

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

DIVISIÓN DE CIENCIAS ECONÓMICO-ADMINISTRATIVAS

IMPACTO DEL TIPO DE CAMBIO REAL Y DE LA DEMANDA EXTERNA EN
LAS EXPORTACIONES AGROPECUARIAS DE MÉXICO DURANTE 1982-1994



DIRECCION ACADEMICA
DEPTO. DE SERVICIOS ESCOLARES
OFICINA DE EXAMENES PROFESIONALES

TESIS

QUE COMO REQUISITO PARCIAL
PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRO EN CIENCIAS EN ECONOMÍA DEL DESARROLLO RURAL

PRESENTA:

LUIS FÉLIX GUTIÉRREZ



Mayo de 1998

Chapingo, Estado de México.

863221

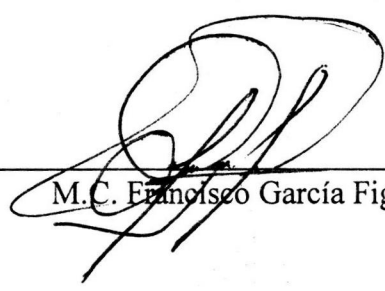
IMPACTO DEL TIPO DE CAMBIO REAL Y DE LA DEMANDA EXTERNA EN
LAS EXPORTACIONES AGROPECUARIAS DE MÉXICO DURANTE 1982-1994

Tesis realizada por **Luis Félix Gutiérrez** bajo la dirección del Comité Asesor indicado,
aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:

MAESTRO EN CIENCIAS EN ECONOMÍA DEL DESARROLLO RURAL

DIRECTOR:  _____
Dr. José Ma. Salas González

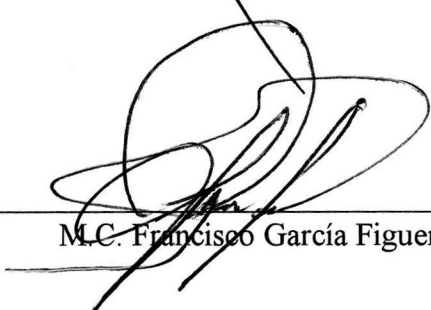
ASESOR:  _____
Dra. Miriam Leticia Sagarnaga V.

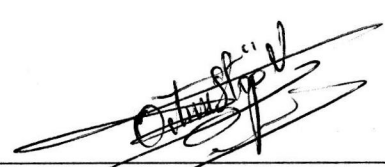
ASESOR:  _____
M.C. Francisco García Figueroa

IMPACTO DEL TIPO DE CAMBIO REAL Y DE LA DEMANDA EXTERNA EN
LAS EXPORTACIONES AGROPECUARIAS DE MÉXICO DURANTE 1982-1994

El jurado que revisó y aprobó el examen de grado de **Luis Félix Gutiérrez** autor de la presente tesis de **Maestría en Ciencias en Economía del Desarrollo Rural** estuvo constituido por:

PRESIDENTE: 
Dr. José Ma. Salas González

ASESOR: 
M.C. Francisco García Figueroa

ASESOR: 
M.C. Octavio Santiago Velasco

AGRADECIMIENTOS

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), por el financiamiento otorgado para realizar los estudios.

A la Universidad Autónoma Chapingo (UACH) y a la División de Ciencias Económico Administrativas (DICEA), por hacer posible seguir superándome.

Al Dr. José Ma. Salas González, por la dirección del presente trabajo y su amistad.

A los miembros del Comité Asesor y Jurado, por la revisión y sugerencias hechas al presente trabajo.

A todos los Profesores de la División de Ciencias Económico-Administrativas, que han colaborado en mi formación profesional.

DATOS BIOGRÁFICOS

Fecha y lugar de nacimiento:

19 de agosto de 1969, Tampamolón Corona, S.L.P.

Estudios Profesionales:

- * Licenciatura: Economía Agrícola, Universidad Autónoma Chapingo, Chapingo, México. 1988-1992.
- * Posgrado: Maestría en Economía del Desarrollo Rural. División de Ciencias Económico-Administrativas. Chapingo, México. 1993-1995

Desempeño Profesional:

- * Técnico Académico del Departamento de Economía Agrícola. Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, México. 1993
- * Profesor del Instituto Tecnológico Agropecuario No. 32. Tecamatlán, Pue. 1995-1998.

Impacto del Tipo de Cambio Real y de la Demanda Externa en las Exportaciones Agropecuarias de México Durante 1982-1994.¹

Luis Félix Gutiérrez y José Ma. Salas González²

RESUMEN:

En este trabajo se analiza la tendencia y la participación tanto de las exportaciones como el producto interno bruto (PIB) del sector agropecuario con respecto a las exportaciones y PIB totales del país. Se cuantifica y analiza el impacto del tipo de cambio real (TCR) y la demanda externa sobre el desempeño de las exportaciones agropecuarias.

Para tal efecto, se hizo una revisión minuciosa de la teoría existente alrededor del tipo de cambio, se determinó cual es la mejor forma de calcular el TCR dado el planteamiento y la información existente para calcularlo; se formularon varios modelos econométricos con la información de TCR previamente calculados.

Los resultados indican que la participación del sector agropecuario en la economía nacional tienden a ser menores. A partir de 1986 las exportaciones agropecuarias crecen más que el PIB agropecuario. Lo anterior se debe a la reducción del apoyo estatal al sector agropecuario y a la apertura comercial, ya que por un lado se reduce la producción nacional y, por otro, se otorga facilidades de exportación a los productores altamente productivos y competitivos.

Se encontró también una alta asociación entre los movimientos del TCR y la demanda externa con los movimientos de las exportaciones agropecuarias.

Palabras Clave: Divisa, tipo de cambio, apertura comercial, política agrícola, política cambiaria.

¹ Resumen de la Tesis del primer autor para obtener el grado de Maestro en Ciencias en Economía del Desarrollo Rural en la Universidad Autónoma Chapingo (UACH).

² Profesor-Investigador del Departamento de Sociología Rural. UACH. Chapingo, México.

ABSTRACT

Luis Félix Gutiérrez

The Impact of Real Exchange Rate and Foreign Demand on mexican Agricultural Exports for 1982-1994.

(Under the direction of J. M. Salas González).

This study trends and participation of both exports and the national gross product (NGP) of the agricultural sector with respect to the country's total exports and NGP. The impact of the real exchange rate (RER) and the foreign demand on the performance of agricultural exports is quantified and analyzed.

To this effect, the existing theories on exchange rates were thoroughly reviewed, and the best way to calculate RER was determined, given the problem posed and the existing information for its calculation. Several econometric models were formulated with the information from calculated previously.

The results indicate that the participation of the agricultural sector in the national economy tends to incline. From 1986 on, agricultural exports increase more than the agricultural NGP. This is due to the reduction in state support for the agricultural sector and to the opening up of commercial relations since, on the one hand, national production decreases, while, on the other, facilities for exportation are granted to highly productive, competitive producers.

It Was also found that there is a close association between RER and foreign demand movements and agricultural exports movements.

KEY WORDS: Foreign exchange, exchange rate, free trade, agricultural policy, exchange policy.

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Planteamiento del Problema.....	4
1.2. Justificación.....	6
1.3. Objetivos.....	6
1.4. Hipótesis.....	7
1.5. Método y Procedimiento.....	8
2. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.....	11
2.1. Política Económica y Macroeconomía.....	11
2.1.1. Los Instrumentos de la Política Macroeconómica.....	13
2.2. Principales Instrumentos de la Política Agrícola.....	18
2.2.1. Instrumentos Macroeconómicos Sectoriales.....	18
2.2.2. La Política Comercial y Tipo de Cambio.....	21
2.2.2.1. La Política Comercial.....	21
2.2.2.2. La Política Cambiaria.....	22
2.3. Tipo de Cambio.....	25
2.3.1. Tipo de Cambio Nominal.....	26
2.3.2. Sistemas Cambiarios.....	27
2.3.2.1. Tipo de Cambio Fijo.....	27

2.3.2.2. Tipo de Cambio Libre, Flexible o Fluctuante.....	29
2.3.2.3. Tipo de Cambio Dual y Múltiple.....	30
2.4. Regímenes Cambiarios Practicados.....	31
2.4.1. El Patrón Oro.....	31
2.4.2. Patrón Oro de Cambio.....	33
2.4.3. Sistema de Fijación Ajustable.....	34
2.4.4. Tipo de Cambio Nominal Indizado.....	34
2.4.5. Sistema de Devaluación Preanunciada.....	35
2.4.6. Patrón Dolar.....	37
2.4.7. Sistema de Flotación Europea Conjunta.....	38
2.4.8. Sistema de Fluctuación Limpia.....	39
2.4.9. Sistema de Fluctuación Sucia.....	39
2.4.10. Tipo de Cambio Orientado.....	39
2.5. Diferentes Conceptos de Tipo de Cambio.....	40
2.5.1. Tipo de Cambio Nominal Bilateral.....	40
2.5.2. Tipo de Cambio Nominal Multilateral.....	40
2.5.3. Tipo de Cambio Real.....	42
2.5.4. Tipo de Cambio Real Basado en la Clasificación de Bienes.....	43
2.5.5. Tipo de Cambio Real con Base en Salarios.....	46
2.5.6. Tipo de Cambio Real con Base en Activos Internos.....	47
2.5.7. Tipo de Cambio Real con Base en Precios.....	50
2.5.8. Tipo de Cambio Real Multilateral.....	51

2.5.9. Tipo de Cambio Efectivo.....	52
2.5.10. Tipo de Cambio Efectivo Real.....	53
2.5.11. Tipo de Cambio Equivalente.....	54
2.5.12. Tipo de Cambio Equivalente Efectivo.....	57
2.5.13. Tipo de Cambio de Equilibrio.....	58
2.5.13.1. Tipo de Cambio de Equilibrio con Base en la Teoría de la Paridad del Poder Adquisitivo.....	58
2.5.13.2. El Enfoque de Elasticidad.....	60
3. POLÍTICA ECONÓMICA DE 1982 A 1994.....	64
4. RESULTADOS Y ANÁLISIS.....	72
4.1. Tendencias de las Exportaciones y el PIB del Sector Agropecuario.....	72
4.2. El Tipo de Cambio Real y las Exportaciones Agropecuarias (1985-1994).....	79
4.3. Elasticidades de las Exportaciones Agropecuarias al Tipo de Cambio Real (TCR) y a la Demanda Externa.....	87
5. CONCLUSIONES.....	95
6. BIBLIOGRAFÍA.....	103
7. ANEXOS.....	110

1. INTRODUCCIÓN

El proteccionismo es un modelo de desarrollo que se ha practicado en todo el mundo, este modelo se basa en la protección del mercado interno en favor de los productores domésticos de la competencia externa. En general, hasta cierto nivel de desarrollo el proteccionismo dio buenos resultados; sin embargo, las necesidades de importación de bienes de capital y materias primas baratas por parte de los productores más competitivos y fuertes, además de la necesidad de colocar la producción de éstos en el extranjero, hace del proteccionismo un marco demasiado estrecho para permitir y promover el desarrollo económico. Paulatinamente se agotó este modelo y, finalmente, en la década de los setentas se abandona y se plantea otro modelo basado en la apertura comercial (FAO, 1983 y Méndez, 1994).

Con el modelo de economía abierta se busca nuevos mercados y mayor flexibilidad en el comercio , además, se pretende alcanzar una mayor eficiencia en la asignación de los recursos productivos, alcanzando con ello una mayor productividad y, por ende, una mejor competitividad en los mercados internacionales.

Hasta la década de los setentas, México fundamentó su desarrollo económico en el modelo proteccionista (industrialización por sustitución de importaciones), registrando un crecimiento económico rápido entre 1940 y 1970. La tasa de crecimiento del producto interno bruto fue de 6.2% anual en promedio. A su vez, la estructura productiva del país experimentó un proceso acelerado de transformación y de modernización al convertirse la industria en el eje de la acumulación del capital. Sin embargo, el desarrollo conseguido en esos años acusaba de serios problemas: el proteccionismo excesivo y poco selectivo hizo que la industria se desarrollara sin hacer frente a la competencia externa, para atender un mercado interno limitado y frecuentemente distorsionado por la concentración del ingreso, lo que propicia bajos niveles de productividad y eficiencia; la carencia de una base científica propia y por lo tanto de la generación de tecnología propia, no permitió un desarrollo industrial independiente; el proteccionismo indiscriminado del mercado nacional alentó la permanencia de plantas industriales obsoletas que, sin embargo, generaban altas ganancias a sus propietarios; la desarticulación del aparato productivo no sólo era exclusiva del sector industrial, también se daba en otras actividades económicas, la asimetría creciente entre la industria y la agricultura es prueba de ello. La suma de problemas y desajuste permiten advertir que México enfrentaba graves desequilibrios estructurales y que la presión externa podría dar lugar a una agudización de los factores limitantes. Así, en la década de los setentas, la crisis del sistema capitalista mundial complementó el panorama poco alentador de la economía mexicana. La crisis mexicana de 1982 presentaba un panorama

de reducción del producto interno bruto (PIB), inflación, devaluación, deuda externa, salida de capitales, etc. (Huerta., 1995 y Paz, 1995).

El Plan Nacional de Desarrollo dado a conocer en 1982 consideró dos estrategias: una para el reordenamiento económico en el corto plazo y otra para un cambio estructural, que comprendía el mediano y el largo plazos; con la segunda estrategia se planteó modificar el papel económico del Estado, abrir la economía al flujo del comercio exterior, alentar el ingreso de inversiones extranjeras, modernizar la planta productiva y promover la exportación de manufacturas (Paz, 1995).

La industrialización por sustitución de importaciones otorgó protección al sector industrial y gravó implícitamente al sector primario, al permitir un deterioro de las relaciones de intercambio en favor de los precios de los sustitutos de importaciones industriales. Además, la sobrevaluación del peso que caracterizó a este período también significó un sesgo contra las exportaciones agropecuarias. El viraje de la política económica de un modelo proteccionista a uno de mayor apertura al exterior, implicó la instrumentación de una política comercial y cambiaria con tendencias a reducir el sesgo contra las exportaciones (Contreras, 1994).

Además de la oferta interna, la demanda mundial y los precios, el papel de la política comercial y cambiaria en el comportamiento de las exportaciones agropecuarias juegan un papel determinante.

En el modelo neoliberal se concede al tipo de cambio el papel de equilibrar la balanza de pagos. Se busca con las devaluaciones elevar el tipo de cambio real y, con ello, incentivar la producción de bienes comercializables y sustitutos de importaciones.

1.1. Planteamiento del problema

Desde hace varios años se ha planteado que el desarrollo económico del país debe sustentarse en la expansión industrial y de servicios conjugados con un desarrollo efectivo del sector agropecuario. Sin embargo, la política económica implementada durante el modelo de industrialización por sustitución de importaciones configuró un sesgo contra el sector agropecuario y sus exportaciones, ya que el proteccionismo industrial y el tipo de cambio sobrevaluado, además de las restricciones a la exportación, crearon condiciones desfavorables para la exportación de productos agropecuarios (Paz, 1995 y Contreras, 1994).

El tipo de cambio es, tal vez, la variable macroeconómica más compleja, ya que es la que conecta a un país con el resto del mundo, por lo que afecta y es afectada por todas y cada una de las decisiones de los agentes económicos (Schettino, 1995).

EL cambio estructural planteado en 1982, indujo a una política comercial y cambiaria en favor de una mayor apertura comercial, en donde el tipo de cambio se constituye como el equilibrador de la balanza de pagos. Se supone que esta política tiende a reducir el sesgo

antiexportador existente en el modelo de desarrollo anterior, ya que se relajan las restricciones a la exportación, y las devaluaciones elevan el tipo cambio real y con ello se incentiva la producción de bienes comercializables y sustitutos de importaciones.

Cabe preguntarse qué tan real y efectiva ha sido la política cambiaria en el mejoramiento de las exportaciones agropecuarias de México a partir de 1982, ya que sabemos que la devaluación, si bien altera los precios relativos, no modifica las diferencias de productividad entre países, y son éstas las que en gran medida crean las bases para tener presencia en el mercado mundial.

Según Paz (1995), las diferencias de productividad y, por tanto, de capacidad competitiva entre países de mayor y menor grado de desarrollo relativo tienden a ser cada vez más grandes, como resultado del más alto grado de capitalización y de cambio tecnológico que se observa en favor de los primeros. Si a ello se agrega la magnitud de los apoyos que los países avanzados canalizan a los productores de sus respectivos sectores agropecuarios y forestales, es posible comprender por qué las importaciones de bienes agroalimentarios que realizan los países de menor grado de desarrollo relativo van en aumento, a la par que las exportaciones de esos mismos productos por los países avanzados.

1.2. Justificación

Es importante analizar y cuantificar el impacto del tipo de cambio real y la demanda externa sobre las exportaciones agropecuarias a partir de 1982, ya que se supone que a partir de entonces se configura un panorama alentador para las exportaciones, además, se le concede al tipo de cambio un papel decisivo en el equilibrio de la balanza de pagos.

Hasta ahora, los estudios para analizar los factores que determinan el comportamiento de las exportaciones agropecuarias se han hecho abarcando parte del período proteccionista y parte del nuevo modelo, es decir, no se ha estudiado el impacto del tipo de cambio real y la demanda externa bajo un escenario neoliberal.

1.3. Objetivos

1. Estimar un tipo de cambio nominal multilateral y un tipo de cambio real bilateral con los principales socios comerciales de México y, un tipo de cambio real multilateral ponderado, para el período 1985-1994.
2. Analizar la tendencia del producto interno bruto y las exportaciones del sector agropecuario mexicano durante el período 1982-1994.

3. Analizar el efecto de la demanda externa y el tipo de cambio multilateral en las exportaciones agropecuarias mexicanas durante el período 1985-1994.
4. Cuantificar y analizar la respuesta de las exportaciones agropecuarias mexicanas a la demanda externa y al tipo de cambio real durante el período 1985-1994.

1.4. Hipótesis

1. El tipo de cambio nominal bilateral México-Estados Unidos es similar al tipo de cambio nominal multilateral y, el tipo de cambio real bilateral México-EEUU es similar al tipo de cambio real multilateral por la concentración del comercio de México en éste país.
2. Tanto la participación del PIB agropecuario como la de las exportaciones de éste sector respecto al (los) total(es), tienden a ser menores, debido a la desprotección y retiro de subsidios y apoyo en general a este sector.
3. El crecimiento de las exportaciones agropecuarias repunta en períodos de devaluación real.
4. Las exportaciones agropecuarias responden de manera positiva a los incrementos de la demanda externa.

cuenta el valor de la transacción total con éstos países para hacerse la ponderación; un patrón importador, donde se toma en cuenta solo el valor de las exportaciones de estos países a México para hacerse la ponderación.

5. Se seleccionaron tres períodos base para las operaciones de deflactación: 1983-1985, 1986-1988 y 1987-1989. Se escogen estos períodos por considerarse que hubo una estabilidad económica en esos años, se utiliza un promedio de tres años como base para tratar de disminuir los riesgos de sesgos que pueden darse en el corto plazo.
6. Se calculó el tipo de cambio real multilateral para cada uno de los cuatro patrones comerciales en cada período base, es decir, se calcularon 12 tipos de cambio reales para cada año durante el período 1985-1994.
7. Se calcularon las elasticidades utilizando los tipos de cambio real previamente estimadas, mediante modelos econométricos y con ayuda del paquete estadístico SAS.
8. Se corrieron dos modelos con la misma información utilizada por Contreras (1994), con 1970 = 100, a éstos modelos se les corrige el problema de heterocedasticidad y autocorrelación (Durbin-Watson D).

1.5. Método y Procedimiento

El presente es un estudio de carácter analítico-descriptivo y comprendió los siguientes pasos:

1. Una revisión bibliográfica y análisis de la política económica, los instrumentos de política macroeconómica y sectorial; el concepto de tipo de cambio, los regímenes cambiarios practicados hasta la actualidad y los diferentes conceptos y formas de calcular el tipo de cambio real.
2. Con base en lo anterior se determinó la mejor forma de calcular el tipo de cambio real.
3. Se describió la política económica seguida durante los dos sexenios que abarca el estudio.
4. Se seleccionaron los países que conforman los cuatro patrones comerciales de México: Un patrón exportador, donde se escogen a los más importantes importadores de productos mexicanos y se toma en cuenta tanto el valor de las exportaciones como el de las importaciones con estos países para hacerse la ponderación; un patrón exportador donde se toma en cuenta solo el valor de las exportaciones para hacer la ponderación. Un patrón importador, donde se escogen a las más importantes fuentes de importación de México y se toma en

9. Se analizaron únicamente los resultados basados en el período base 1987-1989, ya que se considera que de los tres períodos base manejados es el mejor, debido a una aparente mayor estabilidad. En 1987 hubo una devaluación de la moneda y en ese mismo año se revalúo nominalmente, hubo también ingresos por incremento del precio del petróleo y, durante los tres años en promedio hubo un muy bajo déficit comercial. Los resultados basados en los dos restantes períodos base se pueden consultar en el anexo.

2. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1. Política Económica y Macroeconomía

Según Méndez (1996), la economía como ciencia nace en el siglo XVIII, se integra de conceptos, categorías, teorías, postulados y leyes económicas que tienen como finalidad la explicación objetiva de la realidad económica.

Sin embargo, en economía no sólo interesa el conocimiento y/o explicación de la realidad económica, sino también actuar sobre ella para modificarla en beneficio de la sociedad.

En la época actual, el Estado participa activamente en la economía a través de la política económica; que puede ser definida como "...el conjunto de mecanismos, instrumentos y acciones que aplica el Estado con el objeto de regular los hechos y fenómenos económicos. El objetivo principal de la política económica es lograr el desarrollo socioeconómico del país." (Méndez, 1994, p. 332).

Para alcanzar el objetivo de desarrollo socio-económico del país, se plantean otros objetivos intermedios (estabilidad monetaria, del sector externo y de precios; redistribución del ingreso, elevación del nivel de vida de la población, reducción del

desempleo y subempleo, conservación y explotación racional de los recursos naturales, y desarrollo del mercado externo) y, para alcanzarlos, se establecen metas específicas, las cuales son de diferentes tipos, entre las que destacan:

- 1) Según el tiempo: metas inmediatas o mediatas; de corto, mediano y largo plazo
- 2) Según los objetivos generales: metas económicas sociales y políticas
- 3) Según la estructura económica: metas globales y sectoriales
- 4) Según el territorio: metas nacionales, regionales, estatales, municipales o locales.

Se busca cumplir con los objetivos y metas específicas a través de diversas medidas e instrumentos, los cuales forman parte de la política económica general, la cual se subdivide según la actividad económica a la que está dirigida.

La división de la política económica y las medidas que pueden ser aplicadas se presentan en el esquema siguiente (*idem*, p. 336):

POLÍTICA ECONÓMICA					
POLÍTICA AGROPECUARIA	POLÍTICA INDUSTRIAL	POLÍTICA MONETARIA	POLÍTICA FINANCIERA	POLÍTICA EXTERIOR	POLÍTICA DE EMPLEO
Reparto agrario. Créditos al campo. Producción de semillas y fertilizantes mejorados. Creación de Infraestructura (caminos, puentes y presas).	Créditos a la industria. Estímulos fiscales. Inversión pública en la industria. Precios y tarifas del sector público baratos para los industriales. Protección del mercado interno.	Devaluación. Emisión monetaria. Regulación crediticia. Crédito selectivo por actividades. Control de cambios. Fijación del tipo de cambio. Creación de nuevas monedas.	Ley de ingresos y egresos de la Federación. Cobro de Impuestos, derechos, productos y aprovechamientos. Fijación de tasas bancarias de interés. Regulación de la deuda pública interna y externa.	Fomento a las exportaciones. Aranceles a la importación. Regulación de la IED. Control de la transferencia de tecnología. Registro de tecnología externa. Permisos a empresas transnacionales.	Creación de empleos en el sector público. Controles salariales. Capacitación de la mano de obra. Fijación de salarios mínimos. Aplicación de la legislación laboral.

Méndez (1996) afirma que los cambios ocurridos a finales del siglo XVIII y en el siglo XIX hicieron que el capitalismo comercial evolucionara hasta llegar a convertirse en capitalismo industrial; surgiendo con ello una serie de economistas que desarrollaron una doctrina económica basada en el análisis económico: la economía clásica, cuyos principales representantes fueron Adam Smith, David Ricardo y Tomás Roberto Malthus.

El Análisis económico clásico fue macroeconómico y trataba de descubrir las leyes que rigen el sistema.

La teoría macroeconómica moderna se basa principalmente en el estudio de los clásicos.

La macroeconomía estudia el comportamiento global de los grandes agregados económicos, tales como la producción, la inversión, el ahorro, el consumo, los impuestos, los precios, etc.; se centra en la estabilización económica (el uso de políticas monetarias y/o fiscales) para regular el ciclo económico y fomentar el crecimiento económico real.

2.1.1. Los Instrumentos de la Política Macroeconómica

Las políticas macroeconómicas son un conjunto de acciones que realizan los gobiernos con el propósito de influir en los niveles agregados de la economía, elevar el nivel de ingreso y empleo y de controlar o estabilizar la economía.

El problema central de la macroeconomía es el de provocar la transición de un desequilibrio a un cierto "equilibrio".

La FAO (1995) agrupa en dos grandes tipos a los bienes de una economía abierta: los bienes comercializables (Importaciones: M y Exportaciones: X) que participan en el comercio exterior, y los no comercializables o internos, que no participan en los intercambios internacionales. La regulación de una economía abierta supone la utilización de tres tipos de políticas para modificar los precios relativos de los diferentes tipos de bienes.

1. Políticas de cambio en el nivel del gasto (políticas fiscal y monetaria). Excedente del presupuesto gubernamental más excedente del presupuesto privado.
2. Políticas de desplazamiento del gasto (políticas comercial y de tipo de cambio). Ingreso en divisas menos gastos en divisas: cuenta corriente de la balanza de pagos.
3. Políticas financieras (control de capitales y política de endeudamiento). Variación en Activos Internacionales.

En resumen:

$$(T - G) - (Sp - Ip) = (X + TUN) - (M + PNF) = \Delta AIN$$

Donde:

T = Impuestos

G = Consumo del Gobierno

S_p = Ahorro privado

I_p = Inversión privada

X = Exportaciones

TUN = Transferencias Unilaterales Netas

M = Importaciones

PNF = Pago Neto de Factores

ΔAIN = Variación en Activos Internacionales Netos (Reservas Internacionales).

Cada uno de los tres términos de la ecuación define un ámbito particular de la política económica.

"La ecuación muestra que el excedente de cuenta corriente tiene tres aspectos. Es al mismo tiempo (a) el exceso del ingreso de una nación sobre sus gastos, (b) el exceso de las exportaciones de bienes y servicios de la nación sobre sus importaciones, y (c) el incremento neto de los activos internacionales netos de una nación, e inversamente para el déficit de la cuenta corriente" (*idem*, p. 13). Los problemas de balanza de pagos no son necesariamente un problema comercial sino que pueden ser un problema de regulación fiscal, es decir reflejar un desequilibrio interno.

Si la cuenta corriente muestra un déficit, el gobierno puede adoptar tres tipos de medidas que corresponden a las tres partes de la ecuación anterior (balanza de pagos):

- a) Políticas de cambio en el nivel de la demanda, que consisten en las políticas monetaria y fiscal. Un aumento de los impuestos o una reducción del gasto gubernamental, pueden aumentar el ahorro del gobierno y así reducir el déficit en cuenta corriente. O bien, la restricción del crédito bancario al sector privado limita la inversión privada y permite reducir el déficit en cuenta corriente. Estas políticas afectan directamente el nivel de la actividad económica. Los instrumentos principales de la política monetaria son: la oferta monetaria, la tasa de redescuento y las operaciones de mercado abierto. La política fiscal abarca cuatro aspectos: gasto corriente, transferencias, tasa de impuestos y manejo de las empresas públicas.
- b) Políticas de desplazamiento de la demanda, que actúan directamente sobre los flujos de divisas. Éstas políticas son de dos tipos: por un lado, la política comercial que significa restricciones cuantitativas, aranceles y/o subsidios a las exportaciones y por otro, la política de tasa de cambio que actúa sobre los precios relativos de los diferentes tipos de bienes. Ambas políticas pueden producir un desplazamiento de la demanda entre los bienes internos, las importaciones y las

exportaciones. Estas políticas afectan el patrón de crecimiento, la composición de la producción, del gasto y de los flujos de divisas.

- c) La política financiera, que incide sobre los flujos de capital. Esta política tiene dos aspectos: Un país puede buscar financiar el déficit en cuenta corriente en lugar de proceder a un ajuste inmediato del desequilibrio externo. En este caso, la política financiera consiste en el manejo de los mecanismos de financiamiento de ese déficit: venta de activos internacionales, reducción de las reservas internacionales o endeudamiento. Por otro lado, el sistema financiero nacional requiere una regulación en cuanto a la tasa de interés, que sea capaz de evitar las fugas de capital, asegurando a los inversionistas en moneda nacional un rendimiento equivalente al rendimiento en el exterior.

Las principales áreas de la política macroeconómica se relacionan con a) la política monetaria, b) la política fiscal, c) la política comercial, c) la política cambiaria, y d) la política financiera. Cada uno de estos instrumentos puede actuar en la transición de un déficit a un excedente, no obstante de que los efectos de cada política son diferentes. Los instrumentos de política, además, afectan en primera instancia el funcionamiento económico global pero pueden tener consecuencias (deseadas o involuntarias) sobre el comportamiento de cada uno de los sectores de la economía.

2.2. Principales Instrumentos de la Política Agrícola

La política agrícola es una política sectorial. Toda política sectorial tiene un contenido implícito y otro explícito. El contenido implícito se relaciona con los efectos indirectos de la política macroeconómica sobre el sector en cuestión. El contenido explícito se relaciona con el contenido y la dirección deseadas de la intervención estatal en el ámbito del sector de que se trate, más precisamente con el conjunto de medidas e intervenciones del Estado en el sistema sectorial objetivo.

Los instrumentos de política sectorial que permiten alcanzar los objetivos de la política agrícola son los medios de que dispone el sector público para incidir en el comportamiento y los resultados del sector agrícola. Dichos instrumentos actúan en la decisión de producción (crédito, aprovisionamiento de insumos, política de precios relativos) y en las condiciones de comercialización (estabilización de precios, garantía de rentabilidad, poderes compradores). Sin embargo, la política macroeconómica y sus instrumentos también afectan, sean las decisiones de los productores, sea el contexto general en el cual se lleva a cabo la comercialización de la producción agrícola.

2.2.1. Instrumentos Macroeconómicos Sectoriales

En cuanto a los instrumentos macroeconómicos que condicionan la política agrícola, se tratan de:

- a) La *política monetaria* que define los márgenes de maniobra del instrumento sectorial de crédito agrícola;
- b) La *política fiscal* que establece los márgenes de maniobra para una política sectorial que signifique gasto público: subsidio a los insumos, precios de garantía, construcción de obras de infraestructura; y
- c) La *política cambiaria y comercial* que determina los precios relativos de los bienes agrícolas respecto a los bienes industriales y de los bienes comercializables respecto a los no comercializables.

Además, los instrumentos macroeconómicos no sólo definen los márgenes de maniobra de la política sectorial sino también las condiciones generales de la economía.

En cuanto a los instrumentos sectoriales, estos se relacionan con las diferentes etapas de la producción y comercialización agrícolas:

- a) La *política de precios* que define los estímulos asociados a la producción de un cierto cultivo.
- b) La *política de comercialización* que define las condiciones bajo las cuales los productos llegan al consumidor final.

- c) La *política de precios de los insumos*, que fomenta el uso de ciertos paquetes tecnológicos y la adopción de un cierto tipo de insumos.
- d) La *política de crédito* que define el grado y las condiciones de financiamiento de la producción.
- e) La *política de comercio exterior* que regula las importaciones y las exportaciones agrícolas.
- f) La *política de gasto público*, subvenciones e inversiones que determina los flujos de recursos fiscales que llegan al sector bajo la forma de programas de investigación, capacitación, infraestructura, apoyos complementarios, etc.

Contenidos e instrumentos de la política agrícola

Instrumentos Macroeconómicos	Política Monetaria Política Fiscal Política Cambiaria Política Comercial
Instrumentos Sectoriales Nominales	Precios de Productos Subvenciones a los Insumos Crédito
Instrumentos Sectoriales Reales	Comercialización Comercio Exterior Gasto Público e Inversiones

Fuente: *Ídem*, p 64.

2.2.2. La Política Comercial y Tipo de Cambio

El gobierno dispone de dos instrumentos complementarios para actuar sobre los precios relativos de los bienes comercializables y los bienes no comercializables: el tipo de cambio y el nivel de protección. Dado un objetivo de precios relativos, el gobierno puede devaluar la moneda o aumentar la protección nominal.

Dada la estructura de protección, el tipo de cambio de hecho cambia de carácter. El nivel del tipo de cambio deberá ser aquél que ratifique el nivel de protección requerido para un objetivo en la relación de precios relativos (el proteccionismo industrialista requería una sobrevaluación, de la misma manera que la liberalización exige una devaluación para mantener el equilibrio externo; sin la devaluación, el equilibrio externo en condiciones de liberalización no puede ser sostenido. Por ello, algunas experiencias de liberalización han fracasado). Un aumento de protección, de la misma manera una devaluación del tipo de cambio, aumenta el precio de los bienes importables. A diferencia de la devaluación, la protección no afecta el precio de los exportables.

2.2.2.1. La Política Comercial

Los instrumentos de esta política son los aranceles, las cuotas y los subsidios ó impuestos a las exportaciones.

El nivel de protección implícito en la política comercial define la mayor o menor neutralidad de un régimen comercial. Se dice que un régimen comercial es neutro si el conjunto de la política comercial ofrece estímulos iguales a la producción de todo tipo de bienes comercializables. El problema es medir las situaciones donde aparece un sesgo en las incitaciones. La tasa nominal y la tasa real de protección permiten medir ese sesgo.

2.2.2.2. La Política Cambiaria

El manejo y corrección del tipo de cambio a través de la intervención gubernamental en el mercado de divisas, se le conoce como "Política Cambiaria". La política cambiaria es un tipo de política macroeconómica. Las políticas macroeconómicas son un conjunto de acciones que realizan los gobiernos con el propósito de influir en los niveles agregados de la economía, elevar el nivel de ingreso y empleo y de controlar o estabilizar la economía.

El análisis sobre el desempeño del sector agropecuario no debe asociarse únicamente con las políticas dirigidas exclusivamente a este sector, su estudio no puede separarse del desempeño general de la economía, ya que las políticas económicas lo afectan fuertemente.

En una economía abierta, el problema del tipo de cambio es central. Encontrar el nivel adecuado del tipo de cambio nominal y real no es una tarea fácil por los efectos que su nivel puede tener sobre la inflación y sobre la distribución del ingreso. "Una política de tasa

de cambio equivocada se paga caro. Una subvaluación de la tasa de cambio reduce el nivel de vida y resulta en excedentes de cuenta corriente. Una tasa de cambio sobrevaluada aumenta artificialmente el nivel de vida con respecto al nivel de productividad y financia este aumento incurriendo en deuda externa" (Dornbusch, R. y Helmers, C. H.).

La sobrevaluación y la subvaluación de la tasa de cambio tienen efectos sobre los precios relativos y, por consiguiente, sobre la asignación de los recursos. La devaluación modifica también la distribución del ingreso; según quienes sean los beneficiarios de la devaluación, ésta puede tener efectos regresivos o progresivos sobre la distribución de ingresos así como también puede tener efectos contraccionistas o expansionistas (FAO, 1995).

Considerando los grandes mercados nacionales (excluyendo el autoconsumo campesino y el abastecimiento en localidades apartadas con costos de comercialización sumamente elevados) prácticamente cualquier producto agrícola es exportable o importable o, si no es el caso, es un sustituto muy cercano en producción o en consumo de otro producto que de hecho es comercializable. De ahí que los precios internos de los productos agrícolas sean especialmente sensibles a las fluctuaciones de los precios internacionales del mismo producto o de otros afines, expresados en moneda local; es decir, multiplicados por el tipo de cambio. Se puede decir que los bienes industriales son igualmente comercializables, pero en la práctica la industria generalmente ha estado más protegida de los efectos de la competencia internacional (Gómez, 1994, p. 297).

Por consiguiente, un tipo de cambio sobrevaluado que abarate los alimentos importados tiende a mantener bajos los precios en moneda local que reciben los productores nacionales. Este mecanismo opera también a través de los mercados de exportación, traduciendo un determinado precio en dólares del producto de exportación en un precio inferior en unidades monetarias nacionales. Dado que los efectos sobre los precios transmitidos por una sobrevaluación son menos fuertes en los sectores secundario y terciario de la economía, debido a la protección que reciben (industria) y a su carácter no transable (la mayoría de los servicios), el resultado es casi invariablemente una reducción en los precios agrícolas reales (*Ibidem*).

La sobrevaluación del tipo de cambio significa un impuesto implícito para las exportaciones y representa un factor contrario a su aumento y diversificación.

El tipo de cambio es un poderoso instrumento de la política de precios y resulta un determinante principal de los precios relativos intersectoriales de la economía. Para que se produzcan distorsiones en los precios agrícolas reales no es necesario que se presente el síndrome del "mal holandés"; basta con controlar artificialmente el tipo de cambio a un nivel significativamente distinto del que indica la paridad del poder adquisitivo.

Otro mecanismo para mantener un tipo de cambio sobrevaluado son los controles del comercio, específicamente la represión de la demanda de importaciones mediante la negativa a otorgar licencias de importación en las cantidades solicitadas o

encareciéndolas mediante rigurosos depósitos previos u otras medidas. Dado que los insumos importados son esenciales para el crecimiento económico, este tipo de política incide negativamente en la tasa de crecimiento real; no obstante, muchos gobiernos han optado esta medida, por lo menos durante un cierto período, con el objeto de estabilizar los precios (*Ídem*, p. 298).

De lo anterior se desprende que una sobrevaluación no es sostenible en el largo plazo, a menos que el país tenga grandes reservas de productos primarios exportables; pero entonces ya no seguiría considerándose como una sobrevaluación, sino más bien como una característica estructural de la economía. En otros casos es muy probable que la sobre o subvaluación sea corregida en el lapso de pocos años, pero entretanto se habrán menoscabado considerablemente los estímulos a los sectores productivos.

Una política comercial proteccionista conjugada con un tipo de cambio sobrevaluado conduce a mantener un sesgo implícito contra las exportaciones, ya que se hace más rentable el mercado interno que el externo.

2.3. Tipo de Cambio

El tipo de cambio es la tasa a la cual se puede convertir la moneda de un país en otras monedas extranjeras.

2.3.1. Tipo de Cambio Nominal

El tipo de cambio internacional es usualmente concebida como el precio de la moneda extranjera (divisa) en términos de la moneda nacional. La medición unitaria es, por lo tanto, como unidades de moneda nacional por unidad de divisa. Este precio es más conocido como la Tasa o Tipo de Cambio Nominal, en el presente trabajo será denotada como TCN y medida en pesos por unidad de divisa (por ejemplo \$8 por US Dll).

El tipo de cambio nominal es el precio en moneda nacional de una unidad de moneda extranjera.

El intercambio de la moneda nacional por otras monedas se lleva a cabo en el mercado de divisas.

Existen dos sistemas opuestos de tipos de cambio: los tipos libremente flotantes y los tipos fijos basados en el patrón oro.

Un sistema de tipos de cambio es un conjunto de reglas que describen el papel que desempeña el Banco Central (BC) en el mercado de divisas.

Los dos casos especiales mencionados anteriormente son los tipos de cambio que son fijados rígidamente por el BC y los tipos de cambio totalmente flexibles sin que intervenga éste. De la combinación y/o modificación de éstos sistemas surgen los otros regímenes cambiarios, es decir, existen muchas posibilidades intermedias, como la tasa ajustable, la banda amplia, la devaluación gradual, la flotación controlada y las zonas objetivo.

2.3.2. Sistemas Cambiarios

2.3.2.1. Tipo de Cambio Fijo

La esencia de un tipo de cambio fijo es que el BC compra y vende divisas a una cierta tasa de cambio nominal (el tipo de cambio real lo determina el mercado). Esto indica que la cantidad de reservas es endógena (el BC mantiene cierto valor) y, por consiguiente, éste no controla el efecto monetario de las operaciones del sector externo y sólo puede determinar exógenamente el crédito interno.

En el sistema de tipos de cambio fijos, el BC interviene en el mercado de divisas para mantener la tasa de cambio a la paridad declarada. Ver figura 1.

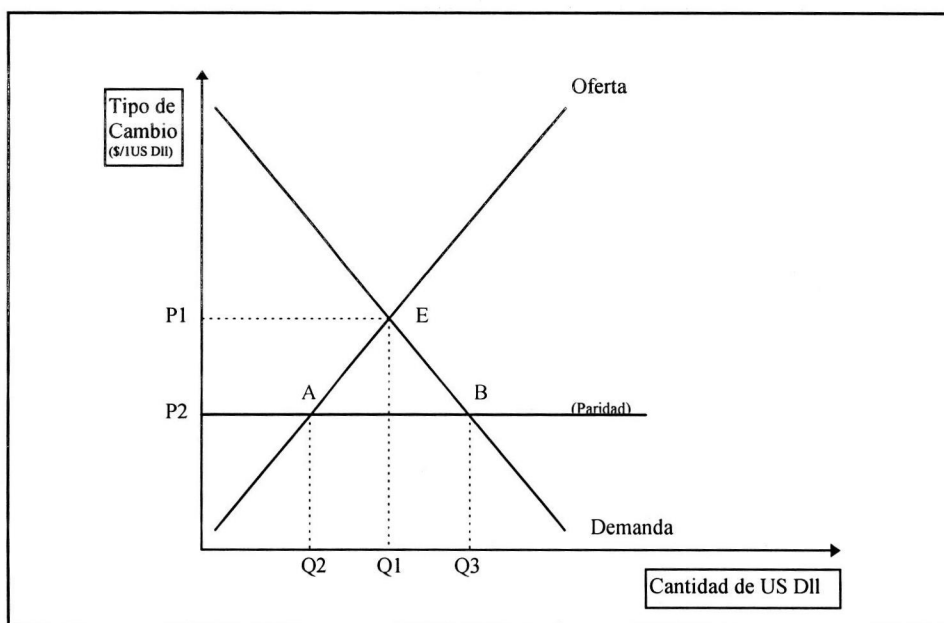


FIGURA 1. Equilibrio en el Mercado Cambiario. En el sistema de Tipo de Cambio Libre, el equilibrio tiene lugar en E, donde se intersectan las curvas de oferta y demanda de dólares. En un sistema de Tipo de Cambio Fijo, el BC puede mantener el nivel en P2, vendiendo la cantidad correspondiente a la distancia de AB.

Para mantener la paridad declarada oficialmente, es necesario que el BC permanezca alerta a subsanar cualquier deficiencia entre la oferta y la demanda de divisas a la tasa fijada. Para lograr este objetivo, el BC debe mantener reservas internacionales (es decir, inventarios de monedas extranjeras).

Las reservas internacionales son las posesiones que tiene un país de divisas y otros activos, los cuales pueden utilizarse para satisfacer las demandas de divisas.

Este sistema ayuda a la estabilidad económica porque disipa las dudas sobre el valor de un precio clave de la economía, sin embargo, ¿puede sostenerse esa paridad en el

tiempo?, su sostenimiento depende del equilibrio en las políticas monetaria, fiscal y salarial, o si este sistema tiende a fomentar el crecimiento económico (Gaba, 1990, p. 8).

Este sistema debe de manejarse con mucho cuidado, ya que un tipo de cambio muy bajo producirá una demanda excedente de divisas que el BC no podrá finalmente satisfacer. Entonces, generalmente el BC fija el tipo de cambio e introduce una política de control que limita artificialmente la cantidad demandada. En este contexto, podrían surgir mercados negros en los que el tipo de cambio será más alto y se realizarán operaciones no satisfechas en el mercado oficial.

Si la brecha de cotización de la divisa entre el mercado negro y el oficial es grande, aumentará el desequilibrio en el mercado oficial por pérdidas de divisas que pasan a ser ofrecidas en el mercado negro. A la larga, la devaluación en el mercado oficial será inevitable.

2.3.2.2. Tipo de Cambio Libre, Flexible o Fluctuante

En este sistema el BC controla la cantidad de divisas, en el sentido de que pueda alcanzar la meta de reservas que se fije, y deja que el mercado determine el precio; en un sistema cambiario libre puro el BC no interviene en el mercado cambiario, de modo que no hay efectos monetarios expansivos por compra de divisas o contractivos por venta. En

ese contexto, el BC controla el total de la cantidad nominal de dinero, mientras que la cantidad real la determina el mercado (*Ídem*, p. 7).

En el sistema de tipo de cambio flexible, la tasa de cambio se determina en el mercado de divisas por las fuerzas de la oferta y la demanda. La tasa de cambio se mueve libremente en respuesta a las fuerzas del mercado, y los gobiernos y los bancos centrales se abstienen de cualquier intervención sistemática (se ilustra en la figura 1).

Sin embargo, las intervenciones de la autoridad monetaria (comprando divisas para atender el servicio de la deuda externa o puede actuar moderando las fluctuaciones del tipo de cambio) no anulan el principio básico de un tipo de cambio libre, en el sentido de que su nivel refleja las condiciones de oferta y demanda prevalecientes en el mercado(*Ibídem*).

2.3.2.3. Tipo de Cambio Dual y Múltiple

En el sistema de tipo de cambio dual, existe un tipo de cambio comercial, donde el tipo de cambio es fijo, y otro financiero, donde el tipo de cambio es más elevado y sigue en mayor medida las condiciones de mercado.

Al no existir una necesidad lógica de una tasa uniforme, la autoridad de control de cambios puede establecer diferentes tasas relativamente altas para importaciones de bienes de lujo y tasas relativamente bajas para bienes de primera necesidad, acuerdos

similares pueden establecerse para diferentes clases de exportaciones; es decir, establecer un sistema de tipos de cambio múltiple. Este sistema es equivalente a un sistema de comercio de impuestos y subsidios.

El sistema de tipos de cambio múltiples, es aquél en el cual hay diferentes tipos de cambio para una misma oferta monetaria para diferentes transacciones.

Sin embargo, en estas y otras variantes del tipo de cambio, lo medular es que el tipo de cambio está influido por las decisiones de la autoridad, mientras que el volumen de reservas lo está por las decisiones del mercado.

2.4. Regímenes Cambiarios Practicados

2.4.1. El Patrón Oro

En un patrón oro internacional, cada país ata su moneda al oro y permite, sin restricciones, la importación o exportación de oro. En particular el BC de cada país en el patrón oro permanece listo a comprar y vender oro (y solamente oro) libremente a un precio fijo en términos de la moneda nacional, mientras que sus residentes privados son totalmente libres de exportar o importar oro. La esencia de un patrón oro internacional es que las tasas son fijas (Chacholiades, 1992, pp.561 y 562).

Las características principales del patrón oro son: a) El gobierno fija el precio del oro, y por lo tanto, el precio de su moneda; el valor paritario del oro es su precio en la moneda fijado por el gobierno. b) El gobierno mantiene la convertibilidad de la moneda nacional en oro, es decir, compra y vende automáticamente la moneda nacional a cambio de oro al valor paritario. c) El gobierno sigue una política de respaldo del oro o cobertura al 100%, es decir, tiene oro por un valor igual como mínimo a la cantidad de efectivo que hay en circulación. Sólo crea dinero cuando compra oro al público y sólo destruye dinero cuando vende oro al público (Fischer, *et al.*, 1994, p. 894).

Con el estallido de la Primera Guerra Mundial, la era dorada del oro llegó a su fin. Inicialmente, las naciones en conflicto suspendieron la convertibilidad de sus monedas al oro y decretaron un embargo sobre las exportaciones de oro, con el fin de proteger sus reservas de oro. Poco después, la mayoría de las otras naciones adoptaron la misma política. El patrón oro clásico había muerto.

Un régimen de tasas de cambio puramente fluctuantes sucedió al sistema de tipos de cambio fijos del patrón oro. En los años subsiguientes las tasas de cambio fluctuaron caóticamente en respuesta a dos grandes perturbaciones: la primera guerra mundial y la gran depresión. La mayoría de los países consideraron el régimen de tipos de cambio fluctuantes como un arreglo temporal, de esta forma, inmediatamente dedicaron su atención al problema de reafirmar el sistema monetario internacional.

Debido a las rápidas inflaciones de precios provocados por la guerra, inmediatamente después de ella, se presentó una obvia escasez de oro. Para superar esta escasez se adoptó el patrón oro de cambio (Chacholiades, 1992, p. 564).

2.4.2. Patrón Oro de Cambio

En este sistema los principales centros financieros mantuvieron la convertibilidad de sus monedas a oro, mientras que las autoridades monetarias del resto de los países mantuvieron la convertibilidad de sus monedas al "cambio oro", es decir, a monedas convertibles a oro.

El experimento no duró mucho tiempo, en 1931, debido al agotamiento de reservas uno de los países (Inglaterra) que mantenía la convertibilidad de su moneda a oro tuvo que suspender la convertibilidad. El sistema fracasó y el mundo se dividió en tres bloques hostiles y competitivos:

- 1) El bloque de la libra esterlina
- 2) El bloque del dólar
- 3) El bloque del oro

Organizados alrededor de Inglaterra, Estados Unidos y Francia respectivamente.

Los intentos durante el período entre las dos guerras mundiales para restaurar el patrón oro fracasaron porque la imagen de la era dorada era un mito y la economía mundial había experimentado cambios significativos como resultado de la primera guerra mundial y la gran depresión.

Los regímenes de tipos de cambio que ha habido a partir de la segunda guerra mundial se encontraban entre el extremo del sistema libremente fluctuante y el patrón oro estricto.

Los últimos años han sido testigos de dos sistemas mixtos: *el sistema de fijación ajustable* de los años cincuenta y sesenta y *el sistema de fluctuación dirigida* de los setentas y ochentas.

2.4.3. Sistema de Fijación Ajustable

En este sistema el gobierno fija el tipo de cambio y lo mantiene constante durante meses o incluso años. Pero éste puede variar de cuando en cuando. *El tipo de cambio nominal indizado* y *el sistema de devaluación preanunciada* son ejemplos del sistema de fijación ajustable.

2.4.4. Tipo de Cambio Nominal Indizado.

En este sistema el tipo de cambio nominal es ajustado frecuentemente en dosis pequeñas, de esta manera se evitan los movimientos especulativos y los agentes económicos no perciben los efectos traumáticos de devaluaciones de consideración, además, ayuda a

mantener la paridad real dentro de ciertos límites, evitando así los desequilibrios originados por fuertes apreciaciones reales de la moneda. No obstante, los ajustes nominales frecuentes ayudan a consolidar cierta tasa de inflación, ya que produce cierta retroalimentación entre la variación de precios domésticos y la variación del tipo de cambio, cuya intensidad depende del grado de apertura de la economía.

2.4.5. Sistema de Devaluación Preanunciada

Conocido también como tabla cambiaria, fija la cotización de la moneda para fechas futuras. Se ha empleado como instrumento antiinflacionario en el sentido de fijar un ritmo de devaluación creciente. Teóricamente, este sistema es más apto que el indizado para estabilizar la economía, ya que los agentes económicos tendrían una señal de tasa de inflación dada por la pauta cambiaria futura. Para ello, las políticas monetaria y de gasto público, deben resultar consistentes con la pauta cambiaria, de lo contrario se producirá una importante apreciación real de la moneda que conduce a una seria crisis del sector externo (Gaba, 1990, p. 9) .

El Sistema de Bretton Woods (1944-1971) adoptó la tasa ajustable. Cada país (excepto Estados Unidos) tenía que defender la paridad declarada de su moneda en términos del oro o del dólar norteamericano, ajustándola solamente en la presencia de un desequilibrio fundamental. Además, la Conferencia de Bretton Woods creó el Fondo Monetario Internacional (FMI). El sistema de Bretton Woods careció de un mecanismo

de ajuste real, ofreció una opción de una sola vía a los especuladores, lo cual significa que, en ocasiones, la especulación era desestabilizadora y adoleció de un mecanismo defectuoso de creación de liquidez (Chacholiades, 1992, pp. 581 y 582).

La toma de conciencia del diagnóstico de Triffin (Para evitar una escasez de liquidez, Estados Unidos tendría que incurrir en déficit, minando la confianza en el dólar; sin embargo, para mantener la confianza en el dólar, los déficit de Estados Unidos tendrían que terminarse, creando una escasez de liquidez. Triffin concluyó que debería encontrarse una manera de incrementar las reservas sin generar inestabilidad en el sistema) condujo eventualmente a la creación de los Derechos Especiales de Giro (DEG), también conocidos como "oro papel", los cuales son un suplemento genuino del volumen de las reservas internacionales (*Ídem*, p. 182)

La creación de los DEG tienen el mismo principio que la creación del dinero bancario (créditos en cuentas corrientes a la vista) por los incipientes bancos modernos, éstos idearon nuevos métodos para economizar el uso del oro: mantenían reservas parciales y dinero bancario creado por ellos para sostener el crecimiento de la producción. La mayoría de los países que seguían el patrón oro no mantenían reservas del 100% para respaldar las monedas y billetes que emitían, de manera que si esas reservas eran del 25% del efectivo en circulación, para mantener el nivel de precios bastaba incrementar la reserva oro en la cuarta parte del aumento de la producción de bienes y servicios. El DEG es una nueva clase de dinero (dinero internacional) que sustituye el oro metálico, el

objetivo de la creación de los DEG es crear liquidez internacional para no paralizar el comercio. Un país puede usar sus DEG como cualquier otra moneda de reserva.

El FMI calcula diariamente el valor de cada unidad de DEG como un promedio ponderado de una "canasta" de cinco monedas: el dólar estadounidense, el marco alemán, el yen japonés, el franco francés y la libra inglesa.

2.4.6. Patrón dólar

Es el sistema de tipos de cambio fijos que se desarrolló gradualmente a lo largo del siglo XX y que se convirtió en la norma para los países industrializados en los años cincuenta y sesenta. La mejor manera de definirlo es compararlo con el patrón oro. En el patrón oro, cada país fijaba el valor de su moneda en oro. En el patrón dólar, lo fijaba en dólares. También mantenían la convertibilidad, pero no en oro sino en dólares. Por tanto, los bancos centrales compraban o vendían dólares al público al tipo de cambio oficialmente fijo. Para asegurarse de que iban a tener divisas cuando se las demandaran, los países tenían reservas, principalmente en forma de dólares, pero también en menor medida en oro. Estas posesiones de dólares se denominaban reservas internacionales del país. Las reservas internacionales son las posesiones que tiene un país de divisas y otros activos, los cuales pueden utilizarse para satisfacer las demandas de divisas. El dólar servía, pues, de punto de referencia del sistema de la misma forma que el oro en el patrón oro (Fischer, *et al.*, 1994, p. 897).

En agosto de 1971 el presidente Nixon abandonó formalmente la convertibilidad oro. Estados Unidos se negó a cumplir la obligación adquirida en Bretton Woods de hacer convertibles a la vista los dólares en oro oficial, yenes, marcos o cualesquiera otras monedas internacionales, a las paridades oficiales de cambio del FMI.

El acuerdo Smithsoniano (acuerdo provisional de la reunión de las principales naciones miembros del FMI en la Smithsonian Institution, de Washington) alcanzado por el grupo de los Diez el 18 de diciembre de 1971 no solucionó los defectos fundamentales del sistema de Bretton Woods. Para marzo de 1973, las principales monedas se encontraban flotando. Lo que surgió fue el nuevo *régimen de flexibilidad (flotación) controlada o dirigida*, legalizado en enero de 1976 en la Conferencia de Kingston, Jamaica.

2.4.7. Sistema de Flotación Europea Conjunta

Los miembros de la comunidad Europea (más algunos países no miembros) fijaron sus monedas entre sí y flotaron conjuntamente frente al dólar. Este experimento de la flotación europea conjunta se le conoce como la "serpiente en el túnel", debido a que el movimiento resultante de la flotación conjunta de las monedas dentro de una estrecha banda (el túnel, que realmente es una dispersión de 2.25% entre las tasas en dólares de las monedas más fuertes y las más débiles) produce un patrón de movimiento como el de una serpiente que se arrastra en un túnel. Sin embargo, este acuerdo no duró por mucho tiempo, puesto que Inglaterra, Italia y Francia pronto permitieron que sus monedas cayeran bien por debajo del túnel.

2.4.8. Sistema de Fluctuación Limpia

En este sistema los bancos centrales se mantienen completamente al margen y permiten que los tipos de cambio se determinen libremente en los mercados de cambios. En la práctica, el sistema vigente desde 1973 no ha sido de fluctuación limpia, sino que ha habido un sistema de fluctuación intervenida o sucia. En condiciones de fluctuación sucia, los bancos centrales intervienen comprando o vendiendo divisas en un intento de influir en los tipos de cambio.

2.4.9. Sistema de Fluctuación Sucia (conocida también como Dirigida o Intervenida)

Vigente hoy, el tipo de cambio fluctúa pero intervienen los gobiernos, a veces diariamente, para tratar de llevarlo en una determinada dirección, bien porque desean eliminar sus fluctuaciones excesivas, bien porque quieren que se aleje del nivel que fijaría el libre mercado.

2.4.10. Tipo de Cambio Orientado (Target Zones o zonas objetivo)

Constituye un sistema híbrido, que combina características tanto del sistema de tipo de cambio libre como del fijo.

2.5. Diferentes Conceptos de Tipo de Cambio

2.5.1. Tipo de Cambio Nominal Bilateral

El precio de la moneda de un solo socio comercial medido en pesos (por ejemplo: Pesos por US Dll, Pesos por Yen, Pesos por Marco, etc.), es conocido como Tipo de Cambio Bilateral, denotada como TCN_j , el tipo de cambio nominal (TCN) con respecto al país socio comercial (j).

Los tipos de cambio nominales bilaterales, son bilaterales en el sentido de que son tasas de cambio de una moneda frente a otra y son nominales por que están especificadas en términos nominales, es decir, tantos pesos por unidad de moneda extranjera o divisa.

2.5.2. Tipo de Cambio Nominal Multilateral (Ponderado Comercialmente)

El tipo de Cambio Nominal Ponderado Comercialmente (TCN_p) a través de los socios comerciales J de una economía en particular (México), se define como la sumatoria de las tasas bilaterales ponderadas:

$$TCN_p = \sum_i p(i) \frac{TCN_j}{TCN_j(B)} \quad j = 1, 2, \dots, J$$

Donde:

$p(t)$ = Es la participación del j-ésimo país en las importaciones o exportaciones totales de México en el año (t).

TCN_j = Es el tipo de cambio nominal del j-ésimo país.

$TCN_j(B)$ = Indica que todas las tasas bilaterales son una expresión relativa a su tasa en un año base.

La referencia a un año base es necesaria para unir (combinar) los precios de las diferentes monedas extranjeras (divisas) en una sola medida; de otra manera, la magnitud absoluta de una unidad monetaria puede determinar de manera arbitraria su importancia en una medida comercial ponderada (p. ej. la libra esterlina puede resultar ser más importante que el yen) (Keeler, 1988).

El tipo de cambio nominal multilateral representa el precio de una canasta (grupo) representativa de divisas, ponderado cada uno de ellos por su importancia en el comercio internacional de México.

En otras palabras, es un promedio ponderado de las tasas de cambio bilaterales del peso, es decir, mide el cambio nominal medio.

Es muy problemático incluir todas las tasas bilaterales, razón por la cual en el índice sólo se incluyen las monedas de los socios comerciales más importantes. Además, las ponderaciones asignadas a las monedas participantes deben reflejar la importancia relativa de cada socio comercial. Existen varias formas de ponderación, dependiendo de si el comercio se mide sobre la base de las importaciones, las exportaciones o el comercio total (importaciones más exportaciones).

Algunos autores denominan a esta tasa como tipo de cambio efectivo.

2.5.3. Tipo de Cambio Real

El precio relevante en el mercado de divisas es el precio de la divisa en relación al nivel de precios, es decir, el *Tipo de Cambio Real (TCR)*. Diversas variantes del concepto de tipo de cambio real son empleadas. En una forma simple, el tipo de cambio real es definido como un tipo de cambio nominal (TCN) deflactado TCN/p^d , donde p^d es el deflactor de precios para la moneda doméstica. Este índice mide el precio real del dólar, sin embargo, no ajusta el hecho de que el dólar cambia de valor en el tiempo.

Un índice más refinado, el cual ajusta los cambios del poder adquisitivo del dólar, es $(TCN)P^*/P^d$, donde P^* es el deflactor de precios apropiado para la moneda extranjera, es un índice general de precios del dólar en el mercado mundial, usualmente es representado por el Índice de Precios al Mayoreo (IPM), mientras que p^d , que es el deflactor de precios apropiado para la moneda doméstica, es representado por el Índice

de Precios al Consumidor (IPC). El deflactor Producto Nacional Bruto (PNB) es usado algunas veces como deflactor doméstico. Sin embargo, desde el momento en que se basa en el factor precios no capta la tasa de inflación subyacente excepto en el caso de una indexación de salarios para los precios domésticos, este no es un índice apropiado para países con altas tasas inflacionarias. El IPM es más representativo de los bienes comerciables internacionalmente.

El mecanismo de ajuste fundamental de la balanza de pagos, dirigido por un incremento del tipo de cambio, por ejemplo, es inducir a comprar bienes domésticos en lugar de los importados y, simétricamente, induce a producir bienes comerciables, ya sea sustitutos de importaciones o exportables, más que los no-comerciables. El índice cambiario relevante para tal decisión de asignación es entonces P_C/P_{NC} (P_C = Precios de bienes comerciables, P_{NC} = Precios de bienes no comerciables).

2.5.4. Tipo de Cambio Real Basada en la Clasificación de Bienes (Comerciables y no comerciables)(TCR1)

Este tipo de cambio se basa en la relación de precios entre los comerciables y los no-comerciables, para ello, las cuentas nacionales de un país deben ser lo suficientemente detallados, para que éstos índices de precios sean contruidos como promedios de precios sectoriales, sobre la base de una adecuada clasificación sectorial; de otra manera, los índices de precios de importaciones y exportaciones se utilizan para construir el precio de los comerciables, y los precios de construcción y servicios, el nivel de salarios, o aún el deflactor PNB es usado como una aproximación al precio de los no comerciables.

$$TCRI = \frac{(TCN) P_c^*}{P_{nc}}$$

donde P_c y P_{nc} se refieren al índice de precios de bienes comerciables y no comerciables respectivamente. El asterisco se usa para señalar precios internacionales, la ausencia del mismo indica precios domésticos. “Los bienes y servicios no comerciables son aquellos que bajo la tecnología, gustos, restricciones comerciales y costos de transporte corrientes no pueden ser comerciados internacionalmente. Los bienes comerciables son aquellos que actualmente son exportados o importados y tienen sustitutos próximos producidos domésticamente” (Gaba, 1990, p. 31).

En ausencia de distorsiones comerciales (cuotas, aranceles, licencias de exportación, depósitos previos de importación, etc.), el numerador de la ecuación sería el precio doméstico de los bienes comerciables.

El tipo de cambio real es un precio relativo: es el precio doméstico de los bienes comerciables medidos en términos del precio doméstico de los bienes no comerciables.

Este concepto incluye los cambios en la productividad; con el tiempo, los precios relativos responden a los cambios en la productividad (aquellos bienes cuya productividad aumentan más rápidamente tienden a experimentar descensos en sus precios relativos respecto a los otros bienes). En su forma más simple, la productividad es entendida como unidades de producto por unidad de insumo de factores primarios y, en general, los factores primarios son bienes no comerciables.

El precio doméstico de los bienes comerciables está dado por el producto del tipo de cambio nominal (TCN) y el precio internacional de los bienes comerciables (P^*), bajo el supuesto de la *Ley de un Solo Precio* (the Law of One Price Holds) (Keeler, 1988). Es decir, al aplicar la teoría del poder adquisitivo a los bienes comerciables, su precio depende del precio externo y el tipo de cambio:

$$P_c = (\text{TCN})P^*$$

El precio de los bienes no comerciables depende de factores internos, que se resume en salario nominal (W) como factor de costo y en la política monetaria, medida por los activos internos nominales (AI), como factor que afecta la demanda agregada:

$$P_{nc} = f(W; AI)$$

Entonces:

$$TCR1 = \frac{P_c}{P_{nc}} = \frac{(\text{TCN}) P^*}{f(W, AI)}$$

Donde:

TCR1 = Tipo de Cambio Real

P_c = Precio doméstico de los bienes comerciables

P_{nc} = Precio de los bienes no comerciables

TCN = Tipo de cambio nominal

P^* = Precio internacional de los bienes comerciables

En este enfoque, los bienes comerciables pueden adicionalmente subdividirse, y la tasa de cambio real podría definirse por lo tanto para mercancías específicas o grupos de mercancías como P_{ci}/P_{nc} , donde P_{ci} es el índice de precios de un subgrupo i de comerciables.

La elección de índices para calcular el tipo de cambio real depende del propósito del estudio.

2.5.5. Tipo de Cambio Real con Base en Salarios (PS, TCR2)

Cuando el tipo de cambio se ajusta frecuentemente en pequeñas dosis, la expresión anterior (TCR1) pierde relevancia, ya que se plantea un problema de circularidad: el denominador precios en parte aumenta porque aumenta el numerador tipo de cambio. Lo anterior lleva a pensar que un índice basado en el precio de los factores de producción, sería menos sensible que el índice de precios al consumidor a las variaciones en el tipo de cambio. Por ello, también se ha calculado para los países desarrollados índices de competitividad de costos basados en el costo laboral unitario; se ha encontrado que en el largo plazo este indicador refleja con mayor propiedad la tendencia de la competitividad internacional.

El supuesto básico es que el precio de los bienes no comerciables es esencialmente determinado por la evolución de los salarios nominales, por encima de la productividad.

Si suponemos además, que la productividad es constante, entonces la expresión sería:

$$TCR2 = \frac{P_c}{P_{nc}} = \frac{TCN (P^*)}{W}$$

Esta expresión explicita que el problema del TCR2 es básicamente una cuestión del TCN comparado con el salario nominal, ya que estas dos variables explican el precio relativo de los bienes comerciables y determinan macroeconómicamente el nivel real de absorción. Si el salario real es constante, las expresiones TCR1 y TCR2 brindarían la misma información. Pero si el salario real está aumentando, la expresión TCR1 tendería a subvaluar la necesidad de una devaluación mientras que si está disminuyendo tendería a sobreestimarla.

2.5.6. Tipo de Cambio Real con Base en Activos Internos (PAI, TCR3)

Si suponemos que el precio de los bienes no comerciables es esencialmente afectado por la política monetaria, entonces el TCR sería expresado como:

$$TCR3 = \frac{P_c}{P_{nc}} = \frac{(TCN)(P^*)}{AIN}$$

Esta expresión es útil si el grado de apertura externa comercial no es importante, en cuyo caso la política monetaria tiene un efecto preponderante sobre los precios. Pero si la apertura es significativa, la expansión de activos internos afectaría a las reservas internacionales y no a los precios (Gaba, 1990, p. 36)

2.5.7. Tipo de Cambio Real con Base en la Teoría de la Paridad del Poder Adquisitivo (PPA) o Paridad en Base Precios (PP). (TCR4)

De acuerdo a la versión relativa de la teoría de la Paridad del Poder Adquisitivo (PPA) sobre el tipo de cambio real, éste es el tipo de cambio nominal ajustado por cambios en los precios externos y domésticos, es decir, la variación del tipo de cambio nominal es igual (si los costos de transporte y aranceles no cambian) a la diferencial de la tasa de inflación interna con relación a la internacional (*Ídem*, pp. 29 y 30). Entonces el TCR sería:

$$TCR4 = \frac{(TCN) P^*}{P^d}$$

Donde:

TCR4 = Tipo de Cambio Real

TCN = Tipo de cambio nominal (\$/unidad de divisa)

P* = Índice de precios exteriores

P^d = Índice de precios al consumidor (precios interiores)

Lo anterior implica que si nuestra inflación es superior a la de otros países, *ceteris paribus*, nuestra moneda tenderá a depreciarse. Según la teoría de la paridad del poder adquisitivo, este efecto es la principal explicación de las variaciones de los tipos de cambio.

La teoría cambiaria basada en la paridad del poder adquisitivo establece que el tipo de cambio siempre se ajusta exactamente para contrarrestar las diferencias entre las variaciones de los niveles de precios de los distintos países.

Los supuestos esenciales de esta teoría son:

- 1) El país produce los mismos bienes que el exterior.
- 2) La canasta de consumo es la misma.
- 3) Existe libre movilidad de bienes.
- 4) El tipo de cambio real se mantiene constante con respecto al período base, durante el cual el sector externo estuvo en equilibrio.
- 5) El índice de precios al consumidor representa el precio de los bienes no comerciables y ello ocurre particularmente en dos circunstancias:
 - a). El grado de apertura del comercio exterior es reducido.
 - b). El tipo de cambio nominal no varía de modo que, aún cuando la apertura sea importante, el nivel de precios se modifica (para un nivel dado de precios externos) por el efecto del precio de los bienes no comerciables.

El tipo de cambio real mide la competitividad de un país en el comercio internacional. Está dado por la relación entre los precios de los bienes producidos en el exterior, expresados en moneda nacional, y los precios de los bienes producidos internamente.

Un aumento del tipo de cambio real, es decir, ante una depreciación real, significa, en el caso de México, por ejemplo, que los precios exteriores expresados en pesos han aumentado en relación a los precios de los bienes producidos internamente. Los bienes exteriores se han hecho más caros en relación a los bienes interiores, lo que implica que, *ceteris paribus*, los individuos van a preferir comprar bienes nacionales a bienes importados. Esto significa que hubo un incremento de la competitividad de nuestros productos, ya que éstos se hacen más baratos en relación a los producidos en el extranjero. Contrariamente, una apreciación real (descenso de la tasa de cambio real), significa que los bienes producidos en México se han encarecido en relación a los bienes importados, esto implica que se ha perdido competitividad.

La evidencia indica claramente que los tipos de cambio no dependen solamente de las variaciones de los niveles de precios. Este hecho es aún más evidente cuando se analizan períodos breves (Fischer, *et al.*, 1994, pp. 904 y 905).

Cuando se desea conocer la competitividad de México, por ejemplo, con relación a sus principales socios comerciales se puede utilizar la tasa de cambio nominal multilateral ponderado comercialmente.

2.5.8. Tipo de Cambio Real Multilateral (TCR5, Ponderado Comercialmente)

En el cálculo de la tasa de cambio real muchos han procedido como si existiera un solo tipo de cambio nominal (p. ej. pesos por US Dll), esta medida sería la adecuada si México comerciara únicamente con Estados Unidos, sin embargo, lo hace con muchos países. El anterior índice de tasa de cambio real puede extenderse a incluir varios socios comerciales usando un promedio ponderado (weighted) de TCR específicos, la ponderación debe basarse de acuerdo a la importancia de la participación α_i de cada socio en el comercio internacional total del país (importaciones, exportaciones o ambas) en un año base.

$$TCR5 = \sum_i (\alpha_i) (TCR4) \text{ con } \sum \alpha_i = 1$$

Donde:

TCR5 = Tasa de Cambio Real

α_i = Importancia del país i en el comercio internacional de México (por ejemplo).

$$TCR4 = \frac{(TCN)(P_i^*)}{P^d}$$

P^* = Índice de precios exteriores (índice de precios del país i).

P^d = Índice de precios al consumidor (precios interiores)

El tipo de cambio real multilateral representa la relación entre los precios internacionales en unidades de moneda doméstica ponderados por su participación en el comercio total de México y los precios domésticos, es un buen índice de competitividad de los países.

Un decremento en la tasa de cambio real media, encarece los bienes domésticos y los hace menos competitivos ante los productos internacionales (Sadoulet, 1995).

Al tipo de cambio real multilateral ponderado comercialmente algunos autores le denominan tipo de cambio efectivo real.

2.5.9. Tipo de Cambio Efectivo

Cuando existen impuestos comerciales, los importadores y exportadores de diferentes productos negocian la divisa a diferentes precios. Un arancel a la importación t_{Mi} incrementa el precio del bien importado i , mientras que un impuesto a la exportación t_{Ei} reduce el precio recibido por el exportador de el bien exportado i . Los precios percibidos de la divisa por importadores y exportadores es $TCN(1 + t_{Mi})$ y $TCN(1 - t_{Ei})$, respectivamente. Esto es captado en el concepto de la *Tipo de Cambio Efectivo* para una mercancía específica i , la cual es definida como (*Ibidem*):

$$TCEi = TCN(1 + t_{Mi} - t_{Ei})$$

Donde:

TCN = Tipo de cambio nominal (unidades de moneda nacional por unidad de divisa)

t_{Mi} = Arancel a la importación del bien i

t_{Ei} = Impuesto a la exportación del bien i .

Tipo de cambio efectivo. Es el precio de la divisa incluyendo el arancel a la importación o el impuesto a la exportación percibido por el importador o exportador de un determinado bien.

Algunos autores denominan tasa de cambio efectiva o tasa de cambio efectiva real, al tipo de cambio real calculado en base a la teoría de la paridad del poder adquisitivo (TCR4).

2.5.10. Tipo (Tasa) de cambio efectivo real

El indicador $TCR4 = (TCN)p^*/p^d$ conocido como tipo de cambio real basado en la teoría de la paridad de poder adquisitivo, combinado con el tipo de cambio efectivo TCE da como resultado al Tipo de Cambio Efectivo Real para la mercancía i (TCER):

$$TCER_i = TCR4(1 + t_{Mi} - t_{Ei})$$

Donde:

TCER= Tipo de cambio efectivo real

TCR4 = Tipo de cambio real calculado en base a la paridad del poder adquisitivo

t_{Mi} = Arancel a la importación del bien i

t_{Ei} = Impuesto a la exportación del bien i .

2.5.11. Tipo de Cambio Equivalente

Este concepto es aproximadamente igual al tipo de cambio efectivo TCE_i ya explicado. De hecho, ambos indicadores miden los efectos de las distorsiones comerciales provocados por la política comercial.

Sabemos que precio doméstico de los bienes comerciables está dado por:

$$P_c = E_n P_c^*$$

Sin embargo, esta fórmula no toma en consideración los efectos de la política comercial que introduce distorsiones comerciales (Keeler, 1988). Por el momento, representaremos las distorsiones comerciales con ξ , entonces el precio doméstico de los comerciables sería:

$$P_c = E_n(1+\xi) P_c^*$$

Donde $\xi = 0$, si se tiene una situación de "libre comercio", es decir, donde no existen distorsiones comerciales tales como cuotas, aranceles, impuestos, licencias, prohibiciones, etc. Esta situación es muy rara y no se aplica a México. Generalmente la política de intervención pública favorece relativamente más a un sector que a otro. La estrategia de industrialización de las economías latinoamericanas a usado aranceles y otras barreras comerciales para limitar la entrada de importaciones de productos acabados. Esta protección se dio durante la industrialización basada en el Modelo de

Sustitución de Importaciones y ha sido un importante instrumento de la política de desarrollo en toda América Latina hasta la década de los ochentas.

Debido a que los impactos entre sectores es diferente, es útil hacer la distinción de los efectos de la política comercial por sectores o clases de bienes comerciables. Para simplificar consideremos únicamente dos categorías: importables (m) y exportables (x). El precio de los comerciables (P_c) puede ser expresado como un promedio ponderado de los precios domésticos de importables y exportables:

$$P_c = P_m^{\alpha} P_x^{(1-\alpha)}$$

donde α es la parte importable de el producto total de bienes y servicios comerciables.

Los efectos de la política comercial pueden ser introducidos de la forma siguiente:

$$P_m = TCN_m(1 + \xi_m) P_m^*$$

$$P_x = TCN_x(1 + \xi_x) P_x^*$$

Los términos ξ_m y ξ_x , son como un impuesto porcentual o tasa de subsidio de los precios internacionales, captan la totalidad de los efectos de todas las distorsiones causados por la política comercial. Por ejemplo, si tenemos un 30% de arancel *ad valorem* en todas las importaciones y un 20% de impuesto *ad valorem* en todas las exportaciones, entonces $(1 + \xi_m) = (1 + 0.3) = 1.3$ y $(1 + \xi_x) = (1 + [-0.2]) = 0.8$. Generalmente es importante

controlar ambas con aranceles y depósitos previos de importación. En este caso los efectos de cada uno se calculan por separado y se combinan en el término $(1 + \xi_m)$.

Las dos anteriores ecuaciones varían por el tipo de bien comerciable. Frecuentemente, para diferentes productos tienen que tomarse en cuenta el uso de tasas de cambio múltiples. El efecto combinado de la política cambiaria (como se refleja en los valores de TCN_m y TCN_x) y la política comercial se obtiene de la derivación del Tipo de Cambio Equivalente (TCE_m y TCE_x) las cuales están dadas por:

$$TCE_m = TCN_m(1 + \xi_m) = P_m / P_m^*$$

$$TCE_x = TCN_x(1 + \xi_x) = P_x / P_x^*$$

El tipo de cambio equivalente mide la divergencia causada por la política comercial entre los precios de los comerciáveis (importables y exportables) en México en relación a los precios internacionales de estos productos. Por ejemplo, si consideramos que la categoría de importables incluye sólo un producto, el trigo, por así decirlo, entonces el tipo de cambio equivalente será igual al resultado de dividir el precio del trigo en México entre el precio de frontera o precio a bordo del trigo de importación. Si estos precios fueran de \$400 por tonelada y 200 US Dll. por tonelada, respectivamente, entonces, el tipo de cambio equivalente será de \$2/1 US Dll. (400/200). Si el tipo de cambio nominal para importaciones es de \$8 por dólar USA, esto implicaría un impuesto (ξ_m) de -0.75% (en este caso sería un importante subsidio).

2.5.12. Tipo (Tasa) de Cambio Equivalente Efectivo

Este tipo de cambio es análogo al tipo de cambio efectivo real ($TCER_i$), sólo que el tipo de cambio equivalente efectivo se calcula mediante el tipo de cambio equivalente que acabamos de explicar y el tipo de cambio real multilateral (TCR_5). Vale la pena recordar lo aclarado en la parte que corresponde al tipo de cambio real multilateral ponderado comercialmente, que algunos autores denominan a este tipo como tipo o tasa de cambio efectiva real, de ahí su nombre de tipo de cambio equivalente efectivo, por lo que también le podemos llamar tipo de cambio equivalente real (ponderado comercialmente); sin embargo, para estar acorde con el concepto que queremos explicar, lo llamaremos como tipo de cambio equivalente efectivo, sabedores que la tasa (tipo) de cambio efectiva real es lo mismo que tipo de cambio real multilateral (ponderado comercialmente), para este caso en particular.

El tipo de cambio equivalente (TCe_m y TCe_x) puede estimarse en base al tipo de cambio efectivo, es decir, mediante el tipo de cambio real multilateral (ponderado comercialmente), más que por el tipo bilateral nominal. Este tipo de cambio es conocido como Tipo de Cambio Equivalente Efectivo ($TCeE_m$ y $TCeE_x$) y esta dado por:

$$TCeE_m = TCR_{5(m)}(1 + \hat{s}_m)$$

$$TCeE_x = TCR_{5(x)}(1 + \hat{s}_x)$$

donde $TCR5_{(m)}$ y $TCR5_{(x)}$ son los tipos de cambio efectivos basadas en importaciones y exportaciones ponderadas comercialmente, respectivamente (Tipo de cambio real multilateral). La cantidad de información requerida para construir los tipos de cambio equivalente efectivo para las diferentes clases de bienes, requiere de tiempo, usar diferentes grupos de socios comerciales ponderados para cada categoría es, simplemente abrumador, y suele no haber contribuciones sustanciales de conocimientos.

2.5.13. Tipo (Tasa) de Cambio de Equilibrio

El concepto de tipo de cambio de equilibrio indica al tipo de cambio que prevalecería en un medio sin distorsiones. La determinación del tipo de cambio de equilibrio por lo tanto se basa en la comprensión de como responden los tipos de cambio en una flotación completamente libre a cambios en las condiciones económicas (Sadoulet, 1995).

2.5.13.1. El Tipo de Cambio de Equilibrio Basado en la Teoría de la Paridad del Poder Adquisitivo

Un determinante importante de los movimientos cambiarios tiene que ser la diferencia entre la tasa de inflación doméstica y las tasas de inflación del resto del mundo. Si la inflación doméstica excede a la internacional, esto implica que la moneda tenderá a depreciarse. La teoría de la Paridad del Poder (PPA) Adquisitivo afirma que estos efectos tienen que ser la principal explicación de los movimientos cambiarios.

Consecuentemente, uno puede definir al tipo de cambio de equilibrio PA de algún año en relación al año base de la tasa de equilibrio como:

$$E^* (PPA) = E_n 0^* \frac{p^d / p_0^d}{p^* / p_0^*}$$

Donde:

$E^* (PPA)$ = Tipo de Cambio de Equilibrio basada en la teoría de la Paridad del Poder Adquisitivo

P_0^d , P_0^* y $E_n 0^*$ son el índice de precios domésticos, el índice de precios internacionales y la tasa de cambio de equilibrio en el año base.

E_n = Tipo de Cambio Nominal

Con seleccionar un año base en el cual el tipo de cambio nominal oficial $E_n 0$ haya estado en un nivel de equilibrio, esta expresión puede usarse para calcular series de tiempo del tipo de cambio de equilibrio. La selección del año base es, sin embargo, la parte tramposa de este enfoque. Uno selecciona usualmente el año en el cual la balanza de pagos estuvo objetivamente en equilibrio o en un aceptable desequilibrio durante un largo período, y para el cual el equilibrio no fue obtenido por fuerzas excepcionales impuestas a importaciones, exportaciones o movimientos de capital.

Sustituyendo p^*/p^d en la definición de $TCR4 = (TCN)P^*/P^d$, obtendríamos:

$$TCR = (E_n O^* \frac{P_0^*}{P_0^d}) \frac{E_n}{E^*(PPA)}$$

Este tipo de cambio real medirá la desviación del tipo de cambio desde su valor de equilibrio PPA. En otras palabras, una caída de TCR indica un tipo de cambio nominal que queda por debajo de su valor de equilibrio. Esto sucede típicamente cuando la inflación doméstica es muy alta y la devaluación necesaria para el ajuste es muy bajo. Alternativamente el tipo de cambio real quedará constante cuando el tipo de cambio nominal imita la tasa de inflación relativa.

Esta definición de tipo de cambio de equilibrio es limitado, ya que no considera algún choque (shock) que justificaría un cambio en el tipo de cambio real. Casos típicos de tales shocks son disturbios comerciales y flujos de capital.

2.5.13.2 El Enfoque de Elasticidad

El enfoque elasticidad estima el tipo de cambio de equilibrio que equilibraría la balanza comercial. El tipo de cambio real de equilibrio se define como la tasa a la cual el mercado se encuentra en equilibrio o en un aceptable o sostenible nivel de desequilibrio D^* .

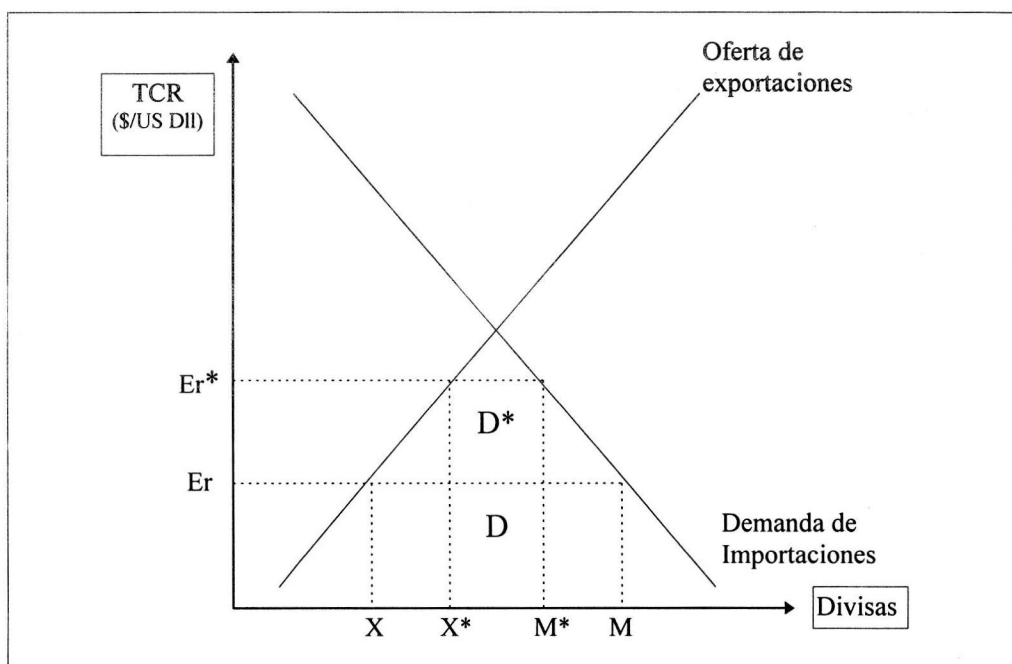


Figura 2. Tipo de Cambio de Equilibrio

Si el actual déficit de la balanza comercial D es más grande que D^* el tipo de cambio real se observa por debajo de su valor de equilibrio E_r^* . El nivel de exportaciones X^* e importaciones M^* que prevalecen a un equilibrio E_r^* pueden calcularse de los niveles observados de X y M , y las elasticidades de exportaciones e importaciones E_E y E_M como sigue (*ibídem*):

$$\frac{X - X^*}{X} = \varepsilon_X \frac{E_r - E_r^*}{E_r} \quad y \quad \frac{M - M^*}{M} = \varepsilon_M \frac{E_r - E_r^*}{E_r}$$

Estas muestran una relación entre el cambio necesario en el déficit de la balanza comercial y el cambio necesario en el tipo de cambio real:

$$D - D^* = (M - M^*) - (X - X^*) = (\varepsilon_X X - \varepsilon_M M)(E_r^* - E_r) / E_r$$

Estas soluciones para el tipo de cambio real de equilibrio como una función de la parte insostenible del déficit $D - D^*$:

$$E_r^* (\text{elasticidad}) = E_r [1 + (D - D^*) / (\varepsilon_X X - \varepsilon_M M)]$$

Note que debido a que E_M es un número negativo, el denominador es siempre positivo y, de aquí, que la reducción del déficit de la balanza de pagos ($D - D^* > 0$) requiere un incremento del tipo de cambio real.

Se puede usar esta expresión para calcular series de tipos de cambio de equilibrio nominal comparable al tipo de cambio de equilibrio PPA, la cual es el tipo de cambio nominal que tiene que prevalecer en el índice de precios doméstico observado

$$E^* (\text{elasticidad}) = e [1 + (D - D^*) / (\varepsilon_X X - \varepsilon_M M)]$$

Una dificultad con este enfoque es la definición del nivel de déficit sostenible, lo cual es algo subjetivo. Debatir qué déficit es sostenible es, no obstante, inevitable, ya que es una parte fundamental del concepto de una situación de equilibrio. Otra dificultad es la determinación de las elasticidades de exportaciones e importaciones. Por cierto, las

importaciones y exportaciones son agregados de muchos diferentes productos con muy diferentes elasticidades precio, y el significado y medida de tal elasticidad promedio no son claros. En la práctica se pueden estimar funciones de exportaciones e importaciones. Un uso relativamente común es tomar $E_M = -2$ y $E_X = 1$. Sin embargo, Khan y Ostry, citados por Sadoulet (1995) reportan valores mucho más bajos para la elasticidad precio de importaciones, en un rango de -0.1 a -0.5.

Un tercer enfoque para la estimación del tipo de cambio de equilibrio, el cual se deriva de la especificación de un modelo estructural de tres sectores, resuelve en parte este problema de la formación subyacente (implícita, subyacente) de las elasticidades de exportación e importación.

3. POLÍTICA ECONÓMICA DE 1982 A 1994

El Plan Nacional de Desarrollo de MMH consideraba dos estrategias: una de reordenación económica para el corto plazo y otra de cambio estructural, que comprendía el mediano y el largo plazo.

Con la reordenación económica se pretendía frenar la inflación, superar los déficits de las finanzas del gobierno y del sector externo, lograr la estabilidad cambiaria, proteger el empleo y la planta productiva, así como apoyar el consumo básico.

El cambio estructural buscaba modificar la intervención económica del Estado en la economía, impulsar la apertura comercial, atraer inversiones extranjeras, modernizar la planta productiva y promover la exportación de manufacturas.

En el sector agropecuario en particular, buscaba otorgar seguridad jurídica a las diversas formas de tenencia de la tierra, impulsar la organización de productores y mejorar los términos de la relación de intercambio con productos de otros sectores.

En la política económica implementada en este sexenio se puede distinguir cuatro momentos (Paz,1995, pp. 218 y 219):

El primero comprende el trienio 1983-1985, cuando se aplica el Programa Inmediato de Reordenación Económica (PIRE), que corresponde a la necesidad de sanear la economía y superar la situación de emergencia con que inició la administración (fuga de capitales, fuertes devaluaciones, inflación, tensas relaciones entre el gobierno y los empresarios sobre todo por la nacionalización de la banca y el establecimiento generalizado de control de cambios, etc.).

El segundo se inicia en febrero de 1996, cuando se deben adoptar medidas defensivas para enfrentar la nueva caída del precio internacional del petróleo y de otras materias primas de exportación, así como superar las medidas proteccionistas impuestas por las economías de mayor desarrollo relativo. En paralelo se logró una reestructuración de la deuda pública.

El tercer momento corresponde al anuncio del Programa de Aliento y Crecimiento, diseñado para el bienio 1987-1988. Entre sus objetivos destacan: acompañar el pago de la deuda externa a la capacidad de generación de recursos; liberar el crédito al sector privado y hacer que las tasas de interés tiendan a la baja con el fin de dar un apoyo decisivo a la inversión privada; impulsar las exportaciones; mantener una política realista en los precios de los bienes y servicios proporcionados por el sector público y avanzar en la

reestructuración de la política fiscal. Sin embargo, éstas medidas no fueron aplicadas porque la economía no había sido reordenada.

Esas circunstancias propiciaron que en diciembre de 1987, ante el recrudecimiento de la crisis y el crac bursátil (que provoca una devaluación), como cuarta etapa, se iniciaran un nuevo programa denominado Pacto de Solidaridad Económica. Su objetivo principal era erradicar la inflación, (problema que persistía a pesar de las medidas de corrección gradual emprendidas desde 1983) y hacer crecer la economía sobre bases más sanas y evitar el encono social.

Durante el lapso en que las acciones gubernamentales se orientaron conforme al PIRE (1983-1985), se redujo significativamente el déficit de las finanzas públicas; se apoyó el mercado cambiario con el establecimiento de dos tipos de cambio: el libre y el controlado; se inició el proceso de contracción del sector público (venta de empresas paraestatales no prioritarias, reducción de las dependencias del Ejecutivo y limitación extrema del gasto público).

La actividad económica sólo repuntó levemente. Persistían la inflación, la inestabilidad cambiaria y el pago del servicio de la deuda externa e interna.

El problema del terremoto en 1985 y la importante caída de los precios internacionales del petróleo, contribuyeron a agravar y a prolongar la fase crítica de la economía nacional; esto condujo a acelerar el ajuste del sector público, abrir más rápidamente la economía con la

adhesión al GATT y favorecer la reconversión industrial para alentar y diversificar las exportaciones.

En el sector agropecuario la contracción del gasto limitó la inversión pública y los servicios técnicos de apoyo proporcionados por el gobierno; los precios de garantía se debilitaron y se tradujeron en una relación de intercambio cada vez más desfavorables a los intereses de los productores del campo; el crédito y el seguro agrícola se redujeron considerablemente, de manera que la producción agropecuaria reinició su caída, que ya se había hecho presente desde 1984-1985 (*Ídem*, p. 289).

La agudización de los problemas obligó a establecer un nuevo acuerdo con el FMI y a la búsqueda de nuevos créditos con el Banco Mundial. Estos acuerdos dieron paso a un nuevo planteamiento de desarrollo expresado en el Programa de Aliento y Crecimiento.

En 1987, la elevación del precio internacional del petróleo y el ingreso de recursos financieros del exterior apoyaron un ligero repunte de la economía nacional. Se lograron resultados positivos en las transacciones económicas con el exterior; sin embargo, estos hechos favorables avivaron la inflación y la especulación, así como la inestabilidad cambiaria. La Bolsa mexicana de Valores registra una fuerte caída y arrastra la cotización del peso. Esta devaluación ocurre por efecto de un mercado cambiario nervioso. De hecho, en noviembre de 1987 la divisa se cotizaba a \$2,400 por 1 US Dll. y en diciembre ya se

había revaluado 20% para ubicarse en \$2,200 por 1 US Dll. Aún así, el peso estaba subvaluada.

Esta devaluación permite que el tipo de cambio sea utilizado como ancla nominal para arrancar un plan antinflacionario (financiado con las reservas acumuladas por exportación de petróleo y deuda). Así, en diciembre de 1987 se establece el Pacto de Solidaridad Económica.

El Pacto tuvo éxito en su propósito de controlar y abatir la inflación, pero acentuó la crisis económica al frenar, en mayor grado, la dinámica de la actividad sectorial y agudizar el desempleo.

"La crisis iniciada desde el segundo semestre de 1981 no había sido superada al cierre de 1988. Las medidas adoptadas para controlar las manifestaciones del problema tardaban en mostrar su eficacia. Entre tanto, lesionaron seriamente el ritmo de la actividad, sobre todo en el sector agropecuario" (*Ídem*, p. 230).

El Plan Nacional de Desarrollo del gobierno de CSG pretendía un crecimiento con estabilidad y equidad, para ello se propuso como metas prioritarias: alcanzar una tasa de crecimiento del PIB del 6% anual y reducir la tasa de inflación a un nivel comparable al de Estados Unidos.

La estrategia propuesta para alcanzar estas metas se basa en una estricta disciplina fiscal, que garantizara el equilibrio entre ingresos y gastos, la renegociación de la deuda pública con el exterior, la desincorporación de paraestatales no estratégicas ni prioritarias, la apertura comercial, la promoción de la inversión extranjera, el control del circulante, el abatimiento de la tasa de interés, la mayor estabilidad en el tipo de cambio y la renovación periódica del Pacto entre los agentes económicos.

Con esa estrategia de desarrollo se consiguió reducir la inflación de 51% anual en 1988 a 8% en 1993. La formación bruta de capital ha pasado de un coeficiente de 17.3% del PIB en 1989 a 20.7% en 1993.

El comportamiento de la economía, durante los primeros tres años de la administración (1989-1991) creció más de prisa que lo pronosticado en el Plan , aunque en 1991 se advirtiera un sobrecalentamiento de los precios y un aumento más alto que el esperado en las importaciones, fenómenos motivaron a tomar medidas para reducir el ritmo de la expansión. Sin embargo, a pesar de que se han logrado los propósitos en materia de déficit público, inflación, balanza de pagos y estabilidad en el tipo de cambio, el nivel de desarrollo conseguido en los últimos tres años (1992-1994) resulta muy inferior al previsto en el Plan (*Ídem*, p. 292).

Como efecto de la apertura, la cuenta corriente mostró déficits crecientes en estos años, que según los responsables de la política económica, resultan convenientes en la medida que

puedan compensarse con el ingreso de inversiones y créditos provenientes con el exterior. Hasta 1993, el flujo de capitales favorables a México permitió cubrir el saldo negativo de la balanza de pagos y acrecentar las reservas internacionales del Banco de México.

La importación de bienes de consumo desplazaron fuertemente a los productos nacionales, y cuyo ritmo de expansión evitó que la importación de bienes de capital adquiriera mayor importancia relativa. Además, el hecho de que casi toda la inversión extranjera se encontrara en cartera le confería alto grado de riesgo ante un posible cambio en las condiciones del exterior.

El equilibrio de las finanzas públicas, conseguido a través de una disciplina bien aplicada en el ejercicio del gasto y de ingresos extraordinarios derivados de la venta de empresas paraestatales y bancos al sector privado, permitió limitar la demanda del crédito interno, lo que propició, a su vez, la reducción de las tasas de interés, fenómeno crucial para activar la inversión en nuevos proyectos.

La política agropecuaria dio fin al reparto agrario con el argumento de que ya no quedaban tierras pendientes de reparto; se insistió en dar seguridad en materia de tenencia de la tierra, tanto la privada como a la ejidal, a través de la reforma al Art. 27 Constitucional, se reformaron las leyes de agua y de aprovechamiento o explotación forestal, todo esto con el fin de alentar la inversión en el campo.

También se facilitó y promovió la organización de sociedades en participación y se liberaron los controles de precios de los bienes básicos con el propósito de estimular la competencia entre los productores.

Los cambios en la legislación agraria, el traspaso o venta de paraestatales y los ajustes en materia de gasto público, han contribuido a reducir notablemente la participación del Estado en desarrollo del sector agropecuario. Esta limitación, que primeramente afectó la ampliación de los servicios de apoyo, el suministro de insumos, que redujo el crédito y suprimió el seguro agrícola proporcionado por el Estado, ha afectado las esferas de la comercialización y distribución, al suprimirse los precios de garantía y venderse a particulares las tiendas rurales que ofertaban bienes de consumo popular a precios subsidiados.

Como efecto de la apertura comercial y con la entrada en vigor del TLC, el sector agropecuario ha tenido que enfrentar una mayor competencia y la balanza agroalimentaria mostró un desequilibrio creciente. El gobierno procuró limitar todos los apoyos al campo a la entrega de una cantidad en efectivo por hectárea cultivada con productos básicos, el denominado Procampo.

4. RESULTADOS Y ANÁLISIS

En la primera parte de este capítulo se hace un análisis de las tendencias de las exportaciones y del PIB del sector agropecuario durante el período 1982-1994.

En la segunda parte se hace un análisis del comportamiento de los diferentes tipos de cambio calculados y se relaciona con las exportaciones y el PIB del sector durante el período 1985-1994.

Por último, se analiza la elasticidad de las exportaciones agropecuarias al tipo de cambio real y a la demanda externa.

4.1. Tendencias de las Exportaciones y el PIB del Sector Agropecuario (1982-1994)

La tendencia de la participación de las exportaciones agropecuarias respecto a las exportaciones totales durante el período 1982-1987 fue ascendente, con un ligero descenso en 1987.

Durante el período 1982-1985 se dio un importante apoyo al sector exportador, ya que la política seguida (establecimiento de un tipo de cambio dual "realista", incremento de las tasas de interés a niveles superiores a la inflación, contracción crediticia, ajuste de precios rezagados del sector público, revisión de las cargas tributarias y control de aumentos salariales) provocó un continuo deterioro de los salarios reales y un escaso acceso a financiamiento por parte de pequeñas y medianas empresas por las altas tasas de interés. Los que fueron beneficiados (o menos perjudicados) por esta política fueron las empresas y actividades vinculadas al sector externo, en parte porque la contracción de la demanda interna permitió que dispusieran de mayores facilidades para promover las exportaciones, además de la supresión de la tarifas a la exportación; también el sector agropecuario alcanzó buenos resultados en general (ver cuadro 1).

Cuadro 1. Tasas de crecimiento y participación porcentual de las exportaciones y del PIB. (1981-1994).

AÑO	TASA DE CRECIMIENTO ANUAL (precios constantes 1987/88/89 = 100)					PARTICIPACIÓN % RESPECTO AL TOTAL	
	EXPORT. TOTAL	EXPORT. AGROP.	PIB TOTAL	PIB AGROP.	PIB EEUU	EXPORT. AGROP.	PIB AGROP.
1981	9.70	-10.69	9.02	8.72	23.14	3.6	8.2
1982	50.62	3.41	-0.94	-11.38	10.4	2.5	7.3
1983	17.66	27.81	-4.07	1.70	12.6	2.7	7.8
1984	-4.85	3.19	3.52	14.27	15.9	2.9	8.6
1985	-12.52	3.05	2.62	8.50	10.8	3.5	9.1
1986	1.52	94.05	-3.74	-0.12	8.5	6.6	9.4
1987	21.11	-20.60	1.85	-5.97	9.8	4.3	8.7
1988	46.07	-4.89	1.24	-10.00	12.1	2.8	7.7
1989	-0.09	-15.35	3.35	2.69	11.8	2.4	7.7
1990	1.81	46.63	4.44	5.01	9.5	3.4	7.7
1991	-7.08	-2.28	3.63	1.24	7.5	3.6	7.6
1992	-3.65	-14.83	2.81	-8.12	8.4	3.2	6.7
1993	1.83	12.91	0.45	-3.63	7.6	3.5	6.5
1994	14.35	0.83	5.00	-4.49	8.5	3.1	5.9

FUENTE: Estimación propia con datos de los anexos 1, 3 y 4.

Puede observarse en este período, que la tasa de crecimiento de las exportaciones totales tienden a disminuir después de alcanzar su máximo nivel en el año de la(s) devaluación(es) (1982), hasta tocar fondo en 1985. Lo mismo sucede con las exportaciones agropecuarias, sólo que la tasa máxima se observa un año después de la devaluación, esto debido al efecto de respuesta retardada de los productores agropecuarios.

El aumento de las exportaciones se debe a que la devaluación de la moneda hace más atractivo el mercado internacional; mientras que la reducción de las mismas se explica por que la inflación nacional crece más que la de los socios comerciales de México, lo cual logra sobrevaluar la moneda nacional y, la sobrevaluación castiga a las exportaciones.

Pareciera ser que las tasas de crecimiento negativas del PIB de 1982 y 1983, son contradictorias a las tasas positivas de las exportaciones totales, sin embargo, esto podría ser explicado por la devaluación: las actividades que crecieron fueron las orientadas al sector externo.

1986 fue un año con lluvias muy desfavorables, sequía prolongada, reducción de la superficie cosechada por falta de humedad y una política de precios de garantía con ajustes inferiores a la inflación media; además de la brusca caída del precio internacional del petróleo. La tasa de decrecimiento del PIB total (-3.7%) fue mucho mayor a la tasa

de decrecimiento del PIB agropecuario (-0.12%). No obstante, muestran tasas de crecimiento positivas tanto las exportaciones totales y como las agropecuarias, esta situación se debe probablemente a las devaluaciones de 1985 y a la adhesión de México al GATT en junio de 1986.

Cabe anotar que en este año se observa la máxima participación del PIB y las exportaciones sectoriales respecto al total (9.4% y 6.6% respectivamente) durante el período estudiado. Después de 1986, la participación del PIB sectorial cae de forma continua hasta el nivel de 5.9% en 1994. El comportamiento de la participación de las exportaciones agropecuarias es similar al del PIB agropecuario, con excepciones en los años 1991 y 1993, en los cuales se observa un ligero repunte. Es claro como el sector agropecuario ha venido perdiendo importancia relativa tanto en el PIB como en las exportaciones.

En 1987 se logra acumular una importante cantidad de divisas, resultado de los ingresos de recursos financieros y sobre todo por el mejoramiento del precio internacional del crudo; también en este año se da una importante caída de la Bolsa Mexicana de Valores, provocando una devaluación de la moneda. Estas reservas y esta devaluación sirvieron de base para poner en marcha el Pacto de Solidaridad Económica, cuyo objetivo principal era reprimir a la inflación, la cual se había venido combatiendo desde 1982 y a finales de 1987 no se habían alcanzado avances significativos.

En este año se logró una tasa de crecimiento positivo del PIB (1.8%) y de las exportaciones totales (21%), mientras que las exportaciones agropecuarias decrecieron (-20.6%) como resultado de una tasa de crecimiento negativo del PIB agropecuario (-6%).

A partir de 1988, se da una apertura generalizada de la economía y culmina con la firma del TLC.

La recuperación de la economía, uno de los objetivos prioritarios del Plan Nacional de Desarrollo, empezó a cobrar cuerpo en 1989, cuando el PIB creció 3.4%. En 1990, el comportamiento de la actividad mejoró al lograrse una tasa de crecimiento de 4.4%. El PIB agropecuario crece 2.7% en 1989 y logra una expansión de 5% en 1990.

En 1990, año en que la inflación repunta levemente y, una vez que Canadá anuncia su interés en participar en el TLC de Norteamérica, el gobierno mexicano decide llevar el incremento anual de precios a un dígito, argumentando que eso daría mejor posición a México dentro del TLC. Para lograr esto, se profundiza en la apertura comercial y en las medidas macroeconómicas restrictivas, lo que induce a un período de contracción económica gradual, con una reducción de la inflación también muy lenta.

Así, el producto interno bruto en 1991 crece sólo 3.6%, en 1992 2.8% y en 1993 únicamente 0.45%; logra un repunte en 1994, cuando crece 5%. El PIB agropecuario

sólo crece en 1991 (1.24%), ya que desde 1992 hasta 1994, presenta tasas decrecientes (ver cuadro 1).

La tasa de crecimiento de la demanda de Estados Unidos de 1988 a 1993 tiende al descenso, de 12% en 1988 cae a 7.6% en 1993; la tasas de crecimiento de las exportaciones totales y agropecuarias son negativas en este período, a excepción de 1990, 1993 y 1994. La tasa positiva de crecimiento de las exportaciones en 1990 se puede explicar en parte por el repunte del PIB (4.4%) y, en 1993 por las mejores expectativas y apoyos al sector exportador. La recuperación de las exportaciones en 1994 se debe probablemente al crecimiento del PIB (5%) y al repunte de la demanda de los Estados Unidos, además de los apoyos a los exportadores; sin embargo, esta tasa de crecimiento de las exportaciones agropecuarias fue de apenas 0.83%, explicado por la reducción del PIB Agropecuario.

La crisis de la economía norteamericana (que se propagó a Europa y Japón) redujo la demanda de este país, que es el principal socio comercial de México, por lo que la demanda externa de México se redujo en estos años y con ello las exportaciones. Sin embargo, la responsabilidad de estos problemas corresponde en mayor medida a los factores internos.

La desincorporación de paraestatales implicó para el sector privado una erogación cuantiosa, pero ese flujo de recursos no se tradujo en un aumento de la capacidad

productiva, ni en la creación de nuevos empleos. Esas inversiones no contribuyeron a la expansión de la economía nacional.

La reducción de la inflación se apoyó mucho en las importaciones. Uno de los rubros más dinámicos de la importación fue la compra de bienes de consumo, lo que lesionó la demanda interna de varias ramas industriales, así como la demanda nacional de productos de origen agropecuario.

Las importaciones crecieron en mayor medida que las exportaciones, lo que se tradujo en un déficit comercial.

El financiamiento del déficit comercial de 1992 y 1993 requirió atraer capitales en grandes montos, lo que obligó al gobierno a elevar las tasas de interés internas, lo que agudizaron los problemas.

Como resultado del proceso de modernización y del mayor grado de competitividad de las industrias establecidas en México, junto con el peso relativo cada vez mayor de las exportaciones de bienes manufacturados, se observa una participación decreciente de las exportaciones de productos agropecuarios. En 1991, éstas significaron 3.6% de las exportaciones totales y en 1994 únicamente contribuyeron con un 3.1%.

En 1994 la situación económica nacional era muy compleja y se requería de un manejo muy cuidadoso de la política económica.

La devaluación se explica en parte por la combinación de los efectos de la lucha antiinflacionaria, apertura generalizada, negociaciones del TLC, déficit comercial, altas tasas de interés, flujo de capitales financieros y especulativos a otros mercados emergentes más atractivos, inestabilidad política, etc.

4.2. El Tipo de Cambio Real y las Exportaciones Agropecuarias (1985-1994)

Antes de analizar los TCR veamos el comportamiento de los tipos de cambio nominal bilateral (con EEUU) y multilateral.

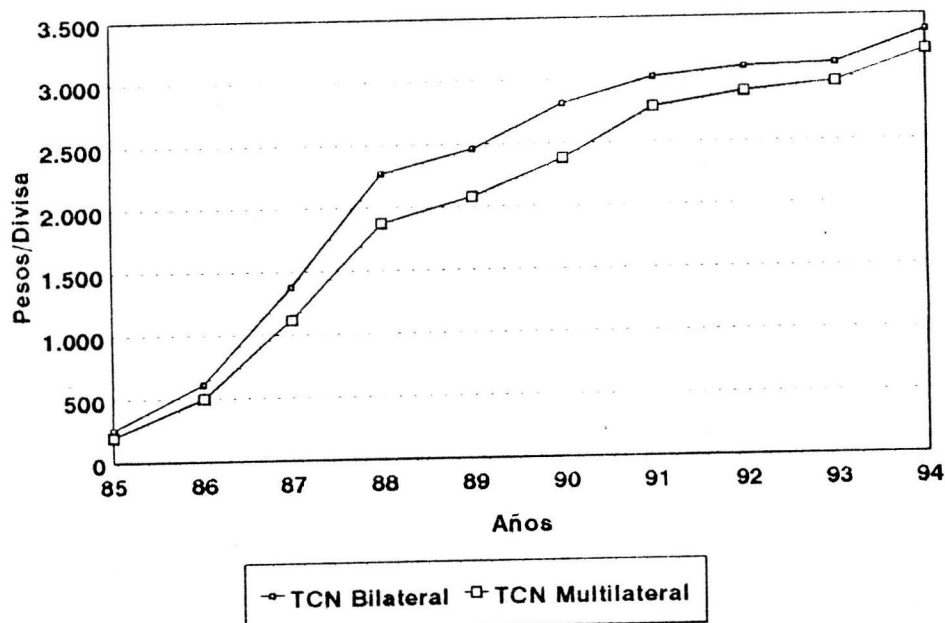
En general, como se puede apreciar en la gráfica 1, el comportamiento de ambas tasas es similar. Esto es así porque el mayor socio comercial es precisamente EEUU. En 1985 ambas tasas son casi equivalentes, esto debido a que en ese año el conjunto de países con los que comerció México se incluía a Inglaterra, cuya moneda valía casi igual que el dólar de EEUU, por lo que al ponderarse de acuerdo a su participación porcentual en el comercio de México, resulta que tan sólo EEUU e Inglaterra aportan casi el 100% del valor de la divisa, es decir del tipo de cambio nominal multilateral. Inglaterra participa sólo en ese año.

Cuadro 2. Tipo de Cambio Nominal bilateral (Méx.-EEUU) y multilateral ponderado.

Año	Tipo de Cambio Nominal Bilateral (Pesos /1 US Dll.)	Tipo de Cambio Nominal Multilateral (Pesos/1 Divisa)
1985	256.9	201.90
1986	611.8	499.67
1987	1378.2	1116.68
1988	2273.1	1875.12
1989	2461.5	2076.59
1990	2812.6	2379.41
1991	3018.4	2780.15
1992	3094.9	2895.77
1993	3115.6	2964.45
1994	3375.1	3216.49

FUENTE: FMI, *International Financial Statistics y anexo 7*.

Gráfica 1. Comportamiento de los Tipos de Cambio Nominal Bilateral y Multilateral (1985-1994)



Durante el período 1988-1990, el TCN bilateral se torna mayor al multilateral debido a que el grupo de receptores de las exportaciones mexicanas (Japón, Francia, España y Alemania) no se les sobrevalúa su moneda (en relación al US Dll.) en la misma proporción que México. En el período 1990-1994, se incluye al grupo a Canadá y se excluye a Alemania, además de que se reduce sensiblemente la participación de Japón, Francia y España. El valor del dólar canadiense es un poco menor al de EEUU, y, se puede decir que su comportamiento es estable. Lo anterior, aunado a la creciente participación de Canadá en la recepción de las exportaciones mexicanas, hace que el tipo de cambio multilateral tienda a los niveles del tipo de cambio nominal bilateral (México-EEUU) (ver gráfica 1).

Desde el 1 de septiembre de 1982 hasta diciembre de 1987 funcionó un régimen cambiario dual (controlado y libre) y un deslizamiento controlado. El tipo de cambio controlado se aplicó a las exportaciones, importaciones y al servicio de la deuda, mientras que el libre se aplicó a los servicios turísticos, viajes al extranjero y fugas de capital.

En el cuadro 3 se observa que 1985 el tipo de cambio estuvo sobrevaluado en un 5% según el TCR Bilateral y en 12% según el TCR Multilateral. Esta diferencia se debe a que la inflación internacional fue menor al de EEUU.

Cuadro 3. Índice del Tipo de Cambio Real y la sobre o subvaluación del Tipo de Cambio Nominal

Año	INDICE DEL TIPO DE CAMBIO REAL			TASA DE SOBRE-SUBVALUACIÓN DEL TIPO DE CAMBIO	
	Bilateral	Multilateral	Por tipo de bienes 1/	Bilateral 2/	Multilateral 3/
1985	94.61	85.4	107.9	5.70	11.99
1986	117.5	114.9	100.4	-14.89	-14.15
1987	117.22	117.0	108.5	-14.69	-13.10
1988	93.89	93.8	107.2	6.51	6.37
1989	88.89	89.0	91.6	12.50	9.99
1990	83.06	83.7	78.0	20.39	17.77
1991	72.82	73.2	72.8	37.32	23.49
1992	65.02	66.4	69.3	53.80	36.08
1993	60.53	60.7	66.0	65.20	43.93
1994	62.1	61.6	63.8	61.04	39.62

FUENTE: *Estimación propia con datos del anexo estadístico.*

Notas:

1/: Precio relativo doméstico de los bienes comerciables en relación a los no comerciables.

2/ y 3/: Positivo indica sobrevaluación, negativo indica subvaluación

En 1986 y 1987 el tipo de cambio estuvo subvaluado, debido a las devaluaciones de 1985, 1986 y 1987. A partir de 1987 el tipo de cambio comienza a sobrevalorarse hasta llegar a su punto mínimo en 1993, en 1994 muestra un ligero repunte, con la devaluación de finales de ese año.

Este comportamiento esta íntimamente relacionado con la política económica seguida a partir de 1987, se establece un tipo de cambio de flotación manejada (continúa el régimen cambiario dual) dentro del Pacto de Solidaridad Económica, política que tiene

el objetivo de combatir a la inflación dentro del marco de la liberalización económica. De febrero de 1988 a enero de 1989 el tipo de cambio controlado permaneció fijo en \$ 2,257 por 1 US Dll.

En enero de 1989 el gobierno retornó al régimen de deslizamiento controlado con un tipo de cambio dual.

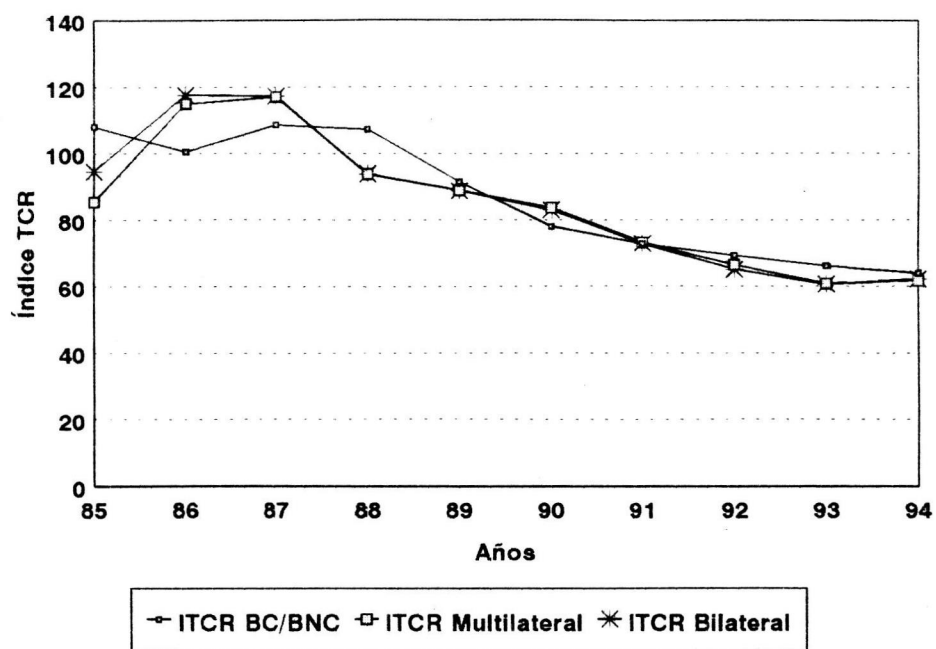
A partir de de noviembre de 1991 se elimina el sistema dual pero queda el régimen de deslizamiento controlado.

1985 muestra una tasa de cambio sobrevaluada, en ese año las exportaciones totales decrecieron en 12.5% respecto a 1984, mientras que las exportaciones agropecuarias crecieron a la misma tasa de 1984 (3%). La tasa de crecimiento del PIB total (2.6%) fue menor a la presentada por el PIB agropecuario (8.5%).

En 1986 Y 1987 se aprecian tipos de cambio subvaluados, las tasas de crecimiento de la exportación total fue de 1.5% y 21% respectivamente, mientras que la exportación agropecuaria creció en 94% en 1986 y decrece en 20.6% en 1987; este comportamiento se debe al tipo de cambio subvaluado y al comportamiento de el PIB total y el agropecuario; el PIB total crece (decrece) -3.7% en 1986 y crece 1.85% en 1987, mientras que el PIB agropecuario crece -0.12% y -5.9% en cada año respectivamente. En general, se aprecia que en estos años la subvaluación de la moneda beneficia a las

exportaciones totales, la exportación agropecuaria sólo crece en 1986 ya que en el 87 no es posible por la mayor caída del PIB agropecuario (ver cuadro 1 y gráfica 2).

Gráfica 2. Índice del Tipo de Cambio Real (1987/88/89 = 100)



A partir de 1987, cuando tipo de cambio comienza a sobrevaluarse, la tasa de crecimiento de las exportaciones agropecuarias tiende a ser negativo, con excepción en 1990 (cuando el PIB agropecuario crece 5%) y 1993. En 1994 se da un incremento de apenas 0.83% (cuando la demanda de EEUU repunta levemente).

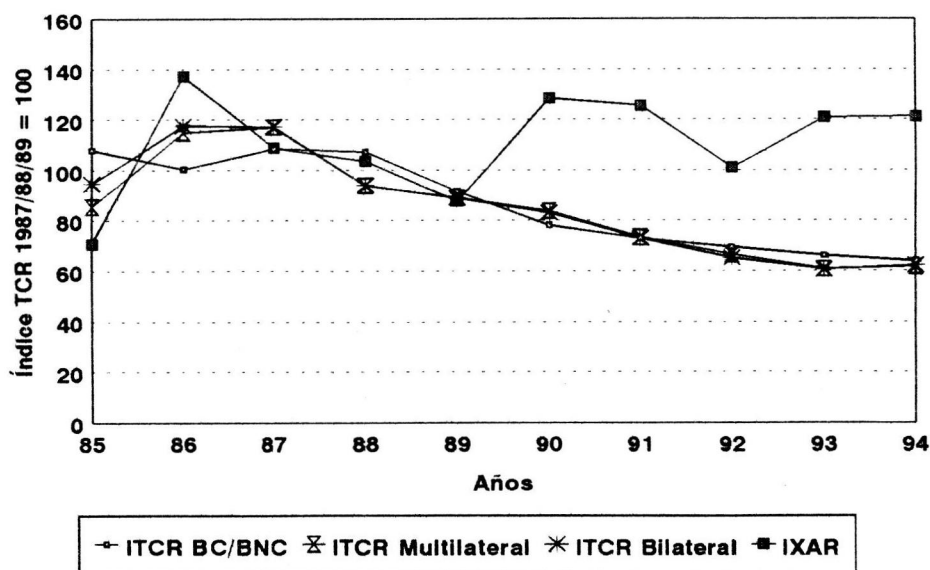
A partir de 1987 y hasta 1992, la tasa de cambio sobrevaluada y la reducción de la demanda interna del principal socio comercial de México, han perjudicado a las exportaciones agropecuarias, las cuales han crecido a tasas negativas no obstante de las

alentar las exportaciones agropecuarias. A partir de 1993, comienzan a crecer las exportaciones como reflejo de las medidas tomadas en años anteriores, que tienen como objetivo apoyar al sector exportador.

El índice del tipo de cambio real en base a los precios de los bienes comerciables y no comerciables muestra la misma tendencia de decrecimiento continuo hasta 1994.

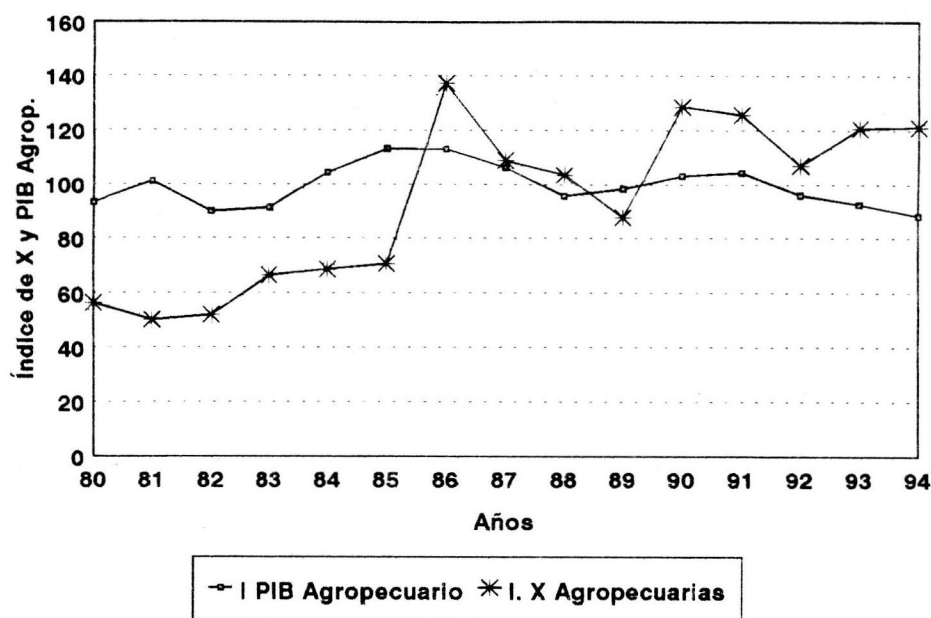
En la gráfica 3 se observa que durante el período 1985-1989 el comportamiento de las exportaciones agropecuarias reales (IXAR) es similar al comportamiento del Tipo de Cambio Real (TCR), cuando hay una depreciación el índice de las exportaciones también se incrementa y viceversa. De 1991 a 1994 hay dos momentos en que no se comportan de la manera esperada, 1990 y 1993; los otros años, aunque a niveles muy diferentes, siguen la misma tendencia.

Gráfica 3. Comportamiento del Tipo de Cambio Real y de las Exportaciones Agropecuarias Reales



La gráfica 4 muestra que a partir de 1986 las exportaciones agropecuarias crecen más que el producto interno bruto agropecuario. Los máximos niveles del PIB agropecuario se presentan los años de 1985 y 1986, a partir de 1986 disminuye paulatinamente con ligeros repuntes en 1990 y 1991. La exportación agropecuaria sólo muestra una tasa de crecimiento inferior a la tasa del PIB agropecuario en 1989.

**Gráfica 4. Índice de Exportaciones (X) y PIB Agropecuarios
(1987/88/89 = 100)**



Es evidente que la política de apertura comercial iniciada con la adhesión al GATT en 1986 y la reducción del apoyo estatal al sector agropecuario a partir de 1984, han apoyado más al sector agropecuario exportador que a los productores con orientación al mercado interno.

4.3. Elasticidad de las Exportaciones Agropecuarias al Tipo de Cambio Real y a la Demanda Externa

En general, la elasticidad puede ser definida como la razón entre el cambio porcentual en la variable dependiente y el cambio porcentual en la variable explicatoria. Si estos cambios porcentuales son iguales (en términos absolutos), se dice que la elasticidad es unitaria. Cuando la variable dependiente cambia más rápidamente que la variable explicatoria, la elasticidad es mayor que la unidad y decimos que la variable dependiente es elástica. Cuando la variable dependiente cambia más lentamente que la variable explicatoria, la elasticidad es menor que la unidad y decimos que la variable dependiente es inelástica.

En este estudio tratamos de cuantificar el impacto de el tipo de cambio real y la demanda externa sobre el desempeño de las exportaciones agropecuarias.

Uno de los estudios más recientes sobre el efecto del tipo de cambio real en las exportaciones agropecuarias de México, es el presentado por Contreras(1992), quien después de hacer una minuciosa revisión de la literatura existente sobre los factores determinantes de la evolución de las exportaciones agropecuarias en México, concluye que los estudios indican que las exportaciones agropecuarias dependen básicamente de dos factores: la demanda externa y la oferta interna, en cambio los precios no parecen tener una influencia significativa.

El mismo autor encontró que en los estudios realizados en otros países, indican que los movimientos del Tipo de Cambio Real han jugado un papel importante en el comportamiento de las exportaciones agropecuarias.

En los últimos años, varios autores coinciden en que el tipo de cambio real es tal vez el precio más influyente que afecta a los incentivos para la agricultura y además, ha servido como una herramienta eficaz en la promoción de las exportaciones agropecuarias.

En México, a partir de la segunda mitad de la década de los ochentas, se adopta una política comercial y cambiaria en donde el tipo de cambio juega un papel muy importante en la balanza de pagos. Además, partir de 1988, el producto interno bruto de EEUU (como variable aproximada de la demanda externa) ha tenido una tasa de crecimiento en descenso.

Para cuantificar el impacto de estos dos factores sobre el comportamiento de las exportaciones agropecuarias, se estimaron varios modelos econométricos usando series de datos anuales. Se utilizó la ecuación de la forma reducida de un modelo estándar de funciones de oferta y demanda de exportaciones agropecuarias.

Si suponemos que la demanda por exportaciones agropecuarias depende del tipo de cambio real y de la demanda externa y, que la oferta de exportaciones agropecuarias

depende de la producción interna agropecuaria y de los precios relativos (TCR) *ceteris paribus*, entonces el modelo estándar (en forma logarítmica) sería:

$$\ln (XA/QA)^D = a_0 + a_1 \ln TCR + a_2 \ln DE \quad (1)$$

$$\ln (XA/QA)^S = b_0 + b_1 \ln TCR \quad (2)$$

$$\ln (XA/QA)^D = \ln (XA/QA)^S = \ln (XA/QA) \quad (3)$$

Igualando las ecuaciones (1) y (2):

$$\ln (XA/QA) = \pi_0 + \pi_1 \ln TCR + \pi_2 \ln DE \quad (4)$$

Donde:

$\ln$ = Logaritmo natural

XA = Exportaciones agropecuarias

QA = Producción agropecuaria interna

$\pi_0 = (a_0 - b_0)$

$\pi_1 = (a_1 - b_1)$

$\pi_2 = a_2$

TCR = Tipo de cambio real

DE = Demanda externa

La ecuación (4) en términos econométricos:

$$\ln (XA/QA) = \hat{\pi}_0 + \hat{\pi}_1 \ln TCR_t + \hat{\pi}_2 \ln DE_t + V_t \quad (5)$$

Donde:

$\hat{\pi}_0, \hat{\pi}_1$ y $\hat{\pi}_2$ = estimadores de π_0, π_1 y π_2 .

V_t = Término de error.

t = Período actual o corriente.

Los signos esperados son:

$$\hat{\pi}_1 > 0 \text{ y } \hat{\pi}_2 < 0$$

La cuantificación hecha por Contreras (1992) indica que el coeficiente de exportaciones agropecuarias responde de manera favorable a los incrementos del tipo de cambio y del producto interno bruto de EEUU. Si el tipo de cambio real se incrementa en 10%, el coeficiente de exportaciones agropecuarias se incrementa en 12% aproximadamente; mientras que un incremento de 10 de la demanda externa, el coeficiente de exportaciones se incrementa en 48%.

Cuadro 4. Elasticidades (1971-1994)

Var. dependiente	Constante	TCR	DE	R ²	DW	F
Coeficiente de exportac. agrop	-41.305 (-2.93) ¹	1.196 (3.86) ¹	4.798 (2.59) ¹	0.72	2.44	15.57 ¹
Exportaciones agrop. reales	-16.164 (-1.02)	0.414 (1.787) ³	2.562 (2.20) ²	0.80	2.7	24.35 ¹

FUENTE: *Contreras Castillo, 1994, p. 72.*

NOTAS:

Las cifras entre paréntesis son valores del estadístico t.

1 Significativo al nivel de 1%

2 Significativo al nivel de 2.5%

3 Significativo al nivel de 5%

La elasticidad de las exportaciones agropecuarias reales respecto al TCR es menor a la unidad, lo que significa que es inelástica, mientras que con respecto a la demanda externa muestra una elasticidad mayor a 1.

Lo anterior significa que, *ceteris paribus*, si se incrementa el TCR en 10%, las exportaciones agropecuarias reales crecerán en 4%, mientras que un incremento de la demanda externa en 10%, provoca un incremento de las exportaciones agropecuarias en 25.6%.

No obstante que en este último modelo el grado de respuesta de las exportaciones agropecuarias reales no es tan alta como el caso del coeficiente de exportaciones agropecuarias, si tiene el signo esperado y es estadísticamente significativo.

Se estimaron dos modelos similares a los de Contreras (1992) (se utilizaron los mismos datos), se corrigió el problema de heterocedasticidad y autocorrelación y los resultados son los siguientes:

Cuadro 5. Elasticidades (1971-1994)

Var. dependiente	Constante	TCR	DE	R ²	DW	F*
Coeficiente de exportaciones agrop.	17.359 (-4.19)	0.754 (2.22)	1.727 (3.13)	0.98	1.56	359.3
Exportaciones agropecuarias reales	-3.699 (-1.40)	0.277 (1.30)	1.546 (4.59)	0.99	1.92	7643.6

FUENTE: *Estimación propia*

* con un nivel de significancia de 1%

Ante un incremento de 10% del tipo de cambio real, el coeficiente de exportaciones agropecuarias se incrementa en 7.5%; mientras que un incremento de 10% de producto interno bruto de EEUU, incrementa el coeficiente de exportaciones agropecuarias en 17%.

En lo que respecta a la elasticidad de las exportaciones agropecuarias reales respecto al TCR y la demanda externa, esta nos dice que, *ceteris paribus*, si incrementamos en 10% cualquiera de las dos variables explicatorias por separado, las exportaciones agropecuarias crecen en 2.7% y 15.4% respectivamente.

Como puede apreciarse, las elasticidades son menores a los estimados por Contreras Castillo, sin embargo, todas ellas tienen el signo esperado y son estadísticamente significativas, por lo que podemos decir que durante el período 1971-1992, la demanda externa es uno de los factores más importantes que explican el comportamiento de las exportaciones agropecuarias; en cuanto al TCR podemos comentar que las exportaciones agropecuarias en México si reaccionan en forma directa a los cambios de este factor.

Las elasticidades de las exportaciones agropecuarias reales son menores a las de el coeficiente de exportaciones agropecuarias, sin embargo, es clara la diferencia entre la elasticidad de ambas variables dependientes respecto al tipo de cambio real; ésta baja respuesta de las exportaciones agropecuarias reales a los cambios del tipo de cambio real se debe probablemente a que "cuando comenzaron las políticas de devaluación como vía

para elevar el tipo de cambio real, esto ocurrió en un contexto de precios internacionales a la baja para los productos agrícolas y quizá esto contrarrestó los efectos positivos de la devaluación sobre el desempeño de las exportaciones." (Contreras Castillo, 1994, p.74).

Las elasticidades estimadas para el período 1985-1994 son las siguientes:

Cuadro 6. Elasticidades de las exportaciones medias o cociente de exportaciones a producción

PERIODO		CONSTANTE	TCR	DE	R ²	DW	F*
1985-94		PERÍODO BASE: 1987/88/89 = 100					
PATRÓN EXPORTADOR	TRANSACC. TOTAL	-31.13 (-3.86)	1.32 (2.70)	1.43 (4.01)	0.73	2.98	9.82
	SÓLO EXPORTAC.	-29.68 (-4.28)	1.32 (2.95)	1.32 (4.45)	0.76	3.17	11.15
PATRÓN IMPORTADOR	TRANSACC. TOTAL	-31.41 (-3.50)	1.27 (2.45)	1.47 (3.64)	0.71	3.03	8.62
	SÓLO EXPORTAC.	-29.98 (-3.48)	1.23 (2.39)	1.38 (3.63)	0.70	3.18	8.33

FUENTE: *Estimación Propia, anexo 14.*

* Con un nivel de significancia de 1%.

Donde: TCR = *Tipo de Cambio Real.* DE = *Demanda externa.* DW = *Durbin Watson*

En el cuadro 6 se observa que el tipo de cambio real impacta más en el modelo exportador que en el modelo importador, mientras que la elasticidad del coeficiente de exportaciones respecto a la demanda externa es mayor en el modelo importador; sin embargo, éstas diferencias son muy pequeñas.

En promedio, si el tipo de cambio real se incrementa en 10%, el coeficiente de exportaciones se incrementa en 12.8%; mientras que si el PIB de EEUU se incrementa en 10%, el coeficiente de exportaciones agropecuarias se incrementa en 14%.

La elasticidad respecto al TCR se ha incrementado con respecto a la estimada para el período 1971-92, mientras que la elasticidad con respecto a la demanda externa ha disminuido. Lo anterior se debe a que en los últimos años las exportaciones han crecido más por la vía de la política comercial y cambiaria que por la demanda externa.

Las elasticidades de las exportaciones agropecuarias reales se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 7. Exportaciones agropecuarias reales

PERIODO		CONSTANTE	TCR	DE	R ²	DW	F*
1985-94		PERÍODO BASE: 1987/88/89 = 100					
PATRÓN EXPORTADOR	TRANSACC. TOTAL	-10.61 (-1.18)	1.32 (2.41)	1.18 (2.97)	0.92	2.59	40.80
	SÓLO EXPORTAC.	-8.93 (-1.13)	1.31 (2.54)	1.06 (3.14)	0.91	2.66	34.23
PATRÓN IMPORTADOR	TRANSACC. TOTAL	-9.89 (-0.96)	1.21 (2.03)	1.18 (2.55)	0.92	2.60	40.83
	SÓLO EXPORTAC.	-8.29 (-0.83)	1.16 (1.94)	1.08 (2.48)	0.91	2.69	35.02

FUENTE: *Estimación propia, anexo 14.*

* Con un nivel de significancia de 1%.

Donde: TCR = Tipo de Cambio Real. DE = Demanda externa. DW = Durbin Watson

5. CONCLUSIONES

La tendencia de la participación de las exportaciones agropecuarias respecto a las exportaciones totales durante el período 1982-1986 fue ascendente, pasa de 2.5% en 1982 a 6.4% en 1986; a partir de 1986 y hasta 1989 desciende (hasta llegar a niveles de 2.4% en 1989) y, a partir de 1990 y hasta 1993 su participación es de 3.4% en promedio, para luego caer a 3.1% en 1994.

La participación del PIB agropecuario respecto al total tienen dos comportamientos bien definidos durante el período de estudio: de 1982 a 1996 tiende a incrementarse, en 1982 tiene su nivel mínimo (7.3%) y el máximo lo alcanza en 1986 (9.45), a partir de este año tiende a reducirse ésta participación hasta alcanzar el nivel de 5.9% en 1994.

Tanto las exportaciones como el PIB sectoriales alcanzan su máxima participación en 1986, para luego mostrar un claro y continuo descenso.

Precisamente en 1986 y 1987 se tuvo un tipo de cambio subvaluado (en 1986 se estuvo en equilibrio según el índice del TCR basado en bienes comerciables y no comerciables).

A partir de 1987 el tipo de cambio comienza a sobrevalorarse de manera continua hasta tocar el nivel máximo (mínimo) en 1993, en 1994 repunta levemente.

En 1982 las exportaciones totales alcanzan su máxima tasa de crecimiento (las devaluaciones fueron en 1981 y 1982), a partir de entonces comienza a descender esta tasa hasta llegar a -12% en 1985. A partir de 1986 comienzan a recuperarse éstas exportaciones hasta alcanzar una tasa de crecimiento de 46% en 1988, las devaluaciones son en 1985, 1986 y 1987. A partir de 1988 el crecimiento de las exportaciones decrece hasta 1992 año en el cual muestra una tasa de crecimiento de -3.6%. En 1993 y 1994 presenta tasas de crecimiento positivas, esto se debe probablemente al efecto del apoyo a las exportaciones implementadas en años anteriores.

Las tasas de crecimiento de las exportaciones agropecuarias tienen su máximo nivel en 1983, 1986 (un poco después y durante las devaluaciones) y 1990. De 1983 disminuye hasta 1985 y, de 1987 y hasta 1992 con excepción en 1990 presenta tasas de crecimiento negativas; en 1993 y 1994, al igual que las exportaciones totales, las agropecuarias muestran tasas de crecimiento positivas, debido probablemente, como ya se comentó antes, al efecto del apoyo a las exportaciones implementadas en años anteriores.

El aumento de las exportaciones se debe a que la devaluación de la moneda hace más atractivo el mercado internacional; mientras que la reducción de las mismas se explica por

que la inflación nacional crece más que la de los socios comerciales de México, lo cual logra sobrevaluar la moneda nacional y, la sobrevaluación castiga a las exportaciones.

En lo que se refiere a al PIB total y agropecuario, éstos muestran tasas de crecimiento negativas o muy pobres en los años y/o períodos críticos: 1982, 1986-87 (devaluación-crisis) y 1992-93 (Recesión), esta tasa negativa del PIB agropecuario se prolonga a 1994.

Cuando se presentan situaciones de tasas de crecimiento positivas de las exportaciones agropecuarias y tasas de crecimiento negativas del PIB agropecuario (1982, 1986, 1993 y 1994), pueden ser explicado por la devaluación y otros apoyos al sector exportador: las actividades que crecen son las orientadas al sector externo, mientras los productores de autoconsumo y con orientación al mercado interno, precisamente por su baja competitividad, tienden a reducir su actividad con lo cual se reduce el PIB agropecuario.

La tasa de crecimiento de la demanda de Estados Unidos de 1988 a 1993 tiende al descenso, de 12% en 1988 cae a 7.6% en 1993; la tasas de crecimiento de las exportaciones totales y agropecuarias son negativas en este período, a excepción de 1990, 1993 y 1994. La tasa positiva de crecimiento de las exportaciones en 1990 se puede explicar en parte por el repunte del PIB (4.4%) y, en 1993 por las mejores expectativas y apoyos al sector exportador. La recuperación de las exportaciones en 1994 se debe probablemente al crecimiento del PIB (5%) y al repunte de la demanda de los Estados Unidos, además de los apoyos a los exportadores; sin embargo, esta tasa de crecimiento de las exportaciones agropecuarias fue de apenas 0.83%, explicado por la reducción del PIB Agropecuario.

Como resultado del proceso de modernización y del mayor grado de competitividad de las industrias establecidas en México, junto con el peso relativo cada vez mayor de las exportaciones de bienes manufacturados, se observa una participación decreciente de las exportaciones de productos agropecuarios.

A partir de 1986 las exportaciones agropecuarias crecen más que el producto interno bruto agropecuario. La exportación agropecuaria sólo muestra una tasa de crecimiento inferior a la tasa del PIB agropecuario en 1989.

Es evidente que la política de apertura comercial iniciada con la adhesión al GATT en 1986 y la reducción del apoyo estatal al sector agropecuario a partir de 1984, han apoyado más al sector agropecuario exportador que a los productores con orientación al mercado interno.

Los ingresos obtenidos por la venta de paraestatales en los últimos años del período no se destinaron a aumentar la capacidad productiva, ni en la creación de nuevos empleos, es decir, esas inversiones no contribuyeron a la expansión de la economía nacional; sino que se destinaron a financiar las importaciones que apoyaban la reducción de la inflación; fueron éstas importaciones de bienes de consumo, lo que lesionó la demanda interna de varias ramas industriales, así como la demanda nacional de productos de origen agropecuario.

La inversión extranjera y el crédito externo tampoco se destinaron para mejorar la capacidad productiva del país, sino que se canalizaron en su mayor parte al mercado financiero y a valores gubernamentales a corto plazo.

En cuanto a los tipos de cambio, se observa que el comportamiento del tipo de cambio nominal (México-EEUU) y el tipo de cambio nominal multilateral se comportan de manera similar, ya que el comercio mundial de México se concentra en EEUU, además, dentro del grupo de socios comerciales de México se encuentran países con una moneda de casi igual valor al dólar estadounidense, Inglaterra y Canadá.

El tipo de cambio real bilateral y el tipo de cambio real multilateral muestran prácticamente los mismos índices de subvaluación en 1986 y 1987 y, el mismo índice de sobrevaluación en 1988, sin embargo, a partir de 1989 el TCR bilateral muestra índices mayores de sobrevaluación que los mostrados por el TCR multilateral. La situación presentada en el período 1986-88 y aún en 1989, se debe a que ese período se tomó como año base, mientras que las diferencias presentadas de 1990 en adelante se debe a las diferencias inflacionarias entre EEUU y el resto de los socios comerciales. Cabe reiterar que ambos tipo de cambio siguen la misma tendencia.

En general, cuando el tipo de cambio real se encuentra subvaluado, tanto las exportaciones totales como las agropecuarias tienden a incrementarse, y viceversa, con algunos comportamientos no esperados en 1990 y 1993.

Todo lo anterior indica la existencia de una alta asociación entre los movimientos de estas dos variables (PIB de EEUU y TCR) y los movimientos en las exportaciones agropecuarias mexicanas.

Esta conclusión es reforzada si tenemos en cuenta que las elasticidades de las exportaciones agropecuarias respecto al TCR y al PIB de EEUU son mayores a la unidad durante el período 1985-1994.

La elasticidad de las exportaciones medias (coeficiente de exportaciones agropecuarias) respecto al tipo de cambio real durante el período 1971-1992 fue de 7.5%, mientras que con respecto a la demanda externa fue de 17%.

Para el período 1985-1994, las exportaciones medias presentan una elasticidad respecto al TCR de 12.8%, mientras que con respecto a la demanda externa de 14%; podemos observar que la elasticidad respecto al TCR se ha incrementado, mientras que con respecto al PIB de EEUU ha disminuido.

La elasticidad de las exportaciones reales respecto al TCR durante 1971-1992 fue de 3%, mientras que con respecto a la demanda externa fue de 15%. Estas mismas se incrementan durante el período de 1985-1994, ya que con respecto al TCR se muestra una elasticidad de 12.5 % y con respecto a la demanda externa de 11.2%.

Las elasticidades de la exportación agropecuaria respecto a los tipos de cambio real tienden a incrementarse, es decir, el tipo de cambio toma un papel cada vez más importante en el

comportamiento de las exportaciones agropecuarias, no así el de la demanda externa (PIB de EEUU) que tiende a disminuir, además, debemos tener en cuenta que a partir de 1988 el PIB de EUA muestra una caída continua hasta 1993, y sólo muestra un pequeño repunte en 1994.

Lo anterior indica que las exportaciones (o crecimiento de las) durante el periodo 1985-1994, se debe más al manejo de la política comercial y cambiaria que a la demanda externa.

Las tasas de crecimiento positivas de las exportaciones agropecuarias, aún cuando el PIB agropecuario interno no crece y la demanda externa se encuentra en retroceso, se explica por las condiciones favorables que genera el libre comercio para los productores exportadores competitivos. Las pobres tasas de crecimiento o el retroceso del PIB agropecuario agropecuario se debe a que, en general, la apertura comercial a afectado a los productores con orientación al mercado nacional.

Las devaluaciones para el sector agropecuario tiene dos efectos diferentes: por un lado incrementa el costo de la vida de los sectores más débiles de la población y eleva el costo de los insumos de los bienes de capital, especialmente los de importación; por otro lado, abarata los productos nacionales en el exterior y, encarece los bienes de consumo importados. Esto, obviamente, beneficia sólo a los productores con mayor productividad.

La política cambiaria debe acompañarse de otras medidas que busquen el incremento de la productividad, de la generación de empleos, que aliente a las exportaciones y limite a las importaciones para mejorar la balanza de pagos; es decir, una política económica que fortalezca la capacidad productiva del país.

6. BIBLIOGRAFÍA

1. ANIBAL F., R. 1992. *Credibilidad y estabilización, el papel del tipo de cambio en la reducción de la inflación*. Documento de Trabajo. CIDE, México.
2. BALASSA, B. 1982. *Development Strategies in Semi-Industrial economies*. N.Y. and London: Oxford U. Press.
3. BALASSA, B. 1988. *Incentive Policies and Agricultural Performance in SubSaharan Africa*. World Bank, Working Paper Series No. 77, Washington, D.C. August.
4. BANAMEX-ACCIVAL (Grupo Financiero). 1997. *Examen de la situación económica de México*. Revista mensual, varios números. Departamento de Estudios Económicos del Banamex. México, D.F.
5. BID. 1996. *Progreso económico y social en América Latina, Informe 1996*. Washington D.C.
6. CADMAN, A. M. and Raj Nallari. 1992. *Analitical approaches to estabilitation and adjustment programs*. EDI Seminar Paper No 44. The World Bank. Washington D.C., USA.

7. CALDERÓN S., J. 1990. *México, Crisis y Dependencia*. 1a. ed. Editorial: Enlace, Comunicación y Capacitación, A.C. México, D.F.
8. CALVA, J.L. 1988. *Crisis Agrícola y Alimentaria en México 1982-1988*. Distribuciones Fontamara, México.
9. CHACHOLIADES, M. 1992. *Economía Internacional*. 2a. ed. Mc Graw Hill, México.
10. CONSEJO Nacional Agropecuario. *Estadísticas básicas del sector agropecuario, 1985-1994*. Dirección General de Estudios Económicos. México.
11. CONTRERAS C., J. M. 1994. *Efecto del tipo de cambio real en las exportaciones agropecuarias de México*. Tesis de Maestría. Departamento de Economía Agrícola. Chapingo, México.
12. DIAKOSAVVAS, D. and C. Kirkpatrick. 1990. *The effects of Trade and Exchange Rate Policies on Production Incentives in Agriculture*. FAO, Economic and Social Development Paper 46. Roma, Italia.
13. DORNBUSCH, R. and Leslie C. H. 1988. *The Open Economy, Tools for Policymakers in Developing Countries*. The World Bank and Oxford University Press, USA.

14. FAO. 1983. *El nuevo proteccionismo y los intentos de liberalizar el comercio agrícola*. Algunos documentos de trabajo de la dirección de productos básicos y comercio. Documento No. 27. Roma, Italia.
15. FAO. 1995. *Macroeconomía y políticas agrícolas: una guía metodológica*. Grupo de América Latina y el Caribe del Seminario de Políticas y Planificación y Servicio de Capacitación. Departamento de Política Económica y Social. Documento No. 39. Roma, Italia.
16. GABA, E. 1990. *Criterios para Evaluar el Tipo de Cambio de las Economías Centroamericanas*. Centro de Estudios Latinoamericanos. México.
17. GÓMEZ O., L. 1994. *La política agrícola en el nuevo estilo de desarrollo latinoamericano*. Oficina Regional de Planificación y Desarrollo. Santiago, Chile.
18. GONZÁLEZ C., P. y E. Florescano (Coordinadores). 1991. *México, hoy*. 14a. ed. Siglo Veintiuno Editores, México.
19. HUERTA G., A. 1995. *Economía Mexicana, Más Allá del Milagro*, 2a. impresión de la 1a. ed. Editorial Diana, México.
20. INEGI, *Sistema de cuentas nacionales*, Varios números.

21. INTERNATIONAL Monetary Found, *International Financial Statistics*, Varios números.
22. KEELER A., G. *et al.* 1988, *Exchange Rate and Foreign Trade Policies In Ecuador: 1960-1985*. Prepared for: Policy Analysis Unit Ministry of Agriculture, under the USAID/Ecuador Agricultural Sector Reorientation Project. Sigma One Corporation.
23. LAVÍN H., J. 1984. *Cómo Pronosticar la Devaluación con Exactitud. El Caso de México*. Ed. LIMUSA. México 1, D.F.
24. MARES, D. R. 1991. *La Irrupción del Mercado Internacional en México*. El Colegio de México, México.
25. MÉNDEZ M., J. S. 1994. *Problemas Económicos de México*. 3a. de. Mc Graw Hill. México.
26. MÉNDEZ M., J. S. 1996. *Fundamentos de Economía*. 3a. de. Mc Graw Hill. México.
27. NORTON, R. D. 1993. *Integración de la Política Agrícola y Alimentaria en el Ámbito Macroeconómico en América Latina*. FAO. Roma, Italia.

28. OCDE. 1997. *Estudios Económicos de la OCDE, 1996-1997, México*. M. le Chef de Service de Publications. OCDE. París, Francia. Centro de Publicaciones y de Información de la OCDE. México, D.F.
29. PAPAGEORGIOU, D., A. Choksi and M. Michaely. 1990. *Liberalizing Foreign Trade in Developing Countries*. World Bank Report.
30. PAZ S., F. 1995. *El Campo y el Desarrollo Económico de México*. 1a. ed. Editorial Nuestro Tiempo. México.
31. ROETT, R. 1996. *La Crisis del Peso Mexicano, Perspectivas Internacionales*. Fondo de Cultura Económica/Economía Latinoamericana. 1a. ed. en español. México.
32. ROS, T. and D. Greene. 1986. *The Estimation of a Shadow Equilibrium Exchange Rate*. Department of Agricultural and Applied Economics. University of Minnesota.
33. SADOULET, E. and A. de Janvry. 1995. *Quantitative Development Policy Analysis*. The Johns Hopkins University Press Baltimore and London. USA.
34. SALAZAR P. B., A. y J. L. Carvalho. 1991. *Trade, Exchange Rate and Agricultural Pricing Policies in Brasil*. World Bank. Washington, D.C. USA.

35. SALINAS de Gortari, C. 1994. *Sexto Informe de Gobierno*. Poder Ejecutivo Federal. México.
36. SCHETTINO, M. 1995. *El Costo del Miedo, La devaluación de 1994*. El colegio de México. 1a. ed. Grupo Editorial Iberoamericana. México.
37. SCOBIE G., M. and V. Jardine.1988. *Macroeconomic Policy, the Real Exchange Rate and Agricultural Growth in Ecuador*. Sigma One Corporation. Research Triangle Park, Carolina del Norte, USA.
38. TELLEZ K., L. 1994. *La Modernización del Sector Agropecuario y Forestal*. FCE, México.
39. TELLO, C. 1980. *La Política Económica en México, 1970-1976*. 4a. ed. Siglo Veintiuno Editores. México.
40. TORRES C., G. y J. Calderón. 1995. *Devaluación, Crisis y Agro*. Sociología Rural, UACH. Chapingo, México.
41. VALDES, A.; E. Muchnik and H. Hurtado. 1990. *Trade, Exchange Rate and Agricultural Pricing Policies in Chile*. World Bank, Washington, D.C.

42. VIVALDI, C; A. A. Díaz y H. Torres. 1988. *La racionalización de la Protección y el Comercio Exterior Agropecuario de México: Análisis del Período 1984-1988*. SARH-IIICA, México.
43. VILLARREAL, R. 1981. *El Desequilibrio Externo en la Industrialización de México (1929-1975). Un Enfoque Estructuralista*. (1a. reimpresión) FCE, México.
44. ZEDILLO Ponce de León, E. 1996. *Segundo Informe de Gobierno*. Poder Ejecutivo Federal. México.

7. Anexos

Anexo 1

MEXICO. PIB Y EXPORTACIONES TOTALES Y AGROPECUARIAS (Millones de pesos corrientes).

AÑO	EXPORTACIONES TOTALES	EXPORTAC. AGROP.	PIB NAL. ^{1/}	PIB AGROP.
1980	356,773.7	15,883	4,470.1	368,049
1981	492,501.5	17,836	6,127.7	503,121
1982	1,197,335.1	29,771	9,797.7	719,604
1983	2,679,671.2	72,380	17,878.7	1,392,147
1984	4,060,088.8	118,932	29,471.5	2,533,144
1985	5,565,430.2	192,055	47,391.7	4,306,608
1986	9,807,765.8	646,922	79,191.4	7,466,451
1987	28,468,374.8	1,231,131	193,311.6	16,825,428
1988	82,960,783.0	2,336,152	390,451.3	30,211,487
1989	104,266,229.0	2,487,572	5,07618	39,024,619
1990	137,440,795.0	4,722,536	686,405.7	53,056,907
1991	155,326,781.0	5,612,836	865,165.7	65,329,395
1992	171,476,112.0	5,477,496	1,019,155.9	68,778,524
1993	191,539,911.0	6,783,921	1,122,928	72,702,941
1994	236,442,848.0	7,351,361	1,272,799	74,960,272

FUENTE:

- * INEGI: Sistema de Cuentas Nacionales. Comercio de Bienes y Servicios. 1988-1994.
- * Salinas de Gortari. 6º Informe de Gobierno.
- * FMI. International Financial Statistics. Varios números.

1/ Nuevos pesos.

Anexo 2

DEFLACTORES 1980 = 100

AÑO	MÉXICO	EEUU
1980	100.00	100.00
1981	126.03	110.00
1982	202.78	116.80
1983	386.24	121.60
1984	614.49	127.00
1985	963.17	131.60
1986	1,672.22	135.10
1987	4,007.62	139.50
1988	7,994.99	144.90
1989	10,057.42	151.20
1990	13,021.07	157.40
1991	15,837.69	163.20
1992	18,147.36	168.10
1993	19,905.84	171.70
1994	21,488.67	175.30

FUENTE: Estimación propia con datos de:

- * Carlos Salinas. 6º Informe de Gobierno. Anexo.
- * FMI. International Financial Statistics. Varios números.

Anexo 3

MÉXICO.

PIB Y EXPORTACIONES TOTALES Y DEL SECTOR AGROPECUARIO
(Millones de Pesos a precios constantes).

AÑO	PERÍODO BASE		
	83/84/85=100	86/87/88=100	87/88/89=100
PIB TOTAL			
1980	29,262.80	203,759.50	328,701.80
1981	31,828.90	221,627.80	357,526.60
1982	31,629.90	220,241.80	355,290.70
1983	30,302.40	210,998.50	340,379.60
1984	31,396.80	218,619.10	352,673.00
1985	32,210.50	224,284.90	361,813.00
1986	31,001.50	215,866.50	348,232.60
1987	31,576.90	219,873.10	354,695.90
1988	31,970.30	222,612.50	359,115.20
1989	33,040.60	230,065.30	371,187.90
1990	34,509.00	240,289.60	387,631.50
1991	35,760.70	249,005.00	401,691.20
1992	36,764.20	255,992.90	412,963.80
1993	36,929.20	257,141.40	414,816.70
1994	38,774.70	269,992.00	435,547.10
PIB AGROPECUARIO			
1980	2,409,371.40	16,776,691.70	27,063,906.60
1981	2,613,344.30	18,196,974.60	29,355,085.70
1982	2,323,092.80	16,175,925.30	26,094,759.20
1983	2,359,532.50	16,429,658.20	2,6504,077.40
1984	2,698,628.90	18,790,820.30	3,0313,068.60
1985	2,927,052.50	20,381,356.10	3,2878,897.0
1986	2,922,933.40	20,352,674.50	3,2832,628.30
1987	2,748,385.80	19,137,282.40	3,0871,976.10
1988	2,473,730.00	17,224,826.60	2,7786,831.10
1989	2,540,096.40	17,686,942.60	2,8532,309.70
1990	2,667,432.10	18,573,593.50	2,9962,641.60
1991	2,700,318.00	18,802,581.50	3,0332,041.60
1992	2,481,061.40	17,275,876.00	2,7869,183.20
1993	2,390,945.00	16,648,386.60	2,6856,926.70
1994	2,283,598.40	15,900,921.70	2,5651,127.60
EXPORTACIONES AGROPECUARIAS			
1980	103,975.40	723,991.10	1,167,931.50
1981	92,644.90	645,095.80	1,040,658.80
1982	96,109.50	669,220.10	1,079,575.80
1983	122,676.00	854,204.80	1,377,990.30
1984	126,701.60	882,235.60	1,423,209.20
1985	130,533.10	908,915.20	1,466,248.30
1986	253,254.20	1,763,433.90	2,844,745.10
1987	201,101.70	1,400,291.40	2,258,929.00
1988	191,285.20	1,331,937.50	2,148,661.60
1989	161,915.00	1,127,430.40	1,818,753.80
1990	237,425.10	1,653,214.80	2,666,941.20
1991	232,000.30	1,615,441.40	2,606,005.70
1992	197,608.10	1,375,964.90	2,219,685.90
1993	223,099.40	1,553,463.10	2,506,023.40
1994	223,952.70	1,559,404.90	2,515,608.50
EXPORTACIONES TOTALES			
1980	2,335,643.51	16,262,060.05	26233,360.29
1981	2,564,271.94	17,853,899.41	28801,257.31
1982	3,862,417.94	26,892,319.87	43,381,706.52
1983	4,544,382.08	31,640,536.70	51,041,356.19
1984	4,323,962.19	30,105,849.85	48,565,655.50
1985	3,782,509.94	26,335,955.58	42,484,200.00
1986	3,840,009.15	26,736,297.36	43,130,016.71
1987	4,650,705.14	32,380,817.50	52,235,550.09
1988	6,793,226.38	47,298,251.98	76,299,809.62
1989	6,787,431.40	47,257,904.04	76,234,721.80
1990	6,910,329.86	48,113,592.06	77,615,086.40
1991	6,420,865.94	44,705,669.77	72,117,550.84
1992	6,186,267.61	43,072,264.61	69,482,601.40
1993	6,299,754.98	43,862,427.35	70,757,263.02
1994	7,203,673.44	50,156,014.60	80,909,847.72

FUENTE: Estimación propia con datos de los anexos 1 y 2.

Anexo 4

Estados Unidos. Producto Interno Bruto (1981-1994).

AÑO	Miles de millones de dólares			
	Precios corrientes	Precios constantes		
		83/84/85=100	86/87/88=100	87/88/89=100
1980	2708.1	213684.9	193666.3	186508.6
1981	3030.6	263045.2	238402.4	229590.9
1982	3149.6	290273.5	263079.8	253356.3
1983	3405.1	326717.6	296109.8	285165.4
1984	3777.2	378514.8	343054.4	330374.9
1985	4038.7	419378.9	380090.3	366042.0
1986	4268.6	455040.4	412410.9	397167.9
1987	4539.9	499723.3	452907.8	436168.1
1988	4900.4	560285.1	507795.9	489027.5
1989	5250.8	626450.0	567762.3	546777.5
1990	5522.2	685845.0	621593.0	598618.7
1991	5722.9	736962.6	667921.8	643235.0
1992	6020.2	798523.6	723715.6	696966.7
1993	6343.3	859398.7	778887.7	750099.6
1994	6738.4	932068.5	844749.6	813527.2

FUENTE:

- * FMI. *International Financial Statistics*. Varios números.
- * Estimación propia (precios constantes).

Anexo 5

MÉXICO. PRINCIPALES PAÍSES QUE CONFORMAN EL PATRÓN COMERCIAL DE MÉXICO Y EL VALOR DE LAS TRANSACCIONES (FOB, Miles de dólares). 1985-1994.

1985			
Patrón Exportador	EXPORTACIONES	IMPORTACIONES	SALDO
EXPORTACION TOTAL FOB	2,186,640.00	1,346,043.00	840,597.00
Estados Unidos	1,338,770.00	8,970,350.00	(7,631,580.00)
Reino Unido	677,999.00	283,603.00	394,396.00
España	1,700,309.00	214,352.00	1,485,957.00
Francia	816,047.00	274,888.00	541,159.00
Japón	1,709,141.00	723,340.00	985,801.00
SUBTOTAL	18,291,196.00	10,466,533.00	7,824,663.00
Subtotal/Valor C. FOB	0.84	0.78	
Patrón Importador			
M TOTAL CIF		1,401,438.00	
FLETES Y SEGUROS		553,955.00	
VALOR COMERCIAL	2,186,640.00	1,346,043.00	840,597.00
Estados Unidos	1,338,770.00	8,970,350.00	(7,631,580.00)
Alemania	3,003.00	535,658.00	(532,655.00)
Japón	1,709,141.00	723,340.00	985,801.00
Reino Unido	677,999.00	283,603.00	394,396.00
Francia	816,047.00	274,888.00	541,159.00
SUBTOTAL	16,593,890.00	10,787,839.00	(3.60e+308)
Subtotal/Valor Comercial	0.76	0.80	
1986			
Patrón Exportador			
EXPORTACION TOTAL FOB	1,603,099.00	1,143,236.00	459,863.00
Estados Unidos	1,065,176.00	7,385,830.00	(6,320,654.00)
España	842,357.00	181,906.00	660,451.00
Japón	1,057,776.00	684,281.00	373,495.00
Francia	407,950.00	242,622.00	165,328.00
Alemania	386,957.00	722,695.00	(335,738.00)
SUBTOTAL	13,346,801.00	9,217,334.00	4,129,467.00
Subtotal/Valor C. FOB	0.83	0.81	
Patrón Importador			
M TOTAL CIF		1,191,816.00	
FLETES Y SEGUROS		485,800.00	
VALOR COMERCIAL	1,603,099.00	1,143,236.00	459,863.00
Estados Unidos	1,065,176.00	7,385,830.00	(6,320,654.00)
Alemania	386,957.00	722,695.00	(335,738.00)
Francia	407,950.00	242,622.00	165,328.00
Japón	1,057,776.00	684,281.00	373,495.00
Canadá	194,223.00	224,677.00	(30,454.00)
SUBTOTAL	12,698,667.00	9,260,105.00	3,438,562.00
Subtotal/Valor Comercial	0.79	0.81	
1987			
Patrón Exportador			
VALOR COMERCIAL FOB	2,065,618.00	1,222,285.00	843,333.00
Estados Unidos	1,332,246.00	7,875,725.00	(6,543,479.00)
España	1,232,052.00	174,454.00	1,057,598.00
Japón	1,348,926.00	795,418.00	553,508.00
Francia	581,352.00	344,070.00	237,282.00
Alemania	324,533.00	834,564.00	(510,031.00)
SUBTOTAL	16,809,330.00	10,024,231.00	6,785,099.00
Subtotal/Valor C. FOB	0.81	0.82	
Patrón Importador			
M TOTAL CIF		1276073	
FLETES Y SEGUROS		537,884.00	
VALOR COMERCIAL	2,065,618.00	1,222,285.00	843,333.00
Alemania	324,533.00	834,564.00	(510,031.00)
Estados Unidos	1,332,246.00	7,875,725.00	(6,543,479.00)
Japón	1,348,926.00	795,418.00	553,508.00
Francia	581,352.00	344,070.00	237,282.00
Canadá	315,727.00	354,535.00	(38,808.00)
SUBTOTAL	15,893,005.00	10,204,312.00	3.77e-193
Subtotal/Valor Comercial	0.77	0.83	

1988			
Patrón Exportador	EXPORTACIONES	IMPORTACIONES	SALDO
VALOR COMERCIAL FOB	2,054,582.00	2,027,371.00	27,211.00
Estados Unidos	1,355,617.00	1,263,140.00	92,477.00
Alemania Occ.	440,212.00	1,187,234.00	(747,022.00)
España	980,913.00	208,401.00	772,512.00
Francia	561,793.00	437,332.00	124,461.00
Japón	1,231,344.00	1,125,083.00	106,261.00
SUBTOTAL	16,770,437.00	15,589,453.00	1,180,984.00
Subtotal/Valor C. FOB	0.82	0.77	
Patrón Importador			
VALOR COMERCIAL FOB	2,054,582.00	2,027,371.00	(2,027,371.00)
Estados Unidos	1,355,617.00	1,263,140.00	(1,263,140.00)
Alemania Occ.	440,212.00	1,187,234.00	(1,187,234.00)
Francia	561,793.00	437,332.00	(437,332.00)
R. Unido	194,563.00	359,020.00	(359,020.00)
Japón	1,231,344.00	1,125,083.00	(1,125,083.00)
SUBTOTAL	15,984,087.00	15,740,072.00	244,015.00
Subtotal/Valor C. FOB	0.78	0.78	
1989			
Patrón Exportador			
VALOR COMERCIAL FOB	2,284,212.00	2,543,790.00	(259,578.00)
Estados Unidos	1,592,449.00	1,586,735.00	5,714.00
Alemania Occ.	361,495.00	1,368,359.00	(1,006,864.00)
España	1,134,132.00	329,437.00	804,695.00
Francia	481,378.00	564,394.00	(83,016.00)
Japón	1,313,807.00	1,080,695.00	233,112.00
SUBTOTAL	19,215,303.00	19,210,242.00	5,061.00
Subtotal/Valor C. FOB	0.84	0.76	
Patrón Importador			
VALOR COMERCIAL FOB	2,284,212.00	2,543,790.00	(259,578.00)
Canadá	277,366.00	421,413.00	(144,047.00)
Estados Unidos	1,592,449.00	1,586,735.00	5,714.00
Alemania Occ.	361,495.00	1,368,359.00	(1,006,864.00)
Francia	481,378.00	564,394.00	(83,016.00)
Japón	1,313,807.00	1,080,695.00	233,112.00
SUBTOTAL	18,358,537.00	19,302,218.00	(943,681.00)
Subtotal/Valor C. FOB	0.80	0.76	
1990			
Patrón Exportador			
VALOR COMERCIAL FOB	2,683,843.00	3,127,190.00	(443,347.00)
Canadá	458,310.00	458,351.00	(41.00)
Estados Unidos	1,845,618.00	2,052,142.00	(206,524.00)
España	1,457,137.00	520,487.00	936,650.00
Francia	551,516.00	711,663.00	(160,147.00)
Japón	1,505,887.00	1,470,490.00	35,397.00
SUBTOTAL	22,429,031.00	23,682,419.00	(1,253,388.00)
Subtotal/Valor C. FOB	0.84	0.76	
Patrón Importador			
VALOR COMERCIAL FOB	2,683,843.00	3,127,190.00	(443,347.00)
Estados Unidos	1,845,618.00	2,052,142.00	(206,524.00)
Alemania Occ.	452,517.00	1,840,166.00	(1,387,649.00)
España	1,457,137.00	520,487.00	936,650.00
Francia	551,516.00	711,663.00	(160,147.00)
Japón	1,505,887.00	1,470,490.00	35,397.00
SUBTOTAL	22,423,238.00	25,064,234.00	(2,640,996.00)
Subtotal/Valor C. FOB	0.84	0.80	
1991			
Patrón Exportador			
VALOR COMERCIAL FOB	4,268,752.00	4,996,656.00	(727,904.00)
Canadá	1,125,178.00	670,094.00	455,084.00
Estados Unidos	3,395,265.00	3,686,764.00	(291,499.00)
España	1,149,583.00	574,646.00	574,937.00
Francia	599,785.00	967,015.00	(367,230.00)
Japón	1,240,913.00	1,783,378.00	(542,465.00)
SUBTOTAL	38,068,111.00	40,862,780.00	(2,794,669.00)
Subtotal/Valor C. FOB	0.89	0.82	

1991			
Patrón Importador	EXPORTACIONES	IMPORTACIONES	SALDO
VALOR COMERCIAL FOB	4,268,752.00	4,996,656.00	(727,904.00)
Estados Unidos	3,395,265.00	3,686,764.00	(291,499.00)
Alemania	529,388.00	2,328,117.00	(1,798,729.00)
Francia	599,785.00	967,015.00	(367,230.00)
Japón	1,240,913.00	1,783,378.00	(542,465.00)
SUBTOTAL	36,322,738.00	41,946,157.00	8.31e-275
Subtotal/Valor C. FOB	0.85	0.84	
1992			
Patrón Exportador			
VALOR COMERCIAL FOB	4,619,562.00	6,212,935.00	(1,593,373.00)
Canadá	999,688.00	1,051,739.00	(52,051.00)
Estados Unidos	3,746,803.00	4,427,859.00	(681,056.00)
España	1,234,504.00	875,323.00	359,181.00
Francia	566,526.00	1,304,591.00	(738,065.00)
Japón	793,465.00	3,040,626.00	(2,247,161.00)
SUBTOTAL	41,062,214.00	50,550,869.00	(9,488,655.00)
Subtotal/Valor C. FOB	0.89	0.81	
Patrón Importador			
VALOR COMERCIAL FOB	4,619,562.00	6,212,935.00	(1,593,373.00)
Estados Unidos	3,746,803.00	4,427,859.00	(681,056.00)
Alemania	490,825.00	2,477,447.00	(1,986,622.00)
Francia	566,526.00	1,304,591.00	(738,065.00)
Japón	793,465.00	3,040,626.00	(2,247,161.00)
SUBTOTAL	39,318,847.00	51,101,254.00	(11,782,407.00)
Subtotal/Valor C. FOB	0.85	0.82	
1993			
Patrón Exportador			
VALOR COMERCIAL FOB	5,188,596.00	6,536,654.00	(1,348,058.00)
Canadá	1,541,484.00	1,163,304.00	378,180.00
Estados Unidos	4,311,618.00	4,653,980.00	(342,362.00)
España	873,742.00	1,151,563.00	(277,821.00)
Francia	428,854.00	1,077,082.00	(648,228.00)
Japón	700,389.00	3,368,888.00	(2,668,499.00)
SUBTOTAL	46,660,655.00	53,300,640.00	(6,639,985.00)
Subtotal/Valor C. FOB	0.90	0.82	-6639985
Patrón Importador			
VALOR COMERCIAL FOB	5,188,596.00	6,536,654.00	(1,348,058.00)
Canadá	1,541,484.00	1,163,304.00	378,180.00
Estados Unidos	4,311,618.00	4,653,980.00	(342,362.00)
Alemania	427,486.00	2,831,757.00	(2,404,271.00)
Japón	700,389.00	3,368,888.00	(2,668,499.00)
SUBTOTAL	45,785,545.00	53,903,752.00	1.15e-255
Subtotal/Valor C. FOB	0.88	0.82	
1994			
Patrón Exportador			
VALOR COMERCIAL FOB	6,088,221.00	7,934,590.00	(1,846,369.00)
Canadá	1,469,549.00	1,600,247.00	(130,698.00)
Estados Unidos	5,194,304.00	5,700,863.00	(506,559.00)
España	851,376.00	1,333,490.00	(482,114.00)
Francia	490,465.00	1,493,070.00	(1,002,605.00)
Japón	988,298.00	3,811,528.00	(2,823,230.00)
SUBTOTAL	55,742,735.00	65,246,966.00	(9,504,231.00)
Subtotal/Valor C. FOB	0.92	0.82	-9504231
Patrón Importador			
VALOR COMERCIAL FOB	6,088,221.00	7,934,590.00	(1,846,369.00)
Canadá	1,469,549.00	1,600,247.00	(130,698.00)
Estados Unidos	5,194,304.00	5,700,863.00	(506,559.00)
Alemania	392,654.00	3,088,152.00	(2,695,498.00)
Francia	490,465.00	1,493,070.00	(1,002,605.00)
Japón	988,298.00	3,811,528.00	(2,823,230.00)
SUBTOTAL	55,284,013.00	67,001,628.00	(11,717,615.00)
Subtotal/Valor C. FOB	0.91	0.84	

FUENTE: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales. Varios números.

Anexo 6

PRINCIPALES PAÍSES QUE COMERCIAN CON MÉXICO Y SU PARTICIPACIÓN PORCENTUAL EN LAS TRANSACCIONES (Según el valor de la transacción). 1985-1994.

PATRON COMERCIAL EXPORTADOR (Transacción total: exportaciones más importaciones).							
AÑO	EUA	R. UNIDO	JAPON	CANADA	FRANCIA	ESPAÑA	ALEM.
1985	77.75	3.34	8.46		3.79	6.66	
1986	79.94		7.72		2.88	4.54	4.92
1987	79.00		7.99		3.45	6.24	4.32
1988	80.93		7.28		3.09	3.58	5.03
1989	82.74		6.23		2.72	3.81	4.50
1990	84.53		6.45	1.99	2.74	4.29	
1991	89.72		3.83	2.27	1.99	2.18	
1992	89.23		4.19	2.24	2.04	2.30	
1993	89.69		4.07	2.71	1.51	2.03	
1994	90.05		3.97	2.54	1.64	1.81	

PATRON COMERCIAL EXPORTADOR (Contemplando solo exportaciones).							
AÑO	EUA	R. UNIDO	JAPON	CANADA	FRANCIA	ESPAÑA	ALEM.
1985	73.19	3.71	9.34		4.46	9.30	
1986	79.81		7.93		3.06	5.31	2.90
1987	79.26		8.02		3.46	7.33	1.93
1988	80.33		7.34		3.35	5.85	2.62
1989	82.87		6.84		2.51	5.90	1.88
1990	82.29		6.71	2.04	2.45	6.50	
1991	89.19		3.26	2.96	1.58	3.02	
1992	91.25		1.93	2.43	1.38	3.01	
1993	92.40		1.50	3.30	0.92	1.87	
1994	93.18		11.77	2.64	0.88	1.53	

PATRON COMERCIAL IMPORTADOR (Transacción total: exportaciones más importaciones).								
AÑO	EUA	R. UNIDO	JAPON	CANADA	FRANCIA	ESPAÑA	ALEM.	
1985	81.55	3.51	8.88		3.98		1.97	
1986	82.14		7.93	1.91	2.96		5.05	
1987	81.23		8.22	2.57	3.55		4.44	
1988	82.55		1.74	7.43		3.15	5.13	
1989	84.42			6.36	1.85	2.78		4.59
1990	82.08			6.27		2.55	4.16	4.83
1991	90.48			3.86		2.00		3.65
1992	88.92			4.17		2.04		3.23
1993	88.62			4.02	2.67			3.22
1994	89.10			3.93	2.51	1.62		2.85

PATRON COMERCIAL IMPORTADOR (Contemplando solo exportaciones).								
AÑO	EUA	R. UNIDO	JAPON	CANADA	FRANCIA	ESPAÑA	ALEM.	
1985	80.58	4.09	10.30		4.92		0.02	
1986	83.88		8.33	1.53	3.21		3.05	
1987	83.83		8.49	1.99	3.66		2.04	
1988	84.81		1.22	7.70	2.75	3.51		
1989	86.74			7.16	1.51	2.62		1.97
1990	82.31			6.72		2.45	6.50	2.02
1991	93.47			3.42		1.55		1.46
1992	94.31			2.00		1.43		1.24
1993	93.58			1.52	3.35			0.93
1994	93.96			1.79	2.66	0.89		0.71

FUENTE: Estimación propia con base al anexo 5.

Anexo 7

VALOR DE LAS MONEDAS DE LOS PAÍSES INVOLUCRADOS EN EL PATRÓN COMERCIAL DE MÉXICO (TASA DE CAMBIO). 1985-1994.

TASA DE CAMBIO NOMINAL BILATERAL PROMEDIO ANUAL							
AÑO	México	R. Unido	Japón	Canadá	Francia	España	Alem.
	Pesos/ US Dll.	US Dll/ Libra	Yenes/ US Dll.	Dls./ US Dll	Francos/ US Dll.	Pesetas/ US Dll.	Marcos/ US Dll.
1985	256.90	1.30	238.54	1.37	8.99	170.04	2.94
1986	611.80	1.47	168.52	1.39	6.93	140.05	2.17
1987	1378.20	1.64	144.64	1.33	6.01	123.48	1.80
1988	2273.10	1.78	128.15	1.23	5.96	116.49	1.76
1989	2461.50	1.64	137.96	1.18	6.38	118.38	1.88
1990	2812.60	1.78	144.79	1.17	5.45	101.93	1.62
1991	3018.40	1.77	134.71	1.15	5.64	103.91	1.66
1992	3094.90	1.77	126.65	1.21	5.29	102.38	1.56
1993	3115.60	1.50	111.20	1.29	5.66	127.26	1.65
1994	3375.10	1.53	102.21	1.37	5.55	133.96	1.62

FUENTE: FMI. *International Financial Statistics*, julio de 1985; pags. 382 y 383.

TASA DE CAMBIO NOMINAL BILATERAL PROMEDIO ANUAL (Pesos/1 divisa)							
Año	EEUU	R. Unido	Japón	Canadá	Francia	España	Alem.
1985	256.90	333.02	1.08	188.14	28.59	1.51	87.26
1986	611.80	897.51	3.63	440.30	88.33	4.37	281.74
1987	1378.20	2258.73	9.53	1039.37	229.29	11.16	766.77
1988	2273.10	4049.30	17.74	1847.00	381.59	19.51	1294.33
1989	2461.50	4036.12	17.84	2078.97	385.81	20.79	1309.31
1990	2812.60	5019.65	19.43	2410.52	516.52	27.59	1740.79
1991	3018.40	5340.76	22.41	2634.55	534.98	29.05	1818.86
1992	3094.90	5464.05	24.44	2560.52	584.63	30.23	1981.75
1993	3115.60	4679.63	28.02	2415.01	550.15	24.48	1884.47
1994	3375.10	5169.30	33.02	2471.51	607.91	25.19	2079.80

FUENTE: Estimación propia con base a la información del cuadro anterior.

Anexo 8

TASA DE CAMBIO NOMINAL MULTILATERAL
(Ponderado Comercialmente). 1985-1994

Año	TCN Multilaeral
1985	201.9
1986	499.7
1987	1,116.7
1988	1,875.1
1989	2,076.6
1990	2,379.4
1991	2,780.1
1992	2,895.8
1993	2,964.4
1994	3,216.5

FUENTE: *Estimación propia con datos de los anexos 6 y 7.*

Anexo 9

DEFLACTORES (ÍNDICES) UTILIZADOS PARA CALCULAR EL TIPO DE CAMBIO REAL. 1980-1994 (1985 = 100).

AÑO	MÉX. ^{1/}	EUA ^{2/}	JAPÓN ^{3/}	ESP. ^{4/}	CAN. ^{5/}	ALEM. ^{6/}	FRAN. ^{7/}	INGL. ^{8/}
1980	9.3	87.1	100.5	55.7	78.4	50.0	54.9	72.2
1981	11.9	95.0	101.9	64.4	79.6	50.2	48.4	79.1
1982	19.0	96.9	103.7	72.3	60.5	49.5	47.0	85.2
1983	38.3	98.1	101.4	82.5	87.3	66.8	63.4	89.8
1984	63.4	100.5	101.1	92.6	86.3	75.2	85.6	95.0
1985	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1986	186.2	97.1	90.9	100.9	111.0	135.2	153.3	104.3
1987	431.7	99.7	87.5	101.8	131.5	124.5	177.6	108.4
1988	924.6	103.7	86.6	104.8	121.8	104.0	162.1	113.2
1989	1109.6	108.8	88.8	109.2	140.1	133.0	234.9	119.0
1990	1405.4	112.7	90.6	111.6	126.1	152.8	226.4	126.0
1991	1723.8	112.9	90.8	113.2	127.9	135.8	220.8	133.1
1992	1991.5	113.6	89.4	114.8	125.5	131.7	244.1	137.0
1993	2185.4	115.3	86.1	117.7	143.9	134.2	263.1	142.4
1994	2337.2	116.8	84.3	122.8	157.9	161.8		145.9

FUENTE: FMI. *International Financial Statistics*. Varios números.

ÍNDICE DE:

- 1/ Consumer Prices
- 2/ Producer Prices
- 3/ Wholesale Prices
- 4/ Industrial Prices
- 5/ Industrial Share Prices
- 6/ Industrial Share Prices
- 7/ Industrial Share Prices
- 8/ Prices: Manufacturing Output.

Anexo 10

TIPO DE CAMBIO REAL BILATERAL (Pesos/1 divisa)
(1987/88/89 = 100)

AÑO	EUA	JAPON	ESPAÑA	CANADÁ	ALEM.	FRAN.	INGL.
1980	1,701.4	10.3	15.0	1,039.5	464.0	137.9	83.3
1981	1,544.8	8.9	11.2	856.8	311.9	78.7	66.2
1982	2,271.9	11.6	15.2	912.5	413.0	91.1	88.8
1983	2,429.9	12.6	14.0	1,392.3	559.6	111.9	85.7
1984	2,100.9	10.6	11.9	1,105.5	477.0	111.3	67.4
1985	2,029.1	10.1	11.8	1,179.3	595.24	122.7	66.8
1986	2,519.9	16.6	18.5	1,645.3	1,395.4	312.1	100.8
1987	2,514.0	18.1	20.5	1,984.5	1,508.4	404.8	113.7
1988	2,013.7	15.6	17.3	1,525.1	993.1	287.1	99.4
1989	1,906.4	13.4	16.0	1,645.4	1,070.5	350.5	86.8
1990	1,781.4	11.7	17.1	1,355.7	1,291.0	357.1	90.3
1991	1,561.8	11.1	14.9	1,225.3	977.4	294.1	82.7
1992	1,394.4	10.3	13.6	1,011.4	894.0	307.5	75.4
1993	1,289.2	10.3	10.3	996.8	789.4	284.2	61.1
1994	1,331.7	11.2	10.3	1,046.6	982.1	----	64.7

FUENTE: Estimación propia con datos de los anexos 7 y 9.

Anexo 11

TIPO DE CAMBIO REAL MULTILATERAL (Ponderado Comercialmente). 1985-1994

Base 1983/84/85 = 100				
Año	PATRÓN EXPORTADOR		PATRÓN IMPORTADOR	
	Transacciones Totales	Sólo Exportaciones	Transacciones Totales	Sólo Exportaciones
1985	143.8	137.0	152.4	150.9
1986	182.5	178.9	191.2	190.9
1987	180.6	176.8	191.6	191.5
1988	147.3	144.4	156.3	155.7
1989	142.7	139.4	149.1	148.7
1990	133.9	130.4	134.6	130.4
1991	124.3	124.3	126.4	127.5
1992	110.3	112.6	112.6	115.9
1993	103.6	107.0	106.2	109.4
1994	105.7	109.4	108.0	111.1

Base 1986/87/88 = 100				
Año	PATRÓN EXPORTADOR		PATRÓN IMPORTADOR	
	Transacciones Totales	Sólo Exportaciones	Transacciones Totales	Sólo Exportaciones
1985	1,082.4	1,028.9	1,171.7	1,166.2
1986	1,359.7	1,340.7	1,417.9	1,425.3
1987	1,343.0	1,325.1	1,414.6	1,427.1
1988	1,097.7	1,082.5	1,160.2	1,163.6
1989	1,062.8	1,046.8	1,104.7	1,111.8
1990	1,004.9	979.0	996.8	976.7
1991	9,34.3	933.6	945.1	961.4
1992	829.0	847.0	842.4	873.8
1993	778.5	804.0	793.4	821.9
1994	797.7	825.4	806.5	836.4

Base 1987/88/89 = 100				
Año	PATRÓN EXPORTADOR		PATRÓN IMPORTADOR	
	Transacciones Totales	Sólo Exportaciones	Transacciones Totales	Sólo Exportaciones
1985	1,664.4	1,582.0	1,758.9	1,742.7
1986	2,094.2	2,063.6	2,182.4	2,192.9
1987	2,067.7	2,038.6	2,175.9	2,194.0
1988	1,690.2	1,665.6	1,786.0	1,790.1
1989	1,636.4	1,610.7	1,699.6	1,709.7
1990	1,544.1	1,504.3	1,524.8	1,498.6
1991	1,435.8	1,434.6	1,455.1	1,479.4
1992	1,273.9	1,301.9	1,296.8	1,344.6
1993	1,191.8	1,230.9	1,216.4	1,258.9
1994	1,226.4	1,268.9	1,241.2	1,286.3

FUENTE: Estimación propia con base a los anexos 5, 6, 7 y 9.

Anexo 12

Índice de Bienes Comerciables y Bienes no comerciables.

Año	Bienes Comercialiables	Bienes no Comerciables
1980	100.0	100.0
1981	127.3	128.9
1982	206.6	202.9
1983	435.5	381.1
1984	737.9	603.7
1985	1167.8	946.5
1986	2120.8	1,846.0
1987	5051.4	4,071.9
1988	1,0773.8	8,788.9
1989	1,2212.5	1,1652.3
1990	1,4499.6	1,6249.6
1991	1,7270.0	2,0726.7
1992	1,9507.5	2,4620.7
1993	2,0948.5	2,7732.2
1994	2,1817.5	2,9874.6

FUENTE: SALINAS DE GORTARI. Quinto Informe de Gobierno.

Anexo 13

MODELOS DE REGRESIÓN (ECONOMÉTRICOS)
(La serie de datos son de 1985 a 1994)

$$XA/QA = f(TCR, DE)$$

Exportaciones medias o cociente = f (Tipo de cambio real
de exportaciones a producción y Demanda externa)

1983/84/85 =100

Modelo Exportador (Transacciones totales)

```
DATA ELASTIC;
Input XA QA TCR DE; XAP=XA/QA;
LXAP=log(XAP); LTCR=log(TCR); LDE=log(DE);
CARDS;
192055 4306608 143.8 419378.9
646922 7466451 182.5 455040.4
1231131 16825428 180.6 499723.3
2336152 30211487 147.3 560285.1
2487572 39024619 142.7 626450.0
4722536 53056907 133.9 685845.0
5612836 65329395 124.3 736962.6
5477976 68778524 110.3 798523.6
6783921 72702941 103.6 859398.7
7351361 74960272 105.7 932068.5
PROC PRINT;
PROC GLM;
MODEL LXAP=LTCR LDE/P;
OUTPUT OUT=B PREDICTED=PRE RESIDUAL=RES;
DATA ELASTIC2; SET B; RES2=RES*RES;
PROC PLOT; PLOT RES2*LXAP; PLOT RES2*LTCR; PLOT RES2*LDE;
run;
```

Modelo Exportador (Sólo exportaciones)

```
DATA ELASTIC;
Input XA QA TCR DE; XAP=XA/QA;
LXAP=log(XAP); LTCR=log(TCR); LDE=log(DE);
CARDS;
192055 4306608 137.0 419378.9
646922 7466451 178.9 455040.4
1231131 16825428 176.8 499723.3
2336152 30211487 144.4 560285.1
2487572 39024619 139.4 626450.0
4722536 53056907 130.4 685845.0
5612836 65329395 124.3 736962.6
5477976 68778524 112.6 798523.6
6783921 72702941 107.0 859398.7
7351361 74960272 109.4 932068.5
PROC PRINT;
PROC GLM;
MODEL LXAP=LTCR LDE/P;
run;
```

Modelo Importador (Transacciones totales)

```
DATA ELASTIC;
Input XA QA TCR DE; XAP=XA/QA;
LXAP=log(XAP); LTCR=log(TCR); LDE=log(DE);
CARDS;
192055 4306608 152.4 419378.9
646922 7466451 191.2 455040.4
1231131 16825428 191.6 499723.3
2336152 30211487 156.3 560285.1
2487572 39024619 149.1 626450.0
4722536 53056907 134.6 685845.0
5612836 65329395 126.4 736962.6
5477976 68778524 112.6 798523.6
6783921 72702941 106.2 859398.7
7351361 74960272 108.0 932068.5
PROC PRINT;
PROC GLM;
MODEL LXAP=LTCR LDE/P;
run;
```

Modelo Importador (Sólo exportaciones)

```
DATA ELASTIC;
Input XA QA TCR DE; XAP=XA/QA;
LXAP=log(XAP); LTCR=log(TCR); LDE=log(DE);
CARDS;
192055 4306608 150.9 419378.9
646922 7466451 190.9 455040.4
1231131 16825428 191.5 499723.3
2336152 30211487 155.7 560285.1
2487572 39024619 148.7 626450.0
4722536 53056907 130.4 685845.0
5612836 65329395 127.5 736962.6
5477976 68778524 115.9 798523.6
6783921 72702941 109.4 859398.7
7351361 74960272 111.1 932068.5
PROC PRINT;
PROC GLM;
MODEL LXAP=LTCR LDE/P;
run;
```

1986/87/88 = 100

Modelo Exportador (Transacciones totales)

```
DATA ELASTIC;
Input XA QA TCR DE; XAP=XA/QA;
LXAP=log(XAP); LTCR=log(TCR); LDE=log(DE);
CARDS;
192055 4306608 1082.4 380090.3
646922 7466451 1359.7 412410.9
1231131 16825428 1343.0 452907.8
2336152 30211487 1097.7 507795.9
2487572 39024619 1062.8 567762.3
4722536 53056907 1004.9 621593.0
5612836 65329395 934.3 667921.8
5477976 68778524 829.0 723715.6
6783921 72702941 778.5 778887.7
7351361 74960272 797.7 844749.6
PROC PRINT;
PROC GLM;
MODEL LXAP=LTCR LDE/P;
run;
```

Modelo Exportador (Sólo exportaciones)

```
DATA ELASTIC;
Input XA QA TCR DE; XAP=XA/QA;
LXAP=log(XAP); LTCR=log(TCR); LDE=log(DE);
CARDS;
192055 4306608 1028.9 380090.3
646922 7466451 1340.7 412410.9
1231131 16825428 1325.1 452907.8
2336152 30211487 1082.5 507795.9
2487572 39024619 1046.8 567762.3
4722536 53056907 979.0 621593.0
5612836 65329395 933.6 667921.8
5477976 68778524 847.0 723715.6
6783921 72702941 804.0 778887.7
7351361 74960272 825.4 844749.6
PROC PRINT;
PROC GLM;
MODEL LXAP=LTCR LDE/P;
run;
```

Modelo Importador (Transacciones totales)

```
DATA ELASTIC;
Input XA QA TCR DE; XAP=XA/QA;
LXAP=log(XAP); LTCR=log(TCR); LDE=log(DE);
CARDS;
192055 4306608 1171.7 380090.3
646922 7466451 1417.9 412410.9
1231131 16825428 1414.6 452907.8
2336152 30211487 1160.2 507795.9
2487572 39024619 1104.7 567762.3
4722536 53056907 996.8 621593.0
5612836 65329395 945.1 667921.8
5477976 68778524 842.4 723715.6
6783921 72702941 793.4 778887.7
7351361 74960272 806.5 844749.6
PROC PRINT;
PROC GLM;
MODEL LXAP=LTCR LDE/P;
run;
```

Modelo Importador (Sólo exportaciones)

```
DATA ELASTIC;
Input XA QA TCR DE; XAP=XA/QA;
LXAP=log(XAP); LTCR=log(TCR); LDE=log(DE);
CARDS;
192055 4306608 1166.2 380090.3
646922 7466451 1425.3 412410.9
1231131 16825428 1427.1 452907.8
2336152 30211487 1163.6 507795.9
2487572 39024619 1111.8 567762.3
4722536 53056907 976.7 621593.0
5612836 65329395 961.4 667921.8
5477976 68778524 873.8 723715.6
6783921 72702941 821.9 778887.7
7351361 74960272 836.4 844749.6
PROC PRINT;
PROC GLM;
MODEL LXAP=LTCR LDE/P;
run;
```

1987/88/89 = 100

Modelo Exportador (Transacciones totales)

```
DATA ELASTIC;
Input XA QA TCR DE; XAP=XA/QA;
LXAP=log(XAP); LTCR=log(TCR); LDE=log(DE);
CARDS;
192055 4306608 1664.4 366042.0
646922 7466451 2094.2 397167.9
1231131 16825428 2067.7 436168.1
2336152 30211487 1690.2 489027.5
2487572 39024619 1636.4 546777.5
4722536 53056907 1544.1 598618.7
5612836 65329395 1435.8 643235.0
5477976 68778524 1273.9 696966.7
6783921 72702941 1191.8 750099.6
7351361 74960272 1226.4 813527.2
PROC PRINT;
PROC GLM;
MODEL LXAP=LTCR LDE/P;
run;
```

Modelo Exportador (Sólo exportaciones)

```
DATA ELASTIC;
Input XA QA TCR DE; XAP=XA/QA;
LXAP=log(XAP); LTCR=log(TCR); LDE=log(DE);
CARDS;
192055 4306608 1582.0 366042.0
646922 7466451 2063.6 397167.9
1231131 16825428 2038.6 436168.1
2336152 30211487 1665.6 489027.5
2487572 39024619 1610.7 546777.5
4722536 53056907 1504.3 598618.7
5612836 65329395 1434.6 643235.0
5477976 68778524 1301.9 696966.7
6783921 72702941 1230.9 750099.6
7351361 74960272 1268.9 813527.2
PROC PRINT;
PROC GLM;
MODEL LXAP=LTCR LDE/P;
run;
```

Modelo Importador (Transacciones totales)

```
DATA ELASTIC;
Input XA QA TCR DE; XAP=XA/QA;
LXAP=log(XAP); LTCR=log(TCR); LDE=log(DE);
CARDS;
192055 4306608 1758.9 366042.0
646922 7466451 2182.4 397167.9
1231131 16825428 2175.9 436168.1
2336152 30211487 1786.0 489027.5
2487572 39024619 1699.6 546777.5
4722536 53056907 1524.8 598618.7
5612836 65329395 1455.1 643235.0
5477976 68778524 1296.8 696966.7
6783921 72702941 1216.4 750099.6
7351361 74960272 1241.2 813527.2
PROC PRINT;
PROC GLM;
MODEL LXAP=LTCR LDE/P;
run;
```

Modelo Importador (Sólo exportaciones)

```
DATA ELASTIC;
Input XA QA TCR DE; XAP=XA/QA;
LXAP=log(XAP); LTCR=log(TCR); LDE=log(DE);
CARDS;
192055 4306608 1742.7 366042.0
646922 7466451 2192.9 397167.9
1231131 16825428 2194.0 436168.1
2336152 30211487 1790.1 489027.5
2487572 39024619 1709.7 546777.5
4722536 53056907 1498.6 598618.7
5612836 65329395 1479.4 643235.0
5477976 68778524 1344.6 696966.7
6783921 72702941 1258.9 750099.6
7351361 74960272 1286.3 813527.2
PROC PRINT;
PROC GLM;
MODEL LXAP=LTCR LDE/P;
run;
```

$$XA = f(TCR, DE)$$

Exportaciones agropecuarias reales = f(Tipo de cambio real y Demanda externa)

1983/84/85 =100

Modelo Exportador (Transacciones totales)

```
DATA ELASTIC;
Input XA TCR DE;
LXA=log(XA); LTCR=log(TCR); LDE=log(DE);
LXAP=LXA/LTCR; LTCRP=1/LTCR; LDEP=LDE/LTCR;
CARDS;
130533.1 143.8 419378.9
253254.2 182.5 455040.4
201101.7 180.6 499723.3
191285.2 147.3 560285.1
161915.0 142.7 626450.0
237425.1 133.9 685845.0
232000.3 124.3 736962.6
197608.1 110.3 798523.6
223099.4 103.6 859398.7
223952.7 105.7 932068.5
PROC PRINT;
PROC GLM;
MODEL LXAP=LTCRP LDEP/P;
run;
```

Modelo Exportador (Sólo exportaciones)

```
DATA ELASTIC;
Input XA TCR DE;
LXA=log(XA); LTCR=log(TCR); LDE=log(DE);
LXAP=LXA/LTCR; LTCRP=1/LTCR; LDEP=LDE/LTCR;
CARDS;
130533.1 137.0 419378.9
253254.2 178.9 455040.4
201101.7 176.8 499723.3
191285.2 144.4 560285.1
161915.0 139.4 626450.0
237425.1 130.4 685845.0
232000.3 124.3 736962.6
197608.1 112.6 798523.6
223099.4 107.0 859398.7
223952.7 109.4 932068.5
PROC PRINT;
PROC GLM;
MODEL LXAP=LTCRP LDEP/P;
run;
```

Modelo Importador (Transacciones Totales)

```
DATA ELASTIC;
Input XA TCR DE;
LXA=log(XA); LTCR=log(TCR); LDE=log(DE);
LXAP=LXA/LTCR; LTCRP=1/LTCR; LDEP=LDE/LTCR;
CARDS;
130533.1 152.4 419378.9
253254.2 191.2 455040.4
201101.7 191.6 499723.3
191285.2 156.3 560285.1
161915.0 149.1 626450.0
237425.1 134.6 685845.0
232000.3 126.4 736962.6
197608.1 112.6 798523.6
223099.4 106.2 859398.7
223952.7 108.0 932068.5
PROC PRINT;
PROC GLM;
MODEL LXAP=LTCRP LDEP/P;
run;
```

Modelo Importador (Sólo exportaciones)

```
DATA ELASTIC;
Input XA TCR DE;
LXA=log(XA); LTCR=log(TCR); LDE=log(DE);
LXAP=LXA/LTCR; LTCRP=1/LTCR; LDEP=LDE/LTCR;
CARDS;
130533.1 150.9 419378.9
253254.2 190.9 455040.4
201101.7 191.5 499723.3
191285.2 155.7 560285.1
161915.0 148.7 626450.0
237425.1 130.4 685845.0
232000.3 127.5 736962.6
197608.1 115.9 798523.6
223099.4 109.4 859398.7
223952.7 111.1 932068.5
PROC PRINT;
PROC GLM;
MODEL LXAP=LTCRP LDEP/P;
run;
```

1986/87/88 = 100

Modelo Exportador (Transacciones totales)

```
DATA ELASTIC;
Input XA TCR DE;
LXA=log(XA); LTCR=log(TCR); LDE=log(DE);
LXAP=LXA/LTCR; LTCRP=1/LTCR; LDEP=LDE/LTCR;
CARDS;
  908915.2  1082.4  380090.3
 1763433.9  1359.7  412410.9
 1400291.4  1343.0  452907.8
 1331937.5  1097.7  507795.9
 1127430.4  1062.8  567762.3
 1653214.8  1004.9  621593.0
 1615441.4   934.3  667921.8
 1375964.9   829.0  723715.6
 1553463.1   778.5  778887.7
 1559404.9   797.7  844749.6
PROC PRINT;
PROC GLM;
MODEL LXAP=LTCRP LDEP/P;
run;
```

Modelo Exportador (Sólo exportaciones)

```
DATA ELASTIC;
Input XA TCR DE;
LXA=log(XA); LTCR=log(TCR); LDE=log(DE);
LXAP=LXA/LTCR; LTCRP=1/LTCR; LDEP=LDE/LTCR;
CARDS;
  908915.2  1028.9  380090.3
 1763433.9  1340.7  412410.9
 1400291.4  1325.1  452907.8
 1331937.5  1082.5  507795.9
 1127430.4  1046.8  567762.3
 1653214.8   979.0  621593.0
 1615441.4   933.6  667921.8
 1375964.9   847.0  723715.6
 1553463.1   804.0  778887.7
 1559404.9   825.4  844749.6
PROC PRINT;
PROC GLM;
MODEL LXAP=LTCRP LDEP/P;
run;
```

Modelo Importador (Transacciones totales)

```
DATA ELASTIC;
Input XA TCR DE;
LXA=log(XA); LTCR=log(TCR); LDE=log(DE);
LXAP=LXA/LTCR; LTCRP=1/LTCR; LDEP=LDE/LTCR;
CARDS;
  908915.2  1171.7  380090.3
 1763433.9  1417.9  412410.9
 1400291.4  1414.6  452907.8
 1331937.5  1160.2  507795.9
 1127430.4  1104.7  567762.3
 1653214.8   996.8  621593.0
 1615441.4   945.1  667921.8
 1375964.9   842.4  723715.6
 1553463.1   793.4  778887.7
 1559404.9   806.5  844749.6
PROC PRINT;
PROC GLM;
MODEL LXAP=LTCRP LDEP/P;
run;
```

Modelo Importador (Sólo exportaciones)

```
DATA ELASTIC;
Input XA TCR DE;
LXA=log(XA); LTCR=log(TCR); LDE=log(DE);
LXAP=LXA/LTCR; LTCRP=1/LTCR; LDEP=LDE/LTCR;
CARDS;
  908915.2  1166.2  380090.3
 1763433.9  1425.3  412410.9
 1400291.4  1427.1  452907.8
 1331937.5  1163.6  507795.9
 1127430.4  1111.8  567762.3
 1653214.8   976.7  621593.0
 1615441.4   961.4  667921.8
 1375964.9   873.8  723715.6
 1553463.1   821.9  778887.7
 1559404.9   836.4  844749.6
PROC PRINT;
PROC GLM;
MODEL LXAP=LTCRP LDEP/P;
run;
```

1987/88/89 = 100

Modelo Exportador (Transacciones totales)

```
DATA ELASTIC;
Input XA TCR DE;
LXA=log(XA); LTCR=log(TCR); LDE=log(DE);
LXAP=LXA/LTCR; LTCRP=1/LTCR; LDEP=LDE/LTCR;
CARDS;
 1466248.3  1664.4  366042.0
 2844745.1  2094.2  397167.9
 2258929.0  2067.7  436168.1
 2148661.6  1690.2  489027.5
 1818753.8  1636.4  546777.5
 2666941.2  1544.1  598618.7
 2606005.7  1435.8  643235.0
 2219685.9  1273.9  696966.7
 2506023.4  1191.8  750099.6
 2515608.5  1226.4  813527.2
PROC PRINT;
PROC GLM;
MODEL LXAP=LTCRP LDEP/P;
run;
```

Modelo Exportador (Sólo importaciones)

```
DATA ELASTIC;
Input XA TCR DE;
LXA=log(XA); LTCR=log(TCR); LDE=log(DE);
LXAP=LXA/LTCR; LTCRP=1/LTCR; LDEP=LDE/LTCR;
CARDS;
 1466248.3  1582.0  366042.0
 2844745.1  2063.6  397167.9
 2258929.0  2038.6  436168.1
 2148661.6  1665.6  489027.5
 1818753.8  1610.7  546777.5
 2666941.2  1504.3  598618.7
 2606005.7  1434.6  643235.0
 2219685.9  1301.9  696966.7
 2506023.4  1230.9  750099.6
 2515608.5  1268.9  813527.2
PROC PRINT;
PROC GLM;
MODEL LXAP=LTCRP LDEP/P;
run;
```


Modelo Importador (Transacciones totales)

```
DATA ELASTIC;
Input XA TCR DE;
LXA=log(XA); LTCR=log(TCR); LDE=log(DE);
LXAP=LXA/LTCR; LTCRP=1/LTCR; LDEP=LDE/LTCR;
CARDS;
1466248.3 1758.9 366042.0
2844745.1 2182.4 397167.9
2258929.0 2175.9 436168.1
2148661.6 1786.0 489027.5
1818753.8 1699.6 546777.5
2666941.2 1524.8 598618.7
2606005.7 1455.1 643235.0
2219685.9 1296.8 696966.7
2506023.4 1216.4 750099.6
2515608.5 1241.2 813527.2
PROC PRINT;
PROC GLM;
MODEL LXAP=LTCRP LDEP/P;
run;
```

Modelo Importador (Sólo exportaciones)

```
DATA ELASTIC;
Input XA TCR DE;
LXA=log(XA); LTCR=log(TCR); LDE=log(DE);
LXAP=LXA/LTCR; LTCRP=1/LTCR; LDEP=LDE/LTCR;
CARDS;
1466248.3 1742.7 366042.0
2844745.1 2192.9 397167.9
2258929.0 2194.0 436168.1
2148661.6 1790.1 489027.5
1818753.8 1709.7 546777.5
2666941.2 1498.6 598618.7
2606005.7 1479.4 643235.0
2219685.9 1344.6 696966.7
2506023.4 1258.9 750099.6
2515608.5 1286.3 813527.2
PROC PRINT;
PROC GLM;
MODEL LXAP=LTCRP LDEP/P;
run;
```

FUENTE: *Elaboración propia con base a los anexos 1, 3, 4 y 11.*

MODELOS PARA CALCULAR LA ELASTICIDAD DURANTE EL PERIODO 1971-1992. (1970 = 100).

Coefficiente de exportaciones agropecuarias = $f(\text{TCR y Dda. externa})$:

```
DATA ELASTIC;
Input XA QA TCR DE; XAP=XA/QA;
LXAP=log(XAP); LTCR=log(TCR); LDE=log(DE); LXAPP=LXAP/LTCR;
LDEP=LDE/LTCR; LTCRP=1/LTCR; CARDS;
3292      54123      12.50      1010.40
3208      59407      12.29      1040.61
4042      62496      12.23      1091.86
4429      80313      12.33      1148.17
3652      104016     11.84      1139.95
3642      123153     11.23      1131.19
5602      146202     12.52      1186.77
11185     194720     15.11      1240.79
15010     239571     13.98      1300.35
17935     281262     13.32      1332.28
15883     368049     12.14      1325.55
17836     503121     11.02      1348.73
29771     719604     16.24      1319.48
72380     1392147    17.39      1370.81
118932    2533442    15.05      1456.13
192055    4306608    14.53      1502.49
646922    7466451    18.04      1546.03
1231131   16825428    18.00      1593.51
2353723   30690747    14.42      1656.10
2521171   39245569    13.65      1698.74
4689891   54810490    12.76      1711.78
5570439   66682317    11.18      1692.25
5443117   71139614     9.99      1728.35
PROC PRINT;
PROC GLM;
MODEL LXAPP=LTCRP LDEP/P;
OUTPUT OUT=a p=LXAPPRE r=LXAPPRE;
DATA ELASTIC2; SET A;
RHO=0.53580568;
LXAPP1=LXAPP-RHO*LAG(LXAPP);
XO=1-RHO;
LDEP1=LDEP-RHO*LAG(LDEP);
LTCRP1=LTCRP-RHO*LAG(LTCRP);
proc glm;
model lxapp1=xo ldep1 ltcrl1/noint p;
run;
```

Exportaciones Agropecurias Reales (1970 = 100) = $f(\text{TCR y Dda. Externa})$:

```
DATA ELASTIC;
Input XA TCR DE;
LXA=log(XA); LTCR=log(TCR); LDE=log(DE); LXAP=LXA/LTCR;
LDEP=LDE/LTCR; LTCRP=1/LTCR; CARDS;
3292.0     12.50      1010.40
3029.3     12.29      1040.61
3466.6     12.23      1091.86
3452.1     12.33      1148.17
2709.2     11.84      1139.95
2491.1     11.23      1131.19
2692.0     12.52      1186.77
3255.2     15.11      1240.79
4122.5     13.98      1300.35
3657.9     13.32      1332.28
3216.4     12.14      1325.55
2642.4     11.02      1348.73
3022.4     16.24      1319.48
2743.7     17.39      1370.81
3910.3     15.05      1456.13
3701.9     14.53      1502.49
4801.3     18.04      1546.03
4892.6     18.00      1593.51
4835.4     14.42      1656.10
5030.0     13.65      1698.74
5299.2     12.76      1711.78
5755.5     11.18      1692.25
4918.4      9.99      1728.35
PROC PRINT;
PROC GLM;
MODEL LXAP=LTCRP LDEP/P;
OUTPUT OUT=a p=LXAPPRE r=LXAPPRE;
DATA ELASTIC2; SET A;
RHO=0.51853746;
LXAP1=LXAP-RHO*LAG(LXAP);
XO=1-RHO;
LDEP1=LDEP-RHO*LAG(LDEP);
LTCRP1=LTCRP-RHO*LAG(LTCRP);
proc glm;
model lxap1=xo ldep1 ltcrl1/noint p;
run;
```

Anexo 14

Elasticidades

$$XA/QA = f(TCR, DE)$$

Exportaciones medias o cociente = f (Tipo de cambio real
de exportaciones a producción y Demanda externa)

PERIODO		CONSTANTE	TCR	DE	R ²	DW	F'
1985-94		PERIÓDO BASE: 1983/84/85 = 100					
PATRÓN EXPORTADOR	TRANSACC. TOTAL	-27.66 (-4.04)	1.28 (2.69)	1.4 (4.01)	0.73	2.95	9.75
	SÓLO EXPORTAC.	-26.76 (-4.55)	1.33 (3.00)	1.32 (4.50)	0.76	3.16	11.40
PATRÓN IMPORTADOR	TRANSACC. TOTAL	-27.80 (-3.72)	1.21 (2.47)	1.43 (3.69)	0.71	2.98	8.70
	SÓLO EXPORTAC.	-27.01 (-3.68)	1.21 (2.41)	1.38 (3.67)	0.70	3.15	8.44
1985-94		PERIÓDO BASE: 1986/87/88 = 100					
PATRÓN EXPORTADOR	TRANSACC. TOTAL	-30.82 (-3.92)	1.34 (2.73)	1.43 (4.05)	0.74	2.98	9.96
	SÓLO EXPORTAC.	-29.29 (-4.35)	1.34 (2.98)	1.32 (4.48)	0.76	3.18	11.30
PATRÓN IMPORTADOR	TRANSACC. TOTAL	-32.48 (-3.40)	1.35 (2.41)	1.55 (3.52)	0.70	3.05	8.43
	SÓLO EXPORTAC.	-31.08 (-3.33)	1.32 (2.31)	1.46 (3.46)	0.69	3.21	8.01
1985-94		PERIÓDO BASE: 1987/88/89 = 100					
PATRÓN EXPORTADOR	TRANSACC. TOTAL	-31.13 (-3.86)	1.32 (2.70)	1.43 (4.01)	0.73	2.98	9.82
	SÓLO EXPORTAC.	-29.68 (-4.28)	1.32 (2.95)	1.32 (4.45)	0.76	3.17	11.15
PATRÓN IMPORTADOR	TRANSACC. TOTAL	-31.41 (-3.50)	1.27 (2.45)	1.47 (3.64)	0.71	3.03	8.62
	SÓLO EXPORTAC.	-29.98 (-3.48)	1.23 (2.39)	1.38 (3.63)	0.70	3.18	8.33

FUENTE: Resultado de los modelos del anexo 13, usando el paquete estadístico SAS.*

* Con un nivel de significancia de 1%.

Donde:

TCR = Tipo de Cambio Real

DE = Demanda externa

DW = Durbin Watson

$$XA = f(TCR, DE)$$

Exportaciones agropecuarias reales = f(Tipo de cambio real y Demanda externa)

PERIODO		CONSTANTE	TCR	DE	R ²	DW	F'
1985-94		PERIÓDO BASE: 1983/84/85 = 100					
PATRÓN EXPORTADOR	TRANSACC. TOTAL	-9.45 (-1.24)	1.26 (2.73)	1.2 (2.96)	0.94	2.57	62.02
	SÓLO EXPORTAC.	-8.45 (-1.26)	1.31 (2.57)	1.06 (3.20)	0.93	2.65	52.10
PATRÓN IMPORTADOR	TRANSACC. TOTAL	-8.86 (-1.04)	1.16 (2.04)	1.15 (2.59)	0.94	2.56	62.59
	SÓLO EXPORTAC.	-7.81 (-0.92)	1.13 (1.93)	1.08 (2.49)	0.93	2.67	53.48
1985-94		PERIÓDO BASE: 1986/87/88 = 100					
PATRÓN EXPORTADOR	TRANSACC. TOTAL	-10.81 (-1.23)	1.33 (2.44)	1.18 (3.00)	0.92	2.59	42.81
	SÓLO EXPORTAC.	-9.03 (-1.17)	1.32 (2.56)	1.05 (3.17)	0.91	2.66	35.85
PATRÓN IMPORTADOR	TRANSACC. TOTAL	-11.41 (-1.05)	1.29 (2.00)	1.25 (2.50)	0.95	2.61	43.45
	SÓLO EXPORTAC.	-9.71 (-0.90)	1.23 (1.88)	1.15 (2.39)	0.91	2.73	36.98
1985-94		PERIÓDO BASE: 1987/88/89 = 100					
PATRÓN EXPORTADOR	TRANSACC. TOTAL	-10.61 (-1.18)	1.32 (2.41)	1.18 (2.97)	0.92	2.59	40.80
	SÓLO EXPORTAC.	-8.93 (-1.13)	1.31 (2.54)	1.06 (3.14)	0.91	2.66	34.23
PATRÓN IMPORTADOR	TRANSACC. TOTAL	-9.89 (-0.96)	1.21 (2.03)	1.18 (2.55)	0.92	2.60	40.83
	SÓLO EXPORTAC.	-8.29 (-0.83)	1.16 (1.94)	1.08 (2.48)	0.91	2.69	35.02

FUENTE: Resultado de los modelos del anexo 13, usando el paquete estadístico SAS.

* Con un nivel de significancia de 1%.

Donde:

TCR = Tipo de Cambio Real

DE = Demanda externa

DW = Durbin Watson

