

Enseñar la Explotación de la Tierra,
No la del Hombre

UNIVERSIDAD AUTONOMA CHAPINGO

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA AGRICOLA

EFFECTO DEL TIPO DE CAMBIO REAL EN LAS
EXPORTACIONES AGROPECUARIAS DE MÉXICO

1970 - 1992

TESIS

QUE COMO REQUISITO PARCIAL
PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO
EN CIENCIAS EN ECONOMÍA
DEL DESARROLLO RURAL



PRESENTA:

JOSÉ MARÍA CONTRERAS CASTILLO

DIRECCION ACADEMICA
DEPTO. DE SERVICIOS ESCOLARES
OFICINA DE EXAMENES PROFESIONALES

DX37826
-44495

CHAPINGO, MEXICO SEPTIEMBRE DE 1994.

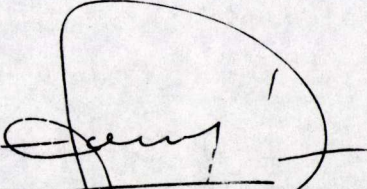


ESTA TESIS FUE REALIZADA BAJO LA DIRECCIÓN DEL COMITÉ
ASESOR INDICADO, HA SIDO APROBADA POR EL MISMO Y ACEPTADA COMO
REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE:

**MAESTRO EN CIENCIAS EN ECONOMÍA DEL DESARROLLO
RURAL**

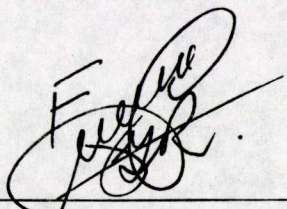
COMITÉ ASESOR DE TESIS:

PRESIDENTE:



DR. JUAN TOMÁS MONEGRO DÍAZ

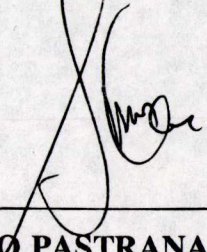
ASESOR:



M.C. FERNANDO GALLARDO RODRÍGUEZ

A. 30262

ASESOR:



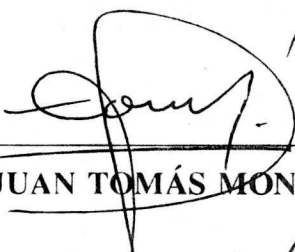
M.C. SERGIO PASTRANA PELÁEZ

EL EXAMEN DE GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS EN ECONOMÍA DEL
DESARROLLO RURAL FUE PRESENTADO EL 7 DE SEPTIEMBRE DE 1994, ANTE
EL JURADO EXAMINADOR INDICADO Y EL DICTAMEN EMITIDO FUE:

**APROBADO POR UNANIMIDAD DE VOTOS CON MENCIÓN
HONORÍFICA**

JURADO EXAMINADOR:

PRESIDENTE:



DR. JUAN TOMÁS MONEGRO DÍAZ

ASESOR:



M.C. FERNANDO GALLARDO RODRÍGUEZ

ASESOR:



M.C. SERGIO PASTRANA PELÁEZ

REPRESENTANTE DE
LA COORDINACIÓN
DEPARTAMENTAL DE
POSTGRADO EN ECO-
NOMÍA AGRÍCOLA:



DRA. (c) SANDRA LAURA PÉREZ SANCHEZ

REPRESENTANTE DE LA
COORDINACIÓN GENE-
RAL DE POSTGRADO
DE LA UACH:



DR. (c) JOSÉ MARÍA SALAS GONZALEZ

DEDICATORIA

*Para ANA LILIA y ANAID:
mis dos mujeres, porque en
última instancia son coautoras
del presente trabajo.*

AGRADECIMIENTOS

AL CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA (CONACYT) POR HABERME OTORGADO LA BECA PARA LA REALIZACIÓN DE MIS ESTUDIOS DE MAESTRÍA.

A LOS PROFESORES : DR. JUAN TOMÁS MONEGRO DÍAZ, M.C. FERNANDO GALLARDO ROGRÍGUEZ Y M.C. SERGIO PASTRANA PELÁEZ, INTEGRANTES DE MI CONSEJO ASESOR DE TESIS, QUIENES ENRIQUECIERON EL TRABAJO CON SUS VALIOSAS OBSERVACIONES.

A LA DRA(c) SANDRA LAURA PEREZ SANCHEZ Y AL DR. (c) JOSÉ MARÍA SALAS GONZALEZ, POR SUS CRÍTICAS Y CONSEJOS PARA MEJORAR LA REDACCIÓN FINAL DEL PRESENTE TRABAJO.

A MIS ALUMNOS DEL DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA AGRÍCOLA DE QUIENES RECIBO LAS CRÍTICAS Y EL ALIENTO PARA MEJORAR MI DESEMPEÑO PROFESIONAL.

AL ING. ARTURO MORENO, QUIEN REALIZÓ LA PESADA TAREA DE CAPTURA E IMPRESIÓN DE LA TESIS.

POR SUPUESTO, LOS ERRORES O INSUFICIENCIAS QUE CONTENGA EL PRESENTE TRABAJO SON DE MI ABSOLUTA RESPONSABILIDAD.

ÍNDICE

	Pag.
INTRODUCCIÓN	1
I. MARCO DE REFERENCIA.	3
1.1. Planteamiento del problema.	3
1.2. Objetivos.	9
1.3. Hipótesis.	10
1.4. Metodología.	10
II. LAS POLÍTICAS MACROECONÓMICAS Y LA AGRICULTURA.	12
2.1. Aspectos generales.	12
2.2. Políticas macroeconómicas y agricultura en el modelo de sustitución de importaciones	13
2.3. Políticas de ajuste y agricultura.	19
III. LA TEORÍA Y LA MEDICIÓN DEL TIPO DE CAMBIO.	26
3.1. El mercado de divisas y el tipo de cambio.	26
3.2. Sobrevaluación y subvaluación del tipo de cambio.	30
3.3. Apreciación y depreciación del tipo de cambio.	33
3.4. Regímenes del tipo de cambio.	35
3.5. El concepto y la medición del tipo de cambio real.	37
IV. EL TIPO DE CAMBIO REAL Y LAS EXPORTACIONES AGROPECUARIAS EN MÉXICO.	42
4.1. Tendencias principales de las exportaciones agropecuarias en el período 1970-1992.	42
4.2. La política cambiaria y el tipo de cambio real en el período 1970-1992.	53
4.3. Evidencia estadística sobre la relación exportaciones agropecuarias y tipo de cambio real.	59
4.4. La elasticidad de las exportaciones agropecuarias al tipo de cambio real.	62
V. RESUMEN Y CONCLUSIONES.	71
BIBLIOGRAFÍA.	77
ANEXO ESTADÍSTICO.	84

INTRODUCCIÓN

Hasta los años ochenta, las políticas macroeconómicas implementadas en México dentro del modelo de industrialización por sustitución de importaciones resultaron ser desfavorables al sector agropecuario, en especial para sus exportaciones. El excesivo proteccionismo industrial, combinado con un peso sobrevaluado y restricciones a la exportación configuraron, en conjunto, un sesgo contra las exportaciones de estos bienes y son responsables, en gran medida, del escaso dinamismo que han mostrado estas en los últimos veinte años.

No obstante, a partir de 1982 se han operado cambios importantes dentro de la política macroeconómica en el marco del programa de ajuste de la economía mexicana, puesto en marcha como parte del convenio con el Fondo Monetario Internacional. Las modificaciones introducidas en la política comercial y cambiaria se han dado en favor de una mayor apertura de la economía al exterior y han convertido al tipo de cambio en un protagonista decisivo del comercio exterior. Estos cambios han tendido a reducir el sesgo contra las exportaciones de las políticas macroeconómicas tradicionales.

En particular, las variaciones del tipo de cambio real, definido como el precio relativo doméstico de los bienes transables, han tenido un impacto significativo en el sector agropecuario puesto que dicho sector tiene un alto componente de bienes transables dentro de la producción.

Estas modificaciones recientes en la política macroeconómica, en particular de la cambiaria, han puesto de relieve la importancia de conocer en que forma y en que medida han afectado el desempeño de las exportaciones agropecuarias.

Por otro lado, en los últimos años se ha acumulado una gran cantidad de estudios empíricos que analizan el impacto de las políticas comerciales y del tipo de cambio real en el sector agropecuario de los países en desarrollo. No obstante los estudios sobre México son prácticamente inexistentes, lo cual motivó la realización del presente trabajo.

El trabajo se ha dividido en 5 capítulos: en el capítulo I se expone el marco de referencia tratando de ubicar y delimitar la investigación.

El capítulo II hace una revisión de las características de la política macroeconómica y sus efectos en la agricultura mexicana primero en el contexto del modelo de sustitución de importaciones y posteriormente a partir de la fase de ajuste.

El capítulo III es una exposición de los principales elementos que componen la teoría del tipo de cambio.

En el capítulo IV se realiza un análisis amplio de la relación entre exportaciones agropecuarias y el tipo de cambio real que incluye la estimación de un modelo econométrico. En el capítulo V se presentan un resumen y las principales conclusiones de la investigación.

I. MARCO DE REFERENCIA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Tradicionalmente el sector agropecuario mexicano había jugado un papel importante como contribuyente neto de divisas a la economía. Hasta los años setenta, los superávits de la balanza comercial agropecuaria representaban en promedio 50% del saldo de la balanza comercial no agropecuaria (véase Cuadro 1), con lo cual contribuyó significativamente a financiar las importaciones de bienes intermedios y de capital exigidas por la industrialización.

CUADRO 1

MÉXICO: Contribución del Sector Agropecuario en la Balanza Comercial. 1950-1980
(millones de dólares)

AÑO	SALDO DE LA BALANZA COMERCIAL AGROPE- CUARIA (1)	SALDO DE LA BALANZA NO AGROPECUARIA (2)	PORCENTAJE (1)/(2)
1950	126	- 229.3	54.9
1960	308	- 755.7	40.8
1970	431	- 1641.9	26.3
1980	- 446	- 4607.5	- 10.0

FUENTE: CESPA - SARH, 1982 y J. L. CALVA 1988, p. 142.

No obstante, como también puede notarse en el Cuadro 1, esta función del sector agropecuario ha venido disminuyendo a lo largo del tiempo a tal grado de que a partir de 1980 presenta un saldo negativo en su comercio exterior. Este deterioro de la balanza comercial agropecuaria es resultado tanto del crecimiento rápido de las importaciones como del escaso dinamismo de las exportaciones: Durante el período 1965 - 1987 las importaciones agropecuarias crecieron 15 veces, en cambio el valor de las exportaciones agropecuarias sólo 3 veces (A. Yúñez Naude. 1989, p. 675).

Este escaso dinamismo que han mostrado las exportaciones agropecuarias, combinado con el auge de las exportaciones petroleras a fines de los setenta, ha tenido como consecuencia una reducción drástica de la participación de las exportaciones agropecuarias

dentro del total de las exportaciones del país. De representar hasta 1970 cerca de la mitad de las exportaciones totales, comienzan a perder importancia relativa a partir de ese año y en la actualidad sólo representan aproximadamente el 8% (véase Cuadro 2).

CUADRO 2

MÉXICO: Participación de las Exportaciones Agropecuarias dentro de las Exportaciones Totales. 1950 - 1990. (porcentajes)

A Ñ O	P O R C E N T A J E
1950	55.4
1960	46.4
1970	45.0
1980	9.9
1990	8.1

FUENTE: R. VILLAREAL (1981, p. 167), CESPA - SARH (1982, T. IV);
A. YUNEZ NAUDE (1989, p. 675) y Estimación propia con cifras del Banco de México.

Por otra parte las exportaciones agropecuarias mexicanas han venido creciendo a menor ritmo que las exportaciones agropecuarias mundiales. Durante el período 1960/62 - 1978/80 las segundas crecieron, en términos de valor, a una tasa anual de 11.4 % mientras que las primeras lo hicieron a una tasa del 8.7% (CESPA - SARH. 1982 p. 8).

Lo anterior ha tenido como consecuencia que México haya perdido importancia relativa en las exportaciones mundiales de estos bienes (véase Cuadro 3).

MÉXICO: Participación en las Exportaciones Agropecuarias Mundiales. 1960 - 1988.
(porcentajes)

PERÍODO	PORCENTAJE
1960/61	1.4
1970	1.14
1978/80	0.9
1980	0.65
1988	0.6

FUENTE: CESPASARH (1982, T. IV, p. 8) y Estimación propia con cifras del Banco de México y de L. TELLEZ KUENZLER (1994, p. 90)

En suma podemos decir que son dos las tendencias generales que muestran las exportaciones agropecuarias en México: su muy pobre ritmo de crecimiento en los últimos 20 años y, como consecuencia de lo anterior, la pérdida de importancia relativa tanto interna como externa, lo cual se ha traducido en menor entrada de divisas para el país y ha contribuido al deterioro de la balanza comercial.

Los escasos estudios que se han realizado en México para analizar los factores determinantes de la evolución de las exportaciones agropecuarias han concluido que estas dependen básicamente de dos factores: la demanda externa y la oferta interna; en cambio los precios no parecen tener una influencia significativa.

C. Rock de Sacristán (1979) realizó un análisis cuantitativo, a través de una regresión lineal, de los volúmenes de exportación agropecuarios durante el período 1960 - 1975 y sus resultados fueron los siguientes:

$$\ln XA = -0.0522 - 0.1205t + 2.4710 \ln PM + 0.8765 \ln PA \quad R^2=0.851$$

(10.7)
(4.6)

Donde:

ln = Logaritmo natural

XA = Exportación Agropecuaria a precios constantes

PM = Índice del Producto Bruto a precios constantes de los principales

países con los que comercia México (Indicador de la Demanda Mundial)

PA = PIB del Sector Agropecuario a precios constantes

t = Tiempo

De lo anterior concluyó que los determinantes principales de la exportación agropecuaria son la demanda mundial y la producción agropecuaria interna. El coeficiente de PA indica que la exportación crece casi en la misma proporción que la producción interna; el coeficiente de PM es alto, lo cual se debe a que el comercio mundial ha crecido más que el producto bruto real y los precios relativos (que no aparecen en la ecuación) no fueron importantes (C. Rock de Sacristan, 1979, P.76).

A. Yúñez Naude (1989) realizó un segundo análisis cuantitativo, utilizando las técnicas de correlación y regresión, para el período 1965-1987. Realizó su estudio para los principales productos de exportación y los resultados de su estimación señalan de que las exportaciones agropecuarias dependen en gran medida de la producción interna, en menor medida de la demanda externa y en casi nada de los precios (excepto en el caso del café).

Estas mismas conclusiones son compartidas por un estudio de CESPAS - SARH que señala que la evolución de las exportaciones agropecuarias no ha dependido de los precios; " prueba de ello es que, aunque los precios han sido sumamente favorables para las exportaciones agropecuarias, estas han disminuido considerablemente en términos de volumen físico" (CESPA - SARH, 1982, T. IV p. 75-77). En todo caso - afirman - " su evolución depende más de la producción interna y de las condiciones de la demanda externa" (Ibíd. p. 77).

Sin negar la validez de estas conclusiones, es interesante advertir que en la literatura existente no existe un análisis y cuantificación del efecto de la variable tipo de cambio real sobre el desempeño de las exportaciones agropecuarias. Esto de por sí constituiría una justificación para emprender un estudio sobre el tema. Sin embargo, su análisis cobra relevancia debido a dos razones principales: primero, porque en los últimos años se ha acumulado una gran evidencia empírica que muestra que el tipo de cambio real (TCR) influye de manera decisiva en los incentivos sobre la producción agropecuaria y en particular sobre

las exportaciones; y en segundo lugar, porque en años recientes se han operado cambios importantes en la política cambiaria (y comercial) de México que han hecho que el tipo de cambio juegue un papel más activo en la determinación del comercio exterior.

Según el enfoque moderno del TCR este puede ser definido como el precio relativo doméstico de los bienes transables en relación a los no transables (F.L.C.H. Helmers, 1990). Dado que la agricultura es un sector que tiene un mayor componente de bienes transables que el resto de la economía, muchos autores han enfatizado los efectos del TCR sobre los incentivos a la producción agropecuaria.

A. Valdés, sin duda un clásico sobre el tema, señala que el TCR desempeña una función central en la rentabilidad de los productos comerciados de la agricultura, tanto los que compiten con las importaciones como los exportables y a su juicio " el tipo real de cambio es tal vez el precio más influyente que afecta a los incentivos para la agricultura" (A. Valdés, 1986 a, p. 177). Dentro de esta línea de pensamiento se han desarrollado una gran cantidad de estudios en varios países en desarrollo, que muestran el peso específico de este factor sobre el desempeño del sector agropecuario (véase, p.ej. R.M. Bautista, 1987; P. Dorosh and A. Valdés, 1990; J. García García, 1989; H. Hurtado, E. Mucknick and A. Valdés, 1990; G. scobie and V. Jardine, 1988).

Por otro lado se ha encontrado evidencia empírica suficiente de que los movimientos de la TCR han jugado un papel importante en el comportamiento de las exportaciones agropecuarias de varios países: el Banco Mundial reporta que en Ghana, Nigeria, Brasil y Chile se encontró una relación estrecha entre las variaciones del TRC y el volumen de sus exportaciones de productos agropecuarios y además estima que, de acuerdo con estudios econométricos, " como promedio, un descenso de un punto porcentual del TCR reduce las exportaciones de productos agropecuarios en 0.6 a 0.8 puntos porcentuales en todos los países en desarrollo y en más de un punto porcentual en Africa al sur del Sahara" (Banco Mundial, 1986. p. 81).

Balassa realizó una estimación de la respuesta de las exportaciones agrícolas a la tasa de cambio real en 16 países africanos al sur del Sahara, durante el período, 1965 - 1982 con

datos de sección cruzada y encontró que la elasticidad de las exportaciones agrícolas a la TCR es mayor que 1, lo cual va contra la idea convencional de que las exportaciones agrícolas responden más lentamente a los precios que las exportaciones industriales (B. Balassa, 1988).

D. Diakosavvas y C. Kirkpatrick repitieron la estimación usando datos de series de tiempo anuales para 28 países africanos al sur del Sahara, durante el período 1974 - 1987 y aunque, para el conjunto de los países, no encontraron una fuerte correlación entre aumentos en el TCR y aumentos en las exportaciones agrícolas, fue posible asociar crecimiento positivo de estas con depreciación de la tasa de cambio en aquellos países que tuvieron un comportamiento "favorable" y "muy favorable" de sus exportaciones agrícolas; es decir, aquellos que mostraron tasas de crecimiento de las exportaciones agrícolas positivas y menores al 5% y mayores al 5% respectivamente (D. Diakosavvas and C. Kirk Patrick, 1990).

Para el caso de América Latina, sobre la base de un estudio para 17 países durante el período 1980 - 91, se encontró evidencia suficiente para respaldar la hipótesis de que el TCR ha servido como una herramienta eficaz de promoción de las exportaciones agrícolas (J. Weeks, 1993).

Finalmente y específicamente para México solo pudo identificarse un estudio que estimó la respuesta de las exportaciones agropecuarias a la demanda internacional y a la tasa de cambio efectiva real, durante el período 1948 - 70, encontrando que: "las exportaciones de bienes agropecuarios responden significativamente a cambios en la demanda mundial y presentan un bajo nivel de respuesta y no significativo a la tasa de cambio efectiva real" (R. VILLAREAL, 1981, p. 168 - 171). Los resultados que encontró este autor fueron en verdad sorprendentes puesto que la elasticidad de las exportaciones agropecuarias mexicanas a la tasa de cambio efectiva real no solamente fue baja sino de signo contrario al esperado (-0.237).

Ahora bien, en años recientes hemos asistido a cambios importantes en la política cambiaria (y comercial) de México, que han transformado el tipo de cambio en un actor decisivo en la evolución del comercio exterior. Del 19 de abril de 1954 al 31 de agosto de 1976 prevaleció en el país el sistema de tipo de cambio fijo con una paridad de 12.50 pesos

por dólar. A partir de entonces, México ha tenido una experiencia rica y variada en los regímenes de tipo de cambio: de flotación, flotación manejada, deslizamiento controlado, sistema de cambio dual y a partir de noviembre de 1991 depreciación diaria de 20 centavos por dólar (C. Mansell Carstens, 1993. p. 88).

Como parte del programa de ajuste de la economía mexicana han ocurrido importantes devaluaciones nominales de la moneda nacional en 1981, 1982, 1985 y 1987 (además de la de 1976). Con ello se concede ahora al tipo de cambio el papel de equilibrar la balanza de pagos del país, reconociendo implícitamente que el aumento de la protección ya no es el instrumento adecuado para ello (A. Ten Kate y F. de Mateo Venturini, 1989. p. 325).

Las devaluaciones nominales del peso han buscado elevar el TCR y teóricamente ello representa un incentivo para la producción de bienes transables: exportables y sustitutos de importaciones.

Al mismo tiempo se ha operado un proceso rápido y drástico de apertura comercial con la liberación del régimen de las importaciones (sustitución de permisos por aranceles, desgravación arancelaria y desmantelamiento del sistema de precios oficiales) y un relajamiento en las restricciones a la exportación (prohibiciones, permisos, impuestos, y precios oficiales), en especial en el sector agropecuario (C. Vidali, A. Díaz Castrejon y H. Torres, 1988). A esto se suma que el gobierno ha promovido una política explícita de promoción de las exportaciones agropecuarias (véase, Gabinete de Comercio Exterior, 1987).

En suma, los cambios en la política cambiaria y comercial reciente han operado en favor de eliminar o reducir el sesgo antiexportador tradicional y han configurado, al menos teóricamente, un ambiente más favorable para el desempeño de las exportaciones agropecuarias.

Por lo anterior parece pertinente preguntarse si dichos cambios, en particular los movimientos en la tasa de cambio, han tenido efectos positivos reales en el dinamismo de las exportaciones agropecuarias.

1.2. OBJETIVOS.

- a) Realizar un estudio sobre el efecto que ha tenido el Tipo de Cambio Real en las exportaciones agropecuarias de México durante el período 1970 - 1992.
- b) Estimar la respuesta (elasticidad) de las exportaciones agropecuarias al Tipo de Cambio Real.
- c) Sugerir lineamientos de política económica tendientes a dinamizar las exportaciones agropecuarias.

1.3. HIPÓTESIS.

- a) Se espera encontrar una alta asociación entre los movimientos del Tipo de Cambio Real y los movimientos de las exportaciones agropecuarias; en particular se espera que las exportaciones agropecuarias respondan de manera positiva a la depreciación cambiaria y de manera negativa a la apreciación.
- b) Se espera encontrar una respuesta significativa de las exportaciones agropecuarias al Tipo de Cambio Real; en particular se espera que la elasticidad sea muy cercana a la unidad.

1.4. METODOLOGÍA.

El tipo de estudio que se consideró apropiado para probar las hipótesis mencionadas es básicamente de carácter analítico - descriptivo, lo cual implicó la realización de los siguientes pasos:

- a) Una exhaustiva revisión bibliográfica en relación a tres temas: La Política Macroeconómica y su efecto sobre la agricultura; la Teoría y la medición del Tipo de Cambio y la literatura reciente sobre el Tipo de Cambio Real y su impacto en las exportaciones agropecuarias.

Lo anterior permitió destacar la importancia del problema a investigar; justificar su estudio y fundamentar, en la teoría y la evidencia empírica existente, las hipótesis del trabajo.

- b) Acopio, sistematización y análisis de información estadística. Esto tuvo el propósito de, en una primera aproximación, encontrar evidencia empírica que asociara movimientos del TCR con la trayectoria de las exportaciones agropecuarias durante el período de estudio.
- c) Especificación y estimación de una ecuación de regresión lineal con el fin de determinar de manera más rigurosa y precisa la respuesta de las exportaciones agropecuarias al TCR.

II. LAS POLÍTICAS MACROECONÓMICAS Y LA AGRICULTURA

2.1. ASPECTOS GENERALES.

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. Podemos distinguir diferentes tipos de políticas macroeconómicas:

a) *La Política Fiscal* que es aquella que sigue el sector público con respecto al nivel de sus compras, el nivel de sus transferencias y a la estructura impositiva (R. Dornbush y S. Fisher, 1988. p. 91). Los principales instrumentos de la política fiscal son la tasa de impuestos y el gasto público.

b) *La Política Monetaria*, a través de la cual el gobierno interviene en el mercado monetario. Los instrumentos principales son: la oferta monetaria, la tasa de interés, la tasa de redescuento y las operaciones de mercado abierto.

c) *La Política de Ingresos*, son políticas que tratan de reducir las tasas de crecimiento de los salarios y los precios mediante la acción directa. O bien se controlan los salarios y los precios, o bien el gobierno trata de persuadir a los dirigentes sindicales y patronales de que suban los salarios y los precios más despacio (Ibíd. p. 575).

d) *La Política Comercial*, conjunto de acciones que realizan los gobiernos para interferir en el libre flujo del comercio internacional. Los principales instrumentos son: arancel, cuotas, subsidios, procedimientos aduanales, reglamentos, etc. (M. Chacholiades, 1992. p. 163).

e) *La Política Cambiaria*, que está orientada principalmente al manejo y corrección del tipo de cambio a través de la intervención gubernamental en el mercado de divisas.

Tradicionalmente los análisis sobre el desempeño de la agricultura se asociaba con las políticas dirigidas exclusivamente a ese sector (como control de precios, subsidios a insumos

y productos, obras de infraestructura, obras de riego, investigación y extensión agrícola, entre otras). No obstante, recientemente se reconoce cada vez mas que el estudio de la agricultura no puede separarse del desempeño general de la economía y que las políticas macroeconómicas afectan fuertemente al sector agropecuario. Los primeros autores que comenzaron a plantear el nexo entre las políticas macroeconómicas y la agricultura fueron G.E. Schuh (1976), A. Valdés (1986a) y V. Thomas (1986).

El efecto de las políticas macroeconómicas es extremadamente complejo ya que en ciertos casos se pueden percibir en el corto plazo, sin embargo en otros sólo se ven después de algún tiempo. Por otra parte los efectos se pueden dar en forma directa en los costos de producción y en la rentabilidad neta; o bien se dan en forma indirecta a través del empleo, el ingreso o el poder adquisitivo lo cual afecta a su vez a la demanda de bienes agropecuarios (C. Pomareda, et. al. 1989. p.10).

Este tipo de políticas son de suma importancia para el sector agropecuario de los países en desarrollo puesto que pueden reforzar o neutralizar el efecto de las políticas dirigidas específicamente hacia el sector.

Hasta fines de los ochenta, las políticas macroeconómicas adoptadas en la mayoría de los países en desarrollo a menudo se habían convertido en la fuente principal de la discriminación en contra de la agricultura y su efecto neto había sido deprimente, sobre todo para las exportaciones agrícolas (A. Chhiber y J.Wilton, 1986. p. 6).

2.2. POLÍTICAS MACROECONÓMICAS Y AGRICULTURA EN EL MODELO DE SUSTITUCIÓN DE IMPORTACIONES.

Después de la segunda guerra mundial, gran parte de los países de América Latina, entre ellos México, adoptaron estrategias económicas destinadas a lograr el desarrollo a través de la industrialización por sustitución de importaciones. Ello implicó la adopción de políticas proteccionistas para la industria manufacturera interna y políticas macroeconómicas favorables a la asignación de los recursos al sector manufacturero y contrarias a los intereses del sector agrícola.

El Estado, al mismo tiempo que puso obstáculos a la importación de manufacturas, transfirió a la industria recursos captados directa e indirectamente en el réto de la economía - principalmente en el sector agropecuario - con el propósito de facilitar la acumulación de capital en dicho sector.

Como parte de esta estrategia era condición importante que los precios de los alimentos se mantuvieran bajos dado que estos son determinantes del salario e influye en la evolución del consumo y del empleo.

Las políticas macroeconómicas adoptadas tuvieron un sesgo contra la producción de bienes transables internacionalmente, es decir los exportables y los sustitutos de importaciones no industriales. Dicho sesgo tuvo consecuencias negativas para el sector agropecuario, dado que un gran porcentaje de su producción es transable.

Las políticas comercial y cambiaria fueron los instrumentos principales que afectaron a la agricultura latinoamericana. Estas políticas se orientaron a apoyar la política de industrialización por sustitución de importaciones y por tanto discriminaron severamente en contra de la agricultura: la moneda se mantuvo sobrevaluada, se otorgó una gran protección al sector industrial y se impusieron restricciones e impuestos explícitos a las exportaciones agropecuarias, todo lo cual terminó por deteriorar los términos de intercambio domésticos en contra del sector agropecuario (G. E. Schuh, 1987).

Los diversos estudios que se han realizado en México (véase p. ej. G. Bueno, 1972; R. Wallace, 1979; R. Rama y R.B. Wallace, 1982; M. Cevazos Lerma, 1982; IMCE, 1984; y A. Ten Kate y F. de Mateo V., 1989) señalan que desde 1955 el principal objetivo de la política comercial ha sido la protección a la industria interna, lo cual se ha traducido en que las tasas de protección efectiva implícita sean siempre mayores en la industria manufacturera que en el sector agropecuario, incluso en 1981 donde este último sector muestra su mayor protección en la historia, derivada de los apoyos y subsidios que el gobierno otorgó al sector a través del Sistema Alimentario Mexicano (véase Cuadro 4). Puede observarse también que la protección al sector manufacturero muestra una tendencia creciente en el tiempo, en cambio, el sector agropecuario no presenta una regularidad e incluso pueden verse tasas de

protección negativas en algunos años.

CUADRO 4

MÉXICO: TASAS DE PROTECCIÓN EFECTIVA IMPLÍCITA EN LOS SECTORES AGROPECUARIO E INDUSTRIA MANUFACTURERA 1960 - 1987 (porcentajes)

AÑO	AGROPECUARIO	INDUSTRIA MANUFACTURERA
1960	3.1	28.0 ¹
1970	- 2.3	52.8 ²
1980	18.0	128.0 ³
1981	35.0	186.0 ³
1987	- 6.0 ⁴	105.0 ⁴

FUENTE: G. BUENO, 1972; R. WALLACE, 1979; IMCE, 1984; J. DE J. BRAMBILA PAZ, 1988.

1 Incluye todo el sector manufacturero.

2 Incluye sólo manufacturas de bienes de consumo y de capital.

3 Incluye sólo la "manufactura moderna" (ramas 41-42, 48-49 y 51-59 de las Cuentas Nacionales)

4 Se calcularon extrapolando los datos de 1979-81, usando índices de precios.

Los principales instrumentos de protección usados en México fueron: el permiso previo de importación, el arancel y el precio oficial (M.Cavazos Lerma, 1982. p. 406). Por otro lado, la política comercial seguida implicó el establecimiento de restricciones e impuestos a las exportaciones agropecuarias, tanto por razones fiscales como para garantizar el abastecimiento del mercado interno a bajos precios, aunque en realidad las restricciones a las exportaciones agropecuarias en México fueron siempre menores que a las aplicadas a las importaciones y recibieron un tratamiento relativamente más favorable que en otros países en desarrollo (B. Balassa, 1972. p. 110).

Es decir, la política comercial seguida por México como parte del modelo de sustitución de importaciones otorgó una generosa protección al sector industrial y gravó implícitamente al sector agropecuario, ya que dicha estrategia significó que los precios de los

sustitutos de importaciones industriales aumentarían en relación a los precios de los productos agropecuarios de exportación y sustitutivos de importaciones y al mismo tiempo se elevaron los precios de los insumos agrícolas importados.

Un indicador a través del cual puede medirse la discriminación sufrida por la agricultura por las medidas de política comercial, es el **Coefficiente de Protección Relativa** (Banco Mundial, 1986. CAP. IV). Este se define de la siguiente manera:

$$\text{CPR} = \frac{1 + \text{TEPA}}{1 + \text{TEPIM}}$$

Donde:

CPR = Coeficiente de Protección Relativa.

TEPA = Tasa Efectiva de Protección en la Agricultura.

TEPIM = Tasa Efectiva de Protección en la Industria Manufacturera.

Si $\text{CPR} = 1$ Significa que la protección (efectiva) en ambos sectores es la misma; si $\text{CPR} > 1$ la protección favorece a la agricultura y si $\text{CPR} < 1$ la protección discrimina contra la agricultura y favorece a la industria manufacturera.

En el Cuadro 5 se ofrecen estimaciones de este coeficiente para el caso de México, del cual se derivan dos observaciones importantes: primero, en todos los años, el valor del coeficiente es menor que la unidad, lo cual significa que el aparato de protección comercial de la economía mexicana ha operado en contra de la agricultura; y segundo, el valor del coeficiente tiende a ser menor en el transcurso del tiempo, lo que implica que el grado de discriminación contra el sector agropecuario derivado de la política comercial tiende a ser cada vez mayor. No obstante es probable que los cambios operados en la política comercial (y cambiaria) a mitad de los años ochenta hayan por lo menos detenido esta tendencia.

CUADRO 5

MÉXICO: COEFICIENTE DE PROTECCIÓN RELATIVA DEL SECTOR AGROPECUARIO EN RELACIÓN A LA INDUSTRIA MANUFACTURERA. 1960 - 1987.

AÑO	CPR ¹
1960	0.81
1970	0.64
1980	0.52
1981	0.47
1987	0.46

¹ Calculado según fórmula indicada antes.

FUENTE: Estimación propia con base en datos del Cuadro 4.

Otra consecuencia importante de esta estrategia de desarrollo basada en la protección industrial es que hace que el TCR sea más bajo de lo que sería sin ella; o sea que el aumento del arancel medio supone un descenso del equilibrio del TCR. Como dice A. Valdés: " El tipo de cambio que mantiene un equilibrio en la balanza por cuenta corriente a un nivel < <más alto> > de protección industrial está por debajo del tipo de cambio a menores niveles de protección" (A. Valdés, 1986b, p. 217).

En México, como ya mencionamos antes, se mantuvo una tasa nominal de cambio fija desde 1955 hasta 1976. No obstante, el peso comenzó a sobrevalorarse rápidamente a partir de los años sesenta (R. Villareal, 1981) debido, sobre todo, a que la inflación interna comenzó a separarse de la inflación internacional, en particular de la de EE.UU, el principal socio comercial. Esto último a su vez, estaba asociado -aunque no exclusivamente- a la implementación de políticas monetarias y fiscales muy expansionistas por parte del gobierno. Al mismo tiempo, la respuesta que las autoridades daban para enfrentar los problemas de la balanza de pagos fue el aumento en los niveles de protección, todo lo cual terminó por sobrevalorar la moneda nacional. (Véase cuadro 6).

CUADRO 6

MÉXICO: ÍNDICE DE SOBREVALUACIÓN DEL PESO 1960-1976. (porcentaje)

AÑO	PORCENTAJE
1960	10.5
1965	19.0
1970	20.2
1976	42.0

FUENTE: Cálculo de R. VILLAREAL, 1981, p. 203 (tomando como año base 1956 = 100)

La sobrevaluación de la moneda es un fenómeno que va ligado al mantenimiento de estructuras de protección y son dos cosas que se refuerzan mutuamente: "la sobrevaluación genera presiones a favor de la protección contra las importaciones; la protección contra las importaciones perpetúa la sobrevaluación" (G. Pfeffermann, 1985, p.19)

La sobrevaluación del tipo de cambio significa un impuesto implícito para las exportaciones y representa un factor contrario a su aumento y diversificación. No obstante, un autor a encontrado que la sobrevaluación del peso no afectó en forma substancial a las exportaciones agropecuarias en el período 1948-1970 puesto que estas dependieron en mayor medida de la demanda mundial (R. Villareal, 1981, p.171).

Lo cierto, sin embargo, es que una política comercial proteccionista conjugada con una sobrevaluación de la moneda conduce a mantener un sesgo implícito contra las exportaciones, puesto que hacen más rentables el mercado interno que el externo. Una forma de medir el sesgo contra las exportaciones derivado de las políticas internas de comercio exterior y del tipo de cambio es el siguiente indicador (F. de Mateo, 1988. p. 188):

$$E_i = \frac{(W_i - Y_i)}{Y_i}$$

Donde: E_i = Sesgo contra las exportaciones del sector (o producto) i.
 W_i = Valor Agregado Interno del Sector (o producto) i.
 Y_i = Valor Agregado de la Exportación del Sector (o producto) i.

Las estimaciones de este indicador para el sector agropecuario mexicano son escasas pero reveladoras (veáse Cuadro 7). Un $E_i > 0$ implica un sesgo contra las exportaciones y un $E_i < 0$ un sesgo contra el mercado interno (y en favor de las exportaciones).

CUADRO 7

**MÉXICO: SESGO ANTIEXPORTADOR EN EL SECTOR AGROPECUARIO
1960 1987. (porcentaje)**

AÑO	PORCENTAJE
1960	9
1979	- 6
1980	14
1981	33
1986 (Diciembre)	- 13

FUENTE: G. BUENO, 1972; IMCE, 1984; F. DE MATEO, 1988.

En los años sesenta, las políticas internas comercial y cambiaria representaron un sesgo contra las exportaciones agropecuarias, aunque este no fue muy grande pues en ese año resultaba solo 9 % más atractivo vender al mercado interno que exportar; en 1979 y 1986 se produce un sesgo favorable a las exportaciones, probablemente derivado de las devaluaciones del peso en 1976, 1982 y 1985 y finalmente en 1980 y 1981 se produce un sesgo relativamente alto en contra de las exportaciones como resultado de un aumento en el control de las importaciones, sobrevaluación del peso y políticas favorables a la producción agropecuaria para el mercado interno a través del SAM. Por último conviene advertir que en este indicador no se incorporan los factores externos que pueden inhibir o alentar las exportaciones agropecuarias (como la evolución de la demanda mundial y de las restricciones impuestas por la política comercial y agrícola de los países industrializados, particularmente de EE.UU).

En resumen podemos decir que durante el período de industrialización por sustitución de importaciones las políticas macroeconómicas, en especial las políticas comercial y cambiaria, tuvieron un efecto desfavorable sobre el sector agropecuario y en particular impidió que las exportaciones agropecuarias mantuvieran su dinamismo y se diversificaran

lo que, junto al incremento rápido de las importaciones, contribuyó al deterioro de la balanza comercial agropecuaria y erosionó una de las fuentes de divisas más importantes para el país. No obstante, estos efectos desfavorables se contrarrestaron con políticas compensatorias específicas hacia la agricultura (J. Ros y G. Rodríguez, 1988. p. 161 y G. Escudero C., 1991. p. 12), que sin embargo no fueron suficientes para impedir la caída de la producción.

2.3. POLÍTICAS DE AJUSTE Y AGRICULTURA.

A partir de 1981 la mayoría de los países de América Latina sufrieron la crisis económica más generalizada, aguda, larga y polifacética del último medio siglo. Sus manifestaciones principales fueron la caída de la producción, la inversión y los salarios reales; el aumento del desempleo y de las tasas de inflación, así como el agravamiento de los problemas del sector externo que se manifestó en la crisis de la deuda.

En estas condiciones, los países de la región se vieron abligados a implementar políticas macroeconómicas de ajuste, como parte de los acuerdos de crédito convenidos con el Fondo Monetario Internacional (FMI).

Uno de los ingredientes fundamentales de los programas de ajuste apoyados por el FMI es la depreciación del Tipo de Cambio Real (O. E. G. Johnson, 1988. p. 39). El propósito de esta política es elevar el precio relativo de los bienes transables internacionalmente, como mecanismo para lograr el ajuste en la balanza de pagos. Para lograr ese fin se recomendó la devaluación nominal de las monedas domésticas y una fuerte contracción de la demanda agregada con el objetivo de controlar y bajar la inflación.

De esta manera los países de América Latina efectuaron notables devaluaciones nominales orientadas a elevar el Tipo de Cambio Real y por tanto la política cambiaria se convirtió en el instrumento macroeconómico más poderoso utilizado en el proceso de ajuste y se asignó el tipo de cambio real el papel de regulador principal del comercio exterior. Al mismo tiempo, la política comercial se modificó en el sentido de complementar los efectos del tipo de cambio, es decir, los aranceles se redujeron y se usaron de forma menos discriminatoria y más selectiva que antes y además, se eliminaron gran parte de las

restricciones que pesaban sobre las exportaciones.

Estas modificaciones introducida en la política cambiaria y comercial redujeron sensiblemente el sesgo contra los bienes transables internacionalmente y con ello contra la agricultura, creando un ambiente macroeconómico más favorable para la producción agropecuaria de exportación y sustitutos de importaciones (L. López Cordovez, 1987. p. 15).

Al mismo tiempo, la ejecución de programas de estabilización y de ajuste estructural impulsados por la crisis de la deuda en América Latina ha servido para resaltar la estrecha relación que existe entre las políticas macroeconómicas y el desenvolvimiento del sector agropecuario, tanto por sus efectos en la oferta como sobre la demanda (C. Pomareda, et. al., 1989. p. 22-23).

En México el programa de ajuste económico convenido con el FMI comenzó a aplicarse a partir de 1983, durante el primer año de la Administración del Presidente Miguel de la Madrid. El programa comprendió dos fases: el tratamiento de choque (1983) con una reducción drástica del déficit fiscal, la inflación y del déficit en la cuenta corriente de la balanza de pagos y una fase gradualista (1984 - 1985), en la cual el producto debería comenzar a crecer (J.Ros Y G. Rodriguez, 1987. p. 155).

La política cambiaria ha contemplado ajustes drásticos a la paridad cambiaria en 1982, 1983, 1985 y 1987, lo cual permitió que, según datos del Banco de México, el TRC se mantiene subvaluado alrededor de 42 % en promedio durante el período 1982-1989, respecto al nivel que tenía en 1981 (R. Escalante S., 1992, p. 237)

La devaluación del tipo de cambio representa un incentivo para que aumenten las exportaciones puesto que lleva el precio real de los productos de exportación que se traduce en incremento del ingreso real de los productores en moneda local y es por tanto un incentivo para aumentar la oferta; al mismo tiempo, la devaluación implica que baja el precio en dólares para los compradores y ello se refleja en un incentivo para mayores compras (R. Norton, 1993, p. 34)

Todo parece indicar que la política de devaluaciones durante el período 1982-87 logró estimular las exportaciones al mantener el tipo de cambio subvaluado. No obstante entre 1985-88 se registra una cierta inestabilidad tanto del tipo de cambio nominal como del real lo cual pudo haber desalentado ciertas exportaciones potenciales por la incertidumbre generada sobre la rentabilidad de los proyectos de exportación (R. Peñaloza W. Y M.Voljc., 1989, p. 692).

Sin embargo, a partir de 1988 la política cambiaria se ha supeditado a los objetivos de reducir la inflación, determinándose que el deslizamiento de la paridad cambiaria sea en menor proporción respecto al crecimiento de los precios, en aras de reducir la tasa de inflación a un dígito e igualarla con la tasa de inflación de EE.UU. Esta estrategia ha terminado por sobrevaluar el peso. Según algunas estimaciones, el nivel de sobrevaluación del peso era de 16.6% a fines de diciembre de 1991 con respecto a diciembre de 1987 (A. Huerta, 1992, p. 203)

En lo que se refiere a la política comercial, ésta ha tenido cambios significativos en los últimos años orientados hacia una mayor apertura comercial. Aunque a fines de los años setenta hubo un cierto relajamiento en las restricciones a la importación, estos intentos de liberalización se revirtieron a principios de los años ochenta dado que el país enfrentó una severa crisis de divisas y la respuesta del gobierno fue, como siempre lo había hecho en situaciones similares, un incremento en los niveles de protección de la economía, aumentando las tasas de cobertura de los permisos previos para las importaciones.

No obstante, a partir de julio de 1985 comenzó a darse un proceso acelerado de liberalización comercial, al decretarse la mayor liberación del régimen de importaciones: Aproximadamente 3600 fracciones arancelarias (principalmente de bienes intermedios y de capital) se liberaron quedando sólo 908 (11% del total) sujetas al permiso de importación (principalmente productos agrícolas, petróleo crudo, productos petroleros y bienes de consumo final). Al mismo tiempo se sustituyeron los permisos por aranceles y se devaluó en 22% el tipo de cambio después de esas reformas con el propósito de evitar la inundación de importaciones (A. Ten Kate Y F. de Mateo 1989, p. 232).

Esta liberación importante del régimen de importaciones combinada con una política de devaluación de la moneda, significó un cambio drástico en la política de comercio exterior: Por primera vez en la historia de la política económica de México se tomaron medidas de este tipo en un momento en que la balanza de pagos no era muy favorable. Esto era un reconocimiento implícito de las autoridades gubernamentales de que la restricción de las importaciones para equilibrar la balanza de pagos no era el instrumento más adecuado y por tanto se le concedió al tipo de cambio ese papel.

Debido a lo anterior se ha llegado a plantear de que: "Las reformas de julio de 1985 representaron el abandono definitivo del modelo de sustitución de importaciones que había dominado la política económica de México desde la segunda guerra mundial hasta mediados del decenio de los setenta" (Ibíd., p. 325)

En el siguiente año la apertura comercial se profundizó: Comenzó el desmantelamiento del sistema de precios oficiales; continuó el proceso de desgravación arancelaria y la reducción en la dispersión de la estructura de los aranceles y se siguieron eliminando permisos para otras fracciones arancelarias aún bajo control. Todo este proceso se ha consolidado con la entrada de México al GATT y la firma del Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos y Canadá.

En especial, en el sector agropecuario el esquema de apertura comercial está bastante avanzado, ya que para 1991 sólo el 11.8% del valor de las importaciones agropecuarias estaba sujeta al permiso previo, cuando todavía en 1985 representaba el 80% aproximadamente (Véase cuadro 8), quedando bajo protección sólo algunos productos como: maíz, carne de pollo y manteca de cerdo. Además la tarifa promedio para el sector se sitúa a un nivel de 20%.

CUADRO 8

MÉXICO: EVOLUCIÓN DE LAS FRACCIONES ARANCELARIAS EN EL SECTOR AGROPECUARIO. 1985 Y 1991.

CLASIFICACIÓN	1985			1991		
	No. DE FRACC.	PORCEN-TAJE	VALOR DE LAS IMPORT.	No. DE FRACC.	PORCEN-TAJE	VALOR DE LAS IMPORT.
TOTAL	922	100	100	969	100.0	100.0
LIBERADAS	716	77	21	911	93.63	88.18
CONTROLADAS	206	23	79	58	6.37	11.82

FUENTE: L. TÉLLES KUENZLER (1994), P.127

La adopción de una política comercial más liberal, junto con la modificación en las políticas específicas de apoyo a la agricultura (eliminación de los precios de garantía, retiro de subsidios a los insumos, etc.) han provocado que en los últimos años la protección efectiva no haya evolucionado favorablemente, sobre todo para el subsector agrícola (Ver cuadro 9)

CUADRO 9

MÉXICO: EVOLUCIÓN DE LA PROTECCIÓN EFECTIVA IMPLÍCITA PARA EL SECTOR AGROPECUARIO POR TRIMESTRES. 1984-1987 (porcentajes)

AÑO/TRIMESTRE		AGRICULTURA	GANADERIA
1984	I	- 13	39
	II	- 10	36
	III	- 9	39
	IV	3	29
1985	I	- 3	50
	II	9	40
	III	2	34
	IV	1	1
1986	I	- 16	16
	II	- 17	7
	III	- 10	- 30
	IV	- 15	- 34
1987*	I	- 6	- 26
	II	- 12	- 18
	III	6	- 2
	IV	4	23

FUENTE: A. TEN KATE y F. DE MATEO, 1989.

* Estimación preliminar

Por lo que se refiere a las exportaciones, en México las restricciones a la exportación tradicionalmente han sido menores en relación a las aplicadas a la importación. Los principales instrumentos usados son: prohibiciones, permisos (a veces en forma de cuota), impuestos y precios oficiales. A principios de 1980 la cobertura de permisos de exportación sobre producción interna para el conjunto de la economía era de 48.9%; la cobertura de precios oficiales era de 34.5% y los impuestos (promedio) a la exportación eran de 5%, es decir bastante bajo (Ibíd. p. 328).

A partir de 1980 comenzaron a relajarse las restricciones a la exportación, aunque los cambios fueron menos drásticos que los de las importaciones: se eliminaron y/o se redujeron los impuestos de exportación; se redujeron significativamente el número de fracciones sujetas a permiso y se disminuyó la cobertura de los precios oficiales.

En el sector agropecuario este proceso comenzó en 1985 con la liberación del permiso previo al algodón y de la miel de abeja en 1986.

Una restricción importante que existía en el sector agropecuario era el Programa Siembra - Exportación destinado a regular la cantidad producida y la exportación de productos hortofrutícolas. Su objetivo era evitar la saturación del mercado de Estados Unidos y la caída de los precios (J. Rueda Sousa, 1991). En 1986 se liberó la exportación de ajo, cebolla, okra y garbanzo que estaban dentro de ese programa y en 1988 se eliminó el requisito de permiso previo de exportación para tomate, chile bell, berenjena, mango, pepino, calabaza, melón, sandía, fresa fresca, fresa congelada, ganado bovino macho en pie (con peso máximo hasta de 280 kg) y carne de bovino en cortes especiales (C. Vidali, *et. al.* p. 21)

Finalmente, dentro de los productos de exportación importantes que han quedado sujetos a permiso destacan el café (además con impuesto de exportación), el cacao y el tabaco en rama.

Por otro lado, el gobierno ha implementado medidas explícitas para promover las exportaciones agropecuarias como el "Programa de Fomento Integral a las Exportaciones" (PROFIEX) de abril de 1985; en marzo de 1986 se establecieron otras "Acciones Adicionales para Promover las Exportaciones en el Marco del PROFIEX" y en especial para el sector agropecuario las "Acciones de Fomento y Promoción de las Agroexportaciones" de febrero de 1987 (Gabinete de Comercio Exterior, 1987).

En resumen, podemos decir que las modificaciones en la política cambiaria y comercial han creado, al menos teóricamente, un ambiente macroeconómico más favorable para el desempeño del sector agropecuario y en particular para sus exportaciones. Es decir, en cierta forma las políticas de ajuste redujeron el sesgo antiagrícola y antiexportador de las políticas macroeconómicas. Sin embargo, esto ha venido acompañado de una reducción de los apoyos específicos al sector, con lo cual las anteriores políticas compensatorias operan ahora en contra de la agricultura y contrarrestan los aparentes efectos positivos del nuevo ambiente macroeconómico (J. Ros y G. Rodríguez, 1988, p. 161; G. Escudero C., 1991. p. 17; R. Escalante S., 1992. p. 238).

III. LA TEORÍA Y LA MEDICIÓN DEL TIPO DE CAMBIO

3.1. EL MERCADO DE DIVISAS Y EL TIPO DE CAMBIO.

Las divisas constituyen medios para efectuar pagos a través de las fronteras de las monedas nacionales (D. A. Snider, 1982. p. 286). En la actualidad cualquier transacción internacional ya sea de bienes, servicios o activos financieros implica una transacción a través de las divisas, al menos para uno de los que participan en la operación.

En la década de los setenta, con el abandono del patrón oro y de los tipos de cambio fijos convenidos en el Acuerdo de Bretton Woods, las divisas se transformaron en una mercancía más y se generó un mercado internacional de divisas en el cual, según estimaciones del semanario "The Economist", se realizan transacciones por más de 600 000 millones de dólares diarios y en el cual participan más de 100 monedas de todo el mundo.

En términos formales, el concepto de divisas incluye lo siguiente: a) billetes y monedas extranjeras, b) transferencias bancarias denominadas en moneda extranjera y c) otros instrumentos financieros de disponibilidad inmediata denominados en moneda extranjera (tales como: giros, cheques de viajero y cheques de caja). El volumen de los componentes a) y c) representan una porción muy pequeña del mercado de divisas y el componente fundamental son las transferencias bancarias en moneda extranjera, las cuales se llevan a cabo en el mercado intercambiario vía comunicaciones telefónicas de fax o de télex (C. Mansell C., 1993. p. 12-14).

Dado el número de operaciones diarias que se realizan con las divisas así como el número de monedas que están involucradas, es evidente que se requiere una forma organizada para comprar y vender las divisas. Esta "forma organizada" es precisamente el **Mercado de Divisas o Mercado Cambiario**. Por lo tanto, el mercado de divisas (o de cambios) es un mercado como cualquier otro, con la particularidad de que aquí se compran y se venden divisas. Los principales participantes en este mercado son los clientes al menudeo, las grandes empresas, los bancos y casas de cambio, los bancos centrales y los corredores de divisas. (Ibíd. p. 15)

Una de las características más importantes del mercado de divisas de México es que, aunque hay una intensa actividad de compra y venta de monedas extranjeras, la mayor parte de las operaciones se realizan en el mercado del peso/dólar estadounidense. Esto se debe, principalmente, a que alrededor de 70% del comercio exterior de México se realiza con los Estados Unidos y una parte importante del comercio que se hace con Europa, Asia y América Latina se realiza en dólares.

Al precio de la divisa se le llama el **Tipo de Cambio**. El tipo de cambio es, entonces, un precio relativo, es el precio de una moneda expresada en términos de la unidad de otra moneda. Normalmente el tipo de cambio para un país cualquiera se expresa en unidades de moneda doméstica por unidad de moneda extranjera.

Por ejemplo, pesos/dólar. Sin embargo también se puede expresar a la inversa en dólar/peso. Nosotros usaremos la primera forma para evitar confusiones cuando se habla de apreciación o depreciación.

Para que un tipo de cambio tenga significado económico las monedas que se cambian deben ser convertibles. Una moneda es convertible cuando existe forma legal para cambiar una moneda por otra. Cuando no existe, dicha moneda es inconvertible. Las monedas inconvertibles tienen tipo de cambio pero, al igual que el precio de un producto que no está disponible, carece de significado económico. Actualmente, más de la mitad de las monedas en el mundo carecen de convertibilidad. El peso mexicano es una moneda convertible.

Cuando el mercado de divisas es libre y competitivo, el tipo de cambio -al igual que le precio de cualquier artículo comprado o vendido en el mercado- se determina en función de la oferta y demanda de divisas.

La oferta de divisas nos indica las diferentes cantidades de divisas que se ofrecen a diferentes tipos de cambio, manteniendo constantes todos los demás factores. Los elementos principales que determinan la oferta de divisas son:

a) *La exportación de bienes*. Al exportar petróleo, plata o partes automotrices se recibe moneda extranjera especialmente dólares. Mientras mayores sean las exportaciones

mexicanas, mayor será la oferta de moneda extranjera (dólares) a cambio de pesos.

b) *La exportación de servicios*. México exporta principalmente tres tipos de servicio: mano de obra, turismo, y el valor agregado de las maquiladoras. Aumentos en la exportación por servicios implican un incremento en la oferta de divisas (dólares) contra pesos.

c) *Entradas de capital* dedicadas a retornos de capital, endeudamiento externo e inversiones extranjeras. Es importante señalar que las entradas de capital por conducto de deuda externa e inversiones extranjeras aumenta la oferta de divisas en el corto plazo; sin embargo, este capital vuelve a salir en forma de utilidades remitidas, pago de intereses, servicio y del principal y entonces crece la demanda por divisas que elimina el primer incremento neto en la oferta. Sin embargo, si las divisas recibidas se usaron para aumentar la capacidad de exportación, los flujos futuros de divisas compensarían los pagos de intereses y de capital de la deuda original. (Ibíd p. 70).

La curva de oferta de divisas puede tener distinta pendiente dependiendo de la elasticidad externa de la demanda en relación a las exportaciones de bienes y servicios del país (que para el país externo es, al mismo tiempo, la elasticidad de la demanda de sus importaciones). Si la elasticidad de dicha demanda es mayor que la unidad (Elástica), un aumento del tipo de cambio provoca un aumento en la cantidad de divisas y por lo tanto va a tener pendiente positiva; si la demanda tiene elasticidad unitaria la oferta interna de divisas tiene elasticidad cero y si es inelástica, aumentos en el tipo de cambio se traducen en descensos en la cantidad ofrecida de divisas y por tanto la pendiente de la curva de oferta de divisas será negativa (D.A. Snider, 1982. p. 297 - 298).

Es decir que para valores bajos de la tasa de cambio, la curva de oferta de divisas tiene pendiente positiva y para valores altos de la tasa de cambio, la curva de oferta se "quiebra hacia atrás" (M. Chacholiades, 1992. p. 398).

Por otro lado, la demanda de divisas representa las diferentes cantidades de divisas que se demandan a diferentes tipos de cambio manteniendo constante todos los demás factores. Sus principales componentes son:

- a) *La importación de bienes.*
- b) *La importación de servicios.* En el caso de México un rubro importante lo constituye el pago por intereses y servicio de la deuda externa.
- c) *Salidas de capital.*
- d) *Especulación*, que no necesariamente implica la salida de capital del país.

Existe una relación inversa entre el tipo de cambio y la cantidad demandada de divisas. Esto se debe a que los tipos de cambio más elevados hacen que las importaciones (componente más importante de la demanda por divisas) sean costosas y las tasas más bajas las abaratan; de ahí de que a mayor tipo de cambio, menor cantidad demandada de divisas y a menor tipo de cambio, mayor demanda por divisas. Por ello, la curva de demanda de divisas tiene pendiente negativa.

Suponiendo un mercado de divisas competitivo y sin ningún control oficial donde la única divisa existente es el dólar, la demanda de dólares a cambio de pesos va a ser una función de su precio (tipo de cambio) con pendiente negativa y la oferta de dólares va a ser una función de su precio, con pendiente positiva (o sea implícitamente suponemos que la demanda externa por pesos es elástica en todas las gamas de tipo de cambio). Esto lo expresaremos en forma gráfica de la siguiente manera:

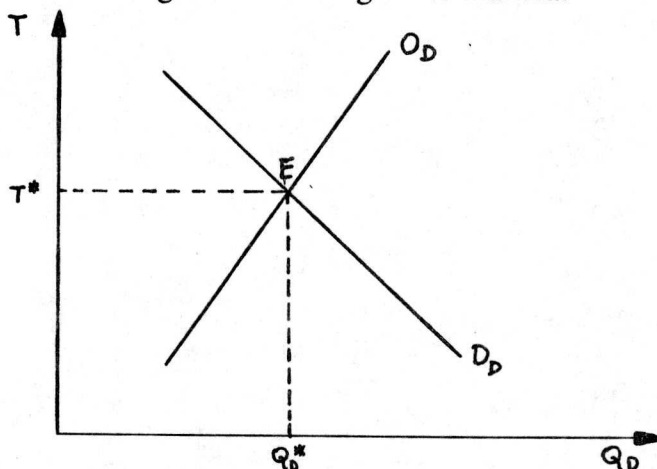


FIGURA 1: OFERTA Y DEMANDA DE DÓLARES

Donde:

- T = Tipo de Cambio (pesos por dólar)
- Q_D = Cantidad de Dólares
- O_D = Oferta de Dólares
- D_D = Demanda de Dólares

El punto donde se cruzan la oferta y la demanda de dólares establece el **Tipo de Cambio Nominal de Equilibrio**, que en la figura 1 está dado por el punto E. Se dice que es una tasa de cambio de equilibrio porque a tasas mayores que T^* , la oferta de dólares es mayor que la demanda y la tasa de cambio tiende a disminuir y por el contrario a tasas de cambio inferiores a T^* , la demanda de dólares es mayor a la oferta y la tasa de cambio tiende a aumentar. Sólo cuando la tasa de cambio se sitúa al nivel de T^* la cantidad ofrecida de dólares coincide con la cantidad demandada, por lo cual, la tasa de cambio está en equilibrio.

Es importante distinguir entre varios conceptos del tipo de cambio nominal. El más conocido es el **Tipo de Cambio Bilateral Nominal**, que es el precio de una moneda respecto de otra y es el tipo de cambio que un gobierno puede anunciar o tratar de fijar. No obstante, este tipo de cambio no provee información acerca de la fortaleza o debilidad relativa de la moneda o sobre la competitividad internacional de los productos de un país.

El **Tipo de Cambio Nominal de Equilibrio** es el tipo al que la demanda y oferta de divisas (para financiar tanto transacciones en cuenta corriente como de capital autónomo) son iguales para un conjunto dado de impuestos y subsidios al comercio. (A. Valdés, 1986a. p. 177).

El **Tipo de Cambio Nominal Efectivo** es el precio de las divisas incluidos los impuestos que gravan su compra. Este es un factor importante al analizar actividades individuales. Para un país dado las diferencias en el tipo de cambio nominal efectivo reflejan diferencias en los impuestos a la exportación o en los niveles de protección aplicados a la actividad de que se trata (Ibíd, p. 177).

3.2. SOBRE VALUACIÓN Y SUBVALUACIÓN DEL TIPO DE CAMBIO.

En un mercado de divisas competitivo y libre deberíamos esperar que en largo plazo el tipo de cambio tienda siempre a equilibrar las transacciones comerciales entre un país y el resto del mundo. Sin embargo, en el corto plazo pueden ocurrir épocas de sobrevaluación o subvaluación de la moneda doméstica.

Para el caso nuestro se dice que existe una **Sobrevaluación** del peso, cuando a nuestra moneda se le da un valor mayor al que debiera tener para equilibrar los diferentes bienes y servicios comerciables entre México y Estados Unidos. Esto puede ser mostrado gráficamente suponiendo que la figura 2 representa el mercado de dólares (en México):

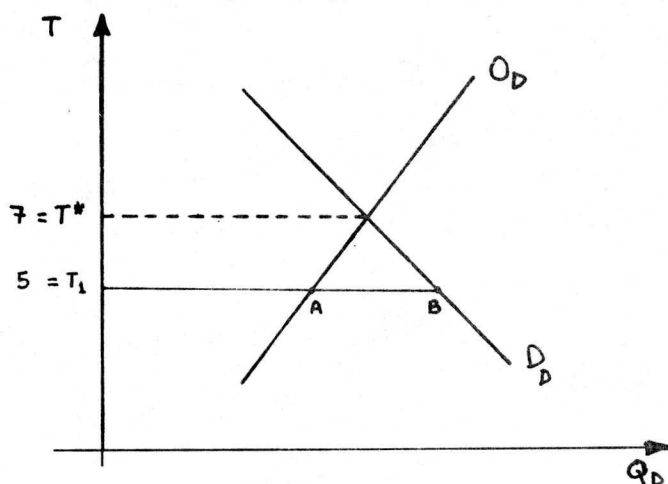


FIGURA 2: SOBREVALUACION DEL PESO

En la figura 2, T^* es el tipo nominal de equilibrio = 7, es decir es el tipo de cambio que debería prevalecer si no hubiera ninguna intervención oficial. Pero, supongamos ahora que el Gobierno establece por alguna razón, el tipo de cambio oficial más bajo de la paridad de equilibrio, por ejemplo al nivel de 5.

Es estas condiciones se le está dando al peso un valor mayor del que debería tener, es decir, el peso está sobrevaluado en relación a su valor de equilibrio puesto que ahora con menos pesos compramos un dólar. Por tanto, existe sobrevaluación cuando el tipo de cambio nominal oficial es menor al tipo nominal de equilibrio.

Dado que el nivel de tipo de cambio = 5 se genera un exceso de demanda de dólares (representado en la figura 2 por la distancia A - B). Para poder mantener esta paridad se requiere entradas de capital por un monto similar a esta magnitud.

Una sobrevaluación del peso perjudica a los exportadores puesto que por cada dólar sólo recibiría 5 pesos, cuando debería estar obteniendo 7 pesos. Es decir, la sobrevaluación representa un impuesto implícito a las exportaciones. En cambio favorece las importaciones

puesto que por cada dólar de mercancía importada se compra el dólar a 5 cuando debería comprarlo a 7 pesos, por lo cual implica un subsidio implícito a las importaciones.

Existen además otras consecuencias de la sobrevaluación dado que las exportaciones se abaratan, esto puede tener como consecuencia una reducción en el corto plazo de los costos de producción de aquellos bienes que utilizan insumos importados. pero, por otro lado, también puede provocar una reducción en las reservas internacionales ya que el gobierno ante la ausencia o escasa entrada de capitales, se ve en la necesidad de inyectar divisas al mercado para respaldar la fuerte demanda de dólares baratos.

Por su parte la **Subvaluación** del peso significa que a nuestra moneda se le da un valor menor al que debiera tener. Esto se muestra en la figura 3

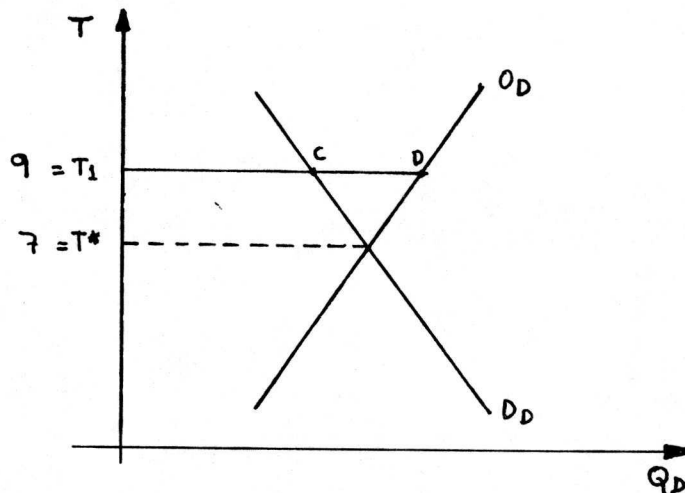


FIGURA 3: SUBVALUACIÓN DEL PESO

Como puede apreciarse, aunque el tipo de cambio de equilibrio $T^* = 7$, la paridad cambiaria se mantiene por encima de este nivel, lo que implica que estamos reconociendo al peso un valor menor del que realmente tiene, pues ahora necesitamos más pesos para adquirir un dólar, por lo tanto existe subvaluación cuando el tipo de cambio nominal oficial está por encima del tipo de cambio nominal de equilibrio.

Al nivel del tipo de cambio $T_1 = 9$ se genera un exceso de oferta de dólares (representado en la figura 3 por la distancia C - D) que implica salidas de capital por ese monto o bien un aumento en las reservas internacionales.

Una subvaluación del peso significa un subsidio implícito a las exportaciones, por lo cual se ven incentivadas a aumentar y un impuesto implícito a las importaciones, las cuales se ven encarecidas.

Por otro lado la subvaluación encarece, en el corto plazo, el costo de producción de los bienes que usan insumos importados e incrementa las reservas internacionales pues el gobierno retira divisas del mercado debido a la fuerte oferta de dólares.

Aunque la comprensión de los conceptos de sobrevaluación y subvaluación son relativamente sencillos, existe una gran controversia cuando se trata de medir el grado de sobre o subvaluación de la moneda doméstica, en la cual están involucrados tanto los supuestos de la teoría de la paridad del poder adquisitivo, que es la base para efectuar los cálculos, como la selección del año base y los índices de precios a utilizar.

3.3. APRECIACIÓN Y DEPRECIACIÓN DEL TIPO DE CAMBIO.

Los términos apreciación y depreciación del tipo de cambio se usan a veces como sinónimo de devaluación y revaluación. Aunque en esencia tienen el mismo significado económico tienen diferencias importantes. No obstante, estos términos se utilizan para hacer referencia a las variaciones del tipo de cambio y al sentido de dichas variaciones.

Estos términos pueden dar lugar a cierta confusión debido a la forma en que se expresa el tipo de cambio. Para nuestro país se ha establecido convencionalmente que el tipo de cambio se exprese en pesos por dólar. En estas condiciones los términos se definen de la siguiente manera:

Una **Devaluación** del peso significa que, bajo un régimen de tipos de cambio fijo sube el precio del oro o de la moneda extranjera con la cual el país ha fijado oficialmente su tipo de cambio. En cambio, la **Revaluación** significa lo opuesto: cuando, en un régimen de tipo de cambio fijo, baja el precio del oro o de la moneda extranjera con la que se ha fijado el tipo de cambio. Por lo tanto, cuando hay una **Devaluación**, el tipo de cambio aumenta y cuando hay una **Revaluación** el tipo de cambio baja.

La **Depreciación** significa que, bajo un régimen de tipo de cambio flexible, sube el precio de la moneda extranjera es decir, aumenta el tipo de cambio y la **Apreciación** ocurre cuando, en un régimen de tipos de cambio flexibles, baja el precio de la moneda extranjera y por tanto baja el tipo de cambio. Por ejemplo si el tipo de cambio pasa de N\$ 3/dólar a N\$ 3.5/dólar se dice que el peso se depreció pero si se reduce a N\$ 2.5/dólar se dice que se apreció.

Dado que resulta muy raro que el tipo de cambio nominal baje (por lo menos en México), estos términos casi siempre se usan cuando se habla del tipo de cambio real.

Finalmente "aunque los términos devaluación / revaluación y depreciación / apreciación se utilizan en los regímenes de tipos de cambio fijos y flexibles, respectivamente, no existe ninguna diferencia económica entre ellos" (R. Dornbusch y S. Fisher, 1988. p. 200). Esta es la razón por la cual a veces se usan de manera indistinta, como nosotros hemos hecho en este estudio.

En general, una depreciación implica un incentivo para que aumenten las exportaciones a corto plazo, ya que al reducirse sus precios en dólares permite que se mantenga o incluso se acreciente su competitividad en el mercado internacional. A mediano plazo hay que considerar el impacto de la depreciación sobre los costos de producción de los productos exportables debido al encarecimiento de los insumos importados producto de la misma.

Lo contrario ocurriría si hay una apreciación del peso. Por lo tanto en general cabría esperar que si sube el tipo de cambio (real), es decir, si hay una depreciación, las exportaciones agropecuarias deberían aumentar y si baja el tipo de cambio real (apreciación) las exportaciones agropecuarias deberían tender hacia una reducción. Por supuesto el sentido y la magnitud de la reacción de las exportaciones agropecuarias a los movimientos del tipo de cambio dependerá de varios factores como el estado de la demanda externa, los precios internacionales, los precios internos, las condiciones de la oferta y del sistema de transporte y comercialización.

3.4. RÉGIMENES DEL TIPO DE CAMBIO

Un sistema de tipos de cambio establece el conjunto de reglas, mecanismos e instituciones con las que se efectúa y se reciben el pago de las transacciones que traspasa los límites nacionales. Dado que los tipos de cambio influyen de manera importante en la producción, la inflación, el comercio exterior y otros aspectos económicos fundamentales, los gobiernos regulan los mercados de divisas en un intento de mejorar los resultados económicos internacionales.

Existen dos sistemas básicos de tipos de cambio aunque en México han operado además otras variedades intermedias. La elección de un determinado régimen cambiario está determinado principalmente por el papel que juega el banco central en el mercado de divisas y por el grado y modo de intervención.

En un **Sistema de Tipos de Cambio Fijos**, el Banco Central compra o vende divisas cuando la oferta del mercado no corresponde a la demanda al tipo de cambio fijo. Con ese fin, el banco central mantiene reservas internacionales (normalmente depósitos en dólares o instrumentos denominados en dólares). Si el gobierno no puede o no desea defender la paridad fija, la moneda se devalúa o revalúa con respecto a la moneda a la que está fijada. Ahora bien, si el Banco Central no está dispuesto a comprar y vender dólares en forma ilimitada tiene que recurrir a la imposición de restricciones y controles.

En un régimen de tipos de cambio fijos, el ajuste en el mercado de divisas se realiza mediante variaciones en las cantidades y no a través de variaciones en el tipo de cambio (C. Mansell, 1993. p. 73).

En el régimen de **Tipos de Cambio Flotante (o Flexible)**, el Banco Central fija la oferta monetaria pero no participa ni interviene en el mercado de divisas, de tal manera que el tipo de cambio se determina de acuerdo con la oferta y la demanda. En este caso los tipos de cambio se ajustan libremente para equilibrar la oferta y la demanda de divisas. Los regímenes de tipos de cambio puramente flotantes son poco usuales, ya que en la realidad los gobiernos intervienen comprando y vendiendo divisas en un intento por influir en el tipo de cambio, lo cual configura un sistema que se ha denominado de " fluctuación sucia o

intervenida " (R. Dornbusch y S. Fisher, 1988. p. 199).

El **Sistema de Flotación Manejada** es un híbrido que se ubica entre el régimen de tipo de cambio flotante y el fijo, ya que el Banco Central permite que las fuerzas del mercado participen en la determinación del tipo de cambio, pero interviene para alcanzar un tipo de cambio deseado y/o evitar una volatilidad excesiva del mismo. En este caso el ajuste en el mercado de divisas se realiza mediante cantidades y variaciones en el tipo de cambio (C. Mansell, 1993. p. 74).

Por su parte, en el Régimen de Deslizamiento Controlado el objetivo no es el establecimiento de un tipo de cambio único, sino que éste siga una trayectoria definida. Este sistema se da sobre todo cuando se detecta que la moneda tiene una tendencia a debilitarse y se piensa que cualquier intento por fijar el tipo de cambio puede provocar pérdida de reservas internacionales y después una brusca devaluación; pero como no se quiere establecer un tipo de cambio flotante por la inestabilidad que ello implica, entonces se opta por un deslizamiento controlado (Ibíd. p. 75).

Finalmente también puede establecerse un **Sistema de Tipos de Cambio Dual o Múltiple**, que puede coexistir con regímenes de fijación, flotación manejada o deslizamiento controlado. Este se pone en práctica sobre todo cuando el Banco Central tiene dificultades para mantener un determinado tipo de cambio dentro de márgenes aceptables. Para ello se recurre a controles dividiendo de forma artificial el mercado de divisas: se establece un tipo de cambio más elevado (libre) que se aplica a las transacciones difíciles de documentar o verificar y al mismo tiempo un tipo de cambio más bajo (preferencial o controlado) en aquellas transacciones cuya documentación y verificación es más fácil (Ibíd. p. 75-77).

En México se han puesto en práctica, en distintos períodos de tiempo, todos estos sistemas de tipo de cambio. En el inciso 4.2. del capítulo IV se ofrece un breve recuento de esa historia.

3.5. EL CONCEPTO Y LA MEDICIÓN DEL TIPO DE CAMBIO REAL.

En la literatura económica, el Tipo de Cambio Real ha sido definido de diferentes maneras: algunos autores la definen como una medida del grado de competitividad de un país en el comercio internacional, es decir, es la relación entre los precios de los bienes producidos en el exterior, expresados en moneda nacional, y los precios de los bienes producidos en el interior (R. Dornbusch y S. Fisher, 1988. p. 202). Otros lo definen sencillamente como la tasa de cambio nominal deflactada por la razón entre los niveles de precios domésticos y los externos y más recientemente la mayoría de los expertos lo definen como el precio relativo doméstico de los bienes transables.

En general pueden distinguirse dos enfoques respecto a la definición y medición del Tipo de Cambio Real:

a) *El enfoque tradicional.* Este enfoque está asociado a la llamada teoría de la Paridad del Poder Adquisitivo (Purchasing Power Parity). Dicha teoría tiene dos versiones: la absoluta y la relativa. La primera afirma que los tipos de cambio nominales se ajustan de manera que el poder de compra entre los países permanece igual, o sea que el tipo de cambio tiende a una paridad; es decir en esta versión, se sostiene que los tipos de cambio real son constantes. La segunda versión afirma que el cambio porcentual en el tipo de cambio es igual al cambio porcentual en la razón del índice de precios nacional sobre el índice de precios externos (C. Mansell, 1993. p. 92).

De acuerdo con este enfoque el Tipo de Cambio Real se define como el Tipo de Cambio Nominal ajustado por cambios en los precios externos y domésticos. El argumento es que dado los diferenciales de inflación entre los países, los cambios en el tipo de cambio nominal podrían no tener un significado claro, por lo cual para comparar entre países el poder de compra de una moneda dada, el tipo de cambio nominal tiene que ser ajustado por los diferenciales en tasas de inflación entre el país doméstico y el externo.

En este enfoque el Tipo de Cambio Real se estima a través de la siguiente expresión:

$$ER = \frac{e/P_d}{\$P_w} = \frac{e \cdot P_w}{P_d}$$

Donde:

ER = Tipo de Cambio Real

e = Tipo de Cambio Nominal (expresado en unidades de moneda doméstica por unidad de moneda extranjera)

Pd = Deflactor de precios apropiado para la moneda doméstica

Pw = Deflactor de precios apropiados para la moneda extranjera

Si el ER aumenta se dice que la moneda doméstica se ha depreciado y si ER se reduce, se dice que la moneda doméstica se ha apreciado.

La Teoría de la Paridad del Poder Adquisitivo tiene dos inconvenientes cuando se aplica en la práctica: la primera es que la relación del poder de compra sólo se mantiene a muy largo plazo pero no a corto plazo y la segunda es que no es una teoría de la determinación del Tipo de Cambio, puesto que no especifica causas ni efectos, si no que sencillamente establece una relación entre dos variables nominales y endógenas: el nivel de precios y el tipo de cambio (Ibíd. p. 92).

b) *El Enfoque Moderno*. Este enfoque parte de la distinción entre bienes transables y no transables que fué establecida inicialmente en los modelos de economía pequeña, abierta y dependiente desarrollados por los economistas australianos W. E. G. Salter y T. Swan a principios de los años sesenta (D. Diakosavvas and C. Kirkpatrick, 1990. p. 17).

Los Bienes Transables son aquellos bienes y servicios cuyos precios están determinados por el mercado mundial, están sujetos a la política comercial, al tipo de cambio nominal y a los costos de transporte internacional. Pueden ser exportables o importables.

En cambio, los Bienes No Transables son aquellos bienes y servicios cuyos precios se determinan domésticamente por cambios en la oferta y demanda interna. En los países en desarrollo incluye básicamente a los servicios y a la agricultura de subsistencia.

En este contexto el Tipo de Cambio Real es definido como el precio relativo doméstico de los bienes transables en relación a los no transables, y, suponiendo que no hay impuestos o subsidios al comercio, puede ser formalmente presentada como:

$$RE = \frac{eP_T}{P_N}$$

Donde:

RE = Tipo de Cambio Real

e = Tipo de Cambio Nominal (en moneda doméstica por unidad de moneda extranjera)

P_T = Precios mundiales de los bienes transables en términos de moneda extranjera.

P_N = Precios de los bienes no transables

Detrás de este concepto están los cambios en la productividad. Con el tiempo, los precios relativos responden a cambios en la productividad: aquellos bienes cuya productividad aumentan más rápidamente tienden a experimentar descensos en sus precios relativos respecto a los otros bienes. A su vez la productividad en su forma más simple, se puede expresar como unidades de producto por unidad de insumo de factores primarios. Dado que, en general, los factores primarios son bienes no transables, un sustituto de la productividad total de la economía es la relación de la producción de bienes transables versus la de los no transables. Este índice debería reflejarse en cambios en los precios relativos; cuanto más rápido crezca este indicador más rápido descenderá el precio relativo de los bienes transables lo cual, en ausencia de inflación monetaria permitiría que el tipo de cambio se apreciara. Este fue el caso de Japón (R. Norton, 1993 p. 19).

Este concepto de Tipo de Cambio Real resulta particularmente relevante para el sector agropecuario en la medida en que tiene un alto componente de bienes transables. En México, por ejemplo, casi todo el sector agrícola es transable puesto que la mayoría de los productos son bienes exportables o sustitutos de importación y aunque hay una serie de productos que no se comercializan internacionalmente, representa un porcentaje muy pequeño de la producción agrícola además de que son sustitutos muy cercanos en producción o en consumo de otro producto que si es transable y por tanto, los precios de esos productos siguen también muy de cerca al precio internacional (J. García G., 1991. p. 3).

En estas condiciones cualquier modificación del Tipo de Cambio Real significará cambios en la corriente de recursos, principalmente de ahorro y trabajo, entre la agricultura

y los demás sectores de la economía (el sector de bienes no transables, no agrícola y los sectores que producen bienes transables protegidos en la industria).

En resumen, los cambios en el Tipo de Cambio Real significan, en el enfoque tradicional, cambios en la competitividad internacional, en el poder de compra de la moneda doméstica en relación a la extranjera; en cambio, en el enfoque moderno implica cambios en los incentivos relativos para bienes transables en relación a los no transables.

En el trabajo empírico es crucial la medición del Tipo de Cambio Real. En el enfoque tradicional hay que tomar una decisión sobre que índices de precios (externos e internos) se deben usar para deflactar la tasa de cambio nominal, además de seleccionar un año base en el cual se debe suponer que el tipo de cambio está en equilibrio y a partir del cual se ajusta por diferencial de inflación.

En el enfoque moderno, el problema principal es la construcción de los índices de precios para bienes transables y no transables, dado que en la mayoría de las estadísticas oficiales no se establece esta distinción.

Las estimaciones del Tipo de Cambio Real pueden ser utilizadas, para medir el grado de sobre o subvaluación de la moneda doméstica. Si el Tipo de Cambio Real asciende por encima de un nivel de referencia (por ejemplo de 100) se dice que el peso está subvaluado y cuando el tipo de cambio real cae por debajo del nivel de 100, el peso se encuentra sobrevaluado. Sin embargo estos cálculos pueden variar dependiendo del año base que se elija, así como de los índices de precios respectivos.

El Tipo de Cambio Real puede variar no sólo por movimientos en el tipo de cambio nominal sino que está determinado por otros factores tales como:

a) *La política comercial.* Esta política normalmente se expresa en mayores restricciones a la importación a través de aranceles, cuotas, permisos u otras medidas. Estas restricciones elevan el precio interno de los productos importados, lo cual reduce la demanda por estos productos. Esto hace que el tipo de cambio real se mantenga más bajo de lo que debería ser en ausencia de tales intervenciones gubernamentales, y esto desalienta la

producción de bienes transables.

Un sistema de protección alto para la industria sanciona fuertemente a la agricultura, pues esta sufre las consecuencias de un tipo de cambio real más bajo. Sin embargo, esta sanción, no puede suprimirse sólo con la devaluación nominal; se requiere también suprimir las restricciones a la importación que son las que provocan un tipo de cambio real bajo.

A. Valdés ha demostrado que en varios países sudamericanos las restricciones a la importación han hecho descender el tipo de cambio real lo cual afectó desfavorablemente la competitividad de los sectores comerciables no protegidos, como la agricultura (A. Valdés, 1986a, p. 186-188).

b) *El gasto del gobierno.* Una expansión fiscal puede elevar los precios relativos de los bienes domésticos (no transables), lo cual reduce el tipo de cambio real y viceversa. Esto ocurrirá independientemente de si el gasto adicional del gobierno es financiado por deuda externa, por impuesto de inflación o por mayores impuestos fiscales.

Una política fiscal expansiva tiende a elevar el nivel de salarios de la economía y si estos crecen más que la productividad, los precios de los bienes no transables se elevan y se reduce la rentabilidad de los bienes transables, por lo cual dicha política termina por tener un efecto depresivo sobre el tipo de cambio real.

c) *Cambios en los Términos de Intercambio.* Los términos de intercambio es la relación entre los precios de las exportaciones y los precios de las importaciones. Los efectos de los cambios en esta variable sobre el tipo de cambio real no pueden determinarse a priori puesto que esto varía dependiendo de si estos mejoran o empeoran y de si esto es resultado de cambios en el precio de exportación o del precio de importación. Además los cambios en este factor generan dos tendencias opuestas que por un lado tiende a apreciar el tipo de cambio real y por otro a depreciarlo. Cual tendencia es la que domine dependerá del grado de sustitución entre bienes no transables y los bienes transables, la proporción de exportables e importables dentro del componente transable y el grado de resistencia a los ajustes

descendentes en los precios de los bienes no transables.

d) *Flujos de Capital Externo*. Las entradas de capital neto derivadas, por ejemplo, de endeudamiento externo, contribuyen a apreciar el tipo de cambio real, es decir, lo hacen descender debido al incremento que se produce en la oferta de divisas . A la inversa, una política de fuertes inversiones en el exterior puede hacer que el tipo de cambio real se deprecie.

e) *Cambios en la productividad*. Si a largo plazo la productividad crece más rápido en el sector de bienes transables que en el de bienes no transables los precios de los últimos crecerían más rápido que los primeros. A igualdad de otras condiciones esto tiende a reducir el tipo de cambio real.

La aparición del tipo de cambio real resultado de los cambios en la productividad fué un fenómeno que ocurrió en Japón. De hecho, existe consenso en la literatura de que una de las razones principales que explican la declinación secular del tipo de cambio real es que la productividad en el sector de bienes transables crece más rápido que en el sector de bienes no transables (D. Diakosavvas y C. Kirkpatrick, 1990, p. 31).

f) *Un auge de las exportaciones*. Un "boom" en las exportaciones provoca una entrada súbita y cuantiosa de divisas lo cual tiende a apreciar el tipo de cambio real. Este auge puede ser resultado de un fuerte aumento en el precio internacional de determinado producto de exportación o bien al repentino descubrimiento de petróleo, gas natural o minerales que se destinen a la exportación.

En este caso la apreciación del tipo de cambio ocurre porque los ingresos percibidos aumentan la demanda de bienes transables y no transables y elevan el precio de estos últimos. Paradójicamente este auge en las exportaciones tiene efectos adversos sobre otros sectores de bienes transables debido a la baja del tipo de cambio real. Esto se conoce como el fenómeno de la "enfermedad holandesa" pues originalmente ocurrió con las exportaciones de gas de Holanda. En México, la apreciación del tipo de cambio real durante el período 1977 - 81 está vinculada con el "boom" petrolero de esos años.

Finalmente conviene diferenciar varios conceptos de tipo de cambio real:

En la definición tradicional el tipo de cambio real proporciona una medida del valor de la divisa en términos de su poder de compra ; en este sentido se usa frecuentemente como indicador de la competitividad internacional de la moneda de un país y para juzgar el grado de sobrevaluación o subvaluación de dicha moneda. En términos formales se define como lo indicado al inicio de este inciso.

Sin embargo también es posible estimar un tipo de cambio multilateral real que sigue la misma fórmula que para el caso anterior, sólo que en éste caso se usan como precios externos a un índice construido con una canasta de índices de precios de los países con los cuales se comercia. Por lo tanto este indicador ofrece una medida de la competitividad total de los bienes de un país en el mercado mundial.

Por otro lado es importante distinguir un tipo de cambio real efectivo que resulta de considerar la intervención gubernamental a través de la política comercial.

Este tipo de cambio resulta particularmente relevante cuando se trata de evaluar el impacto del tipo de cambio en una actividad o producto específico.

Para el caso de las importaciones el tipo de cambio real efectivo sería:

$$ERM = e[1+tm/Pd]Pw$$

Donde:

e = Tipo de Cambio Nominal.

tm = Arancel.

Pw = Precios Externos.

Pd = Precios Intenos.

y para el caso de las exportaciones:

$$ERx = e[1-tx/Pd]Pw$$

Donde:

tx = Impuesto a la exportación.

Esto podría desagregarse aún más al incorporar otro tipo de medidas que afectan a las importaciones o a las exportaciones.

Y por último tenemos el concepto de tipo de cambio real de equilibrio que representa "aquel precio relativo de productos comerciables con respecto a no comerciables que es compatible con un equilibrio sostenible a largo plazo en la cuenta externa de un país" (A. Valdés, 1986a, p. 186).

Para fines empíricos este tipo de cambio se estima sumando o restando el grado de sobrevaluación o subvaluación de la moneda doméstica al tipo de cambio real del período en cuestión. Con ello se obtiene el tipo de cambio real que existiría si no hubiera habido distorsiones en el tipo de cambio y que igualaría el nivel equivalente al tipo de cambio del año que suponemos es el de "equilibrio".

IV. EL TIPO DE CAMBIO REAL Y LAS EXPORTACIONES AGROPECUARIAS EN MÉXICO

4.1. TENDENCIAS PRINCIPALES DE LAS EXPORTACIONES AGROPECUARIAS EN EL PERÍODO 1970 - 1992.

Una de las características principales que muestra el comportamiento de las exportaciones agropecuarias en este período es su lento ritmo de crecimiento. Aunque en términos de valor crecieron a una tasa del 40%, gran parte de ello obedeció al aumento de los precios de las exportaciones, puesto que en términos reales (en volumen) sólo lo hicieron a una tasa muy pobre de 1.84% (véase Cuadro 10).

CUADRO 10

MÉXICO: TASAS DE CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL DEL VALOR, VOLUMEN Y PRECIOS DE LAS EXPORTACIONES AGROPECUARIAS 1970 - 1992. (porcentajes)

PERÍODO	VALOR ¹	VOLUMEN ²	PRECIOS ³
1970 - 1975	2.04	- 5.42	7.89
1975 - 1983	45.31	1.22	43.56
1983 - 1987	103.08	15.56	75.74
1987 - 1992	- 15.07	0.10	34.48
1970 - 1992	40.05	1.84	37.52

FUENTE: Estimación propia, en base a INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales, varios años.

1 Exportaciones Agropecuarias en millones de pesos corrientes.

2 Exportaciones Agropecuarias en millones de pesos a precios de 1970.

3 Índice de precios Implícitos de las exportaciones Agropecuarias (1970 = 100)

No obstante es interesante resaltar que durante el subperíodo 1983 - 1987 las exportaciones agropecuarias muestran un gran dinamismo. Como se señala más adelante, es precisamente durante éste período en que la política comercial se hace más liberal y sobre todo la política cambiaria le otorga un papel muy activo al tipo de cambio como mecanismo de promoción del comercio exterior y es muy probable que dicho dinamismo este asociado

con estas modificaciones en la política macroeconómica.

Esta escasa dinámica de las exportaciones agropecuarias, junto al auge de las exportaciones petroleras y un mayor ritmo de aumento de las exportaciones manufactureras, ha provocado una caída muy drástica de la participación de las exportaciones agropecuarias dentro del total de las exportaciones del país; de representar en 1970 el 45% de las exportaciones totales pasa al 7.8% en 1992, lo cual representa, ¡ una reducción de más de 80% en este período de veinte años ¡.

Esto es sin duda un dato significativo, puesto que las exportaciones agropecuarias llegaron a representar, hasta los años setenta, la mitad de las exportaciones del país. Lo anterior implica, entonces, que se ha reducido sensiblemente la contribución del sector agropecuario mexicano al aporte de divisas para el país. Al mismo tiempo, el pobre desempeño de las exportaciones agropecuarias se ha convertido en un factor, junto al crecimiento rápido de las importaciones agropecuarias, que explica los déficit en la balanza comercial agropecuaria, que hicieron su aparición en la historia del país por primera vez en 1980.

Por otro lado, este menor dinamismo queda de manifiesto si comparamos su evolución con las exportaciones agropecuarias mundiales y las exportaciones agropecuarias en la región de América Latina y El Caribe. En el período 1970 - 1988 las exportaciones agropecuarias mundiales crecieron a una tasa de 10.1 % promedio anual; las exportaciones agropecuarias de América Latina y el Caribe al 7.5 % promedio anual y las exportaciones agropecuarias de México al 6.1 % (Estimaciones propias en base a L. Tellez, 1994. p. 90; IICA, 1991. p. 247 y Banco de México)¹

Esto ha conducido a que durante el período antes mencionado ¡ la participación de México en las exportaciones mundiales agropecuarias cayera en aproximadamente 50% ¡ ya

¹ *Conviene advertir que existen dos fuentes sobre cifras de exportaciones agropecuarias: INEGI (en millones de pesos) y BANCO DE MÉXICO (en dólares). Las dos fuentes difieren en los datos debido al diferente criterio de clasificación. En este caso usamos las del BANCO DE MÉXICO, porque son comparables con las mundiales y para América Latina, que también vienen expresadas en dólares.*

que, en 1970 las exportaciones agropecuarias de nuestro país representaban el 1.14 % del total mundial y para 1988 sólo significaban el .58% (estimaciones propias en base a L. Tellez, 1994. p. 90 y Banco de México).

Es decir el escaso dinamismo mostrado por las exportaciones agropecuarias durante el período 1970 - 1992 ha conducido a una caída muy fuerte en su importancia relativa dentro de la estructura de las exportaciones totales del país y dentro de las exportaciones agropecuarias mundiales.

Por otro lado, la estructura interna de las exportaciones agropecuarias no muestra cambios significativos durante el período de estudio: a nivel agregado, al rededor del 80% de las exportaciones agropecuarias totales representan productos agrícolas (y silvícolas, aunque estos no son significativos) y el restante 20% son productos pecuarios y apícolas (además de caza y pesca) (véase cuadro 11).

CUADRO 11

MÉXICO: ESTRUCTURA DE LAS EXPORTACIONES AGROPECUARIAS, 1970 - 1992. (porcentajes)

AÑO	AGRICULTURA Y SILVICULTURA	GANADERÍA, APICULTURA, CAZA Y PESCA.	TOTAL AGROPECUARIAS
1970	67.8	32.2	100.0
1975	81.0	19.0	100.0
1980	92.0	8.0	100.0
1985	84.0	16.0	100.0
1992	80.0	20.0	100.0

FUENTE: Estimación Propia con datos del BANCO DE MÉXICO.

Si desagregamos aún más cada rubro nos encontramos con que, el grueso de las exportaciones agropecuarias mexicanas está fuertemente concentrada en un número muy reducido de productos. En 1990 cuatro productos (jitomate, legumbres, café crudo en grano y hortalizas frescas) representaron el 79.3% del rubro de agricultura y silvicultura; por su

parte, el ganado vacuno y la miel de abeja significaron el 87.6% del rubro de exportaciones ganaderas, apícolas caza y pesca. En conjunto estos seis renglones representaron el 70.4% de las exportaciones agropecuarias totales en 1990 (Estimaciones propias con datos del Banco de México).

Lo anterior no implica que no haya habido variantes en la posición relativa de ciertos productos: oscilaciones hacia la baja del algodón, tendencia al ascenso de frutas y hortalizas y muy especialmente el jitomate, declinación estructural del henequén y el azúcar y ciclos en productos ganaderos y el café. No obstante, la estructura que describimos antes ha mantenido una gran estabilidad a lo largo del tiempo (N. Reig, 1984).

Es importante mencionar también que a esta concentración de las exportaciones agropecuarias mexicanas en pocos productos se suma que el mayor porcentaje de nuestras exportaciones va a un solo mercado: los Estados Unidos, aunque existe una tendencia hacia la diversificación en los últimos años, aumentando la importancia de Japón y sobre todo de la Comunidad Europea (ver Cuadro 12).

CUADRO 12

MÉXICO: DESTINO DE LAS EXPORTACIONES AGROPECUARIAS SEGÚN PAÍS O REGIÓN. (porcentajes del total)

PERÍODO	ESTADOS UNIDOS	COMUNIDAD EUROPEA	JAPÓN
1950/52	86.2	7.1	3.3
1964/66	56.1	8.3	13.4
1976/78	62.9	9.2	7.2

FUENTE: CESPA - SARH, 1982. p. 79

Si lo vemos en términos de productos específicos, los datos son contundentes: los principales productos agropecuarios de exportación se venden prácticamente en su totalidad a los Estados Unidos (ver cuadro 13).

CUADRO 13

PARTICIPACIÓN DE ESTADOS UNIDOS EN LAS EXPORTACIONES AGROPECUARIAS MEXICANAS, 1982. (porcentajes del total)

PRODUCTOS	PORCENTAJE
AGRÍCOLAS	
- Algodón	35
- Café	71
- Jitomate	100
- Frutas y Hortalizas	92
PECUARIAS	
- Ganado en pie	100
- Carne de res	92

FUENTE: N. REIG, 1984.

Esta estructura poco diversificada de las exportaciones agropecuarias, tanto en términos de productos como de mercados es un dato estructural básico cuya consecuencia es que el desempeño de las exportaciones se va a ver afectada de manera decisiva por la política comercial y agrícola de Estados Unidos, nuestro principal comprador. Al parecer ese país ha relajado sus restricciones arancelarias y no arancelarias en el marco del Tratado de Libre Comercio (véase L. Tellez, 1994. p. 137) sobre todo para productos hortofrutícolas mexicanos.

Aunque los factores que afectan la evolución de las exportaciones agropecuarias son múltiples y variados, los escasos estudios realizados hasta ahora en México han concluido que, a largo plazo, las exportaciones agropecuarias a nivel agregado y por productos específicos, están determinados por la demanda mundial y por la producción agropecuaria interna y los precios, tanto internos como internacionales, no parecen ser un factor importante (C. Rock de Sacristan, 1979; A. Yuñez Naude, 198 y CESPASARH, 1982).

En lo que se refiere a la relación entre exportaciones agropecuarias y oferta interna, cabría esperar que cambios en el PIB agropecuario deberían expresarse en movimientos en el mismo sentido en las exportaciones agropecuarias. Esta relación tiene el signo esperado para el conjunto del período 1970 - 92 puesto que el PIB agropecuario creció a una tasa promedio anual de 2.16 por ciento y las exportaciones agropecuarias crecieron a una tasa

también positiva de 1.84 por ciento.

No obstante en éste período fue posible encontrar varios años en los cuales estas dos variables no tienen el comportamiento esperado: En los años 1973, 1974, 1975, 1980, 1981, 1983, 1985 y 1992 el PIB agropecuario tiene tasas de crecimiento positivas; en cambio las exportaciones agropecuarias decrecen, es decir, muestran tasas de crecimiento negativas (véase anexo 6).

Por otro lado encontramos años en los cuales la caída del PIB agropecuario ocurre simultáneamente con una expansión de las exportaciones. Esto sucedió en 1982, 1986 y 1989.

Estos comportamientos atípicos en la relación entre estas dos variables requieren, sin duda, de una investigación más específica de lo que ocurrió en cada uno de esos años. Sin embargo, podríamos aventurar la hipótesis de que esto está asociado a los cambios en la demanda interna; es decir, que podemos explicar crecimientos del PIB agropecuario con caídas en las exportaciones debido a un fuerte incremento en la demanda interna por productos agropecuarios y por otro lado, caídas del PIB agropecuario con aumento en las exportaciones puede ser resultado de una fuerte caída en la demanda interna, lo cual genera excedentes exportables.

Otro de los factores determinantes del desempeño de las exportaciones agropecuarias es la demanda mundial. Una variable PROXY de esta es el Producto Interno Bruto Real de EE.UU. Dado que, como hemos señalado, el mayor porcentaje de las exportaciones agropecuarias mexicanas va a dar a ese mercado (sobre todo de los principales productos de exportación: café, jitomate, etc.) el PIB de EE.UU. capta de manera muy apropiada la "demanda mundial" por exportaciones.

En el período de estudio, esta variable tuvo un comportamiento favorable: sólo en 5 años (1974, 1975, 1980, 1982 y 1991) tuvo tasas de crecimiento negativas, aunque en promedio para el período 1970 - 1992 creció al 2.5%, una tasa más bien modesta para la economía norteamericana. No obstante, podría decirse que por el lado de la demanda las

exportaciones agropecuarias tuvieron en este lapso un incentivo positivo aunque habría que considerar las restricciones arancelarias y no arancelarias impuestas por el gobierno norteamericano a nuestros productos de exportación, que como se sabe han sido motivo de agrias disputas entre México y Estados Unidos (S.E. Sanderson, 1990 y D.E. Mares, 1991).

Finalmente con respecto a los precios de exportación se sabe que estos siguen a los precios internacionales, aunque crecen más lentamente que ellos y que muestran una marcada relación ante el cambio en la paridad de la moneda (C. Rock de Sacristan, 1979. p. 72-73).

Sin embargo los precios internacionales y el tipo de cambio no son los únicos determinantes de los precios de exportación, puesto que los gobiernos también intervienen imponiendo cuotas, prohibiciones o impuestos a la exportación lo cual hace que el precio interno para un producto de exportación sea menor que el internacional. Esto puede ser ilustrado gráficamente mediante la ayuda de gráficas de equilibrio parcial:

Supongamos que la figura **A** representa el mercado interno para un producto de exportación (digamos el café) en un país "pequeño exportador": **S** representa la oferta interna de café y **D** la demanda interna de café. En condiciones de autarquía (sin comercio internacional), el precio de equilibrio estaría dado en el punto **E**. No obstante, en condiciones de libre comercio, el país comenzaría a exportar excedentes al mercado internacional cuando el precio internacional se situara por encima del precio de equilibrio en autarquía.

Lo anterior se muestra en la figura **B** que representa al mercado internacional, donde a precios internacionales mayores al precio de equilibrio en autarquía se activa la función de exceso de oferta (exportaciones) del país (E_s). Por ejemplo, supongamos que el precio internacional se sitúa al nivel P^* . A ese precio habría un exceso de oferta en el país representado por la distancia entre **A** y **B**, que sería ofrecido en el mercado internacional.

Puesto que el país es "pequeño" (no tiene capacidad de influir en el precio internacional) va a enfrentar una curva de exceso de demanda (E_D) del resto del mundo completamente elástica al nivel del precio P^* .

En esta situación supongamos ahora que el gobierno decide, bien por razones fiscales o bien para garantizar el abastecimiento del mercado interno, aplicar un impuesto a las exportaciones. Esto se muestra gráficamente en la figura B por un desplazamiento hacia la izquierda y hacia arriba de la curva E_s y por tanto la nueva curva de exceso de oferta que el país va a presentar al mercado internacional por la imposición del impuesto será la línea punteada E'_s y la distancia vertical de la curva E_s y la curva modificada E'_s será el impuesto de la exportación (T_x)

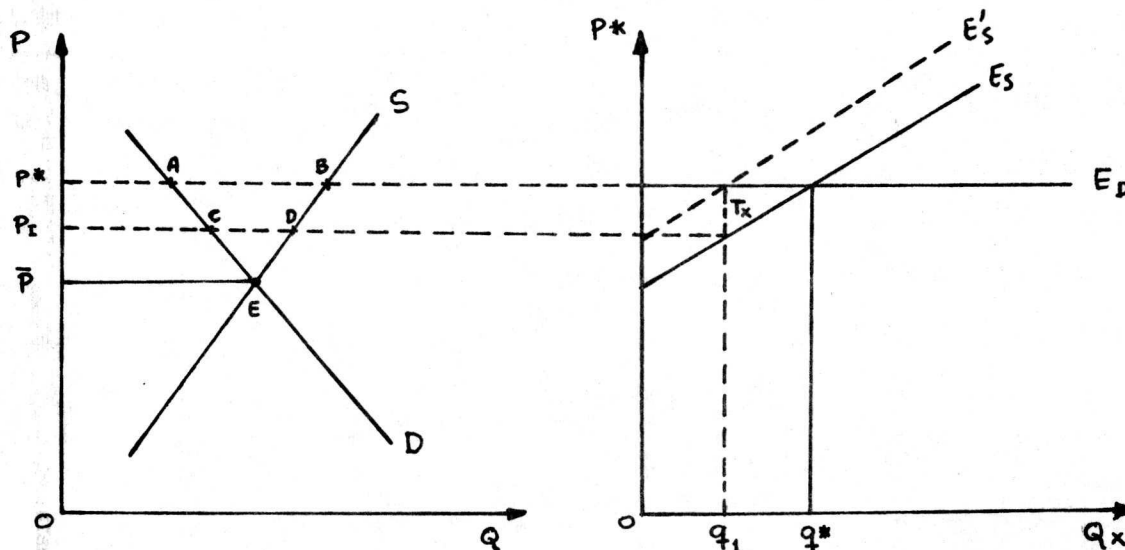


FIGURA: A

FIGURA: B

Esto provoca que el precio que va a prevalecer en el mercado interno para el producto de exportación va a caer a nivel de P_1 , reduciendo el exceso de oferta a la distancia C-D (figura A) o lo que es lo mismo reduciendo el volúmen de exportaciones de $0 - q^*$ a $0 - q_1$ (figura B) (por supuesto se producen otros impactos: el consumo interno aumenta, la producción doméstica cae y se generan ingresos fiscales para el gobierno).

Por tanto, ante la existencia de impuestos a la exportación (o cualquier otro instrumento de política comercial que reduzca artificialmente las exportaciones) el precio interno para un producto de exportación va a ser igual a:

$$P_{ax} = e(1 - T_x)P^*_{ax} \quad (1)$$

Donde:

P_{ax} = Precio interno (en pesos) de un producto de exportación.

P^*_{ax} = Precio internacional (en dólares) de un producto de exportación.

e = Tipo de cambio.

T_x = Impuesto a la exportación.

Puesto que P^*_{ax} es dado (para un país "pequeño"), mientras mayor sea T_x menor será P_{ax} , lo cual desestimula la producción de productos exportables o, peor aún, elimina del panorama exportador una serie de productos potencialmente exportables. En México ciertos productos agropecuarios potencialmente exportables (como el arroz) o efectivamente exportados (como el café, carne y ganado en pie, tabaco, etc.) fueron prohibidos o gravados por la política comercial.

Ahora bien, los incentivos para la producción de exportación no dependen sólo de sus precios internos (de exportación) sino de su precio relativo en comparación con los productos agrícolas de importación.

Siguiendo el mismo razonamiento, suponiendo que el gobierno impone un arancel a la importación de un producto agrícola, esto eleva el precio interno de ese producto por encima del precio internacional en la magnitud del arancel. Es decir su precio va ser igual:

$$P_{am} = e(1 + t_m) P^*_{am} \quad (2)$$

Donde:

P_{am} = Precio interno (en pesos) de un producto de importación.

P^*_{am} = Precio internacional (en dólares) de un producto de importación.

e = Tipo de cambio.

T_m = Arancel de importación.

Lo que implica que dado P^*_{am} mientras mayor sea T_m mayor será P_{am} , lo cual estimula la producción de sustitutos de importación. En México muchos productos agropecuarios (como el maíz, sorgo y soya) fueron restringidos con aranceles o permisos de importación.

Dividiendo (1) entre (2) obtenemos el precio relativo interno de un producto de exportación respecto al precio interno de un producto de importación:

(3)

$$\frac{P_{ax}}{P_{am}} = \frac{e(1-T_x)P^*_{ax}}{e(1+T_m)P^*_{am}} = \left[\frac{(1-T_x)}{(1+T_m)} \right] \left[\frac{P^*_{ax}}{P^*_{am}} \right]$$

Donde P^*_{ax}/P^*_{am} representan los términos de intercambio internacionales, los cuales para un país "pequeño" están dados. Para simplificar el razonamiento supongamos que $P^*_{ax}/P^*_{am} = 1$, entonces:

(4)

$$\frac{P_{ax}}{P_{am}} = \frac{(1 - T_x)}{(1 + T_m)}$$

Lo cual nos indica que el precio (relativo) interno de un producto agropecuario de exportación depende de las intervenciones gubernamentales en el comercio de exportaciones (vía impuestos u otras restricciones), pero también de la política comercial sobre las importaciones (vía aranceles u otras medidas de protección).

Lo anterior quiere decir que un sistema de política comercial que combine impuestos explícitos a las exportaciones agropecuarias y aranceles a la importación de productos agropecuarios, evidentemente favorece la producción interna de bienes que sustituyen importaciones y opera en contra de la producción de bienes exportables (o potencialmente exportables). Esto fue lo que ocurrió en México durante el período de sustitución de importaciones y el desmantelamiento del sistema proteccionista a partir de 1985 representa, por tanto, un cambio en favor de reducir el sesgo en contra de la producción de productos exportables agropecuarios.

Finalmente si en la ecuación (4) suponemos que el producto agropecuario de exportación no es gravado con ningún impuesto ($T_x=0$), entonces su precio relativo se escribe como:

(5)

$$\frac{P_{ax}}{P_{am}} = \frac{1}{1 + T_m}$$

Lo cual significa que al poner un arancel a las importaciones de los productos agropecuarios, el precio (relativo) del producto agropecuario de exportación se reduce. Como habíamos visto en el análisis gráfico anterior, esto mismo sucede si se impone un impuesto explícito a la exportación, lo que implica que establecer un arancel a las importaciones de los productos agropecuarios equivale, en términos económicos, a un impuesto implícito sobre las exportaciones agropecuarias (El desarrollo de este razonamiento está basado en J. García García, 1991).

Aunque no disponemos de estimaciones sobre la evolución de los precios relativos internos de los productos agropecuarios de exportación en la década de los setenta parece razonable suponer que estuvieron en contra de los productos exportables, pues aunque los precios internacionales tuvieron una tendencia hacia el alza durante estos años, el peso se mantuvo sobrevaluado por lo menos hasta 1976; se mantenía el sistema de protección a las importaciones agropecuarias (y a productos industriales manufactureros) al mismo tiempo que se gravaba explícitamente las exportaciones y los precios interno de garantía para productos sustitutivos de importaciones fueron elevados drásticamente como parte de la estrategia para reactivar al sector agropecuario.

No obstante, en la década de los ochenta los precios relativos para las exportaciones agropecuarias se mantuvieron favorables por lo menos hasta 1988, probablemente debido a que en gran parte de este período el peso estuvo subvaluado; se dismanteló el aparato de protección comercial y se relajaron las restricciones a la exportación agropecuaria, aunque los precios internacionales mantienen una tendencia hacia la baja.

A partir de 1988 esta última tendencia se conjuga con sobrevaluación del peso lo que trae como consecuencia precios relativos desfavorables para las exportaciones agropecuarias (Ver cuadro 14).

CUADRO 14

MÉXICO: EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS RELATIVOS DE LAS EXPORTACIONES AGROPECUARIAS, 1980 - 1992.

AÑO	IPXA ¹ / IPPA ²
1980	1.00
1981	0.98
1982	1.06
1983	1.50
1984	0.97
1985	1.05
1986	1.40
1987	1.11
1988	1.07
1989	0.81
1990	0.99
1991	0.88
1992	0.83

FUENTE: Estimación propia con datos de INEGI

1 IPXA = Índice de Precios Implícitos de las Exportaciones Agropecuarias (1980 = 100)

2 IPPA = Índice Nacional de Precios al Productor Agropecuario (1980 = 100)

4.2. LA POLÍTICA CAMBIARIA Y EL TIPO DE CAMBIO REAL EN EL PERÍODO 1970-1992

El comportamiento del tipo de cambio real en este período está estrechamente asociado a los cambios en la política cambiaria: De 1970 a 1975 el peso mexicano se mantuvo adherido a un régimen de tipo de cambio fijo que se había impuesto en 1954.

El 1o. de septiembre de 1976, en un último informe presidencial, el presidente Luis Echeverría anunció la primera gran devaluación del peso en 22 años. En los tres meses

siguientes el peso se mantuvo flotando de manera descendente y la paridad cambiaria pasó de 12.50 peso/dólar a 22.5 peso/dólar lo que significó una depreciación de 80 por ciento (C. Mansell C., 1993, p.87).

A finales de 1976, con la nueva administración del presidente José López Portillo, se estableció un régimen de deslizamiento controlado, con modestas devaluaciones preanunciadas, el cual estuvo en vigencia hasta febrero de 1982. Esto permitió que el peso de mantuviera subvaluado (respecto a su nivel de "equilibrio" de 1970) entre 1976-1979 pero la indisciplina fiscal, el desplome del precio del petróleo y los obstáculos crecientes para acceder a créditos internacionales hicieron que para 1981 el peso de sobrevalorara en 13.43 % (Véase cuadro 15), y en febrero de 1982 se decretó una segunda devaluación importante al pasar la cotización del peso frente al dólar de 27 pesos/dólar a 45 pesos/dólar.

En agosto de 1982 la moneda nacional sufrió otra devaluación brusca que llevó la paridad cambiaria a 95 pesos/dólar y se sustituyó, brevemente, el régimen de deslizamiento controlado por uno de flotación lo que dejó la paridad en 120 pesos/dólar.

Del 1o. de septiembre de 1982 a diciembre de 1987 funcionó un régimen de tipo de cambio dual y de deslizamiento controlado. El sistema dual estableció un tipo de cambio controlado, que se aplicó a las exportaciones, la mayoría de las importaciones y al servicio de la deuda; y un tipo de cambio libre aplicado a los servicios turísticos, viajes al extranjero y las fugas de capital. Esto permitió mantener el peso subvaluado durante todo el período 1983-1987 lo que, sin duda representó un incentivo para las exportaciones.

CUADRO 15

**MÉXICO: INDICE DE SOBRE (SUB) VALUACIÓN DEL PESO 1970 -1992.
(Porcentaje)**

AÑO	ISO ¹
1970	--
1971	1.71
1972	2.21
1973	1.38
1974	5.57
1975	11.31
1976	- 0.16
1977	- 17.27
1978	- 10.59
1979	- 6.16
1980	2.96
1981	13.43
1982	- 23.03
1983	- 28.12
1984	- 16.94
1985	- 13.97
1986	- 31.09
1987	- 30.56
1988	- 13.31
1989	- 8.42
1990	- 2.04
1991	11.81
1992	25.13

FUENTE: Estimación Propia con datos de los Cuadros del Anexo Estadístico.

1 Índice Sobre (Sub) valuación del Peso = ISO = $[(TCRo/TCRN) - 1] \times 100$.

Donde:

TCRo = Tipo de Cambio Real del año base (1970)

TCRN = Tipo de Cambio Real del año n (n=1971 ...1992)

Si ISO > 0 Sobrevaluación

ISO < 0 Subvaluación

A partir de diciembre de 1987 se estableció el tipo de cambio de flotación manejada dentro del Pacto de Solidaridad Económica, un plan para combatir la inflación y continuó el régimen de tipo de cambio dual. De febrero de 1988 a enero de 1989 el tipo de cambio controlado permaneció fijo en 2 257 pesos/dólar.

En enero de 1989, una vez que se rompió la inercia inflacionaria, el gobierno retornó al régimen de deslizamiento controlado con tipo de cambio dual, con una depreciación diaria de un peso de enero de 1989 a mayo de 1990 y de cuarenta centavos por dólar de noviembre de 1990 a noviembre de 1991.

A partir de noviembre de 1991 se eliminó el sistema dual de cambio y desde esa fecha el peso se deprecia veinte centavos diarios.

A partir de diciembre de 1987 a la fecha la política cambiaria se ha subordinado a los objetivos de reducir la inflación ya que el deslizamiento cambiario se da en menor proporción respecto del crecimiento de los precios. El propósito de esta política es hacer que la inflación tienda a comportarse y a ser igual a la de Estados Unidos, nuestro principal socio comercial. El resultado de esta política es que la moneda termina por sobrevaluarse (A. Huerta, 1992, p.201)

Esta política de sobrevaluación cambiaria no es ningún signo de fortaleza de la economía mexicana ya que ello está ocasionando un déficit alto en el comercio exterior y se sostiene sobre bases muy frágiles, pues el incremento en las reservas internacionales se ha derivado de entradas de capital, que por naturaleza son muy volátiles, y no se sustentan sobre bases reales de producción y de incremento de la productividad.

Por lo que se refiere al comportamiento del tipo de cambio real durante el período 1970-1992 este no muestra una tendencia muy definida.

Aunque la definición más rigurosa del tipo de cambio real es el precio relativo de los bienes transables en relación a los no transables, esta distinción es difícil de establecer con los datos estadísticos, aunque hay estimaciones aproximadas que se han hecho en México

(Ver p. ej. J. de J. Brambila Paz, 1988). No obstante, un sustituto apropiado que se puede estimar con facilidad es el siguiente (Véase: A. Valdés, 1986a, p. 186, nota 9):

$$\text{TCR} = E_0 (\text{WPI/CPI}) \quad (1)$$

Donde:

TCR= Tipo de Cambio Real.

E₀= Tipo de Cambio Nominal.

WPI= Índice de Precios al por Mayor en los Principales Socios Comerciables.

CPI= Índice del Costo de la Vida Nacional.

Para nuestros fines, estimamos el TRC de la siguiente manera:

$$\text{TCR} = \text{TNC} (\text{IPP}_{\text{EEUU}}/\text{INPC}) \quad (2)$$

Donde:

TRC= Tipo de Cambio Real.

TNC= Tipo Nominal de Cambio (Tipo de Cambio Promedio Anual en Pesos por dólar).

IPP_{EEUU}= Índice de Precios al Productor en Estados Unidos (1970=100).

INPC= Índice Nacional de Precios al Consumidor (1970=100).

Algunos autores consideran que cuando se trata de evaluar el impacto del tipo de cambio real sobre las exportaciones debe incorporarse las intervenciones gubernamentales (como los impuestos de exportación, p. ej.) y esto puede hacerse a través de la siguiente expresión (Véase: F.L.C.H. Helmers, 1988 y P. Dorosh and A. Valdés, 1990, p.26):

$$\text{TCRx} = \text{TCR} (1-\text{Tx}) \quad (3)$$

Donde:

TCRx= Tipo de Cambio Real para las exportaciones.

TCR= Definido como antes = E₀(WPI/CPI)

Tx= Impuesto a las exportaciones.

Si la única restricción a las exportaciones es el impuesto sólo basta con aplicar la tasa de impuesto de las exportaciones al valor FOB de las exportaciones; pero si además incluyen cuotas, prohibiciones u otras restricciones a la exportación entonces Tx representa el impuesto

implícito a las exportaciones (algunos autores incluso sugieren incluir aquí el impuesto implícito a las exportaciones, derivado del establecimiento de aranceles a la importación como antes demostramos).

Una forma aproximada de estimar a T_x , definido como el impuesto promedio de exportación al sector agropecuario, sería:

$$T_x = \frac{\text{Ingresos por impuestos de exportación agropecuaria}}{\text{Valor de las Exportaciones Agropecuarias}}$$

Aunque las cifras del denominador es fácil conseguirlas, las del numerador no se encuentran fácilmente disponibles, por lo cual no pudimos realizar esta estimación del tipo de cambio real.

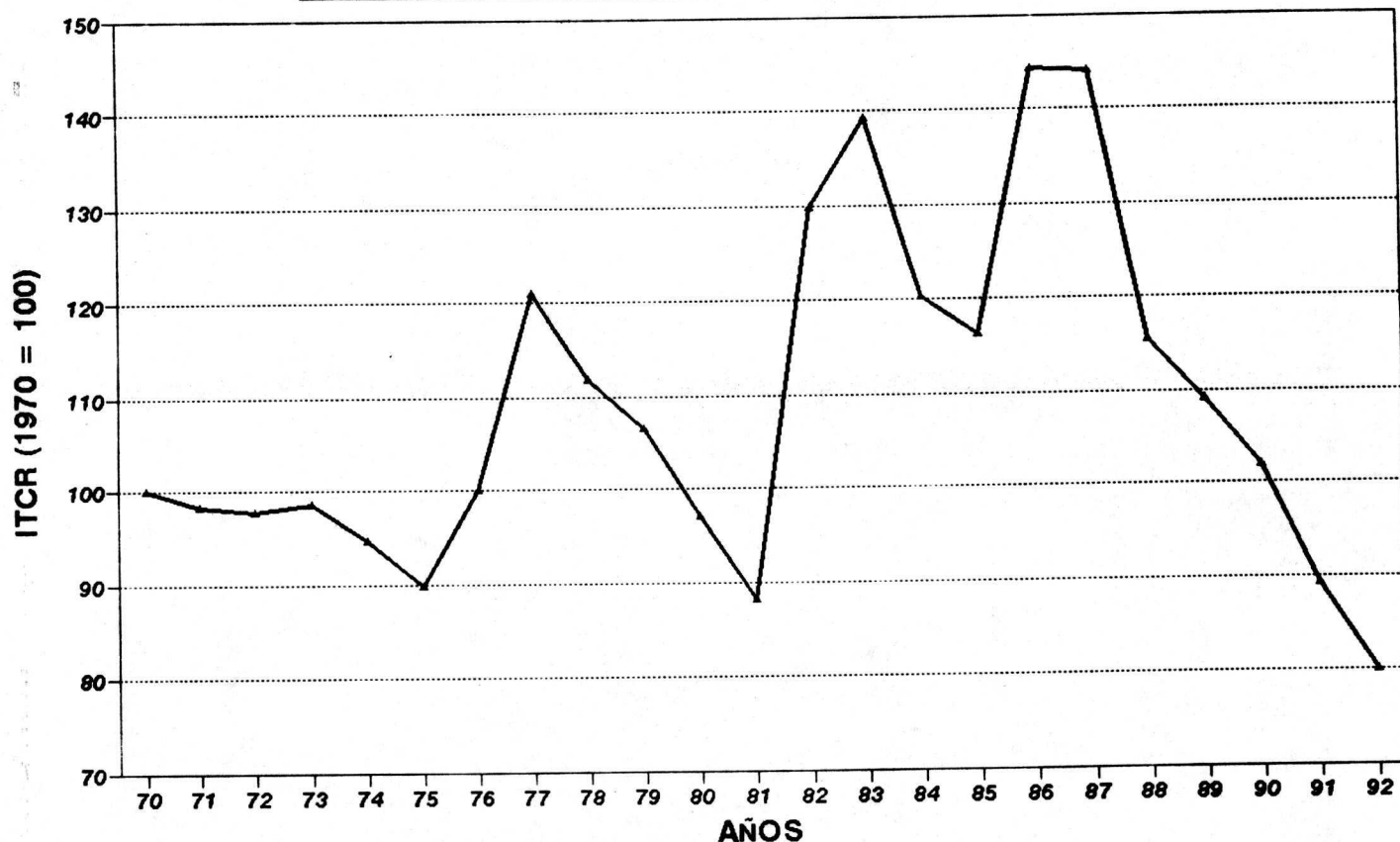
De cualquier manera pensamos que la estimación que hicimos es bastante apropiada, pues aunque existieron en este período restricciones a las exportaciones agropecuarias en forma de impuestos, permisos, etc., existe consenso en los especialistas en que estas no eran muy fuertes y a partir de 1985 comenzaron a relajarse.

Durante el período de estudio el tipo de cambio real, muestra una leve tendencia hacia la apreciación pues creció a una tasa de -1.01 %, y esta tendencia es más marcada en el último período 1987-1992 cuando la tasa de crecimiento promedio anual fue de -11.11 %

Sin embargo, una característica importante del tipo de cambio real durante el período 1970-1992 es que ha fluctuado de manera muy drástica (Véase gráfica 1). Como puede observarse en dicha gráfica el tipo de cambio real ha oscilado en forma muy brusca alrededor de su nivel de "equilibrio" representada por la línea horizontal al nivel de 100. A lo largo de esa línea el tipo de cambio real es igual a la unidad, es decir que el poder de compra del peso es igual al del dólar (de acuerdo con los Índices de precios respectivos en EEUU y México). Como puede apreciarse los puntos en que la línea que representa el tipo de cambio real cruza la línea horizontal al nivel de 100 son escasos.

GRAF. 1

**INDICE DEL TIPO DE CAMBIO REAL
(1970 = 100)**



—▲— ITCR

Otro aspecto importante a destacar es que, en general, antes de una devaluación importante (1976, 1981, 1982 y 1985), el tipo de cambio muestra una tendencia muy marcada a sobrevaluarse, o sea, a aumentar el poder de compra del peso respecto al dólar, y después de cada devaluación, el tipo de cambio real aumenta de manera pronunciada, es decir, el poder de compra del peso cae repentinamente.

Sin embargo, es importante señalar que el peso se devaluó en 1987 aún cuando el tipo de cambio real estaba subvaluado, lo cual indica que "aunque una sobrevaluación tiende a producir una revaluación, no existen reglas de causa y efecto aplicables a todos los casos" (C. Mansell, 1994, p.90).

El movimiento del tipo de cambio real es resultado de cambios en el tipo nominal de cambio pero también de los salarios, variaciones en la cuenta de capital y modificaciones en las variables fiscales y monetarias. Además también puede fluctuar por razones autónomas: por ejemplo un descubrimiento de petróleo asociado al fenómeno de la "enfermedad holandesa" o un cambio súbito a corto plazo en la relación real de intercambio (A. Valdes, 1986a, p.179). Sin duda se requiere de una investigación específica para cuantificar el impacto de estos factores en el movimiento del tipo de cambio real pero, por el momento, eso queda fuera de nuestras posibilidades e interés.

4.3. EVIDENCIA ESTADÍSTICA SOBRE LA RELACIÓN EXPORTACIONES AGROPECUARIAS Y TIPO DE CAMBIO REAL.

Durante el período de estudio hemos encontrado que existe evidencia empírica suficiente que muestra una alta asociación entre los movimientos del tipo de cambio real y el desempeño de las exportaciones agropecuarias reales.

Para probar esta hipótesis hemos subdividido el período 1970-1992 en varias fases dependiendo de la tendencia que mostró el movimiento de la tasa de cambio real. Estas tendencias pueden visualizarse fácilmente en la gráfica 1.

Si la tasa de crecimiento del tipo de cambio real muestra un signo negativo significa que hay una tendencia hacia la apreciación de la tasa de cambio lo cual, de acuerdo con la teoría, deberá afectar en forma negativa a las exportaciones agropecuarias y por tanto estas deberán tener también tasas de crecimiento negativas.

Por el contrario, si la tasa de crecimiento del tipo de cambio real es de signo positivo nos indica que existe una tendencia hacia la depreciación de la tasa de cambio y las exportaciones agropecuarias deberán crecer a tasas positivas.

Por otra parte, hemos caracterizado el desempeño que muestra las exportaciones agropecuarias de acuerdo con el signo y el tamaño de la tasa de crecimiento: Si la tasa de crecimiento de las exportaciones agropecuarias reales es positiva y mayor a 5% decimos que su desempeño fue "muy favorable"; si es positiva pero, inferior a 5% su desempeño fue "favorable"; si tiene signo negativo y hasta -5% "desfavorable" y si es negativo y mayor a -5% "muy desfavorable".

Los resultados se muestran en el cuadro 16. Como puede verse, para el conjunto del período 1970-1992, la tasa de cambio real muestra una tendencia leve hacia la apreciación; no obstante, el desempeño de las exportaciones agropecuarias aparece como "favorable", es decir, contrario a lo esperado. Esto nos indica que para el conjunto del período no es posible encontrar una fuerte correlación entre movimientos del tipo de cambio real y comportamiento de las exportaciones.

CUADRO 16

MÉXICO: EXPORTACIONES AGROPECUARIAS Y TIPO DE CAMBIO REAL.

PERÍODO	TENDENCIA DEL TIPO DE CAMBIO REAL	DESEMPEÑO DE LAS EXPORTACIONES AGROPECUARIAS
1970 - 1974	APRECIACIÓN (- 1.35)	DESFAVORABLE (- 4.75)
1974 - 1977	DEPRECIACIÓN (8.47)	MUY FAVORABLE (6.31)
1977 - 1981	APRECIACIÓN (- 7.59)	MUY DESFAVORABLE (- 5.08)
1981 - 1983	DEPRECIACIÓN (25.62)	FAVORABLE (1.90)
1983 - 1985	APRECIACIÓN (- 8.59)	MUY FAVORABLE (16.16)
1985 - 1987	DEPRECIACIÓN (11.30)	MUY FAVORABLE (14.96)
1987 - 1992	APRECIACIÓN (-11.11)	FAVORABLE (0.11)
1970 - 1992	APRECIACIÓN (- 1.01)	FAVORABLE (1.84)

FUENTE: Estimación Propia con Datos del Anexo Estadístico

NOTA: Las cifras entre parentesis representan las tasas de crecimiento promedio anual.

Como hemos señalado antes, una característica distintiva del tipo de cambio real durante este período 1970-1992 es su comportamiento errático. Esto se expresa en los ciclos apreciación-depreciación que se muestran el cuadro 16. Esto repercute en que las exportaciones agropecuarias muestran también muchas fluctuaciones.

No obstante, es posible mostrar que las exportaciones agropecuarias se desempeñan de manera "desfavorable" o muy "desfavorable" cuando la tasa de cambio real tiende a apreciarse y se comportan de manera "favorable" o muy "favorable" cuando hay una tendencia hacia la depreciación². La excepción lo constituye el período 1983-1985 (y en menor medida el período 1987-1992) que muestra un comportamiento atípico, puesto que el desempeño de las exportaciones fue muy "favorable" no obstante la tendencia hacia la apreciación de la tasa de cambio.

² Recientemente se ha demostrado también que para el sector manufacturero mexicano: "las exportaciones responden de manera positiva a la depreciación cambiaria y negativa la revaluación". (N. Lustig, 1992, p.80)

La gráfica 2 nos muestra esto que acabamos de decir. Como puede apreciarse, las exportaciones agropecuarias reales siguen la tendencia del tipo de cambio real: Cuando el Índice del tipo de Cambio Real aumenta (depreciación), el Índice de las Exportaciones Agropecuarias también sube y viceversa, excepto en el período 1987-91 cuando el Índice del Tipo de Cambio Real va cayendo (apreciación) y el Índice de las exportaciones agropecuarias va aumentando. No obstante, a partir de 1991 las exportaciones agropecuarias vuelven a caer para seguir la tendencia del tipo de cambio real.

4.4. LA ELASTICIDAD DE LAS EXPORTACIONES AGROPECUARIAS AL TIPO DE CAMBIO REAL.

La estimación empírica del impacto del tipo de cambio real sobre el desempeño de las exportaciones agropecuarias no ha recibido una atención adecuada por parte de los economistas agrícolas (D. Diakosavvas y C. Kirkpatrick, 1990, p.71)

No obstante que en el inciso anterior mostramos que existe una alta asociación entre los cambios en la tasa de cambio real y los movimientos en las exportaciones agropecuarias y en particular constatamos que las exportaciones agropecuarias reales parecen responder de manera positiva a la depreciación y en forma negativa a la revaluación (apreciación), se requiere completar este análisis con una estimación más precisa de la respuesta de las exportaciones agropecuarias a cambios en la tasa de cambio real, es decir su elasticidad. En otras palabras, es necesario responder a la pregunta: ¿En qué porcentaje aumentan las exportaciones agropecuarias ante un incremento porcentual del tipo de cambio real?

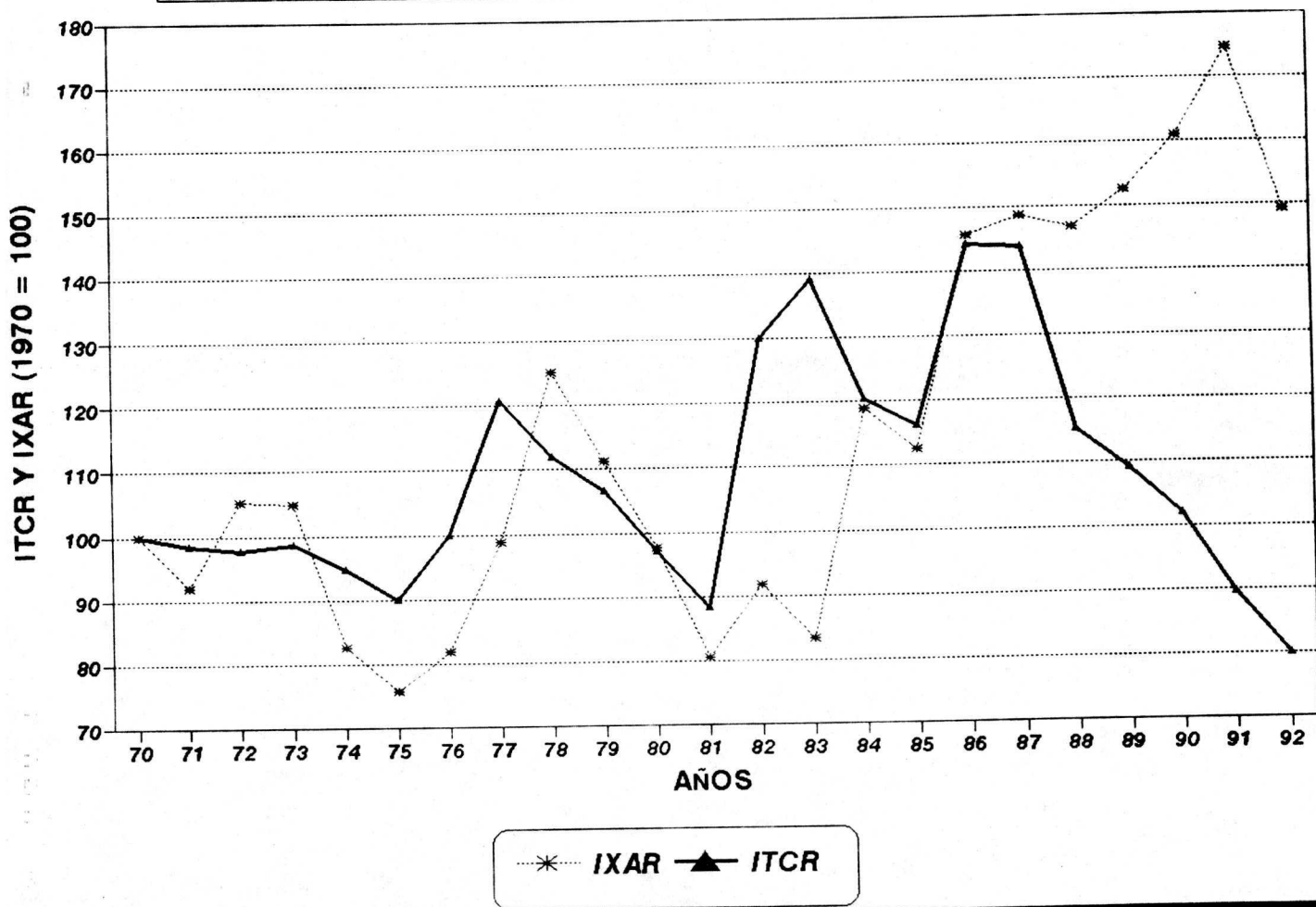
Para responder a ello hemos estimado un sencillo modelo econométrico, usando series de datos anuales durante el período 1970-1992, y utilizando la ecuación de la forma reducida de un modelo standard de funciones de oferta y demanda de exportaciones agropecuarias.

La teoría económica nos dice que la demanda por exportaciones depende de los precios relativos y de la demanda externa. Los precios relativos para los productos de exportación pueden ser definidos como:

$$P_x = \frac{eP^*}{P_d}$$

GRAF. 2

EVOLUCION DEL TIPO DE CAMBIO REAL Y DE LAS EXPORTACIONES AGROPECUARIAS REALES



Donde:

P_x = Precio relativo para las exportaciones (en pesos).

e = Tipo de Cambio Nominal.

P^* = Precio Internacional de los productos exportados (dólares).

P_d = Precio interno para los productos de exportación.

Como se ve esto no es más que el tipo de cambio real, por lo que podemos decir que la demanda por exportaciones agropecuarias depende del tipo de cambio real y de la demanda externa.

Por su parte, según la Teoría Económica, la oferta de exportaciones agropecuarias depende de la producción interna agropecuaria y de los precios relativos (es decir, del tipo de cambio real). Por supuesto, tanto la oferta como la demanda dependen de una serie de variables más pero, de acuerdo con la Teoría Económica, estas son las decisivas.

En base a lo anterior podemos expresar en forma matemática un modelo standard de oferta y demanda de exportaciones agropecuarias. Siguiendo la tradición se especifica en forma logarítmica; la variable dependiente exportaciones agropecuarias la definimos como las exportaciones medias o cociente de exportaciones a producción, y agregamos una ecuación que nos define el equilibrio entre oferta y demanda.

De esta manera el modelo se especifica así:

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

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

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

Igualando (1) y (2) podemos derivar la siguiente ecuación:

$$\ln (XA/QA) = \Pi_0 + \Pi_1 \ln TCR + \Pi_2 \ln DE \quad (4)$$

Donde:

$$\Pi_0 = (a_0 - b_0)$$

$$\Pi_1 = (a_1 - b_1)$$

$$\Pi_2 = a_2$$

XA = Exportaciones Agropecuarias.

QA = Producción Agropecuaria Interna.

TCR = Tipo de Cambio Real.

DE = Demanda Externa.

$\ln$ = Logaritmo natural

La ecuación (4) se especifica en términos econométricos como:

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

Donde:

$\hat{\Pi}_0$, $\hat{\Pi}_1$, $\hat{\Pi}_2$ son los estimadores de Π_0 , Π_1 , y Π_2 respectivamente y los signos esperados son:

$$\hat{\Pi}_1 > 0 \quad y \quad \hat{\Pi}_2 > 0$$

y,

V_t = Término de error.

t = Período actual o corriente.

La ecuación (5) se estimó con la técnica de Mínimos Cuadrados Ordinarios y se corrigió (incorporó) la autocorrelación de primer orden a través del método de Cochrane - Orcutt. Las variables utilizadas en la ecuación (5) fueron definidas como:

XA= Exportaciones Agropecuarias. FOB (Millones de pesos corrientes)

QA= Producto Interno Bruto Agropecuario (Millones de pesos corrientes)

TCR= Tipo de Cambio Real (pesos por dólar). Estimado según la ecuación (2) del inciso 4.2 (p. 56)

DE= Producto Interno Bruto de EEUU (Miles de Millones de dólares de 1970). Variable PROXY de la demanda externa.

Las series de datos anuales se encuentran en el Anexo Estadístico, y el procedimiento de cálculo se realizó con el uso del paquete econométrico TSP (Time Series Processor).

El resultado de la regresión fue:

PERÍODO	CONSTANTE	TIPO DE CAMBIO REAL	DEMANDA EXTERNA	AR(1)	R ²	DW	F
1971-1992	- 41.305 (-2.93)*	1.196 (3.86)*	4.798 (2.59)*	0.87 (13.2)	0.72	2.44	15.57*

Las cifras entre paréntesis son los valores del estadístico t.

* Significativo al nivel de 1%.

Como puede observarse el modelo tiene un buen ajuste dado que el R^2 es bastante aceptable; los coeficientes de las variables explicatorias tienen los signos esperados y son estadísticamente significativos y puesto que la ecuación estimada está expresada en forma logarítmica, dichos coeficientes pueden ser interpretados como las elasticidades.

Estos resultados nos indican que el coeficiente de exportaciones agropecuarias en México es muy sensible a cambios en la demanda externa: Si el PIB real de Estados Unidos (variable proxy de la demanda externa) aumenta en 10%, el coeficiente de exportaciones agropecuarias crece en aproximadamente 48%, suponiendo constante todo lo demás. Esto nos habla de la importancia de esta variable en el desempeño de las exportaciones agropecuarias en México. Probablemente esto obedece a que la estructura de dichas exportaciones está altamente concentrada en unos cuantos productos cuyo principal destino es el Mercado de Estados Unidos.

Los resultados de este estudio confirman entonces lo que ya otros autores han destacado para el caso mexicano en el sentido de que la demanda externa es uno de los factores más importantes que explican el comportamiento de las exportaciones agropecuarias.

Por lo que respecta a la elasticidad del coeficiente de exportaciones agropecuarias respecto al tipo de cambio real el resultado es bastante sorprendente puesto que tradicionalmente se pensaba que las exportaciones agropecuarias respondían más lentamente que las industriales a los estímulos de precios relativos. Sin embargo, encontramos que la elasticidad respecto al tipo de cambio real es mayor que la unidad, lo cual significa que - ceteris paribus- un aumento de 10% en el tipo de cambio real eleva aproximadamente un 12% el coeficiente de exportaciones agropecuarias.

Este último dato es muy similar al que encontró B. Balassa para 16 países africanos al sur del Sahara, estimando el mismo modelo de la ecuación (5) con datos para el período 1965-1982 (véase B. Balassa, 1988). Además los resultados también son comparables con el estudio realizado por D. Diakosavvas y C. Kirkpatrick (1990) quienes también estimaron este modelo para 28 países africanos al sur del Sahara en el período 1974-1987. Los resultados de estos dos estudios se presentan en el siguiente cuadro:

AUTOR / AÑO	REGIÓN O PAÍS	PERÍODO	CONSTANTE	TIPO DE CAMBIO	DEMANDA EXTERNA	R2	DW	F
B. BALASSA. 1988	16 Países de Africa al sur del Sahara	1965-82	0.04 (0.85)	1.35 (5.26) ¹	0.68 (0.61)	0.092	--	14.97
DIAKOSAVVAS Y C. KIRKPATRICK 1990	CONGO	1974-87	-18.786 (2.757) ²	2.840 (2.451) ¹	0.084 (0.685)	0.28	2.6	--
	ETIOPIA	1974-87	- 1.844 (3.982)	1.089 (1.939) ³	0.033 (0.584)	0.17	1.1	--
	NIGERIA	1974-87	- 2.263 (9.980) ¹	1.295 (3.707) ¹	0.007 (0.113)	0.50	0.8	--
	TANZANIA	1974-87	- 6.056 (11.055) ¹	1.858 (7.452) ¹	0.011 (0.291)	0.82	2.7	--
	RUANDA	1974-87	-14.861 (3.722) ¹	2.676 (3.209) ¹	0.135 (1.888) ³	0.42	0.6	--
	ZAMBIA	1974-87	-3.352 (6.117) ¹	1.655 (1.797) ³	0.163 (0.927)	0.18	1.9	--

FUENTE: B. BALASSA, 1988. p. 5 y D. DIAKOSAVVAS y C. KIRKPATRICK, 1990. p. 78 (de este último sólo reportamos los países donde el coeficiente del tipo de cambio real fue significativo).

NOTAS:

- 1 Significativo al 1 por ciento.
- 2 Significativo al 5 por ciento.
- 3 Significativo al 10 por ciento.

Las cifras entre el parentesis son el valor del estadístico t.

Por lo tanto, nuestros resultados son consistentes con los hallazgos encontrados en otros países en desarrollo (africanos) en el sentido de que existe una respuesta muy elástica del coeficiente de exportaciones agropecuarias al tipo de cambio real, con el agregado de que en México si encontramos que el coeficiente de la demanda externa es significativo y muy alto.

Estimamos un segundo modelo con el objetivo de precisar aún más el impacto específico del tipo de cambio real sobre las exportaciones agropecuarias.

Este modelo sólo difiere del primero que en vez de utilizar el coeficiente de exportaciones agropecuarias como variable dependiente usamos las exportaciones agropecuarias reales. La ecuación se especifica también en forma logarítmica:

(6)

$$\ln XAR_t = \delta_0 + \delta_1 \ln TCR_t + \delta_2 \ln DE_t + VT$$

Donde:

XAR_t = Exportaciones Agropecuarias. FOB (en millones de pesos de 1970)

$$\delta_1, \delta_2 > 0$$

Esta ecuación se estimó también para el período 1971-1992 con Mínimos Cuadrados Ordinarios e incorporando la autocorrelación de primer orden con el método de Cochrane-Orcutt, y los resultados fueron los siguientes:

PERÍODO	CONSTANTE	TIPO DE CAMBIO REAL	DEMANDA EXTERNA	AR(1)	R ²	DW	F
1971-1992	- 16.164 (-1.02)	0.414 (1.787) ²	2.562 (2.20) ¹	0.80 (5.77)	0.80	2.7	24.35 ³

Las cifras entre paréntesis son los valores del estadístico t.

1 Significativo al nivel de 2.5 %.

2 Significativo al nivel de 5 %.

3 Significativo al nivel de 1 %.

Este modelo también presenta un buen ajuste y los coeficientes de las variables

explicatorias son estadísticamente significativos.

El coeficiente de la demanda externa representa la elasticidad de las exportaciones agropecuarias reales respecto a la demanda externa y nos indica que si el PIB real de Estados Unidos crece en 10%, las exportaciones agropecuarias reales crecen en 26% aproximadamente (suponiendo lo demás constante). Nuevamente confirmamos la importancia de esta variable por la gran influencia que ejerce en el comportamiento de las exportaciones reales en México.

La elasticidad de las exportaciones agropecuarias al tipo de cambio real tiene el signo esperado y es estadísticamente significativa. Esto confirma la hipótesis de que las exportaciones agropecuarias en México si reaccionan en forma directa a los movimientos del tipo de cambio; no obstante, encontramos que su grado de respuesta no es tan alta como el caso del coeficiente de exportaciones agropecuarias puesto que la elasticidad es menor que 1. Dicho valor significa que -todo lo demás constante- un aumento en el tipo de cambio real en 10% se traduce en un aumento de sólo 4% (aproximadamente) en las exportaciones agropecuarias. Esto 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 quizás esto contrarrestó los efectos positivos de la devaluación sobre el desempeño de las exportaciones.

No obstante, los resultados obtenidos en este estudio demuestran que el grado de respuesta de las exportaciones agropecuarias a estas dos variables ha sufrido cambios notables. Esto lo podemos apreciar si comparamos nuestros resultados con los obtenidos por R. Villareal (1981), quien corrió un modelo similar a éste (solo cambia ligeramente la forma de medir las variables) para el período 1948 - 1970. Sus resultados fueron:

PERÍODO	CONSTANTE	TIPO DE CAMBIO REAL	DEMANDA EXTERNA	R ²	DW	F
1948-1970	1.159	-0.237 (-2.45)	0.874 (12.33)	0.89	2.25	82.19

Las cifras entre paréntesis son los valores del estadístico t.
FUENTE: R. VILLAREAL, 1981. Cuadro 44, p. 170.

Como puede notarse la reacción de las exportaciones agropecuarias en México respecto a la demanda externa ha aumentado sensiblemente en el curso del tiempo, pero lo más importante a destacar es que ahora el tipo de cambio real se ha convertido en una variable con influencia importante sobre las exportaciones agropecuarias.

V. RESUMEN Y CONCLUSIONES

Una de las características más importantes que han mostrado las exportaciones agropecuarias de México en los últimos 20 años ha sido su muy lento ritmo de crecimiento. Esto se ha traducido en que las exportaciones agropecuarias han perdido importancia relativa dentro de las exportaciones totales del país y, por otro lado, en que México ha reducido su participación relativa en las exportaciones agropecuarias mundiales.

La consecuencia más inmediata de lo anterior es que se ha reducido significativamente la entrada de divisas al país por este concepto, lo cual ha contribuido negativamente al deterioro de la balanza comercial.

En México son escasos los estudios que se han hecho para explicar las variables que están afectando el desempeño de las exportaciones agropecuarias y los pocos que existen han concluido -que los determinantes fundamentales que afectan la evolución de las exportaciones agropecuarias son la demanda mundial y la oferta interna. Sin negar la validez de estas aseveraciones, es importante resaltar que no existe un estudio explícito que analice y cuantifique el impacto del tipo de cambio real en el comportamiento de las exportaciones agropecuarias, no obstante que esta es una variable que influye de manera decisiva en el comercio exterior agropecuario.

Durante el período de industrialización por sustitución de importaciones, las políticas macroeconómicas implementadas (en especial la comercial y la cambiaria) tuvieron un efecto desfavorable sobre el sector agropecuario en general y sobre las exportaciones agropecuarias en particular: La política comercial otorgó una generosa protección al sector industrial y gravó implícitamente al sector agropecuario puesto que permitió que los precios de los sustitutos de importaciones industriales aumentaron en relación a los precios de los productos agropecuarios de exportación y sustitutos de importaciones.

La política cambiaria durante esta fase se caracterizó por mantener un tipo nominal de cambio fijo, pero dado que la inflación interna comenzó a crecer más rápido que la inflación externa, se provocó un rezago cambiario y el peso terminó por sobrevalorarse. Esto

último significó un impuesto implícito sobre las exportaciones agropecuarias que se vino a sumar al impuesto explícito derivado de los controles o prohibiciones a las exportaciones.

La política comercial proteccionista conjugada con una sobrevaluación del peso (y con otros factores exógenos) condujo a erosionar la posición competitiva de nuestras exportaciones agropecuarias y a reducir la rentabilidad de la producción de bienes agropecuarios de exportación.

Sin embargo, en 1982 México vivió una de las peores crisis económicas de su historia. Ello obligó a aplicar programas de estabilización y de ajuste, como parte de los acuerdos de crédito convenidos con el Fondo Monetario Internacional. Uno de los ingredientes principales de este programa fue una drástica devaluación nominal del peso, en un intento por elevar el tipo de cambio real como mecanismo para ajustar la balanza de pagos.

Al mismo tiempo, a partir de 1985 se ha operado un proceso rápido y drástico de apertura comercial con la liberación del régimen de importaciones y el relajamiento en las restricciones a la exportación. Estos cambios en la política comercial se han orientado a complementar los efectos del tipo de cambio en el sentido de reducir el tradicional sesgo antiexportador de las políticas macroeconómicas.

Es decir, las modificaciones realizadas en las políticas cambiarias y comercial han creado un ambiente macroeconómico más favorable para el desempeño de las exportaciones agropecuarias. No obstante, ello no ha sido suficiente para revertir el deterioro de la competitividad sufrida por años.

En el período 1970-1992 las exportaciones agropecuarias en términos agregados muestran las siguientes tendencias: lento ritmo de crecimiento en términos de volumen y en comparación con la evolución de las exportaciones agropecuarias mundiales y de la región de América Latina y el Caribe; caídas muy drásticas en la participación de las exportaciones agropecuarias dentro de las exportaciones agropecuarias mundiales y una estructura poco diversificada de las exportaciones totales y en las agropecuarias tanto en términos de productos como en términos de mercados.

Los principales factores que -según algunos estudios han determinado la evolución de las exportaciones agropecuarias en México han sido: la oferta interna, la demanda mundial y en menor medida los precios. En el período 1970-1992 el PIB agropecuario interno creció a una tasa más bien modesta y no necesariamente se asocia crecimiento de la oferta interna con aumentos en las exportaciones; también fue posible encontrar años en que el PIB agropecuario crece y las exportaciones decrecen, así como en años en que caía el PIB y al mismo tiempo las exportaciones aumentan.

En el período de estudio el comportamiento de la demanda mundial puede considerarse como favorable, aunque también el PIB real de Estados Unidos (variable Proxy, de la demanda mundial) creció a una tasa modesta, además hay que considerar las restricciones arancelarias y no arancelarias que impuso los Estados Unidos a los productos agropecuarios de exportación mexicanos.

La evolución de los precios relativos internos para los productos de exportación agropecuarios es una variable importante que determina la rentabilidad y por tanto las decisiones para la migración de recursos a ese sector. Estos precios dependen, a su vez, de varios factores: los precios internacionales, el tipo de cambio y la política comercial (expresada tanto en impuestos a la exportación como aranceles a la importación). Aunque no disponemos de cifras para la década de los setenta parece razonable suponer que fueron desfavorables; en cambio, en gran parte de los ochenta se mantuvieron ligeramente favorables en relación a los precios pagados a los productores para el mercado interno; no obstante, a principios de los noventa nuevamente comienzan a ser desfavorables.

Aunque no hay duda de que estos factores (oferta interna, demanda mundial y precios relativos internos) nos ayudan a explicar el comportamiento de las exportaciones agropecuarias en el período de estudio; hay motivos para suponer que los cambios en el tipo de cambio real deben ser tomados en cuenta para explicar el desempeño de las exportaciones agropecuarias entre 1970 y 1992.

El comportamiento del tipo de cambio real en el período ha estado muy asociado a los cambios sufridos en la política cambiaria. Entre 1970-1992, México tuvo una experiencia

muy variada en regímenes de tipo de cambio que permitió un manejo más flexible del tipo de cambio. Ello permitió que una buena parte del período, sobre todo en la década de los ochenta, el peso se mantuviera subvaluado lo cual configuró en un ambiente más favorable para la expansión de las exportaciones. Sin embargo, a principios de los noventa se observa que vuelve a aparecer la sobrevaluación.

Tomando el período en su conjunto el tipo de cambio real muestra una leve tendencia hacia la apreciación y esta es más marcada al final del período, es decir, entre 1987-1992. Lo que si es una característica evidente es su comportamiento errático en todo el período oscilando en forma brusca alrededor de su nivel de "equilibrio" (que aquí suponemos es el del año de 1970).

Hemos encontrado que, en el período estudiado; existe evidencia suficiente que confirma la hipótesis de que existe una alta correlación entre los movimientos del tipo de cambio y las variaciones en las exportaciones agropecuarias: puede constatarse que las exportaciones agropecuarias reales siguen la tendencia del tipo de cambio real, es decir, cuando este aumenta, aquella también lo hacen y viceversa (excepto en el período 1987-91). Dado que el Tipo de Cambio Real muestra un comportamiento muy errático, las exportaciones agropecuarias reales también muestran fuertes fluctuaciones.

Por otro lado también fue posible mostrar que el desempeño de las exportaciones agropecuarias, medida de acuerdo al signo y tamaño de su tasa de crecimiento es "favorable" o "muy favorable" cuando existe una tendencia en la depreciación cambiaria y es "desfavorable" o "muy desfavorable" cuando el Tipo de Cambio tiende a apreciarse.

Con el propósito de medir en forma más precisa el grado de respuesta de las exportaciones agropecuarias a variaciones en el Tipo de Cambio Real estimamos dos sencillos modelos econométricos y -además de confirmar la importancia de la demanda externa como variable explicativa de las variaciones en las exportaciones- encontramos que la elasticidad del coeficiente de exportaciones agropecuarias respecto al tipo de cambio real es mayor que la unidad.

El resultado anterior es en verdad sorprendente dado que tradicionalmente se pensaba que las exportaciones agropecuarias respondían muy lentamente a los estímulos de los precios relativos. Sin embargo, son consistentes con los hallazgos encontrados recientemente en otros países en desarrollo.

Por otro lado, encontramos que la elasticidad de las exportaciones agropecuarias reales al tipo de cambio real no es tan alta como en el caso del coeficiente de exportaciones agropecuarias, pero tiene el signo esperado y es estadísticamente significativa. Además si comparamos su valor con el obtenido por otro autor para un período anterior se destaca que dicho valor ahora es mayor y tiene signo positivo lo cual implica un cambio importante, en el tiempo, de las respuestas de las exportaciones agropecuarias a cambios en el Tipo de Cambio Real.

De lo anterior se pueden derivar algunas implicaciones y sugerencias tanto en términos de política económica como para investigaciones futuras.

En términos de política económica interna la implicación más evidente es que el tipo de cambio es un instrumento poderoso para crear un ambiente atractivo que incentive a las exportaciones y por tanto es necesario que el Tipo de Cambio se mantenga a niveles realistas que garanticen por lo menos mantener la competitividad de nuestros productos en el exterior. Mantener un peso sobrevaluado no sólo es insostenible a largo plazo sino que afecta seriamente las posibilidades de dinamizar las exportaciones agropecuarias.

Por otro lado, puesto que una de las características que muestra el Tipo de Cambio es su inestabilidad, es necesario que el establecimiento de mecanismos que cubran el riesgo cambiario en que incurren los exportadores de productos agropecuarios, lo cual les permite tomar decisiones en un ambiente de mayor certidumbre en sus proyectos de inversión a largo plazo.

Mantener un Tipo de Cambio a niveles competitivos y aminorar los efectos de la inestabilidad cambiaria, son requisitos necesarios para que las exportaciones agropecuarias muestren un mejor desempeño. No obstante, no son suficientes.

El dinamismo de las exportaciones agropecuarias se ve afectado también por otros factores como la capacidad productiva interna; los sistemas de comercialización, la cantidad y calidad de la infraestructura para el transporte y embarque de los productos, etc. los cuales determinan en gran medida, la magnitud de la respuesta de las exportaciones cuando exista un ambiente potencialmente favorable en términos de Tipo de Cambio.

Por otra parte, están los factores externos: los precios internacionales y la evolución de la demanda externa. puesto que México es esencialmente un " tomador de precios " poco podemos hacer para afectar esta variable y en lo que respecta al segundo factor nuestro país debe seguir participando en las negociaciones multilaterales o regionales con el fin de garantizar mayor acceso (y en mejores condiciones) para los productos agropecuarios de exportación y mecanismos institucionales para solucionar las disputas comerciales.

Finalmente es evidente que se requieren de investigaciones más rigurosas que utilizan modelos más sofisticados que estimen las respuestas de corto y largo plazo de las exportaciones agropecuarias a variaciones en el tipo de cambio y que incluyan más variables explicatorias que le den una precisión mayor a las estimaciones.

BIBLIOGRAFÍA

- BALASSA, BELA. 1972. "Evaluación del Sistema de Protección" en: BELA BALASSA, et. al. Estructura de la Protección en Países en Desarrollo. CEMLA, México.
- BALASSA, BELA. 1988. Incentive Policies and Agricultural Performance in SubSaharan Africa. World Bank, Working Paper Series No. 77, Washington, D.C. August.
- BANCO MUNDIAL. 1986. Informe sobre el Desarrollo Mundial. Washington, D.C., USA.
- BANCO DE MÉXICO. Indicadores Económicos. Varios años.
- BAUTISTA ROMEO M. 1987. Production Incentives in Philippine Agriculture: Effects of Trade and Exchange Rate Policies. Research Report 59, International Food Policy Research Institute, May.
- BRAMBILA PAZ, JOSE DE JESUS. 1988. Macroeconomía, Agricultura y Tecnología. Ponencia a la Primera Conferencia Latinoamericana y del Caribe, sobre Política Económica, Tecnología y Productividad Rural. México D.F., 26-28 de Octubre.
- BUENO, GERARDO. 1972. "Estructura de la Protección en México" en: BELA BALASSA et. al.. Estructura de la Protección en Países en Desarrollo. CEMLA, México.
- CALVA, JOSE LUIS. 1988. Crisis Agrícola y Alimentaria en México 1982 - 1988. Distribuciones Fontamara, México.
- CAVAZOS LERMA, MANUEL. 1982. "Evolución del proteccionismo en México", en: VARIOS AUTORES. El Comercio Exterior de México, T. I. IMCE- Siglo XXI-AACI, México.

CESPA - SARH. 1992. El desarrollo Agropecuario de México: Pasado y Perspectivas. Tomo IV., México, D.F.

CHACHOLIADES, MILTIADES. 1992. Economía Internacional. 2a ed., McGraw Hill, México.

CHHIBER, AJAY Y JOHN WILTON. 1986. " Las Políticas Macroeconómicas y el Rendimiento Agrícola en Países en Desarrollo", en: Finanzas y Desarrollo Washington, D.C., Septiembre.

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 96, Rome.

DORNBUSH, RUDIGER Y STANLEY FISHER. 1988. Macroeconomía. McGraw Hill, Madrid, 4a ed.

DOROSH, PAUL AND ALBERTO VALDES. 1990. Effects of Exchange Rate and Trade Policies on Agriculture in Pakistan. International Food Policy Research Institute, Research Report 84, December.

ESCALANTE S., ROBERTO. 1992. "Las Políticas de Estabilización y Ajuste Estructural y el Sector Agropecuario desde la Crisis de la Deuda (1982-1990): el caso de México" en: Investigación Económica No. 200, Abril-Junio.

ESCUADERO COLUMNA, GERARDO. 1991. "Políticas Macroeconómicas de Ajuste y sus Efectos para el Campo en México y América Latina" en: VARIOS AUTORES. La Modernización del Campo Mexicano. FMDR - INCA RURAL - CIDAC - Fundación Konrad Adenauer, México D.F., Febrero.

FONDO MONETARIO INTERNACIONAL. 1993. Estadística Financieras Internacionales: Anuario. Vol. XLVI, Washington, D.C.

- GABINETE DE COMERCIO EXTERIOR. 1987. Acciones de Fomento y Promoción a las Agroexportaciones. México, D.F. Marzo.
- GARCÍA GARCÍA, JORGE. 1981. The Effects of Exchange Rate And Commercial Policy On Agricultural Incentives in Colombia: 1953-1978. Research Report 24, International Food Policy Research Institute, Washintong, D.C.
- GARCÍA GARCÍA, JORGE. 1991. "La Liberación de los Mercados Agrícolas" en: VARIOS AUTORES. La Modernización del Campo Mexicano. FMDR-INCA RURAL - CIDAC - Fundación Kenrad Adenauer, México, D.F., Febrero.
- HELMERS, F. LESLIE C.H. 1988, "The Real Exchange Rate" in: R. DORNBUSCH and F. LESLIE HELMERS (eds.) The Open Economy: Tools For Policymakers in Devoloping Countries. Oxford University Press.
- HUERTA G. ARTURO. 1992. "El Sector Externo y las Políticas Comercial y Cambiaria: 1987-1991" en: Investigación Económica No. 200, Abril - Junio.
- INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACIÓN PARA LA AGRICULTURA. 1991. Bases para una Estrategia de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial en América Latina y el Caribe. San José, Costa Rica.
- INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales. Varios años.
- INSTITUTO MEXICANO DE COMERCIO EXTERIOR. 1984. La Protección Efectiva en México 1979-83 (Resumen), México, octubre.
- JOHNSON, OMOTUNDE E. G. 1988. "La agricultura y los Programas de Ajuste Apoyados por el Fondo", en: Finanzas y Desarrollo, Vol. 25, Num. 2, Washington, D. C., Junio.

- LÓPEZ CORDOVEZ, LUIS. 1987. "Crisis, Políticas de Ajuste y Agricultura", en: Revista de la CEPAL, Núm. 33, Santiago de Chile, Diciembre.
- LUSTIG, NORA. 1992. "Tipo de Cambio, Protección Efectiva y Exportaciones Manufactureras. México 1983-1987", en: Investigación Económica Núm. 200, Abril - junio.
- MANSELL CARSTENS, CATHERINE. 1993. Las Nuevas Finanzas en México. Ed. Milenio - IMEF - ITAM, México, 3a. reimpresión, Julio.
- MATEO, FERNANDO DE. 1988. "La Política Comercial de México y el GATT", en: El Trimestre Económico No. 217, Vol. 60 (1), México.
- MARES, DAVID R. 1991. La Irrupción del Mercado Internacional en México. El Colegio de México, México.
- NORTON, ROGER. 1993. Integración de la Política Agrícola y Alimentaria en el Ambito Macroeconómico en América Latina. FAO, Roma.
- PEÑALOZA WEBB, RICARDO Y MARKO VOLJC. 1989. "Política de Fomento de las Exportaciones, 1982 - 1988" en: Comercio Exterior, Vol. 39 Núm. 8, México, Agosto.
- PFEFFERMANN, GUY. 1985. "Los Tipos de Cambio Sobrevaluados y el Desarrollo", en: Finanzas y Desarrollo, Vol. 22, Núm. Washington, D.C., Marzo.
- POMAREDA, CARLOS, ROGER NORTON, LUCIO RECA Y JORGE TORRES Z. 1989. Las Políticas Macroeconómicas y la Agricultura. IICA, Serie Documentos de Programas No. 14, San José, Costa Rica.

- RAMA, RUTH Y ROBERT BRUCE WALLACE. 1982. "La Política Proteccionista Mexicana. Un análisis para 1960-1970", en: VARIOS AUTORES. El Comercio Exterior de México, T. I. Ed. Siglo XXI - IMCE - AACI, México.
- REIG, NICOLÁS. 1984. "El Comercio Exterior de Productos Agropecuarios México-Estados Unidos", en: Problemas del Desarrollo No. 59, IIEC - UNAM, México, Agosto-Octubre.
- ROCK DE SACRISTAN, CATARINA. 1979. "Los determinantes de la balanza comercial" en: Economía Mexicana No. 1, CIDE, México.
- ROS, JAIME Y GONZALO RODRÍGUEZ. 1988. "México: Estudio Sobre la Crisis Financiera, Las Políticas de Ajuste y El Desarrollo Agrícola", en: Revista de la CEPAL No. 33, Santiago de Chile, Diciembre.
- RUEDA SOUZÁ, JORGE. 1991. Problemática de la liberalización Comercial en el Sector Agropecuario. Tesis de licenciado en Economía, ITAM, México, D.F., Agosto.
- SANDERSON, STEVEN E. 1990. La Transformación de la Agricultura Mexicana. Estructura Internacional y Política del Cambio Rural. CNCA - Alianza Editorial Mexicana, México.
- SCHUH, G. EDWARD. 1976. "The New Macroeconomics Of Agriculture", in: American Journal Of Agricultural Economics, 58(5).
- SCHUH, G. EDWARD. 1987. Reformas de Política Agrícola en Latinoamérica. Ponencia presentada en la Reunión Latinoamericana de la Asociación Internacional de Economistas Agrícolas, México, D.F., Julio (Traducción Libre de Pablo Ramírez M.).
- SCOBIE, GRANT M. And VERÓNICA JARDINE. 1988. Macroeconomic Policy, the Real Exchange Rate And Agricultural Growth in Ecuador. Sigma One Corporation,

Research Triangle Park, Carolina del Norte, USA, December.

SNIDER, DELBERT A. 1982. Introducción a la Economía Internacional. UTEHA, México.

TÉLLEZ KUENZLER, LUIS. 1994. La modernización del Sector Agropecuario y Forestal. FCE, México.

TEN KATE, ADRIAAN Y FERNANDO DE MATEO V. 1989. "Apertura Comercial y Estructura de la Protección en México: Estimaciones Cuantitativas de los ochenta", en: Comercio Exterior, Vol. 39, Núm.4, México, Abril.

THOMAS, VINOD. 1986. Macroeconomía y Política Agropecuaria: La Experiencia Colombiana. Banco de la República, Bogotá, Colombia.

VALDES, ALBERTO. 1986a. "Efecto de las Políticas Comerciales y Macroeconómicas en el Crecimiento Agropecuario: La Experiencia Sudamericana", en: BID. Progreso Económico y Social en América Latina. Informe 1986. Washington, D.C.

VALDES, ALBERTO. 1986b. "Tipos de Cambio y Política Comercial: ¿Una Ayuda o un Obstáculo para el Crecimiento Agrícola?", en: Revista de Estudios Agrosociales, Núm. 137 Extra, Madrid, España, Septiembre.

VALDES, ALBERTO; EUGENIA MUCHNIK And HERAN HURTADO. 1990. Trade, Exchange Rate, And Agricultural - Pricing Policies in Chile. World Bank Comparative Studies, the World Bank, Washington, D.C.

VIDALI, CARLOS; A. ALEJANDRO DÍAZ C. Y HUGO TORRES. 1988. La Racionalización de la Protección y el Comercio Exterior Agropecuario de México: Análisis del Período 1984-1988. SARH - IICA, México.

VILLAREAL, RENÉ. 1981. El Desequilibrio Externo en la Industrialización de México (1929-1975). Un Enfoque Estructuralista. FCE, México, 1a. reimpresión.

WEEKS, JOHN. 1993. Liberalización, la Tasa de Cambio y la Agricultura Latinoamericana desde los 1980. Trabajo presentado al seminario: "Ajuste Estructural y la Agricultura en América Latina desde 1980", 22-24 de septiembre, Mimeo.

YUNEZ NAUDE, ANTONIO. 1989. "Factores Determinantes de la Balanza Comercial Agropecuaria de México, 1965-1987" en: Comercio Exterior, Vol. 39 Núm.8, México, Agosto.

ANEXO ESTADÍSTICO

ANEXO NÚM. 1**MÉXICO: EXPORTACIONES, FOB. 1970 - 1992. (Millones de dólares)**

AÑO	TOTALES	AGROPECUARIAS
1970	1 289.6	579.0
1971	1 365.6	530.0
1972	1 666.4	886.0
1973	2 071.7	944.0
1974	2 853.2	1 143.0
1975	3 062.4	997.0
1976	3 655.5	1 227.0
1977	4 649.8	1 359.0
1978	6 063.1	1 627.0
1979	8 817.7	1 983.0
1980	15 511.9	1 527.9
1981	20 102.1	1 482.4
1982	21 229.7	1 233.3
1983	22 312.0	1 188.5
1984	24 196.0	1 460.8
1985	21 663.8	1 408.9
1986	16 031.0	2 098.4
1987	20 656.2	1 543.0
1988	20 565.1	1 670.3
1989	22 764.8	1 751.9
1990	26 838.4	2 162.4
1991	27 120.3	2 372.5
1992	27 530.7	2 148.5

FUENTE: BANCO DE MÉXICO. Indicadores del Sector Externo.

ANEXO NÚM. 2

**MÉXICO: PIB AGROPECUARIO Y EXPORTACIONES AGROPECUARIAS, FOB
1970 - 1992 (En millones de pesos corrientes)**

AÑO	PIB AGROPECUARIO (1)	EXPORTACIONES AGROPECUARIAS (2)	COEFICIENTE DE EXPORTACIONES AGROPECUARIAS (3) = [(2)/(1)]100
1970	54 123	3 292	6.08
1971	59 407	3 208	5.40
1972	62 496	4 042	6.47
1973	80 313	4 429	5.51
1974	104 016	3 652	3.51
1975	123 153	3 642	2.96
1976	146 202	5 602	3.83
1977	194 720	11 185	5.74
1978	239 571	15 010	6.27
1979	281 262	17 935	6.38
1980	368 049	15 883	4.38
1981	503 121	17 836	3.55
1982	719 604	29 771	4.14
1983	1 392 147	72 380	5.20
1984	2 533 442	118 932	4.69
1985	4 306 608	192 055	4.46
1986	7 466 451	646 922	8.66
1987	16 825 428	1 231 131	7.32
1988	30 690 747	2 353 723	7.67
1989	39 245 569	2 521 171	6.42
1990	54 810 490	4 689 891	8.56
1991	66 682 317	5 570 439	8.35
1992	71 139 614	5 443 117	7.65

FUENTE: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales.

ANEXO NÚM. 3

**MÉXICO: PIB AGROPECUARIO Y EXPORTACIONES AGROPECUARIAS, FOB
1970 - 1992 (En millones de pesos de 1970)**

AÑO	PIB AGROPECUARIO	EXPORTACIONES AGROPECUARIAS	ÍNDICE DE LAS EXPORTACIONES AGROPECUARIAS (1970 = 100)
1970	54 123.0	3 292.0	100.00
1971	57 232.2	3 029.3	92.02
1972	57 600.0	3 466.6	105.30
1973	59 979.8	3 452.1	104.30
1974	61 475.2	2 709.2	82.30
1975	62 737.1	2 491.1	75.67
1976	63 345.7	2 692.0	81.77
1977	68 131.6	3 255.2	98.88
1978	72 203.4	4 122.5	125.23
1979	70 686.9	3 657.9	111.11
1980	78 026.1	3 216.4	97.70
1981	82 818.3	2 642.4	80.27
1982	81 146.2	3 022.4	91.81
1983	82 762.4	2 743.7	83.34
1984	85 049.1	3 910.3	118.78
1985	88 246.6	3 701.9	112.45
1986	85 825.2	4 801.3	145.85
1987	86 999.4	4 892.6	148.62
1988	83 720.5	4 835.4	146.88
1989	81 834.4	5 030.0	152.79
1990	86 666.9	5 299.2	160.97
1991	87 501.1	5 755.6	174.84
1992	86 632.2	4 918.4	149.40

FUENTE: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales.

ANEXO NÚM. 4

ESTADOS UNIDOS: PRODUCTO INTERNO BRUTO, 1970-1992. (En miles de millones de dólares corrientes y a precios de 1970)

AÑO	PIB A PRECIOS CORRIENTES	DEFLACTOR DEL PIB (1970 = 100)	PIB A PRECIOS DE 1970
1970	1 010.4	100.0	1010.40
1971	1 096.8	105.4	1040.61
1972	1 206.5	110.5	1091.86
1973	1 349.1	117.5	1148.17
1974	1 458.0	127.9	1139.95
1975	1 584.8	140.1	1131.19
1976	1 767.1	148.9	1186.77
1977	1 974.1	159.1	1240.79
1978	2 232.7	171.7	1300.35
1979	2 488.7	186.8	1332.28
1980	2 708.1	204.3	1325.55
1981	3 030.6	224.7	1348.73
1982	3 149.6	238.7	1319.48
1983	3 405.1	248.4	1370.81
1984	3 777.2	259.4	1456.13
1985	4 038.7	268.8	1502.49
1986	4 268.6	276.1	1546.03
1987	4 539.9	284.9	1593.51
1988	4 900.4	295.9	1656.10
1989	5 250.8	309.1	1698.74
1990	5 522.2	322.6	1711.78
1991	5 677.5	335.5	1692.25
1992	5 950.7	344.3	1728.35

FUENTE: FMI. Estadísticas Financieras Internacionales: Anuario. Vol. XLVI, Washington, D.C., 1993.

ANEXO NÚM. 5

MÉXICO: TIPO DE CAMBIO NOMINAL Y REAL, 1970 -1990. (En pesos por dólar de EE.UU.)

AÑO	TCN ¹	IPP _{EU} ² (1970 = 100)	INPC _{MEX} ³ (1970 = 100)	TCR ⁴	INDICE DEL TIPO DE CAM- BIO REAL (1970 = 100)
1970	12.5	100.0	100.0	12.50	100.00
1971	12.5	103.4	105.2	12.29	98.29
1972	12.5	108.1	110.5	12.23	97.83
1973	12.5	122.1	123.8	12.33	98.63
1974	12.5	145.1	153.2	11.84	94.71
1975	12.5	158.5	176.5	11.23	89.80
1976	15.4	166.1	204.3	12.52	100.00
1977	22.6	176.2	263.5	15.11	120.90
1978	22.8	189.9	309.6	13.98	111.88
1979	22.8	213.7	365.9	13.32	106.53
1980	23.0	243.9	462.2	12.14	97.09
1981	24.5	266.1	591.6	11.02	88.16
1982	56.4	270.6	939.9	16.24	129.90
1983	120.1	274.8	1 897.5	17.39	139.15
1984	167.8	281.5	3 139.6	15.05	120.36
1985	256.9	280.1	4 952.6	14.53	116.23
1986	611.8	272.0	9 223.5	18.04	144.34
1987	1 378.2	279.3	21 382.7	18.00	144.02
1988	2 273.1	290.5	45 793.2	14.42	115.36
1989	2 461.5	304.7	54 955.7	13.65	109.18
1990	2 812.6	315.7	69 602.2	12.76	102.06
1991	3 018.4	316.2	85 375.5	11.18	89.43
1992	3 094.9	318.2	98 574.3	9.99	79.92

FUENTE: FMI. Estadísticas financieras Internacionales: Anuario. Vol. XLVI, Washington, D.C. 1993.

1 Tipo de Cambio Nominal Promedio del Período.

2 Índice de Precios al Productor en Estados Unidos.

3 Índice Nacional de Precios al Consumidor en México.

4 Tipo de Cambio Real = $(TCN * IPP_{EU}) / INPC_{MEX}$

ANEXO NÚM. 6

MÉXICO: TASAS DE CRECIMIENTO ANUAL DE LAS EXPORTACIONES AGROPECUARIAS, EL PIB AGROPECUARIO, EL PIB DE ESTADOS UNIDOS Y EL TIPO DE CAMBIO REAL, 1970 - 1992. (Porcentajes)

AÑO	EXPORTACIONES AGROPECUARIAS	PIB AGROPECUARIO	PIB DE ESTADOS UNIDOS	TIPO DE CAMBIO REAL
1970	---	---	---	---
1971	- 7.98	5.74	2.99	- 1.71
1972	14.44	0.64	4.92	- 0.47
1973	- 0.42	4.13	5.16	0.82
1974	-21.52	2.49	- 0.72	- 3.97
1975	- 8.05	2.05	- 0.77	- 5.19
1976	8.06	0.97	4.91	11.54
1977	20.92	7.56	4.55	20.70
1978	26.64	5.97	4.80	- 7.46
1979	-11.27	- 2.10	2.46	- 4.78
1980	-12.07	10.38	- 0.51	- 8.86
1981	-17.85	6.14	1.75	- 9.20
1982	14.38	- 2.02	- 2.17	47.35
1983	- 9.22	1.99	3.89	7.11
1984	42.52	2.76	6.22	- 13.50
1985	- 5.33	3.76	3.18	- 3.43
1986	29.70	- 2.74	2.89	24.18
1987	1.90	1.37	3.07	- 0.22
1988	- 1.17	- 3.77	3.93	- 19.90
1989	4.03	- 2.25	2.57	- 5.36
1990	5.35	5.90	0.77	- 6.52
1991	8.61	0.96	- 1.14	- 12.37
1992	-14.55	0.99	2.13	- 10.63

FUENTE: Estimación propia en base a los anexos 3, 4 y 5.