresdc[-1] + tefodc$;

! CUENTA CORRIENTE!

equation $tbgsfdc = tbgdc + tbsdc + tbfdc + tuntdc$;
equation $tegsdc = tegdc + tesdc$;
equation $tmgsdc = tmgdc + tmsdc$;
equation $tbsfdc = tbfdc + tbsdc$;
equation $tbsdc = tesdc + tmsdc$;
equation $tbgdc = tegdc + tmgdc$;
equation $tbfdc = tefdc + tmfdc$;

! NECESIDADES DE FINANCIAMIENTO EXTERNO!

equation $tbnefdc = -tbgsfdc - tiexdc - tiexcadc - tbocfdc - tbeodc + tresdc + tbkajustesdc$;
equation $tbkdc = tbnefdc + tiexdc + tiexcadc + tbocfdc$;
equation $tsresdc = tsresdc[-1] + tresdc$;
equation $tsiexdc = tsiexdc[-1] + tiexdc$;

! DEUDA EXTERNA Y COEFICIENTES DE ENDEUDAMIENTO!

equation $tdxttdc = tdxttdc[-1] + tbnefdc + tbkrevaldc$;
equation $tdxtteg = tdxttdc / tegsdc$;
equation $tsitdx = tmfittdc / tegsdc$;

! SECTOR REAL!

set equation constant off autofit off;
equation $gcgr - gggr[-1] * ((gcgrpch/100) + 1)$;
equation $yfgr - yfgr[-1] * ((yfgrpch/100) + 1)$;
equation $ggdpr - ggdpr[-1] * ((ggdprpch/100) + 1)$;

equation $gcpr - ggdpr - gcgr - gitr - ggsr + gmsr$;
equation $gitr = gifr + gichr$;
equation $gbgsr - ggsr + gmsr$;
equation $gctr = gcpr + gcgr$;

! PIB POR EL LADO DEL GASTO!