



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE ECONOMIA

MEXICO, CRECIMIENTO ECONOMICO Y EVOLUCION DE
LAS IMPORTACIONES, 1960-2002: UNA APROXIMACION
AL ANALISIS DE LA RESTRICCION EXTERNA

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

LICENCIADO EN ECONOMIA

P R E S E N T A :

JESUS SANTAMARIA GONZALEZ

DIRECTOR DE TESIS: DR. PABLO RUIZ NAPOLES



MEXICO, D. F. CIUDAD UNIVERSITARIA DICIEMBRE 2004



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO



ING. LEOPOLDO SILVA GUTIÉRREZ.
DIRECTOR GENERAL DE LA
ADMINISTRACIÓN ESCOLAR.
P R E S E N T E.-

Me permito informar a Usted, que de acuerdo a los Artículos 19 y 20, Capítulo IV del Reglamento General de Exámenes, he leído en calidad de Sinodal, el trabajo de tesis que como prueba escrita presenta el (la) sustentante **C. JESÚS SANTAMARÍA GONZÁLEZ**, bajo el siguiente título: **“MÉXICO, CRECIMIENTO EVOLUCIÓN DE LAS IMPORTACIONES, 1960-2002: UNA APROXIMACIÓN AL ANÁLISIS DE LA RESTRICCIÓN EXTERNA.”** en tal virtud, considero que dicho trabajo reúne los requisitos para su réplica en examen profesional.

Atentamente

DR. PABLO RUÍZ NÁPOLES.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO



ING. LEOPOLDO SILVA GUTIÉRREZ.
DIRECTOR GENERAL DE LA
ADMINISTRACIÓN ESCOLAR.
PRESENTE.-

Me permito informar a Usted, que de acuerdo a los Artículos 19 y 20, Capítulo IV del Reglamento General de Exámenes, he leído en calidad de Sinodal, el trabajo de tesis que como prueba escrita presenta el (la) sustentante **C. JESÚS SANTAMARÍA GONZÁLEZ**, bajo el siguiente título: **“MÉXICO, CRECIMIENTO EVOLUCIÓN DE LAS IMPORTACIONES, 1960-2002: UNA APROXIMACIÓN AL ANÁLISIS DE LA RESTRICCIÓN EXTERNA.”** en tal virtud, considero que dicho trabajo reúne los requisitos para su réplica en examen profesional.

Atentamente

DR. JUAN CARLOS MORENO BRID.

Nov 19, 2004



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO



ING. LEOPOLDO SILVA GUTIÉRREZ.
DIRECTOR GENERAL DE LA
ADMINISTRACIÓN ESCOLAR.
P R E S E N T E.-

Me permito informar a Usted, que de acuerdo a los Artículos 19 y 20, Capítulo IV del Reglamento General de Exámenes, he leído en calidad de Sinodal, el trabajo de tesis que como prueba escrita presenta el (la) sustentante **C. JESÚS SANTAMARÍA GONZÁLEZ**, bajo el siguiente título: **“MÉXICO, CRECIMIENTO EVOLUCIÓN DE LAS IMPORTACIONES, 1960-2002: UNA APROXIMACIÓN AL ANÁLISIS DE LA RESTRICCIÓN EXTERNA.”** en tal virtud, considero que dicho trabajo reúne los requisitos para su réplica en examen profesional.

A t e n t a m e n t e


DR. JESÚS LÓPEZ GALLARDO.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO



**ING. LEOPOLDO SILVA GUTIÉRREZ.
DIRECTOR GENERAL DE LA
ADMINISTRACIÓN ESCOLAR.
P R E S E N T E.-**

Me permito informar a Usted, que de acuerdo a los Artículos 19 y 20, Capítulo IV del Reglamento General de Exámenes, he leído en calidad de Sinodal, el trabajo de tesis que como prueba escrita presenta el (la) sustentante **C. JESÚS SANTAMARÍA GONZÁLEZ**, bajo el siguiente título: **“MÉXICO, CRECIMIENTO EVOLUCIÓN DE LAS IMPORTACIONES, 1960-2002: UNA APROXIMACIÓN AL ANÁLISIS DE LA RESTRICCIÓN EXTERNA.”** en tal virtud, considero que dicho trabajo reúne los requisitos para su réplica en examen profesional.

Atentamente

MTRO. HORACIO CATALÁN ALONSO.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO



**ING. LEOPOLDO SILVA GUTIÉRREZ.
DIRECTOR GENERAL DE LA
ADMINISTRACIÓN ESCOLAR.
P R E S E N T E.-**

Me permito informar a Usted, que de acuerdo a los Artículos 19 y 20, Capítulo IV del Reglamento General de Exámenes, he leído en calidad de Sinodal, el trabajo de tesis que como prueba escrita presenta el (la) sustentante **C. JESÚS SANTAMARÍA GONZÁLEZ**, bajo el siguiente título: **“MÉXICO, CRECIMIENTO EVOLUCIÓN DE LAS IMPORTACIONES, 1960-2002: UNA APROXIMACIÓN AL ANÁLISIS DE LA RESTRICCIÓN EXTERNA.”** en tal virtud, considero que dicho trabajo reúne los requisitos para su réplica en examen profesional.

A t e n t a m e n t e

MTRO. MIGUEL ANGEL MENDOZA GONZÁLEZ.

Dedicatoria

A mis padres

Manuel Santamaría y Carmen González †

Que me dieron esta vida maravillosa

A mis abuelos

José Guadalupe y Julia Hernández †

Por su amor eterno, ejemplo y el gran esfuerzo realizado para llegar a este lugar en la vida

A mis adorables hermanos

Sandra, Julieta, Manuel, Oscar, Nancy y Miguel

Por su ayuda, cariño y comprensión. Gracias de todo corazón

Con cariño

Laura y Martha

A mis sobrinas hermosas

Sandra Karen, Diana, Laura y Melisa

Erika, gracias por tu gran amor y ternura. Te quiero mucho

Agradezco a la Universidad Nacional Autónoma de México por darme la oportunidad de ser alguien en la vida.

Mi más profundo agradecimiento a mi Director de tesis, Dr. Pablo Ruiz Nápoles, por su gentileza humana y profesional. Gracias por proporcionarme de manera incondicional el espacio para la realización de este trabajo. Siempre le estaré agradecido.

Mi más profundo reconocimiento al Dr. Juan Carlos Moreno Bríd quien ha sido una persona muy importante en mi formación profesional. Gracias de todo corazón por la amistad y comprensión brindada.

Agradezco al Dr. Julio López quien me permitió incursionar en el ámbito laboral y profesional. Siempre tendré presente sus enseñanzas.

Gracias a cada uno de mis sinodales, Dr. Pablo Ruiz, Dr. Juan Carlos Moreno, Dr. Julio López, Mtro. Horacio Catalán y Mtro. Miguel Ángel Mendoza.

Dr. J. Antonio Mejías, este es un paso más.

Diciembre de 2004

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1	
EVOLUCIÓN DE LA ECONOMÍA, 1960-2002	
1.1 Antecedentes	7
1.2 Sustitución de importaciones. Crecimiento y estabilidad: 1960-1981.....	9
1.3 Reformas macroeconómicas. Política de ajuste, cambio estructural y apertura comercial, 1982-2002.....	14
1.3.1 Liberalización comercial.....	18
1.3.2 Pacto de Solidaridad Económica y estabilidad macroeconómica, 1988-1994.....	21
1.3.3 Crisis y estabilidad macroeconómica, 1995-2002.....	22
1.4 Estructura de las importaciones.....	27
1.4.1 Importaciones por tipo de bien.....	27
1.4.2 Importaciones por división de actividad.....	30
1.4.3 Coeficiente de importaciones.....	31
CAPÍTULO 2	
ESTIMACIÓN DE LA FUNCIÓN DE IMPORTACIONES, 1960-2002	
2.1 Metodología.....	34
2.2 Evidencia empírica para México.....	37
2.3 Análisis empírico.....	44
2.3.1 Fuente de la base de datos.....	45
2.3.2 Raíces unitarias.....	46
2.3.3 Vectores Autorregresivos (VAR).....	48
2.3.4 Cointegración por Johansen.....	48
2.3.5 Análisis impulso respuesta	49
2.4 Resultados.....	50
2.5 Interpretación y análisis de resultados.....	51
CAPÍTULO 3	
ESTIMACIÓN DEL MODELO DE THIRLWALL, 1960- 2002	
3.1 Modelo teórico de Thirlwall.....	56
3.2 La determinación del equilibrio de la balanza de pagos.....	59
3.3 Evidencia empírica del modelo para México.....	63
3.4 Estimación del modelo, 1960-2002.....	67
3.5 Análisis e interpretación de resultados.....	68
Conclusiones.....	73
Anexos.....	78
Bibliografía.....	106

INTRODUCCIÓN

La economía mexicana desde su industrialización ha estado inmersa en ciclos recurrentes de inestabilidad macroeconómica, la mayor parte de ellos asociados fundamentalmente al sector externo. La capacidad de generación de divisas suficientes para un crecimiento económico sostenido en el largo plazo se encuentra restringida, debido a múltiples factores, entre ellos, un sector industrial con escasa competitividad en la economía mundial y el deterioro constante de sus términos de intercambio. Desde la década de los años sesenta y hasta nuestros días, la brecha entre ahorro interno e inversión se ha financiado con deuda externa, lo que llevó en varias ocasiones a un crecimiento por encima de su nivel potencial, es decir, del que realmente la economía podía financiar. A mediano plazo, ello desembocaría en grandes desequilibrios, como son los déficit crónicos de la balanza comercial y de cuenta corriente de la balanza de pagos, los cuales determinan e inciden en la elaboración de la política económica, que en la mayoría de los casos se limitó a mitigar los desequilibrios externos adoptando políticas fiscal y monetaria restrictivas.

El modelo de economía cerrada se caracterizó por un crecimiento económico acelerado, favorecido por un marco de estabilidad macroeconómica interna y una economía mundial en expansión. En el ámbito interno sobresale la intervención directa del Estado en la promoción del crecimiento y el desarrollo económico. La política económica se orientó al control de la inflación y al mantenimiento de un tipo de cambio de paridad fija, situación que permitió mantener cierta estabilidad en el sector externo. Si bien los problemas de financiamiento de la cuenta corriente de balanza de pagos se acrecentaron a partir de 1970, fue hasta la devaluación del peso en 1976 cuando estos se volvieron insostenibles, dando origen, a partir de entonces, a crisis recurrentes. No fue sino hasta 1982, con la crisis de la deuda externa, que el país entró en un profundo estancamiento productivo con desequilibrios macroeconómicos, debido principalmente a la falta de divisas para hacer frente a las amortizaciones de la deuda externa. Esto se agudizó aún más ante el cierre del mercado de capitales, la caída de los precios internacionales del petróleo, la fuga de divisas, los niveles casi de hiperinflación y por el creciente déficit del sector público, debido a una política fiscal expansionista con poca capacidad de recaudación.

Las políticas macroeconómica y comercial a partir de 1982 transformaron el patrón de acumulación de la economía mexicana. Se pasó de un modelo sustentado en la

sustitución de importaciones a uno de economía abierta, el cual privilegia el libre mercado, pues de acuerdo a los postulados de la economía neoclásica, se haría una distribución más eficiente de los recursos entre los sectores productivos, por lo que aquellas empresas más ineficientes, tarde o temprano saldrían del mercado, quedando las más eficientes y competitivas. La prioridad de la política económica se enfocó a corregir los desajustes estructurales, a través del impulso al sector exportador no petrolero, principalmente de manufacturas, las cuales serían el eje generador de divisas a corto y mediano plazo. El otro sería el desmantelamiento paulatino, en una primera fase, de los controles cuantitativos y cualitativos que distorsionaban el comercio exterior, tales como aranceles y permisos a la importación.

Si bien la década de los ochenta se caracterizó por un proceso acelerado de cambio estructural y medidas de ajuste macroeconómico, las bases necesarias para hacer frente a los choques externos siguieron siendo frágiles. Después de diez años de crecimiento cero, en los noventa el objetivo de la política económica se orientó a estabilizar las variables macroeconómicas, ya que ello era una condición necesaria para retomar nuevamente el crecimiento económico, además de continuar con las reformas de la década anterior. Si bien se retomó nuevamente el crecimiento económico, sus niveles fueron inferiores a las tasas históricas, además del daño colateral en el costo social.

Bajo este panorama, los ciclos de la economía mexicana desde mediados de la década de los años setenta se han caracterizado por profundas y prologadas recesiones, y en contadas ocasiones por breves y lentos episodios de crecimiento, debido a que la restricción al crecimiento está asociada al bajo nivel de divisas que dispone el país para financiar las importaciones del aparato productivo, es decir, impone un límite al crecimiento, pues un crecimiento mayor puede llevar a un déficit insostenible de la balanza de pagos.

Con la adhesión al GATT y posteriormente con la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), entre los países de México-Estados Unidos y Canadá, se favoreció una creciente sustitución de producción nacional por importaciones, provocando una severa crisis dentro del aparato productivo nacional, a tal grado de romper y debilitar las endeble cadenas productivas. El rasgo característico de la década de los ochenta y noventa ha sido la fuerte dependencia de la economía por las importaciones, tanto de bienes intermedios como de capital. En los últimos quince años, las importaciones

no simplemente han estado cubriendo una parte de la demanda interna, sino también, en un porcentaje cada vez mayor, se han estado utilizando en el proceso productivo de las empresas netamente exportadoras, lo que amplía y debilita el déficit crónico de la balanza comercial de bienes.

Esta breve introducción pretende mostrar que la estrategia de industrialización seguida después de la crisis de la deuda externa no es la mejor forma de que el país logre mejores niveles de crecimiento, desarrollo y bienestar, y se logre reducir la brecha de los niveles de ingresos per cápita entre México y las economías más desarrolladas, en particular, la de nuestros socios comerciales del norte.

Este trabajo se enmarca en las investigaciones que economistas mexicanos han realizado sobre el sector externo, en particular en la estimación de la función de importaciones y/o el crecimiento económico. En estos trabajos se encontró un gran aporte intelectual para entender los problemas que enfrenta hoy en día la economía mexicana. Para la elaboración de este trabajo se recurrió al estudio de una amplia bibliografía sobre la estimación de la función de importaciones aplicada para el caso de México. Entre ellos sobresalen los trabajos de Villarreal (1974, 2000), Clavijo y Gómez (1977), Salas (1982, 1988), Clavijo y Faini (1990), Sotomayor (1997), Galindo y Cardero (1999), Ocegueda (2000) y Moreno (2002).

Por otra parte, en la década de los noventa, y ante la preocupación sobre los problemas del crecimiento económico que aquejan al país, los profesionales de la ciencia económica se avocaron a estudiar las causas de la restricción al crecimiento, por lo que retomaron y aplicaron la Ley de Thirlwall (1979). Entre estos trabajos sobresalen los de Loría y Fujii (1997), Ocegueda (2000), López y Cruz (2000), Moreno (1998, 2000) Loría (2001, 2001a) y Pacheco (2003).

Justificación del trabajo

Los programas de política económica, sobre todo desde 1982, han tenido como objetivo alcanzar un crecimiento económico con estabilidad macroeconómica. Sin embargo, no se reconoce que la economía mexicana padece un problema estructural severo, el cual está asociado a la dependencia del aparato productivo de las importaciones y a una insuficiente capacidad exportadora. Como consecuencia, limita la capacidad de crecimiento potencial. Si se rebasa dicho límite, los efectos sobre el crecimiento se vuelven adversos, dando pauta

a la aplicación de medidas correctivas, como son, restricción de la demanda agregada, ajustes sobre el tipo de cambio, incremento de las tasas de interés internas y disminución en la actividad productiva de las empresas, reduciendo por consecuencia el nivel de empleo.

El tema de investigación tiene relevancia actual debido a que la economía mexicana necesita retomar un crecimiento sostenido de largo plazo y dejar atrás los problemas del subdesarrollo. Las reformas macroeconómicas, el cambio estructural en las esferas productiva y organizacional y el impulso que se le dio al sector exportador, no han cumplido las metas que se habían establecido.

Los motivos que originaron esta tesis son el resultado de tres aspectos, el primero esta asociado a la precariedad del crecimiento económico del país de las últimas dos décadas y el consecuente aumento de la pobreza y el desempleo que hoy en día son los problemas nodales, lo que impide una distribución equitativa del ingreso. El segundo, fue la inquietud de retomar los estudios empíricos que sobre este tema ya se han hecho para México, a fin de corroborar que la restricción al crecimiento económico sigue siendo válida, y que el vínculo entre el comercio exterior y el crecimiento económico son primordiales para entender el comportamiento de la economía mexicana. Finalmente, el tercero esta relacionado con la política de apertura comercial, ya que más que detener o reducir el nivel de dependencia de las importaciones del aparato productivo, se acrecentaron en los últimos años.

Objetivo general

El objetivo central de la tesis es analizar desde la perspectiva de largo plazo, como han cambiado las condiciones de crecimiento de la economía mexicana, al pasar de un modelo de crecimiento vía sustitución de importaciones a uno de economía abierta. Para ello se analizará el comportamiento de la función de importaciones y su impacto sobre el crecimiento económico, es decir, la restricción externa.

Objetivos particulares

- 1) Estimar la función de importaciones agregada para México, durante el periodo 1960-2002 y subperiodos de 1960-1981 y 1982-2002, los cuales coinciden con modelos diferentes de crecimiento.

- 2) Con la estimación del modelo econométrico se obtendrán las elasticidades de corto y largo plazo, lo que aportará elementos para analizar el cambio de magnitud para antes y después del proceso de liberalización comercial.
- 3) Se hará una descripción del comportamiento de variables relacionadas con el sector externo (importaciones, balanza comercial y tipo de cambio), así como del producto interno bruto.
- 4) Se aplicará el modelo de Thirlwall para determinar de que manera el crecimiento económico es compatible con equilibrio en el sector externo.
- 5) Estos puntos mostrarán como a partir de la crisis de la deuda externa, la economía mexicana no ha podido restablecer un crecimiento sostenido. Además el potencial de crecimiento continúa siendo inferior, aún en condiciones de capacidad productiva ociosa.

Hipótesis

La hipótesis del estudio es demostrar que debido al proceso de apertura comercial, la estructura productiva del país se hizo más dependiente de las importaciones, agudizando los déficit comercial y de cuenta corriente de la balanza de pagos. Estos ajustes inciden sobre la restricción al crecimiento, ya que se pone en evidencia que al no disponer de un mayor nivel de divisas que potencien la actividad productiva, imponen un límite al crecimiento. Si bien las exportaciones registraron altas tasas de crecimiento desde mediados de los años ochenta, éstas han sido insuficientes para resarcir el déficit provocado por la magnitud del incremento de la elasticidad ingreso de la función de importaciones, propiciando que el coeficiente de importaciones a producto se haya elevado.

Mediante el modelo original de Thirlwall (1979), el cual postula que en el largo plazo la tasa de crecimiento observada es igual a la tasa de crecimiento consistente con el equilibrio comercial, se podrá corroborar que la economía mexicana en algunos años la ha transgredido.

Delimitación del estudio

La tesis tiene como finalidad estimar la función de importaciones para la economía mexicana de forma agregada para el periodo de 1960-2002 y durante los subperiodos de

1960-1981 y de 1982-2002, los cuales coinciden con el cambio estructural. A fin de conocer la magnitud de la restricción al crecimiento impuesto por el equilibrio comercial de largo plazo, se aplicara el modelo más sencillo desarrollado por Thirlwall (1979).

Metodología

La estimación de las elasticidades ingreso y precio de corto y largo plazo de la función de importaciones se llevará a cabo mediante un análisis econométrico de series de tiempo a través de la técnica de cointegración de Johansen y mecanismo de corrección de errores, sustentados en la aplicación de un VAR sin restricciones. Con las nuevas técnicas econométricas, podremos conocer la existencia o no de una relación de largo plazo entre las variables estudiadas.

Estructura

El trabajo consta de tres capítulos, además de la introducción presentada con anterioridad. En el primero se hará un análisis general de la evolución de la economía mexicana durante el periodo de 1960-2002, poniendo énfasis en el sector externo y en las causas que detonaron las crisis recurrentes durante este lapso. En el capítulo segundo se estimará el modelo econométrico de la función de importaciones a nivel agregado, utilizando los métodos modernos de la econometría sobre series de tiempo. En particular se utilizará el modelo de vectores autorregresivos, análisis de cointegración de Johansen para obtener las elasticidades de largo plazo y el mecanismo de corrección de errores. Además contendrá, sin ser exhaustiva, la evidencia empírica que para México se ha hecho con respecto a este tema. El tercer capítulo describe la base teórica de la Ley de Thirlwall (1979), la cual establece, *grosso modo*, que la tasa de crecimiento económico de largo plazo con equilibrio en el comercio exterior, esta dada por la razón de la tasa de crecimiento de las exportaciones sobre la elasticidad ingreso de las importaciones. Se incluirá además una breve descripción de los trabajos empíricos que para México se han realizado para corroborar dicha Ley. Finalmente se harán las conclusiones, exponiendo y señalando si la hipótesis planteada se corroboró a lo largo del trabajo y establecer algunas pautas a seguir.

CAPITULO 1. EVOLUCIÓN DE LA ECONOMÍA MEXICANA, 1960-2002

1.1 Antecedentes

La literatura sobre el desarrollo reciente de América Latina gira en torno a un elemento central: los intercambios comerciales y el desempeño económico. Después de veinte años, México no ha podido retomar un crecimiento económico sostenido de largo plazo, debido a la restricción que le impone el sector externo. Este problema, de carácter estructural, adquirió mayor relevancia a partir de la crisis de divisas de 1982, y ante el nuevo marco de apertura y liberalización comercial se agudizó, renovándose la idea de que el sector externo tiene incidencia directa sobre el proceso de crecimiento de largo plazo.¹

El desequilibrio crónico del sector externo que padecen los países semiindustrializados ha sido un obstáculo para alcanzar su potencial de crecimiento. Las políticas de ajuste macroeconómico y de cambio estructural, más que remediar las causas estructurales del lento crecimiento, han tendido a agudizarlas y hacer más difícil el camino de la recuperación.² En México, después de que la tasa de crecimiento del producto interno bruto (PIB) de 1960-1981 fue de 6.9%, esta se redujo de manera drástica, pues entre 1982-2002 alcanzó sólo 2.3%.

Es importante señalar que el crecimiento del producto interno bruto de México estuvo por encima del crecimiento de la economía mundial hasta 1980. Tomado por décadas, entre 1960-1970 la economía nacional creció 7% promedio anual, mientras que el producto mundial lo hizo en 5.3%; para 1970-1980 las tasas fueron de 6.6% en comparación con el 3.6%, respectivamente. Sin embargo, en la década de los ochenta la economía nacional creció a un ritmo menor que la mundial, así, entre 1980-1990 el país creció apenas 1.1% en comparación con 3.3% mundial; y si bien entre 1990-2001 tuvo una leve recuperación (3.1%) en comparación con el resto del mundo (2.7%)³, no ha sido suficiente para alcanzar su potencial de crecimiento.

Durante 1960-2002 se dieron cambios trascendentales en la estructura económica del país, en particular a principios de los años ochenta, cuando se pasa de un modelo de desarrollo basado en la sustitución de importaciones a uno de apertura y liberalización

¹ López, Julio (1991) *Teoría del crecimiento económico y economías semiindustrializadas*. Capítulo III (sector externo y crecimiento). Facultad de Economía, UNAM.

² Ros, Jaime y José Casar (2004) "¿Por qué no crecemos?" *Nexos*, vol. XXVI, núm. 322, octubre.

³ World Bank, *World Development Indicators*, años, 1997 y 2003.

comercial, donde se eliminaron las medidas proteccionistas, tanto arancelarias como no arancelarias, se inició el proceso de privatización de empresas paraestatales, se avanzó en la desregulación económica y en la apertura de la cuenta de capitales. La política de tipo de cambio, que en varias ocasiones tuvo un papel fundamental en la corrección de los desequilibrios de balanza de pagos, cambió de un régimen fijo y de bandas a uno de libre flotación en 1995, determinándose ahora por la oferta y la demanda, pero sin poder evitar las apreciaciones sistemáticas y persistentes.

El papel del Estado, como promotor del crecimiento económico hasta 1982, permitió acelerar el proceso de industrialización, forzando en algunos años un crecimiento mayor al que era capaz de financiar a través de sus exportaciones. Una buena parte de ese crecimiento se financió vía deuda externa y gasto gubernamental. Su retirada paulatina a partir de 1983 marcó otro cambio fundamental en la forma de conducir la economía. Este cambio tenía el propósito de que la política económica implementada podría reducir la debilidad estructural de las finanzas públicas, debido a que el déficit comenzó a tener un profundo impacto sobre el nivel de precios, provocando incertidumbre sobre las tasas de interés internas y sobre el tipo de cambio, y esto a su vez sobre el sector externo.

Las interpretaciones a los problema del sector externo surgen de dos visiones opuestas. El primer enfoque ve su origen en un exceso de inversión (pública y privada) en relación con el ahorro interno. El segundo enfoque considera que el déficit de la cuenta corriente de la balanza de pagos tiene su origen en un agudo y permanente desequilibrio en la balanza comercial de la industria manufacturera, que se explica por un lento crecimiento de las exportaciones manufactureras y/o por una alta elasticidad-ingreso de las importaciones industriales.⁴ Estos fenómenos se explican en función de características tales como la relativa desintegración de la industria, la falta de competitividad en los mercados externos o la estructura de las inversiones entre industrias sustitutivas de importaciones, sectores exportadores y ramas orientadas hacia el mercado interno. Este segundo enfoque parte de la premisa de que el crecimiento tiende a estar significativamente por debajo de su potencial, debido a la incompatibilidad entre crecimiento y desequilibrio externo.

En este trabajo se comparte la hipótesis sostenida por el segundo enfoque antes mencionado, según el cual la economía nacional no puede acceder al nivel de crecimiento

⁴ Casar, I. J; Gonzalo Rodríguez y Jaime Ros (1985) "Ahorro y balanza de pagos: un análisis de las restricciones al crecimiento económico de México". *Economía Mexicana*, núm. 21, CIDE.

potencial debido a los insostenibles déficit en balanza comercial en que incurre, y a su vez a que las fuentes de financiamiento externo son limitadas. El ejercicio empírico aportará información para ver si la elasticidad-ingreso de las importaciones ha incidido cada vez más en la vulnerabilidad externa de México, o si, por el contrario, ahora es más fácil alcanzar un crecimiento económico con equilibrio en las cuentas externas.

1.2 Sustitución de importaciones. Crecimiento y estabilidad: 1960-1981

La década de años sesenta se caracterizó por un crecimiento económico acelerado, sustentado en una estabilidad macroeconómica interna favorable y una economía mundial en expansión. El modelo económico prevaleciente de economía cerrada, permitió que la industria nacional naciente pudiera madurar sin temor a la competencia externa. Para ello, el sector agropecuario exportador jugó un papel central en la generación de divisas,⁵ las cuales sirvieron para financiar la expansión productiva, debido a que la industria manufacturera, al no contar con vocación exportadora, se avocó fundamentalmente a satisfacer la demanda interna. El modelo de sustitución de importaciones que en su momento tuvo un papel trascendental para el crecimiento y desarrollo del país, a la larga fue un elemento de desequilibrio del sector externo. Si bien hubo factores propicios para un crecimiento económico sostenido para las siguientes dos décadas, también es cierto que durante los años sesenta no se tomaron las medidas necesarias para corregir algunas distorsiones que ya empezaban a causar cierta inquietud,⁶ tales como una reforma fiscal que aumentara los ingresos gubernamentales y la relajación del aparato proteccionista, además de que ya había evidencias de una alta concentración del ingreso, aunado a la explosión demográfica y a una creciente migración a las ciudades.⁷

Estos acontecimientos se enmarcaron dentro del llamado “desarrollo estabilizador”, el cual abarcó el periodo de 1959-1970⁸, cuyas características principales fueron el acelerado crecimiento del producto interno bruto, la estabilidad de precios, el mantenimiento de la paridad del tipo de cambio en condiciones de libre convertibilidad y la

⁵ Durante la década de los sesenta se inicia el agotamiento del sector agrícola exportador.

⁶ Cárdenas, Enrique (1996) *La política económica en México, 1950-1994*. Serie Hacienda. Colegio de México y FCE, México.

⁷ En 1960 el 39.3% de la población vivía en zonas urbanas y para 1970 esta había llegado a 48.6%. Además, durante la década de los años sesenta, el crecimiento poblacional alcanzó 3.4%.

⁸ Contrario a este, estuvo el periodo de 1950-1958 que se caracterizó por ciclos de inflación-devaluación, debido a la expansión de la demanda efectiva.

participación creciente de los sueldos y salarios en el ingreso nacional.⁹ Con la protección del mercado interno se mantuvo, en un nivel sostenible el déficit de la balanza comercial.

Después de que el sector agrícola deja de ser eje del desarrollo, se recurrió al endeudamiento externo, lo que permitió financiar un nivel de crecimiento mayor al que era posible a través de las divisas generadas por las exportaciones de mercancías.

Esta problemática en parte se localiza en la política tributaria, la cual no logró generar los recursos internos necesarios para financiar la inversión. Conforme avanzaron los años sesenta, disminuyó la posibilidad de que la economía pudiera autofinanciarse e incidir sobre el crecimiento económico. El proceso de industrialización se dirigió exclusivamente al mercado interno, avanzando notablemente en la producción de bienes de consumo. Pretender sustituir todos los bienes intermedios y de capital parece haber sido una política errónea pues era un camino que lejos de evitar importaciones iba a demandar muchas más en el mediano y largo plazo (Cárdenas, 1996).

En el cuadro 1 se muestran algunos indicadores económicos seleccionados. Durante todo el periodo de estudio, 1960-2002, la economía registró una tasa de crecimiento promedio anual del producto de 4.5%. Durante el subperiodo de 1960-1981, el PIB creció a un ritmo acelerado de 6.9%, lo que permitió que el ingreso por habitante registrara un crecimiento anual promedio de 3.3%, situación que se agravaría en las siguientes dos décadas. Una de las características sobresalientes de la política económica de la década de los sesenta fue la contención de la inflación, lo que permitió que las tasas anuales fueran de un dígito, sin embargo, en la década de los setenta la inflación cobró fuerza para llegar a dos dígitos, por lo que la inflación durante 1960-1981 promedio 10.18%.

Uno de los problemas estructurales de la economía mexicana desde su industrialización fue la debilidad del sector manufacturero exportador y su poca diversificación, generando en forma recurrente las crisis de balanza comercial y de cuenta corriente de la balanza de pagos.¹⁰ Durante el periodo de 1960-1981, las exportaciones a precios constantes registraron un crecimiento promedio anual de 6.97%, mientras que las importaciones crecieron 9.04%, provocando un déficit de la balanza comercial como

⁹ Ortiz Mena, Antonio, (1970) "Desarrollo Estabilizador. Una década de estrategia económica en México". *El Trimestre Económico*, vol. XXXVII (2), núm. 146, abril-junio de 1970.

¹⁰ Ruiz Nápoles, Pablo (1985) "Desequilibrio externo y políticas económicas en los setenta", en Rolando Cordera (comp.) *Desarrollo y Crisis de la Economía Mexicana*. Lecturas de El Trimestre Económico, núm. 39, FCE. y Villarreal, P. René (1974) "El desequilibrio externo en el crecimiento económico de México. Su naturaleza y mecanismo de ajuste óptimo: devaluación, estabilización y liberalización". *El Trimestre Económico*, núm. 164, octubre-diciembre. FCE.

porcentaje del PIB de 2.39%, y de la cuenta corriente de 3.67%. Estos déficit tan altos estuvieron ligados al modelo de sustitución de importaciones, el cual se prolongó por más de dos décadas.¹¹

Cuadro 1							
México: Indicadores macroeconómicos seleccionados, 1960-2002							
	1960-2002	1960-1981	1982-2002	1977-1981	1982-1987	1988-2002	1995-2002
PIB*	4.49	6.91	2.26	8.65	-0.05	3.16	3.93
Importaciones*	9.10	9.04	9.12	25.20	-3.40	12.15	13.57
Exportaciones*	7.87	6.97	8.73	10.26	5.72	10.05	9.42
Importaciones (%) PIB**	15.76	9.34	22.49	11.31	13.71	26.00	30.68
Exportaciones (%) PIB**	14.82	6.95	23.07	9.75	23.41	24.56	30.09
Tipo de cambio real (tcpa)	-0.038	-0.47	-1.47	-7.85	5.47	-2.45	-5.71
Inflación (promedio)	25.21	10.18	40.96	23.81	94.58	19.52	18.17
Cuenta Corriente (%) PIB**	-2.93	-3.67	-2.15	-4.17	0.90	-3.37	-2.27
Balanza Comercial (%) PIB**	-0.94	-2.39	0.58	-1.56	5.64	-1.44	-0.59

Fuente: Estimaciones propias con cifras del INEGI, SCNM y Banco de México.

* Tasa de crecimiento promedio anual. Precios de 1993.

** Dólares corrientes. Promedio simple.

Para más detalle ver Anexo A cuadro A1.

El crecimiento acelerado de la economía de los sesenta y setenta estuvo asociado a un continuo y permanente desequilibrio externo que se agravó a mediados de ésta última década. A lo largo de estos años, el déficit de la balanza en cuenta corriente no solo creció sino también representó un valor absoluto de importancia considerable. En 1960 dicho déficit que apenas era de 516 millones de dólares (4.3% del PIB), llegó en 1975 a 4,503 millones (5.1%) y en 1981 a 16,241 millones de dólares (6.5% del PIB). Para esos mismos años, los déficit de la balanza comercial fueron de 450 millones de dólares (3.7% del PIB), 3,143 (3.6%) y 4,830 millones (2.5%), respectivamente. Por periodos seleccionados, de 1960-1975 el déficit de cuenta corriente con respecto al PIB fue de 3.42% y de 1976-1981 de 4.36%, mientras que los déficit de la balanza comercial para ambos periodos fue de 1.32%.

¹¹ El modelo de sustitución de importaciones se puede dividir en dos subperiodos, el primero que va de 1940-1955 en el cual el desequilibrio interno es parcial, además de que se agota la sustitución de importaciones de bienes de consumo no duradero. El segundo periodo que va de 1956-1970, en donde el equilibrio interno es completo (crecimiento con estabilidad de precios), permite avanzar en las etapas de sustitución de bienes intermedios y con menos intensidad en la de bienes de capital. (Villarreal, 1974).

En este sentido, Villarreal (1974) predecía que el desequilibrio externo sería una de las restricciones más severas al crecimiento de la economía mexicana en el largo plazo, por lo que era necesario tomar medidas de política tendientes a estabilizar los diferentes renglones de la balanza de pagos. En la misma tónica Villarreal (1974) hace dos tipos de hipótesis del posible desequilibrio externo en el crecimiento económico. La primera se refiere a la sobrevaluación de la moneda,¹² que induce a un crecimiento acelerado de las importaciones y un freno de las exportaciones. En la segunda hipótesis se establece que el desequilibrio externo es intrínseco al patrón de crecimiento de las economías en vías de desarrollo, por lo que su origen es de naturaleza estructural. Esto significa que una estrategia de industrialización vía sustitución de importaciones, en las primeras etapas se presenta una elasticidad-ingreso de la demanda de importaciones muy alta. Intrínseco a ello, dada la carencia de sustitutos internos en las primeras etapas, la elasticidad-precios relativos es, en consecuencia muy baja. Por otra parte las exportaciones se concentran en pocos productos primarios, que pueden crecer, pero no en la proporción deseada para evitar el desequilibrio externo. Sobre el tipo de cambio, la política consistió en el sostenimiento de la paridad nominal fija respecto al dólar, posibilitando el financiamiento externo directo e indirecto a la industria.¹³

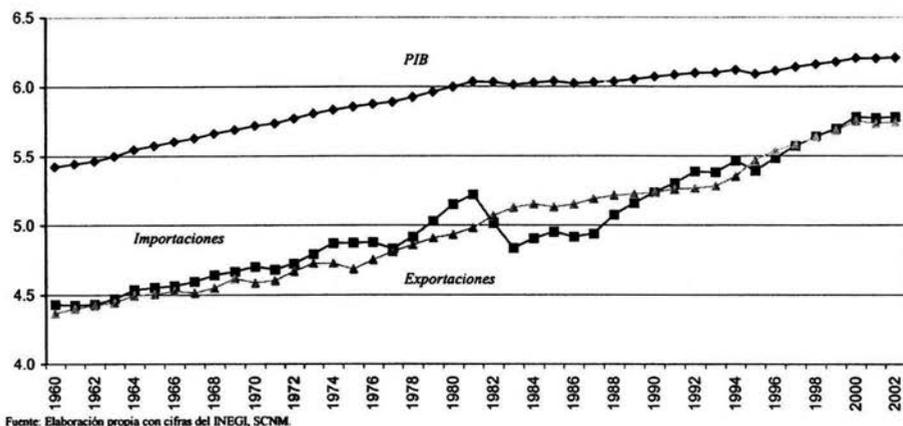
En la gráfica 1 se observa que desde 1960, el producto, las exportaciones e importaciones a precios constantes tuvieron una tendencia ascendente. Sin embargo entre 1980-1981 se produjo un cambio en la pendiente del producto interno bruto, reflejando la desaceleración del crecimiento económico. Durante la etapa de recesión (1982) la composición del sector externo cambia, pues las importaciones caen y las exportaciones inician su tendencia ascendente. Sin tener un análisis de causalidad entre las tres variables, observamos que de 1960 a 1981 las exportaciones crecieron muy lentamente, pero a pesar de ello, el producto se expandió. Por el contrario, y no obstante el comercio exterior de bienes entre 1982-2002 se acrecentó, principalmente por el lado de las exportaciones, el impacto en el crecimiento del producto fue reducido. Es aquí donde surge una paradoja, ya que no necesariamente un crecimiento elevado de las exportaciones lleva implícito un

¹² Esto se debe a un crecimiento mayor de precios y costos en el mercado interno respecto al mercado internacional, dada la tasa de cambio fija (y las tarifas).

¹³ Durante la etapa de sustitución de importaciones de bienes de consumo no duradero la devaluación como mecanismo de ajuste no fue efectivo, sin embargo en la etapa de sustitución de importaciones de bienes intermedios y de capital, el desequilibrio se vuelve semiestructural y la devaluación se convierte en una política viable de ajuste al desequilibrio. *Ibid.*, pág. 776.

mejoramiento de la economía en su conjunto, en parte debido a los débiles mecanismos de arrastre del sector exportador.

Gráfica 1
México: PIB, Importaciones y exportaciones, 1960-2002
(Logaritmos, en pesos de 1993)



Los grados de libertad que tenía el gobierno para impulsar el desarrollo económico, logró que durante 1960-1975 el producto interno bruto creciera 6.7% anual, pero reflejó la debilidad del sector externo, ya que las exportaciones crecieron 5.1% promedio anual y las importaciones 7%, por lo que el coeficiente de exportaciones en relación al producto llegó a 6%, mientras que el de las importaciones alcanzó 8.6%. Uno de los logros de esta etapa fue que el pib per cápita creció a una tasa promedio anual de 3%.

En 1973 se presentó el primer aumento de precios mayor a un dígito (12.1%), pero en 1975 llegó a 15%, provocando presiones sobre el tipo de cambio, por lo que la creciente sobrevaluación ejerció presión sobre la balanza comercial.

El incremento de la deuda de casi 70% entre 1974 y 1976 (de 13,952 millones de dólares a 23,967 millones) para financiar los déficit público y de la cuenta corriente de la balanza de pagos, y mantener estable la paridad del tipo del cambio, no tuvo los efectos esperados. Como respuesta a la crisis de del sector externo en 1976, el tipo de cambio que había estado fijo nominalmente desde 1954, fue devaluado, al pasar de \$12.59 a \$19.70

pesos por dólar,¹⁴ una caída de 56%. La primera crisis cambiaria de los setenta se tradujo en una caída del crecimiento económico, al pasar de 5.6% en 1975 al 4.2% en 1976.

Ante el desequilibrio externo, México suscribió un acuerdo con el FMI que implicaba la implementación de políticas de ajuste ortodoxo, que finalmente no se implementaron debido a que México surgió como una potencia exportadora de petróleo. Así, los ingresos generados por la exportación de petróleo y el crédito externo le proporcionaron al gobierno una mayor autonomía en las decisiones de política económica.¹⁵

Después de este episodio y ante una política expansionista sustentada fundamentalmente en los ingresos provenientes de la exportación de petróleo crudo, la economía retomó un ritmo de crecimiento impresionante, pues entre 1977-1981 el PIB creció 8.6% promedio anual. Sin embargo, el auge exportador trajo consigo un aumento de la demanda interna, y con ello incidió sobre las importaciones, las cuales crecieron a una tasa promedio anual de 25.2%, y su participación como porcentaje del producto alcanzó 11.3%. La inflación promedió en este periodo 23.8%, mientras que el déficit de cuenta corriente alcanzó 4.17% del producto. La bonanza de este periodo propició que el PIB per cápita fuera uno de los más altos, al alcanzar una tasa de crecimiento promedio de 4.7%.

Estos acontecimientos anunciaron el ocaso del modelo de desarrollo que había comenzado a mediados de los años cuarenta. Desde entonces, las crisis recurrentes provocaron que los ciclos económicos se caracterizaran por profundas y largas caídas del producto y lentas y breves recuperaciones de la economía, provocando un deterioro del ingreso per cápita.¹⁶

1.3 Reformas macroeconómicas. Políticas de ajuste, cambio estructural y apertura comercial, 1982-2002

Esta etapa reciente de la historia económica se caracterizó por profundos cambios en los ámbitos de política macroeconómica e institucional. Con el propósito de restablecer los desequilibrios, México inició un intenso proceso de ajuste y reforma macroeconómica para alcanzar la estabilidad en todos sus aspectos. Entre sus objetivos estuvieron reducir los

¹⁴ El anuncio fue hecho por la SHCP el 31 de agosto de 1976.

¹⁵ Heredia, Blanca (1995) *Las dimensiones políticas de la reforma económica en México*. Serie Reformas de Política Pública, núm. 34. CEPAL. Santiago de Chile.

¹⁶ Villarreal, René (2000) *Industrialización, deuda y desequilibrio externo en México. Un enfoque macroindustrial y financiero (1929-2000)*. FCE, México.

niveles de inflación, mitigar el desequilibrio comercial externo, reducir la elevada carga de la deuda externa, y así poder retomar nuevamente el crecimiento económico.

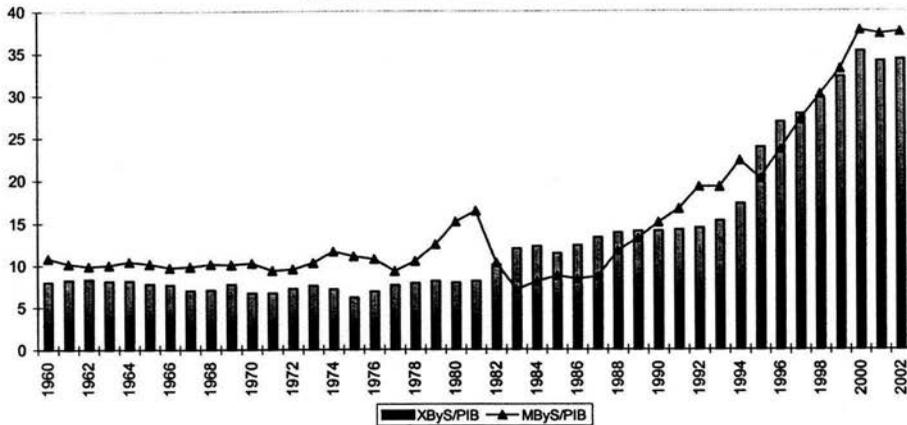
Durante el periodo de 1982-2002 la economía mexicana registró una tasa de crecimiento promedio anual de 2.26%, muy por debajo de la que obtuvo en las tres décadas anteriores, además de que el PIB per cápita se estancó (0.31%). El apoyo impresionante que se le otorgó al sector exportador, le permitió alcanzar un crecimiento promedio anual de 8.7%, sin embargo el ritmo que alcanzaron las importaciones fue de 9.12%. La participación de las exportaciones como proporción del PIB (23.1%) superó levemente el de las importaciones (22.5%). Por su parte la balanza comercial registró un superávit como proporción del PIB de 0.58%, y el déficit de la cuenta corriente como proporción del producto fue de 2.15%.

Después del desajuste de 1981, en 1982 la presión sobre la economía era ya insostenible. Las reservas internacionales del Banco de México habían llegado a niveles insuficientes para hacer frente a la demanda de dólares. Ante la emergencia económica, el 20 agosto de 1982, el gobierno federal anunció la insolvencia financiera para cumplir con sus obligaciones, estallando con ello la crisis de la deuda. A partir de entonces, la política de contención y estabilidad, se sustentó en sucesivas devaluaciones del peso. Como consecuencia del *shock* externo, la política de ajuste restringió la demanda interna, y con ello se pudo corregir el déficit comercial que venía de años anteriores, para convertirse finalmente en un superávit que alcanzó el 3%.

En la gráfica 2 se ve como a partir de 1982, las exportaciones inician su auge, llegando a tener una participación relevante como porcentaje del PIB. Por su parte las importaciones, durante el periodo de 1983-1987, se estancan como consecuencia de la crisis económica interna. Sin embargo a partir de 1988 las importaciones como proporción del PIB empiezan a tener un repunte aún mayor que el de las exportaciones. En esta gráfica se puede ver el impulso que tuvo el comercio exterior del país, pero que sin embargo no fue un factor detonante del crecimiento del producto.

En retrospectiva, la capacidad de la economía para recobrase de un *shock* externo, como el de 1982 y 1986, dependía de la diversidad de sus fuentes de recursos externos y de la velocidad con que su estructura productiva pudiera ajustarse a los cambios. Las exportaciones y volumen de producción tenían que amoldarse con rapidez a los cambios en

Gráfica 2
México: Exportaciones e importaciones
(Como (%) del PIB, pesos de 1993)



Fuente: Elaboración propia con cifras del INEGI, SCNM.

los precios relativos. Cuanto más lenta era la reacción, más negativo resultaba el impacto en la producción frente a una conmoción externa adversa. Además, dadas las limitaciones para acceder a los créditos comerciales externos, era preciso buscar y atraer nuevas fuentes de capital, como las inversiones extranjeras y los créditos oficiales bilaterales y multilaterales.¹⁷

Al inicio de la administración de Migue de la Madrid (1982-1987), se impulsó un programa de reformas económicas de largo alcance para hacer frente a la emergencia económica. Entre ellas estuvieron los ajustes, tanto fiscales como monetarios, los cuales modificaron radicalmente la estructura interna de precios relativos.¹⁸ Debido a las políticas de ajuste contraccionista y procíclica, la economía mexicana registró un estancamiento del producto interno bruto negativo (-0.05%) entre 1982-1987, y el ingreso per cápita cayó en términos reales -1.8%. Las importaciones se redujeron -3.4% y las exportaciones crecieron 5.7%.

¹⁷ Lustig, Nora Claudia y Jaime Ros (1998) "Las reformas económicas, las políticas de estabilización y el "síndrome mexicano". *Desarrollo Económico, Revista de Ciencias Sociales*, vol. 37. núm. 148, enero-marzo de 1998. Buenos Aires, Argentina.

¹⁸ Ros, Jaime (1992) "Apertura y reestructuración económica en México" en *¿Adónde va América Latina? Balance de las Reformas Económicas*. CIEPLAN.

A pesar de los enormes esfuerzos del gobierno por salir de la crisis,¹⁹ esta se fue agudizando cada vez más. La deuda pública que en 1982 era de 51,551 millones de dólares, llegó a 84,358 millones en 1987, mientras que la total, pública y privada, se incrementó de 86,019 millones a 109,469 millones de dólares, respectivamente. Adicionalmente, con el colapso petrolero de 1986,²⁰ la economía registró una merma en sus recursos de casi 8,500 millones de dólares, lo que equivalía a 6.5% del PIB, a 40% de los ingresos totales por exportaciones y a 26% de los ingresos del sector público (Cárdenas, 1996). Hay que señalar también que en 1986 los tipos de cambio controlado y libre fueron severamente devaluados en términos reales, en alrededor de 30.2% en promedio, en comparación con el año anterior, a fin de poder mantener márgenes amplios de subvaluación que restringieran las importaciones y estimularan las exportaciones. La nueva etapa de desarrollo le otorgó al sector exportador una alta prioridad con el fin de romper con los esquemas que durante años habían financiado el crecimiento económico (deuda externa y exportaciones de petróleo). Para ello el sector exportador manufacturero sería el motor de crecimiento económico (SECOFI, 1984).

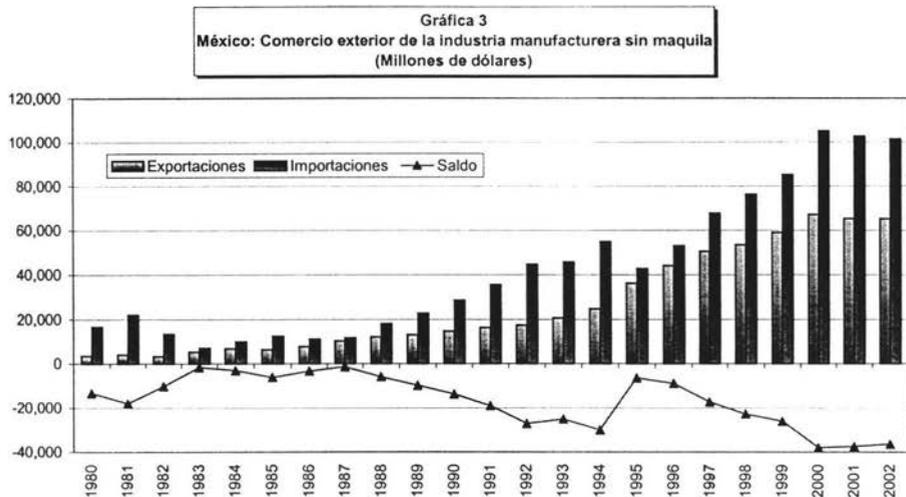
El desalentador desempeño de las exportaciones no petroleras durante la primera mitad de 1985, y la tesis del gobierno de atribuir el fracaso de las metas de inflación (1983-1985) a la lentitud de la liberalización de importaciones, llevo en julio de 1986 a la firma del GATT, para continuar la sustitución de los controles directos por aranceles (proceso para entonces muy avanzado). El objetivo más importante de la reforma comercial era eliminar el sesgo antiexportador de la política proteccionista a fin de mejorar el desempeño exportador de la economía y la eficiencia en la asignación de recursos (Ros, 1992).

La falla estructural del sector externo de la economía mexicana, se localiza en el sector manufacturero no maquilador. Ello se debe a múltiples factores, tales como la poca competitividad de la industria, ocasionado por la sobrevaluación de la moneda y por un desarrollo tecnológico nulo, con respecto a sus competidores comerciales. De un déficit comercial en 1981 de 17,945 millones de dólares (7.2% del PIB), pasó en 1986 a 3,294 millones (2.54% del PIB) y en 1994 llegó a los 30,033 mil millones (7.1%), lo que ha sido

¹⁹ Poder Ejecutivo Federal y Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI) (1984) *Programa Nacional de Fomento Industrial y Comercio Exterior, 1984-1988*. México, agosto de 1984.

²⁰ El precio promedio del petróleo que en 1985 era de 23.33 dólares, se redujo en 1986 a 11.86 dólares.

el sector detonante del desequilibrio estructural del sector externo. Dicho deterioro volvió a aumentar en 2002 cuando el déficit llegó a los 36 mil millones (5.7%) (véase gráfica 3).



Fuente: Elaboración propia con cifras del Banco de México.

1.3.1 Liberalización comercial

De acuerdo con el pensamiento ortodoxo, la liberalización del comercio era fundamental para inducir la eficiencia microeconómica y consolidar la estabilidad macroeconómica. Una medida sin precedente fue la aceleración de la liberalización comercial en poco tiempo, con el fin de evitar su irreversibilidad y obligar a que las empresas introdujeran los cambios necesarios para incrementar su productividad. El propósito central era que los precios mundiales ejercieran influencia de arbitraje sobre los precios internos hacia el final del proceso de estabilización. Resultó imposible sujetar las distintas medidas de liberalización comercial a una negociación con los empresarios, ya que ello hubiera significado cancelar la apertura. La actitud de las empresas exportadoras, ante la apertura comercial fue bien recibida, pues requerían de un acceso sin trabas a los insumos de importación, indispensables para elevar su competitividad. Para ello, deberían de cumplirse cuatro requisitos básicos: a) que las empresas tuvieran una situación financiera sana a fin de no inducir el cierre de aquellas estructuralmente viables, b) contar con un nivel de subvaluación del tipo de cambio adecuada que proporcionase una protección razonable, c) la existencia de un nivel de divisas relativamente alto y d) verificar que la demanda

agregada fuera relativamente baja a fin de minimizar el repunte temporal de las importaciones.²¹

En una perspectiva histórica, desde la segunda guerra mundial y hasta 1985, los principales cambios en el régimen de las importaciones de México se realizaron en función de la situación de la balanza de pagos. La instauración en 1974 del sistema de permisos, que por mucho tiempo fue el elemento más restrictivo en el régimen de las importaciones, al igual que los fuertes incrementos de su cobertura en 1976 y 1982, coincidieron exactamente con las crisis sucesivas de divisas que tuvo la economía mexicana. Ello reflejó la inclinación general de las autoridades mexicanas a usar el régimen de las importaciones como instrumento para contrarrestar problemas de balanza de pagos.²²

Cuando la disponibilidad de divisas lo permitía, generalmente se relajaban las restricciones a la importación, como sucedió a fines de los años setenta, en los que hubo una abundante entrada de divisas debido al auge petrolero, por lo que no es de sorprender que a principios de los años ochenta el régimen de las importaciones se encontrara relativamente abierto, en comparación con otras décadas. Las tasas de cobertura de los permisos previos, después de las bajas constantes a partir de 1976, comenzaron a subir a partir de abril de 1980 hasta diciembre de 1981, por lo que la cobertura de permisos previos en relación con la producción interna subió de 64% a 70.5%. Pero de diciembre de 1985 que era de 42.1% se redujo a 25.4% en diciembre de 1987.

A pesar de que a principios de 1982 se aceleró la reinstalación de permisos, no impidió que la crisis de divisas estallara en febrero y se prolongara hasta fin de año. Entre 1982 y 1985 el régimen de las importaciones no sufrió cambios significativos sino hasta mediados de éste último cuando se eliminaron los permisos previos de más de 3,500 fracciones arancelarias (es decir 44% de las 8,100). En junio de 1985 los permisos de importación sobre producción llegaron hasta 92.2%, pero en julio de 1985 se dio la mayor liberalización del régimen de las importaciones, por lo que aproximadamente 3,600 fracciones arancelarias, la mayoría referentes a bienes intermedios y de capital, se liberaron del control, dejando solo 908 sujetas a permiso.

²¹ Córdoba, Montoya José (1991) "Diez lecciones de la reforma Económica en México". *Nexos*, vol. XIV, núm. 158, año 14, febrero. México.

²² Ten Kate, Adrian y Fernando de Mateo (1989). "Apertura comercial y estructura de la protección en México; estimaciones cuantitativas de los ochenta". *Comercio Exterior*, vol. 39, núm. 4, abril de 1989.

De hecho, 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. El promedio arancelario se redujo paulatinamente de 1985 (28.5%) a 1986 (24.5%), pero se aceleró entre 1987 y 1988. La tercera ronda que estaba prevista para diciembre de 1987 se adelantó y en su lugar se realizó una reducción arancelaria mucho más ambiciosa, rebasando las tercera y cuarta ronda en su conjunto. Para diciembre de 1987 las tasas arancelarias se redujeron a la mitad de su valor anterior, lo cual situó la tasa máxima en 20% *ad valorem* frente al 30% planeada para octubre de 1988 según el esquema original. Así, el promedio arancelario bajó de 22.79 en junio a sólo 11.8% en diciembre.

Es importante señalar que la apertura comercial acelerada, iniciada en julio de 1985, puso a México dentro de los países más liberales. Con un máximo de 20%, los niveles arancelarios fueron comparables con los de la mayoría de los países desarrollados, incluido los Estados Unidos.²³

Otro propósito que perseguía la aceleración del proceso de liberalización de fines de 1987 era controlar la inflación²⁴ y el congelamiento del tipo de cambio, pues éste ya desempeñaba el papel de ancla de la inflación interna. De hecho, Aspe²⁵ señala que durante la década de los ochenta, tanto en México como en América Latina, una de las prioridades fue restablecer la estabilidad de precios y consolidar la base de un crecimiento económico sostenido, pero aún así, las tentativas de estabilización basadas en la corrección parcial de los desequilibrios presupuestales y de balanza de pagos, no excluyó la aparición de hiperinflación, debido a la fuga de capitales y la desintegración de sus sistemas financieros. Otra de las metas de la reforma comercial era eliminar el sesgo antiexportador de la anterior política proteccionista. Ante ello, las exportaciones no petroleras (principalmente manufacturas) registraron un auge en la década de los ochenta, pasando de alrededor de 5,600 millones de dólares en 1982 a 16,300 millones en 1988. Este desempeño es visto como uno de los principales logros del proceso de apertura comercial que se inició en 1983, además de que los productores de bienes exportables, tuvieron un mayor acceso a insumo

²³ Ten Kate, Adriaan y Fernando de Mateo (1989a). "Apertura comercial y estructura de la protección en México. Un análisis de la relación entre ambas". *Comercio Exterior*, vol. 39, núm. 6, junio de 1989.

²⁴ Para ello se firmó el Pacto de Solidaridad Económica, del cual formaron parte las reformas arancelarias de diciembre.

²⁵ Aspe Armella, Pedro (1993) *El camino mexicano de la transformación económica*. FCE. México.

de calidad y precios internacionales más bajos. Estos cambios en la rentabilidad fueron un incentivo para producir para los mercados de exportación.²⁶

1.3.2 Pacto de Solidaridad Económica y estabilidad macroeconómica, 1988-1994

A fines de 1987 la situación económica había llegado a niveles críticos, además de que los cinco años previos habían sido de estancamiento económico. En este año, por efecto de los desequilibrios macroeconómicos y el plan de estabilización, las balanzas comercial y de cuenta corriente ya presentaban superávit de 9,121 millones de dólares y 4,239 millones (3% del PIB y 6.5%, respectivamente).

Para hacer frente a esta emergencia, el 15 de diciembre de 1987 el gobierno de De la Madrid puso en marcha el Pacto de Solidaridad Económica (PSE). La meta del plan, de corte heterodoxo, era abatir de manera rápida la tasa de inflación. Sus instrumentos fueron la desindexación de los precios clave de la economía –inicialmente, el congelamiento de salarios, tipo de cambio y tarifas públicas así como el compromiso de fijación de precios por parte del sector privado–, medidas de austeridad fiscal y monetaria, y la aceleración del programa de liberalización del comercio exterior. Pero lo relevante de este programa fue que utilizó como herramienta al tipo de cambio nominal como ancla del programa, el cual había sufrido en los últimos 6 años sucesivas devaluaciones.

Años más tarde se pudo corroborar que el PSE tuvo un papel relevante, pues logró abatir de los niveles de hiperinflación. De una tasa de inflación de 160% en 1987 se redujo a 20% en 1989; y entre 1988 y 1994 la inflación promedio fue de 21.1% marcando un contraste con lo que había ocurrido años anteriores (Ros, 1993).

El Pacto impulsó a la economía mexicana para recuperar nuevamente un crecimiento económico con estabilidad macroeconómica, ya que las variables precios y tipo de cambio estaban bajo control. Sin embargo, el mantenimiento del tipo de cambio subvaluado, que se manejaba por deslizamientos pequeños o de bandas, provocó presiones sobre la balanza comercial y de cuenta corriente a largo plazo, lo que finalmente detonó en la crisis del peso de 1994.

El nuevo patrón de crecimiento a partir de 1988 empezó a caracterizarse por un aumento de los desequilibrios del sector externo a medida que el crecimiento de la

²⁶ Ros, Jaime (1993) "La reforma del régimen comercial en México durante los años ochenta: sus efectos económicos y dimensiones políticas". Serie de Reformas de Política Pública, núm. 4. CEPAL.

actividad productiva también lo hacía. Crecer más allá del límite que le impone el equilibrio comercial necesariamente provocaría una crisis de balanza de pagos, pues los grados de libertad que tenía el gobierno antes de 1982 –endeudamiento externo, políticas monetaria y fiscal expansivas- para financiar el crecimiento había desaparecido.

Si bien la política de contención de precios había dado resultados positivos, ello tenía por otra parte altos costos, pues se estaba originando una subvaluación del tipo de cambio, presionando al sector externo. El déficit de cuenta corriente que era de 2,376 millones de dólares en 1988 (1.37% del PIB), siguió ascendiendo para llegar a 7,451 millones en 1990 (3%) y a 30 mil millones de dólares en 1994 (7% del PIB). El superávit de la balanza comercial de bienes y servicios que era de 1.5% del producto en 1988, se transformó en déficit de 1.13% en 1990, y para 1994 ya había alcanzado 4.84% como porcentaje del producto interno bruto. Esto último se debió a que en 1988 las importaciones en términos reales crecieron 36.7%, en 1990 en 19.7% y 21.3% en 1994, mientras que las tasas a las que crecieron las exportaciones en estos mismos años fueron de 5.8%, 5.3% y 17.8%, respectivamente.

El sector de la industria maquiladora de exportación ha jugado como válvula de escape para sostener el déficit comercial. En 1991 el sector maquilador tuvo un superávit de 4,367 millones de dólares, en el año de 1994 de 6,684 millones y en 2002 de 18,953 millones, solventando de algún modo el déficit comercial total. Para esos mismo años, la balanza comercial total del sector maquilador y no maquilador alcanzó un déficit de 7,729 millones, de 18,464 y de 7,997 millones de dólares. De esa manera, si bien el sector maquilador no ha sido un eje de arrastre de la economía nacional, contribuye a mantener el equilibrio del sector externo del país, aunque su expansión este muy relacionada con el ritmo de crecimiento de la economía de los Estados Unidos.

1.3.3 Crisis y estabilidad macroeconómica, 1995-2002

La crisis de diciembre de 1994, desde la perspectiva estructural se puede explicar como parte de un fenómeno de crisis recurrentes (1976, 1982, 1986 y 1994). El origen de ello fue el déficit gemelo que se presentó en la balanza de pagos en 1994, que consistió en un déficit de cuenta corriente de casi 30 mil millones de dólares y el déficit de la cuenta de capitales de corto plazo, debido al vencimiento de Tesobonos por 30 mil millones de dólares y a la deuda interbancaria líquida de corto plazo por 20 mil millones de dólares. No obstante ello,

la economía creció 4.4%. Al siguiente año, 1995, el ajuste macroeconómico²⁷ fue de tal magnitud para detener la fuga de capitales y estabilizar el tipo de cambio, que llevó al país a una de las crisis más severas desde la gran depresión de 1932. En el ámbito del sector externo el ajuste tuvo tal efectividad, que la cuenta corriente de balanza de pagos registró un déficit, como proporción del PIB de apenas 0.55% y la balanza comercial un superávit de 2.7% del PIB, mientras que la economía registró una tasa negativa de 6.2%, y el PIB per cápita cayó 7.8%.

Con la entrada en vigor del TLCAN en 1994 se evitó que la crisis de diciembre de éste año se profundizara. Durante 1995 las exportaciones crecieron 30%, mientras que las importaciones cayeron 15%. El buen desempeño del sector exportador permitió que entre 1995-2002 el PIB alcanzara una tasa de crecimiento promedio de 4% y las exportaciones con respecto al PIB pasaran, en esos años, de 23.9% a 34.2%, pero a pesar de la letanía económica, el coeficiente de importaciones respecto al PIB en esos mismos años pasaron de 20.2% al 37.5% del PIB, respectivamente.

La transformación del patrón de acumulación de la economía mexicana registró un impresionante crecimiento del comercio exterior, acelerándose aún más a partir de la entrada en vigor del TLCAN. Una de las hipótesis del modelo de libre mercado indica que una mayor inserción en la economía global permitirá a un país alcanzar un mayor crecimiento económico. Sin embargo, ahora, ante una apertura comercial y financiera total, junto con una libre flotación del tipo de cambio, el crecimiento económico con generación de empleos no ha sido posible. Como lo menciona Ros,²⁸ la brecha que separa a México de países con altos ingresos por habitante es, en gran medida, una brecha de empleo más que de productividad. No hay mejor ambiente para el empeoramiento de la distribución del ingreso, o para limitar los recursos de que el Estado dispone para combatir directamente la pobreza, que una economía estancada o en lento crecimiento, por lo que se requiere que la economía crezca a un ritmo de entre 6 y 7% anual. Por ello, el aspecto más preocupante en economías como la mexicana, es la gran sensibilidad del crecimiento económico a los ingresos de capital y la sensibilidad de la balanza comercial al crecimiento, lo que refleja la

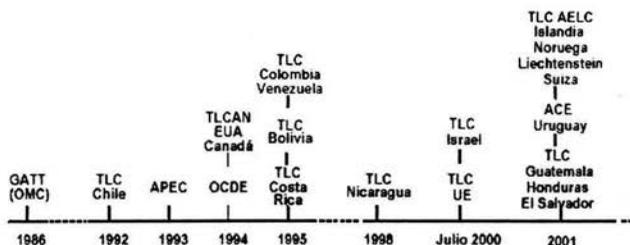
²⁷ Para afrontar la crisis, la primera de los mercados financieros emergentes, los organismos financieros internacionales y los Gobiernos de Canadá y Estados Unidos armaron un paquete financiero por 50 mil millones de dólares, utilizando solamente una línea de crédito de 27 mil millones de dólares.

²⁸ Ros Jaime (1996) "Después de la crisis: la política económica". *Nexos*, octubre.

elevada elasticidad-ingreso de la demanda por importaciones, lo cual presenta serios problemas para entrar realmente en un proceso de crecimiento sostenido y viable.

Tabla 1

Integración de México a la economía mundial



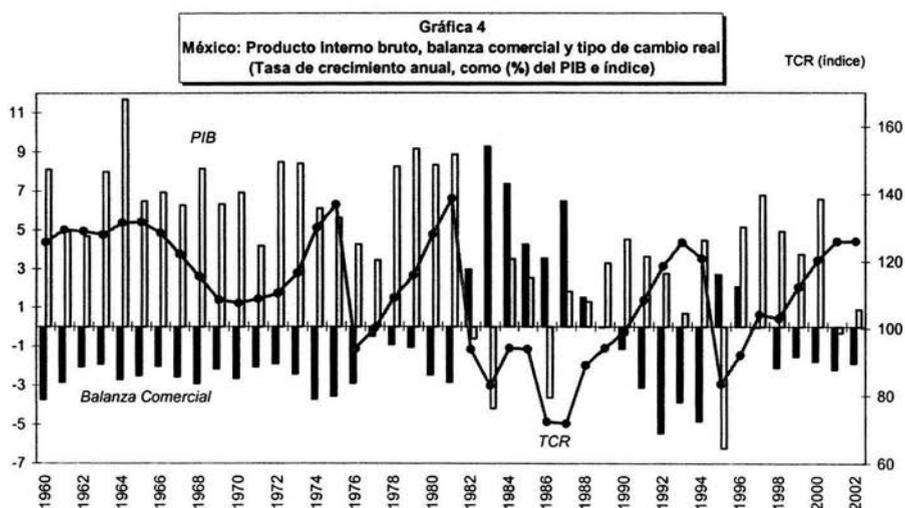
Fuente: Secretaría de Economía.

En el esquema anterior se observa la secuencia de los diferentes acuerdos que el país ha firmado con organismos internacionales (GATT) desde 1986 y con diferentes países y regiones del mundo. Hasta el 2002 México tenía acceso seguro y preferencial a 32 países de tres continentes, lo que permitió que el comercio exterior creciera en las últimas dos décadas. Sin embargo, la economía mexicana depende del ciclo económico de los Estados. Las exportaciones de México a los Estados Unidos representan casi el 90%, mientras que sus importaciones son de aproximadamente el 70%. Esto último implica que una buena parte del crecimiento económico y del multiplicador, vía importaciones se traslada a la economía norteamericana.

Otro problema estructural de la política económica del país esta relacionada con el manejo del tipo de cambio. De 1988 en adelante, la política cambiaria fue asignada casi con exclusividad al objetivo de estabilidad de precios. Ello fue necesario y adecuado en 1988 y 1989, cuando la prioridad mayor de la política económica era poner bajo control las altas tasas de inflación, pero el atar la política cambiaria a la estabilización de precios no debe ser un rasgo peculiar de la política económica.

En la gráfica 4, se observa como la relativa estabilidad cambiaria hasta 1981, propició un crecimiento económico sostenido y un déficit creciente de la balanza comercial, debido al mantenimiento de un tipo de cambio fijo que en varias ocasiones llegó a niveles de sobrevaluación, que inhibió el repunte de las exportaciones y alentó las importaciones.

De 1982 a 1987 el tipo de cambio estuvo sujeto a una gran especulación, motivando sucesivas y recurrentes devaluaciones, originando superávit en la balanza comercial. A partir de 1988, inicia un periodo de estabilización y sobrevaluación cambiaria, llevando a un crecimiento del PIB y a una ampliación del déficit comercial. Sin embargo, la política económica de Salinas de Gortari (1987-1994) de no devaluar la moneda propició que a fines de 1994 se diera una devaluación de enormes proporciones, originando en 1995 una profunda desestabilización económica y financiera. Después de este episodio y hasta 2002 el objetivo de la política monetaria se ha dirigido a mantener un objetivo de inflación utilizando como mecanismo de ajuste al tipo de cambio nominal.

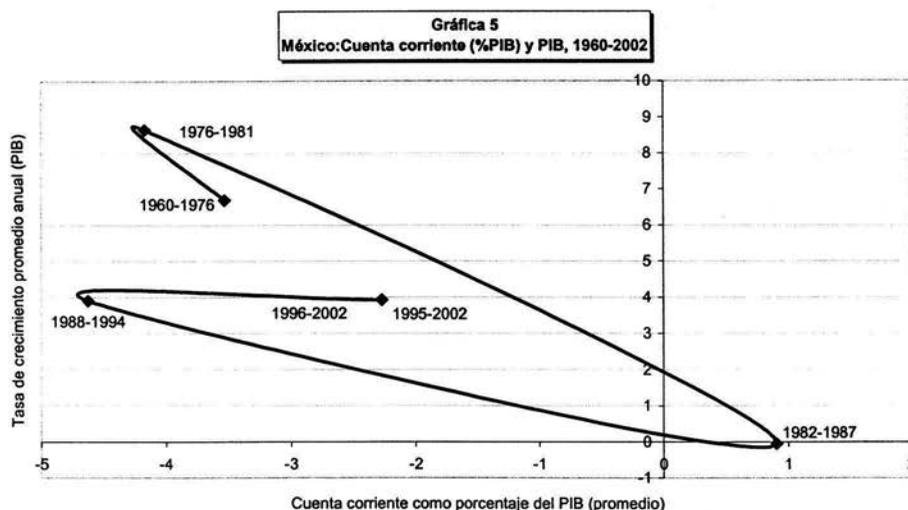


Fuente: Elaboración propia con cifras del INEGI, SCNM y Banco de México.

Si la paridad del peso se encuentra en una zona de subvaluación se tiende a detener la expansión económica y a la larga poner en riesgo una crisis cambiaria, acelerando nuevamente los niveles de inflación. El argumento básico, es a fin de cuentas, que la apertura comercial con atraso cambiario no produce crecimiento impulsado por las exportaciones. Aunque si bien por un tiempo se puede generar la expansión de las exportaciones (por los incentivos intrínsecos de la apertura comercial), los efectos de esta expansión sobre el crecimiento de la actividad económica en su conjunto se ven contrarrestado por la contracción de los sectores que compiten con importaciones. El resultado es el estancamiento o un crecimiento económico excesivamente lento con subempleo creciente, lo que sucedió realmente entre 1990 y 1994. Después de 1995, y a

costa de mantener una estabilidad del tipo de cambio, niveles de inflación a un dígito y estabilidad de los déficit comercial y de cuenta corriente, el crecimiento de la economía mexicana ha sido menor al potencial.

Podemos observar que el crecimiento económico hasta 1981 fue alto y sostenido, pero a partir de 1982 su proceso se ha caracterizado por una gran inestabilidad. En la gráfica se puede ver la relación que existe entre el crecimiento económico y el saldo de la balanza comercial como porcentaje del PIB. Cuando la economía crece el déficit comercial tiende a aumentar, pero cuando éste se vuelve insostenible, se restringe el crecimiento y el saldo comercial se vuelve superavitario. Esta ha sido la tónica desde 1982, por lo que hay evidencia de que el déficit externo restringe el crecimiento económico.²⁹



Fuente: Elaboración propias con cifras del INEGI, SCNM y Banco de México.

En la gráfica 5 se observa como el sector externo determina de alguna manera la evolución del producto (restricción al crecimiento), aunque esto se agudizó en las dos últimas décadas. Entre 1960-1976 y 1976-1981, la existencia de déficit en cuenta corriente no limitó la expansión del producto, es decir, el desequilibrio externo no fue sinónimo de estancamiento económico. Entre 1960-1976 el déficit de cuenta corriente como porcentaje

²⁹ Casar, José I. y Jaime Ros (1989) "El costo de la política económica (algunas consecuencias de largo plazo del proceso de ajuste en México: 1983-1986)" en Carlos Tello, (coordinador), *México: Informe sobre la crisis (1982-1986)*, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Humanidades, UNAM. México.

del PIB fue de 3.5% y el crecimiento económico de 6.7%. Contrario a lo anterior, entre 1982-1987, periodo de ajuste macroeconómico, el saldo de cuenta corriente fue de cero y el producto negativo (-0.05%). Como podemos ver en la gráfica, entre 1988-1994, el déficit en cuenta corriente como porcentaje del PIB que fue de 4.62%, casi igual al del periodo de 1976-1981 (4.36%), pero con un crecimiento de apenas 3.9%. Así, la apuesta por la apertura comercial agudizó el desequilibrio estructural del sector externo propiciando menores tasas de crecimiento. El periodo de 1995-2002 no cambia con respecto al periodo inmediato anterior, a pesar de tener un TLCAN en marcha, que según las autoridades gubernamentales, auguraba mejores perspectivas de crecimiento y desarrollo económico del país.

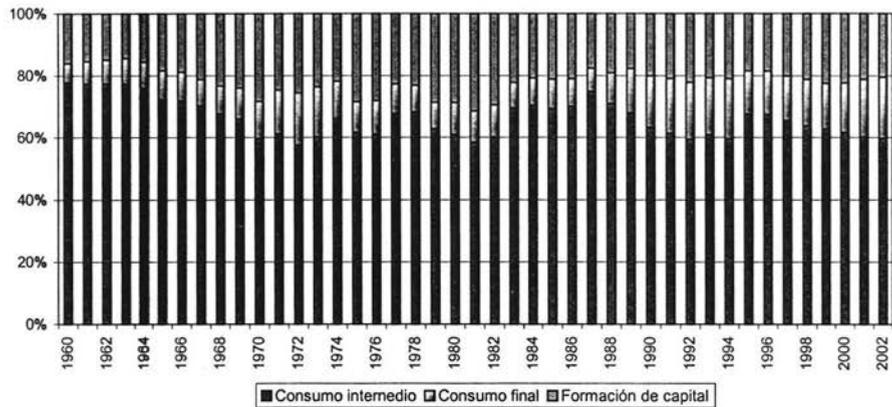
1.4 Estructura de las importaciones

En esta sección se hará una revisión breve de la estructura de las importaciones por tipo de bien y por división de la industria manufacturera, así como del coeficiente de importaciones, con el propósito de mostrar cuales son los sectores que más inciden sobre el desequilibrio del comercio exterior. En algunos sectores se dio una desustitución de importaciones debido a diversos factores, tales como son, a) mejor precio y calidad de sus insumos importados, lo que les permite competir en los mercados interno o externo, b) debido al avance tecnológico en los países desarrollados, varios productos no se producen en el mercado interno, c) al debilitamiento y rompimiento de cadenas productivas y d) a que quedó inconclusa la etapa de sustitución de importaciones de bienes intermedios y de capital. A lo largo de todo el periodo de estudio, la demanda de importaciones se ha venido incrementando paulatinamente, pero sobre todo a partir de la liberalización comercial.

1.4.1 Importaciones por tipo de bien

El patrón de acumulación de la economía mexicana se ha reflejado en la estructura de las importaciones. En general, las importaciones de bienes intermedios, son las que mayor participación tienen en las importaciones totales, siguiéndole los bienes de capital y los bienes de consumo, en ese orden. Sin embargo, la brecha que existía entre bienes de consumo y bienes de capital se empieza a cerrar a partir de 1982, en parte a la disminución de la inversión productiva (véase gráfica 6).

Gráfica 6
México: Importaciones por tipo de bien
(Estructura porcentual)



Fuente: Elaboración propia con cifras del INEGI, SCNM.

Como observamos en el cuadro 2, para el periodo en su conjunto, los bienes de uso intermedio son los que más se importan (66.2%), siguiéndole los bienes de capital (21.7%) y finalmente los bienes de consumo (12%). Durante el periodo de sustitución de importaciones (1960-1981), donde se da un fuerte dinamismo en la demanda interna, los bienes intermedios llegan al 67.3% del total de importaciones, los bienes de capital al 22.6% y los bienes de consumo representan el 10.1%. Para el periodo 1982-2002, la importación de bienes intermedios alcanza el 65.1%, los bienes de capital se reducen levemente al 20.8%, pero los bienes de consumo aumentan al 14%.

En el cuadro 3 se muestra la importación de mercancías por tipo de bien como porcentaje del PIB. Podemos observar como los bienes de uso intermedio pasaron del 5.7% (1960-1981) al 8.9% (1982-2002). Pero después de la apertura total en 1988 y de un restablecimiento del crecimiento, este porcentaje fue creciendo hasta alcanzar durante el periodo de 1988-2002, el 10.9% del producto. En general, también el crecimiento que han tenido las importaciones de bienes de capital y bienes de consumo, sobre todo después de mediados de los ochenta, han estado aumentando como porcentaje del PIB.

Cuadro 2			
Importación de mercancías por tipo de bien. Total Nacional			
(Participación porcentual, promedio)			
Periodos seleccionados	Bienes de uso intermedio	Bienes de consumo final	Bienes de capital
1960-2002	66.2	12.0	21.7
1960-1981	67.3	10.1	22.6
1982-2002	65.1	14.0	20.8
1960-1985	67.3	10.0	22.7
1986-2002	64.6	15.2	20.3
1982-1987	69.1	8.9	22.0
1988-2002	63.5	16.1	20.4

Fuente: Elaboración propia con cifras del INEGI.

También es importante señalar que las importaciones asociadas a la importación han estado aumentando en forma acelerada, sobre todo los bienes intermedios. En 1993 las importaciones totales ascendieron a 65,637 millones de dólares, de ellas el 37.3% formaron parte de las importaciones de bienes intermedios que se utilizaron para la exportación, y representaba el 6% del producto, mientras que para el año 2002 el valor total de importaciones llegó a 168,679 millones, de las cuales el 51% de bienes intermedios fueron para el proceso productivo de exportación, pero ya representaba el 13.5% del pib (ver cuadro 4).

Cuadro 3			
Importación de mercancías por tipo de bien. Total Nacional			
(Como % del PIB, promedio)			
Periodos seleccionados	Bienes de uso intermedio	Bienes de consumo final	Bienes de capital
1960-2002	7.2	1.5	2.4
1960-1981	5.7	0.8	1.9
1982-2002	8.9	2.2	2.9
1960-1985	5.4	0.8	1.8
1986-2002	10.1	2.6	3.3
1982-1987	3.8	0.5	1.2
1988-2002	10.9	2.9	3.6

Fuente: Elaboración propia con cifras del INEGI.

Cuadro 4										
Importaciones asociadas a las exportaciones, 1993-2002										
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002p
M tot.	65.4	79.3	72.4	89.5	109.8	125.4	142.0	174.5	168.4	168.7
MAX (%) total	37.3	39.4	56.2	55.5	54.1	54.1	55.2	55.1	51.5	50.9
MAX (%) BI	52.5	55.4	69.8	69.1	69.6	70.0	71.7	71.9	68.8	67.9
MAX (%) PIB	6.0	7.4	14.2	14.9	14.8	16.1	16.3	16.5	13.9	13.5

Fuente: Elaboración propia con cifras del Banco de México. Informe anual, 2003.

M tot: Importaciones totales. MAX(%): Importaciones asociadas a las exportaciones como (%) del total. MAX(%)BI: Importaciones asociadas a las exportaciones como (%) de los bins intermedios importados. MAX (%) PIB: Importaciones asociadas a las exportaciones como (%) del PIB.

p/ cifras preliminares

1.4.2 Importaciones por división de actividad

A fin de hacer un análisis más desglosado, las importaciones de la industria manufacturera son las que más peso tienen dentro de la economía mexicana. Es en la gran división III, industria manufacturera, donde se genera la mayor parte del desequilibrio del comercio exterior. De las importaciones totales a nivel nacional, la industria manufacturera concentró en 1970 el 92.8%, para 1980 esta se redujo levemente al 87.9%, para 1990 su participación porcentual llegó a 91.3%, para terminar en 2002 con el 92.1%. Le siguió en menor proporción, pero con un ascenso continuo la gran división I, agropecuario, silvicultura y pesca. Igualmente, como porcentaje del total nacional, la división VIII, productos metálicos, maquinaria y equipo tiene una alta incidencia en las importaciones, al igual que la división V, productos químicos, derivados del petróleo, caucho y plástico, ya que ambas, durante todo el periodo de estudio promediaron el 66% del total (ver Anexo A, cuadro 2).

Al interior de la gran división III, destacan igualmente las divisiones VIII y V, las cuales promediaron para todo el periodo de estudio el 88%. Le siguen en mucho menor importancia las divisiones, VII, industrias metálicas básicas, la IV, imprentas y editoriales y la división II, textiles, vestido y cuero. De las importaciones totales de la industria manufacturera a nivel de rama, existe una alta concentración, pues de las 49 ramas de que se compone la manufactura, en solamente 12 ramas se concentra más del 50%. Así tenemos que para 1970, las 12 ramas concentraron el 64.4% de las importaciones, para 1980 este porcentaje representó el 71%, para 1990 el 65% y para el 2002 el 60%³⁰ (ver Anexo A cuadro 3).

³⁰ Estas ramas son, en orden de importancia, la rama 51, maquinaria y equipo no eléctrico, la rama 57, motores y accesorios para autos, la 33, petróleo y derivados, la rama 34 petroquímica básica, la 35 química básica, la 58, equipo y

1.4.3 Coeficiente de importaciones ³¹

Tomado por décadas, el coeficiente de importaciones de la industria manufacturera en 1970 representó el 6.7%, para 1980 fue de 8.9%, para 1990 alcanzó el 10.1% y para el 2002 su porcentaje se ubicó en 22.6%.³² Dentro de este sector sobresale la división VIII, productos metálicos, maquinaria y equipo, pues de un coeficiente de 3.4% en 1970, llegó a 11% en 2002, y la división V, químicos, derivados del petróleo, caucho y plástico, pasó del 1.7% al 5.2% en los mismos años. Por rama de actividad sobresalen cuatro ramas, que son, la 51, maquinaria y equipo no eléctrico, la 57, motores y accesorios para autos, la 59, otras industrias manufactureras y la 54, aparatos electrónicos (ver Anexo A cuadro 4).

Durante varios años, la política económica, sobre todo a partir de los años setenta, no tuvo entre sus objetivos instrumentar una política industrial y selectiva de largo plazo que estimulara la sustitución de importaciones a fin de reducir los crecientes déficit de la balanza comercial. De hecho, se están importando bienes que son la base de la competitividad y capacidad exportadora mexicana. Sin embargo no se puede perder de vista que la fragilidad estructural del sector externo, ante eventuales fenómenos de especulación financiera o de incremento de la demanda agregada, puede desembocar en desequilibrios macroeconómicos. Ante ello, el proceso de desindustrialización, el rompimiento de las cadenas productivas y el mantenimiento una política económica (subvaluación cambiaria) que favorece la importación de bienes importados para la actividad productiva, ha propiciado crecientes déficit de balanza comercial y de cuenta corriente, lo que finalmente se ha traducido en menores tasas de crecimiento económico desde los años ochenta.³³ Para ello, Casar³⁴ señala que si bien el saldo comercial aparece como determinante de los cambios del saldo de la cuenta corriente a partir de los noventa, difiere sustancialmente de la década anterior. En 1981 el déficit de cuenta corriente de poco más de seis puntos porcentuales del PIB, se componía de más de cuatro puntos de déficit en las transacciones

material de transporte, la 31, papel y cartón, la 46 hierro y acero, la 50 otros metálicos, excepto maquinaria, la rama 52 maquinaria y aparatos eléctricos y la 37 resinas sintéticas y fibras artificiales y la rama 11 carnes y lácteos.

³¹ Es la relación de las importaciones de cada gran división o división con respecto al PIB total nacional.

³² Para el total de la economía, el coeficiente de importaciones ya representa también un porcentaje alto. Así, para 1970 el coeficiente fue de 7.2%, para 1980 de 10.2%, para 1990 de 11.1% y para el 2002 de 24.5%.

³³ Fujii, Gerardo (2000) "El comercio exterior manufacturero y los límites al crecimiento económico de México". *Comercio Exterior*, vol. 46, núm. 2. y Loria, Eduardo y Gerardo Fujii (1997) "The balance of payments constraint to Mexico's economic growth, 1950-1996". *Canadian Journal of Development Studies*, vol. XVIII, núm.1, Université d'Ottawa.

³⁴ Casar, José (1994) "El sector manufacturero y la cuenta corriente. Evolución reciente y perspectivas" en Fernando Clavijo y José Casar (comp.) *La industria mexicana en el mercado mundial. Elementos para una política industrial*. Lecturas de El Trimestre Económico 80(1), FCE. México.

de servios (factoriales y no factoriales) y el resto del intercambio de mercancías con el exterior. Pero para 1992, la cuenta corriente representaba la casi totalidad del déficit, es decir, del exceso de importaciones de bienes respecto a la exportación de los mismos.

No debe sorprender que al inicio del sexenio de Zedillo (1995-2000) ya se diera por hecho que uno de los costos de la apertura comercial había sido el rompimiento de las cadenas productivas y la desarticulación total del sector exportador respecto del mercado interno. En este contexto se formuló una estrategia de ocho líneas estratégicas de políticas de comercio exterior que se llevarían acabo durante el sexenio.³⁵ Destaca allí el *Fomento a la integración de cadenas productivas*, donde se menciona que para asegurar la competitividad de las empresas es indispensable mantener la disponibilidad de insumos y componentes importados. Sin embargo, también se aseguraba que el nuevo entorno ofrecía amplias posibilidades para sustituir importaciones de manera *eficiente* y, por esa vía integrar nuevas cadenas productivas. Se señalaba además que las posibilidades de exportación indirecta no habían sido aprovechadas a cabalidad, por lo que era prioritario integrar a las micro, pequeñas y medianas empresas a las nuevas cadenas productivas y promover el desarrollo regional a través de la conformación de agrupamientos industriales en las diversas zonas del país. La integración de cadenas productivas tenía como meta apoyar la integración de cadenas sectoriales a través de programas de desarrollo de proveedores para las industrias manufactureras; empresas integradoras para las industrias de manufactura ligera; cadenas agroindustriales; proveedores del sector público; cadenas en la industrias petroquímica y derivados, la industria automotriz y la minería.

Adicionalmente, se consideraba que la apertura había modificado drásticamente las condiciones estructurales para el desarrollo de la industria. En muchos sectores, la penetración de las importaciones alcanzó niveles considerables, y creó condiciones de intensa competencia, radicalmente distintas a las que habían imperado en el pasado, como resultado de las políticas proteccionistas. En forma critica se argumentaba que este tipo de políticas había desalentado la competencia y distorsionado la estructura industrial del país, dando lugar a la existencia de niveles elevados de poder oligopólico, escaso aprovechamiento de economías a escala e integración vertical adecuada. A pesar de los

³⁵ Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (1996) *Programa de Política Industrial y Comercio Exterior*, mayo, México.

resultados adversos por el lado de las importaciones, se aseguraba que los efectos positivos deberían verse en una perspectiva de largo plazo (SECOFI, 1996).

CAPÍTULO 2. Estimación de la función de importaciones de corto y largo plazo, 1960-2002

2.1 Metodología

En análisis econométrico de las últimas dos décadas se ha basado en la incorporación de series de tiempo no estacionarias y la utilización de métodos uniecuacionales. Para el uso de estas técnicas, en primer lugar se determina el orden de integración (raíces unitarias) de las variables, y posteriormente el procedimiento de cointegración por el método de Johansen y mecanismo de corrección de errores (MEC), para estimar las relaciones de equilibrio de largo y corto plazo entre las variables, todo ello basado en la estimación de un modelo de vectores autorregresivos (VAR) sin restricciones. Con el modelo VAR podemos analizar las hipótesis sobre la presencia de relaciones de largo plazo entre las variables del modelo especificado, el número de relaciones estables, las condiciones de exogeneidad y las relaciones de causalidad entre las variables.³⁶ Ante ello, el análisis de raíces unitarias se enfoca al estudio series de tiempo no estacionarias, y la teoría de cointegración estudia las interrelaciones de largo plazo de las variables.³⁷

La prueba sobre raíz unitaria se puede expresar de la siguiente forma:

$$y_t = y_{t-1} + u_t \quad (1)$$

donde u_t es el término de error estocástico, que sigue los supuestos del modelo clásico, a saber, tiene media cero, varianza constante σ^2 constante y no esta autocorrelacionado. El término de error con esas propiedades se le conoce también como término de error ruido blanco. Si el coeficiente de y_{t-1} es igual a 1, surge el problema de raíz unitaria, es decir una situación de no estacionariedad.³⁸ Ante ello si corremos la siguiente regresión:

$$y_t = \rho y_{t-1} + u_t \quad (2)$$

³⁶ Galindo P., L. Miguel y María Elena Cardero (1997a) "Un modelo econométrico de vectores autorregresivos de la economía mexicana, 1980-1996". *Economía Mexicana*. Nueva Época, vol. VI, núm. 2, segundo semestre de 1997. CIDE, México.

³⁷ Maddala, G. S. (1996) *Introducción a la econometría*. Capítulo 14 Autorregresión de vectores, raíces unitarias y cointegración. Editorial Prentice-Hall Hispanoamericana. Segunda Edición.

³⁸ Gujarati, Damodar (1997) *Econometría*. Capítulo 22 Econometría de series de tiempo II: pronósticos con los modelos ARIMA y VAR. Editorial McGrawHill. Tercera edición.

y encontramos que $\rho = 1$, entonces la variable estocástica y_t tiene raíz unitaria. Cuando una serie de tiempo tienen una raíz unitaria se le conoce como caminata aleatoria, lo cual es un ejemplo de una serie de tiempo no estacionaria.

Adicionalmente, la ecuación (2) la podemos expresar de la siguiente forma:

$$\Delta y_t = (\rho - 1)y_{t-1} + u_t \quad (3)$$

ó

$$\Delta y_t = \Phi y_{t-1} + u_t \quad (4)$$

donde $\Phi = (\rho - 1)$ y el símbolo Δ es el operador de primeras diferencias.³⁹ La hipótesis nula es que $\Phi = 0$. Si comprobamos que $\Phi = 0$, entonces la ecuación (4) se podría expresar de la siguiente forma:

$$\Delta y_t = (y_t - y_{t-1}) = u_t \quad (5)$$

Si rechazamos la hipótesis nula, la serie de tiempo es estacionaria, pero en caso contrario la serie presenta camino aleatorio.

Si una serie de tiempo es diferenciada una vez y resulta ser estacionaria, se dice que la serie original (caminata aleatoria) es integrada de orden 1 [$I(1)$]. En general, si una serie de tiempo debe ser diferenciada d veces se dice que esta es integrada de orden d o $I(d)$. Así, si una serie de tiempo integrada de orden 1 ó más, se tiene una serie de tiempo no estacionaria. A su vez, si $d=0$, $I(0)$, representa una serie de tiempo estacionaria.

Para corroborar lo anterior se realizará el análisis de raíces unitarias. Para este propósito utilizamos la prueba Dickey-Fuller Aumentada (ADF). Las pruebas se pueden realizar en niveles o en primeras diferencias, con constante, constante y tendencia y ninguna. Si el valor absoluto calculado del estadístico t , en valores absolutos $|t|$ es mayor a los valores críticos de MacKinnon (1996), en este caso, al nivel de significancia del 5%, entonces no se rechaza la hipótesis nula de que la serie de tiempo es estacionaria. En caso contrario, si el valor de $|t|$ es menor que el valor crítico la serie de tiempo es no estacionaria.⁴⁰

³⁹ En este caso $\Delta y_t = (y_t - y_{t-1})$.

⁴⁰ Para cada caso la hipótesis nula es que $\Phi = 0$.

Para evitar problemas de autocorrelación del error, u_t , se utilizan términos en diferencia rezagados, determinándose de forma empírica. La forma de estimar la ecuación es la siguiente para la prueba ADF:

$$\Delta y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \Phi y_{t-1} + \alpha_i \sum_{i=1}^m \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (6)$$

Adicionalmente se utilizará la prueba de Phillips-Perron, el cual se basa en el mismo principio que la prueba ADF.

Una vez estimada la relación de equilibrio de largo plazo, se calculará la relación de corto plazo mediante el mecanismo de corrección de errores (ECM). En este caso se utiliza el término de error para atar el comportamiento de corto plazo con su valor de largo plazo. La forma de estimación se lleva a cabo mediante la siguiente ecuación en diferencias:

$$\Delta y_t = \beta_0 + \beta_i \sum_{i=1}^m \Delta \varphi_{it} + \lambda ECM_{t-1} + \varepsilon_t \quad (7)$$

En esta ecuación, β_0 , representa el intercepto, β_i son los parámetros a estimar de las variables utilizadas en el modelo ($\Delta \varphi_{it}$), las cuales se encuentran rezagadas. Por su parte ECM_{t-1} , es el valor residual, calculado a partir de los vectores normalizados de largo plazo, rezagado un periodo. El parámetro λ , que en caso de cumplir con las siguientes características, a saber, ser estadísticamente significativo, tener signo negativo y estar entre cero y uno, nos indica qué proporción o porcentaje del desequilibrio en y_t en un periodo es corregido en el siguiente periodo, mientras que ε_t , es el término de error que debe cumplir con las siguientes propiedades: no tener problemas de normalidad, de autocorrelación, de heteroscedasticidad, y no presentar cambio estructural.

Resumiendo lo anterior, podemos decir que el análisis empírico de las relaciones económicas de largo plazo debe tener en cuenta las propiedades potenciales no estacionarias de los datos. Debe tomar en cuenta el hecho de que los procesos de la serie de tiempo pueden no tener una media constante o una varianza acotada. Por ello el método estándar para prever la no estacionariedad en el cálculo de las relaciones económicas de largo plazo es la aplicación de métodos de cointegración.

El primer paso del método exige la verificación de que las variables relevante del modelo a estimar tengan el mismo orden de integración, o que en todo caso, su combinación sea estacionaria.

Una vez verificada dicha compatibilidad, el paso siguiente consiste en estimar el número de combinaciones lineales estacionarias (denominadas vectores de cointegración) de las variables. Si al realizar este procedimiento se encuentra que no hay combinación alguna, se dice que las variables no están cointegradas, lo que implica que no hay una relación lineal estable de largo plazo entre ellas. Por otro parte, si existe por lo menos una de esas combinaciones, se dice que las variables están cointegradas y se interpretan los coeficientes calculados como los multiplicadores lineales de largo plazo de los regresores en estudio. Para calcular el número de esos vectores cointegrantes, si es que existen, aplicamos el método de Johansen. Para ello es necesario, en primer lugar, un sistema de vector autorregresivo (VAR) con el conjunto de variables relevantes (Charemza, 1992).⁴¹

2.2 Evidencia empírica para México

En este apartado se hace una reseña general de algunos estudios aplicados a la economía mexicana sobre las diferentes estimaciones de la función de importaciones. Esto nos proporciona un abanico amplio de los diversos enfoques, las formas de estimación y las variables utilizadas para conocer su evolución, su estructura y encontrar en ella las causas posibles del desequilibrio del sector externo. El propósito no es realizar una comparación con los resultados de este trabajo, pues las metodologías, los objetivos, la periodización y la desagregación en ocasiones no son compatibles, y ellos podría llevar a conclusiones insesgadas y erróneas, además de su difícil interpretación.

Una buena parte de los trabajos que analizan el comportamiento de la función de importaciones se iniciaron en la década de los setenta; su objetivo, en la mayoría de ellos, era encontrar las causas de los desequilibrios externo y la evolución del régimen cambiario. Las estimaciones de las elasticidades ingreso y precio se hicieron en muchos casos a nivel desagregado, según el tipo de bien (bienes de consumo, bienes intermedios y bienes de capital) y por sector institucional (público y privado); la periodización utilizada abarca de la década de los años cincuenta hasta 1979 (primera etapa) con distintos subperiodos, a fin conocer el comportamiento de los distintos sectores de actividad económica, los cambios de la política económica en variables relevantes como el tipo de cambio (apreciación o

⁴¹ Charemza, W.W. y F.D. Deadman (1992) *New Directions in Econometric Practice: General to Specific Modelling, Cointegration and Vector Autoregression*, Brookfield, Edward Elgar.

depreciación), el régimen comercial (política arancelaria y no arancelaria) o las metas de crecimiento económico y su incidencia sobre la balanza comercial y la cuenta corrientes de la balanza de pagos.

Dentro de los primeros ejercicios se encuentra el de Gerardo Bueno,⁴² que aunque no realiza una estimación econométrica para el periodo de 1956-1972, tiene el propósito de determinar el nivel de sobrevaluación del peso con respecto al dólar, la dinámica de la balanza en cuenta corriente generada por una devaluación y el calculo para ver de qué magnitud debería ser la devaluación en 1972 para corregir el desequilibrio en cuenta corriente.

Otro trabajo importante es el de Villarreal (1974), que tiene como objetivo analizar la naturaleza y evolución del desequilibrio externo en el proceso de crecimiento de la economía mexicana y su mecanismo de ajuste "óptimo". Argumenta que la naturaleza del desequilibrio del sector externo puede obedecer a dos causas: precios y costos internos más elevados que en el exterior, o desequilibrio estructural, en el cual la demanda de importaciones es muy rígida, por ser éstas imprescindibles en el proceso de desarrollo. Mediante un estudio econométrico estima la función de importaciones, dividiendo su muestra en dos etapas: 1945-1955 y 1956-1970, tomando como criterio los diversos instrumentos de política utilizados para tratar de corregir el desequilibrio externo.

Para el primero periodo realiza una estimación de la importación de bienes en su conjunto, utilizando las importaciones de mercancías y el PIB, ambas en dólares corrientes, además de la relación de precios internos a precios internacionales; para el segundo periodo utiliza una variable *proxi* del control cuantitativo (aranceles y controles cuantitativos). De sus resultados se desprende que para el primer periodo, el desequilibrio es de carácter estructural. Para la variable ingreso, PIB total de México, presenta un coeficiente de 1.435 y para la variable precios un coeficiente de 0.14, pero éste último estadísticamente no significativo. La implicación para el primer coeficiente es clara, ya que las importaciones aumentan más que proporcionalmente en respuesta a incrementos en el PIB. El segundo periodo fue utilizado para diferenciar las diversas etapas de sustitución de importaciones por las cuales ha atravesado el país, concluyendo que la naturaleza del desequilibrio externo

⁴² Bueno, Gerardo (1974) "La paridad del poder adquisitivo y las elasticidades de importaciones y exportaciones en México" El Trimestre Económico, vol. XLI(2), núm. 162, abril-junio, FCE.

es semiestructural,⁴³ apoyándose en el hecho de que los efectos precio e ingreso son significativos.

Otro estudio es el de Clavijo y Gómez⁴⁴ quienes determinan funciones para las variables que componen la balanza en cuenta corriente (transacciones de mercancías y servicios turísticos). Los periodos utilizados son de 1960-1975 (datos anuales) y 1970:I-1976:II (datos trimestrales). Las estimaciones se llevaron a cabo utilizando funciones lineales y los datos expresados en forma de primeras diferencias (a fin de eliminar tendencias en las series) no logarítmicas. Al excluir información de la devaluación de 1976, eliminan al tipo de cambio como un instrumento de política correctiva del desequilibrio externo; sin embargo utilizan las tarifas de importación en los precios efectivos pagados por los importadores para tratar de modelar el efecto real de una devaluación. Concluyen finalmente que las características y la evolución de las importaciones mexicanas, poco elásticas a los precios relativos, y estrechamente relacionadas con el proceso de inversión y funcionamiento de la economía, generan dificultades evidentes para una política económica de corto plazo. Debido a la relevancia de las importaciones de bienes intermedios y de capital, se deduce que la política económica debería orientarse a efectuar cambios en la estructura de la producción interna, a través de los precios relativos, afectando los patrones de consumo para disminuir la presión sobre el sector externo en el mediano y largo plazo. Esto último concuerda con la conclusión de Villarreal (1974) que señala que el problema de las importaciones es de origen estructural.

Otro estudio interesante sobre la especificación y estimación de la función de importaciones lo lleva cabo Javier Salas.⁴⁵ En primer lugar, el autor menciona que la teoría microeconómica señala cuáles son los parámetros relevantes en una ecuación de demanda proveniente de la maximización de una función de utilidad con respecto a precios e ingreso, por lo cual expresa la forma funcional más simple de la demanda de importaciones⁴⁶ para

⁴³ Mientras que el primer periodo (de desequilibrio estructural) la devaluación como mecanismo de ajuste no es efectiva, en el segundo (semiestructural) la devaluación se presenta como una política viable de ajuste del desequilibrio.

⁴⁴ Clavijo, Fernando y Octavio Gómez (1977) "El desequilibrio externo y la devaluación en la economía mexicana". *El Trimestre Económico*, vol. XLIV (1), núm. 173, enero-marzo. FCE. México.

⁴⁵ Salas, Javier (1982) "Estimación de la función de importaciones para México". *El Trimestre Económico*, núm. 194, abril-junio. FCE. México.

⁴⁶ La expresión es la siguiente: $M^D = f(Q, P^M, P^D)$,

donde: M^D = cantidad de bienes de importación demandados

Q = ingreso nacional o algún *proxy* para ingreso congruente con la variable dependiente.

estimar las elasticidades (precio e ingreso). También expresa que la teoría económica nada dice con respecto a la forma funcional apropiada para la estimación de la ecuación, planteándose el interrogante con respecto al tipo de relación más adecuada. Pero más allá de la metodología a utilizar, su objetivo es determinar las elasticidades y sus posibles cambios en los periodos de 1961-1977 y 1961-1979, utilizando la forma funcional log-línea. Su análisis lo lleva a cabo para las importaciones por tipo de bien (intermedio, de capital y de consumo) y sector institucional. A fin de evitar una mala especificación llevó a cabo la prueba de Chow para evitar posibles errores de cambio estructural o inestabilidad en las variables. De los resultados obtenidos, se desprende que para el sector privado, la elasticidad-ingreso fue más baja (menor a uno) que la correspondiente a la elasticidad precio de las importaciones (mayor a la unidad). Concluye que México había superado la etapa de desequilibrio estructural con el mecanismo de mercado, empezando a ser el factor dominante en las decisiones de los agentes económicos.

Con el propósito de analizar la respuesta de los flujos de importación a los factores cíclicos (de corto plazo) y seculares (largo plazo), Clavijo y Faini⁴⁷ estimaron las elasticidades-ingreso de la demanda de importaciones para algunos países en desarrollo. El estudio que comprendió el periodo de 1967-1987, tuvo como objetivo ver la respuesta que tienen las importaciones a las fluctuaciones cíclicas y seculares del ingreso. Establecen que las elasticidades-ingreso cíclicas son mayores que las que se registran en los países subdesarrollados, debido a que en general mantienen una estructura industrial menos integrada, una menor respuesta de la oferta -inclusive teniendo capacidad ociosa, muchas veces debido a las rigideces y distorsiones internas- y la presencia de estrangulamientos en sectores o etapas clave del proceso de producción. Entre los factores que intervienen en el crecimiento de las importaciones en el corto plazo frente a incrementos de la demanda, se encuentran la composición de las importaciones -inclinada a los bienes de capital e intermedio- y a que los precios no se ajustan por completo a los desequilibrios del mercado.

En otro estudio que vale la pena tener presente, y que tienen como propósito evaluar el impacto que sobre las importaciones tuvo la crisis económica de fines de 1981, es el de

P^M = precio de los bienes de importación.

P^D = precio de los bienes internos sustitutos de las importaciones.

⁴⁷ Clavijo, Fernando y Ricardo Faini (1990) "Las elasticidades ingreso cíclicas y seculares de la demanda de importaciones en los países en desarrollo". *El Trimestre Económico*, vol. LVII(1), núm. 225, enero-marzo de 1990, pp. 89-99.

Salas.⁴⁸ Para ello amplía el ejercicio que con anterioridad había realizado (1982) para estimar la función de importaciones por tipo de bien y sector institucional. El modelo es básicamente el mismo que el antes reseñado, con algunas modificaciones que explican pequeñas divergencias con los resultados anteriores, a fin de captar los cambios estructurales de la economía mexicana, y que finalmente explican en un alto grado la caída de la demanda de importaciones por parte del sector productivo nacional. Para ello fue necesario utilizar variable omitidas en el ejercicio anterior (formación bruta de capital, variable de apertura, diferentes tipos de cambio y disponibilidad de divisas) que corrigieron los desequilibrios a partir de 1980. En la mayoría de los casos se incluyeron variables *dummy* para compensar el desajuste de la función en 1982 y evitar el cambio estructural de la función en ese año. En general, para la estimación sucesiva de las funciones de importación de los diferentes tipos de bienes, la inclusión de variables binarias corrigió de manera eficiente los cambios que dieron lugar al cambio estructural en los años de 1980-1986, además de que para cada función fue necesario hacer un análisis particular de los factores que de alguna manera determinaron el comportamiento de las importaciones.

Los trabajos resumidos con anterioridad tienen la característica de que la técnica de estimación utilizada fue mediante Mínimos Cuadrados Ordinarios, y se hicieron con las variables en diferencia. En un trabajo realizado por Sotomayor⁴⁹ con base en el modelo de sustitutos imperfectos, utiliza el método de estimación en dos etapas de Engle y Granger para la estimación de las funciones de exportaciones e importaciones para el periodo de 1950-1994. Debido al objeto de este estudio, sólo consideraré los resultados de la última función. El estudio agregado de la función de importaciones considera como variables relevantes explicativas el PIB de México, los precios relativos (tipo de cambio real), la inversión extranjera directa y una variable de política arancelaria (la razón entre las importaciones sujetas a permiso y el total importado). En la función de importaciones totales, se incluyó una variable *dummy* multiplicativa (PIB de México) que tienen en cuenta el desequilibrio que se produjo en la economía mexicana con la crisis de 1982. Del análisis obtiene que, el valor de la elasticidad de largo plazo fue de 1.2 positivo y significativo, para el tipo de cambio real de -0.67 , y para la política comercial de -0.28 y

⁴⁸ Salas, Javier (1988) "Estimación de la función de importaciones para México: una revisión 1961-1986". *El Trimestre Económico*, vol. LV(4), núm. 220, octubre-diciembre. FCE. México.

⁴⁹ Sotomayor Yalán, Maritza (1997) *Estimación de las funciones de exportación para la economía mexicana*. Documento de trabajo. El Colegio de la Frontera Norte. Tijuana, México.

significativo; para la inversión extranjera directa no se pudo encontrar evidencia de relación alguna.

Otro ejercicio relevante para analizar el comportamiento de la función de importaciones es el realizado por Ocegueda.⁵⁰ Su principal objetivo al estimar las funciones de exportaciones e importaciones a nivel agregado de 1960-1997, es mostrar la validez de la Ley de Thirwall. Al igual que Sotomayor (1997) procede a la estimación de las elasticidades ingreso y precio de corto y largo plazo por el método en dos etapas de Engle y Granger. En un primer paso, al formular el modelo para todo el periodo, los resultados muestran que no existe vector de cointegración en ninguna de las funciones estimadas, lo que implica que no existe evidencia de una relación de largo plazo estable entre las variables incluidas en las respectivas regresiones, y ello podría estar reflejando un cambio estructural en el valor de las elasticidades. A fin de encontrar evidencia de cambio estructural, aplica la prueba de Chow, detectando cambio estructural para varios años y periodos. Después de encontrar evidencia clara de la inexistencia de vectores de cointegración y de la detección de cambio estructural, procede a la división de la serie en dos muestras, las cuales corresponden a los periodos de 1960-1982 y 1983-1997.

Para la estimación de la función de importaciones incluye como variables explicativas el PIB de México, el tipo de cambio real y una variable de apertura comercial, ésta última para tener evidencia de si la liberación comercial a partir de mediados de los ochenta tuvo efectos sobre los coeficientes. Al estimar la ecuación refiere que para el primer periodo se tuvo que excluir la variable de política comercial, mientras que para el segundo ya fue importante su inclusión para determinar la ecuación cointegradora. Finalmente señala que mientras en el primer periodo los precios relativos y la política comercial no desempeñan un rol importante en los ajustes de largo plazo de la balanza comercial, en el segundo son fundamentales para entender su dinámica. Agrega que como los valores de política comercial y los precios relativos son menores a la unidad, ello implica que los ajustes se dan fundamentalmente por el lado del ingreso. Pero finalmente señala que en el segundo periodo se ha violado la Ley de Thirwall, ya que el crecimiento

⁵⁰ Ocegueda Hernández, J. Manuel (2000) "La hipótesis de crecimiento restringido por balanza de pagos. Una evaluación de la economía mexicana, 1960-1997". *Investigación Económica*, vol. LX, núm. 232, abril-junio. Facultad de Economía, UNAM.

del valor de las elasticidades ingreso y precios de las importaciones han restringido el crecimiento de la economía mexicana.

Otros trabajos de gran relevancia son los realizados por Moreno.⁵¹ En un resumen quizá demasiado acotado, diremos que en los dos primeros estudios su objetivo fundamental es la aplicación y la comprobación de la Ley de Thirlwall, a través de la formulación clave del modelo de restricción de balanza de pagos, que establece que el crecimiento económico de largo plazo está determinado por la influencia combinada de las variaciones del ingreso real mundial, de los flujos de capital extranjero en términos reales, de los términos de intercambio y por las elasticidades precio e ingreso de las importaciones y exportaciones. Los estudios abarcan el periodo comprendido de 1950-1996, para cuyo propósito recurre a métodos econométricos de cointegración por Johansen.

El trabajo posterior de Moreno (2002) tiene el propósito de investigar el comportamiento de la demanda de importaciones en México y revisar si sus parámetros clave fueron alterados con el proceso de liberalización comercial iniciada en 1985. Este es uno de los primeros trabajos que tienen dicho propósito, por lo que incluyó como periodo de análisis de 1970-1996 con datos anuales. Para poder captar la influencia de la liberalización comercial consideró, en primer lugar, la protección de la producción interna mediante licencias para importar como variable explicativa de la demanda de importaciones. Utilizó además una variable *dummy* para capturar el efecto de histéresis –de la liberalización comercial– sobre las importaciones, además del PIB real y el precio relativo de las importaciones. El método de estimación se realizó por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). En un primer momento corrió un modelo log-lineal, pero debido a evidencias de problemas de regresión espuria por la utilización de series de tiempo no estacionarias, lo llevó a re-estimar la demanda de importaciones aplicando primeras diferencias en logaritmos. Al aplicar la prueba de Chow al periodo completo, encontró evidencias de un cambio estructural en la demanda de importaciones después de 1985.

En vista de que no existe ejercicio econométrico para contrastar la magnitud de los cambios en los parámetros, vuelve a estimar, tanto en niveles como en primeras diferencias,

⁵¹ Moreno B., Juan Carlos (1998) "México: crecimiento económico y restricción de la balanza de pagos". *Comercio Exterior*, vol. 48, núm. 6, junio. México. Moreno, B., Juan Carlos (2000) *Essays on Economics and the Balance-of-Payments Constraint, with special reference to the case of Mexico*. Ph. D. dissertation submitted to the Faculty of Economics and Politics of the University of Cambridge. Trinity College, Cambridge y Moreno, B., Juan Carlos (2002) "Liberalización comercial y la demanda de importaciones en México". *Investigación Económica*, vol. LXII, núm. 240, abril-junio. Facultad de Economía, UNAM.

los modelos antes mencionados, ahora para los periodos de 1970-1984 y 1985-1996. Para el primer periodo, el modelo, tanto en niveles como en primeras diferencias pasa todas las pruebas de diagnóstico, pero para el segundo periodo encuentra problemas, pues en niveles hay problemas de homocedasticidad, mientras que en el de primeras diferencias encuentra problemas de correlación serial, siendo síntoma de que los estimadores son sesgados, por lo que recurre a estimarlo por el método de Cochrane-Orcutt. Los resultados de las elasticidad ingreso para el periodo de 1970-1984 fueron más bajas que para el periodo de 1985-1996. En niveles, para los dos periodos fueron de 1.52 y 2.41, y para el segundo periodo de 1.34 y 2.57. Por su parte, las importaciones se volvieron menos sensibles a la variación de los precios relativos con la apertura del mercado interno. Finalmente los coeficientes de las licencias para importar fueron negativos en todos los casos, aunque en diferencias su influencia significativa ocurrió para el periodo de 1985-1996 pero no en 1970-1984. Así, es muy probable que entre 1985-1987 hayan ocurrido cambios significativos en los parámetros clave de la demanda de importaciones en la economía mexicana.

Los resultados de todas las estimaciones de los ejercicios mencionados se encuentran en Anexo B Cuadro B1. En general, los autores concluyen que a partir del periodo de ajuste estructural, apertura y liberalización comercial, la magnitud de las elasticidades de la función de importaciones ha aumentado considerablemente, independientemente de las variables explicativas que se incorporan en los modelos, agudizando el desequilibrio de la balanza comercial y junto con ello restringen el crecimiento económico.

Después de este recuento de la literatura que existe para el caso de México sobre la estimación de la función de importaciones, se procederá a estimar la correspondiente para este trabajo durante el periodo de 1960-2002 y subperiodos, 1960-1981 y 1982-2002.

2.3 Análisis empírico

La estimación econométrica de la función de importaciones para la economía mexicana, para el periodo de 1960-2002 y subperiodos, tendrá como base el uso de cointegración de Johansen mediante la estimación de un modelo vectores autorregresivos (VAR), y posteriormente se estimará por el mecanismo de corrección de errores (MEC) a fin de determinar las elasticidades de corto plazo.

Con el propósito de obtener los coeficientes en términos de elasticidades, la función de demanda de importaciones se expresa a continuación en su forma logarítmica:

$$\ln(m_t) = \varphi_0 + \pi_y \ln(y_t) + \psi_p \ln(p_t) + \gamma_d (\text{dummy}) + u_t \quad (8)$$

donde, m_t son las importaciones reales, y_t es el producto interno bruto en pesos constantes; mientras que p_t representa al tipo de cambio real, definido como el cociente del índices de precios internos con relación al índice de precios al consumidor externo (Estados Unidos) multiplicado por el tipo de cambio nominal. Se incluye además una variable *dummy* que capture los efectos de liberalización comercial, mientras que u_t representa la perturbación de ruido blanco. Los parámetros ($\pi_y > 0$ y $\psi_p < 0$) representan respectivamente las elasticidades ingreso y precio de largo plazo de la demanda de importaciones.

La estimación de la ecuación 8, una vez considerado el orden de integración de las series, permitirá verificar la existencia de vectores de cointegración mediante el procedimiento de Johansen, para posteriormente hacer el análisis por el mecanismo de corrección de errores.

2.3.1 Fuente de la base de datos

Los datos utilizados para la estimación de la función de importaciones provienen principalmente del INEGI del *Sistema de Cuentas Nacionales de México*. Para las importaciones y producto interno bruto en pesos constantes se utilizaron las bases a precios de 1980 (periodo de 1960 a 1988) y 1993 (periodo de 1989 a 2002). Como variable de los precios relativos expresados en moneda nacional, se utilizó el tipo de cambio real construido con los índices de precios al consumidor de México y Estados Unidos.⁵² En la construcción de la serie para México de 1960 a 1969 se utilizó el índice de precios al

⁵² La estimación del tipo de cambio real se realizó de la siguiente forma: $e_r = e \div (p_d / p_f)$, donde e_r es el tipo de cambio real, pesos por dólar; e tipo de cambio nominal, pesos por dólar, p_d índice de precios al consumidor de México y p_f índice de precios al consumidor de Estados Unidos. El tipo de cambio real se calculo tomando como base 1994.

mayoreo en la ciudad de México⁵³ y de 1970 a 2002 el índice de precios al consumidor,⁵⁴ y el correspondiente para los Estados Unidos se tomaron del *U.S. Department of Labor*.⁵⁵

2.3.2 Raíces unitarias

En el primer paso del análisis econométrico para estimar la función de importaciones (ecuación 8) de las variables en logaritmos, se aplicaron las pruebas de Dickey-Fuller Aumentada (DFA) y Philips-Perron (P-P) para considerar las propiedades estacionarias de la serie de tiempo consideradas, para el periodo en su conjunto (1960-2002) y subperiodos (1960-1981 y 1982-2002). Para la prueba DFA se empleo el criterio de Akaike (AIC) con el fin de elegir el rezago óptimo k ; para la prueba P-P se utilizó el método de estimación espectral y la selección de Newey-West Bandwidth. En ambas pruebas se incluyó la constante, constante y tendencia y ninguna.

En el cuadro 1 se encuentran los resultados de las pruebas de raíces unitarias aplicadas a las variables importaciones reales m , producto interno bruto pib e índice de tipo de cambio real tcr , todas expresadas en forma logarítmica.

Para todo el periodo de estudio, 1960-2002, aplicando la prueba Dickey-Fuller Aumentada se encontró evidencias que las importaciones, incluyendo constante y constante y tendencia su orden de integración es $I(1)$, para el caso del PIB con constante se encontró que el orden de integración es $I(0)$,⁵⁶ mientras que el tipo de cambio real con constante y tendencia su orden integración fue $I(1)$. A fin de corroborar lo anterior, a la serie en estudio se le aplicó la prueba Phillips-Perron (P-P), encontrándose similares resultados.

Para el periodo 1960-1981 se pudo constar que todas las variables del modelo, aplicando la prueba DFA, tuvieron orden de integración $I(1)$. Así, para el PIB, el tipo cambio real e importaciones, la inclusión de constante y constante y tendencia fueron relevantes para determinara el grado de integración. Esta mismo se evidenció aplicando la prueba P-P.

⁵³ INEGI. Estadísticas Históricas de México.

⁵⁴ El Banco de México comenzó a construir este índice de precios a partir del año de 1968.

⁵⁵ Bureau of Labor Statistics *U.S. Department of Labor*. <http://www.bls.gov>

⁵⁶ En este caso, al aplicar la primera diferencia con las pruebas DFA y P-P, se obtuvo que la serie era $I(1)$ con constante y constante y tendencia. A fin de tener más evidencia se utilizó el instrumental gráfico. Con el análisis de correlograma, se constato que en niveles no podría ser estacionaria, pero al aplicarle primeras diferencias se pudo corroborar que si podría ser $I(1)$ (véase el Anexo B cuadros B2).

Para el último periodo de estudio, 1982-2002, la aplicación de la prueba DFA dio indicios de que las importaciones y el tipo de cambio real, con constante y tendencia, su orden de integración fue $I(0)$,⁵⁷ mientras que el PIB con constante y constante y tendencia, su orden de integración fue $I(1)$. Con la aplicación de la prueba P-P se pudieron corroborar los resultados anteriores.

Cuadro 1						
Pruebas de raíz unitaria a través de Dickey-Fuller Aumentada (DFA) y Phillips-Perron (P-P), 1960-2002, 1960-1981 y 1982-2002.						
	Dickey Fuller (a)			Phillips-Perron		
Variables en Logaritmos	Constante	Constante y Tendencia	Ninguna	Constante	Constante y Tendencia	Ninguna
1960-2002						
LM	0.3588	-2.8017	2.7136	0.6309	-2.0979	4.1569
Δ LM	-5.2417*	-5.2825*	-4.3059	-5.1056*	-5.6002*	-4.2331*
LPIB	-3.8249*	-1.4086	3.1085	-3.8249*	-1.2745	5.2961
Δ LPIB	-4.2879*	-5.3038*	-0.9520	-4.2705*	-5.3167*	-2.1419*
LTCR	-2.1705	-3.2311	-0.0533	-2.6901	-2.7446	-0.0130
Δ LTCR	-6.5541*	-6.5533*	-6.6357*	-7.2391*	-8.1293*	-7.3768*
1960-1981						
LM	2.4349	-0.6800	3.3962	1.5601	-0.6947	3.5688
Δ LM	-3.7553*	-5.1157*	0.8186	-3.0791*	-3.4300*	-1.9774*
LPIB	0.0765	-2.5521	16.8980	0.0621	-1.9401	15.4119
Δ LPIB	-4.2111*	-4.0932*	0.3182	-4.2248*	-4.0871*	0.0340
LTCR	-2.2135	-2.5491	-0.2211	-2.3519*	-2.1915	-0.2559
Δ LTCR	-4.4046*	-4.4136*	-4.5073*	-4.4466*	-4.6847*	-4.5796*
1982-2002						
LM	0.2822	-6.2269*	1.3970	0.0887	-6.6822*	1.2242
Δ LM	-3.7178*	-4.5520*	-3.3754*	-3.5665*	-3.9328*	-3.3754*
LPIB	0.6632	-2.7422	2.7674	0.7726	-2.7546	2.7385
Δ LPIB	-4.8730*	-5.2153*	-3.8884*	-4.8730*	-5.3903	-3.8920*
LTCR	-2.9217	-3.9226*	0.0637	-2.4160	-3.8185*	0.0646
Δ LTCR	-4.7356*	-5.3485*	-4.8641*	-4.1272*	-4.4490*	-4.2502*

(a) Criterio de información de Akaike.

(b) * Significancia a nivel de 5% de confianza.

Δ representa la primera diferencia, esto es, $X_t - X_{t-1}$.

Fuente: Estimaciones propias. Para los cálculos se utilizó el software Econometrics Views 4.1.

⁵⁷ De la misma forma que sucedió con el PIB para todo el periodo de estudio, se volvió a hacer el mismo ejercicio en este caso. Al aplicar la prueba DFA y P-P en primeras diferencias se corroboró que también podrían tener orden de integración $I(1)$ con constante, constante y tendencia y ninguna. Para las dos variables se realizó el análisis de correlograma para comprobar lo anterior. En niveles fue mayor su dispersión que aplicándole primeras diferencias. En este caso podemos concluir que hay indicios de que las series de tiempo en cuestión sean $I(1)$.

2.3.3 Método de Vectores Autorregresivos (VAR)

Una vez obtenido el orden de integración de las series, a continuación se estimará el VAR de manera global y para cada uno de los periodos. La utilización de este método supone que todas las variables deben ser tratadas sobre una base de igualdad, es decir, que en el modelo todas las variables sean tratadas de manera endógena. El modelo a estimar se puede expresar de la siguiente forma:

$$M = \alpha + \sum_{j=1}^n \beta_j PIB_{t-j} + \sum_{j=1}^n TCR_{t-j} + v_t \quad (9)$$

donde $t - j$, representa el número de rezagos de las variables y, v_t , son los términos de error estocásticos, llamados impulsos o innovaciones. Después de estimada esta ecuación, el modelo se correrá con respecto al PIB y finalmente con respecto al TCR, ello mediante el método de MCO (Gujarati 1997).

El modelo VAR, bajo el contexto de cointegración de las series, trabaja sobre la hipótesis de que una vez estimado se puedan encontrar relaciones de largo plazo entre las variables utilizadas y el número de relaciones estables (Galindo y Cardero 1997). Una vez que se ha estimado el modelo se harán las pruebas de especificación incorrecta, a fin de corroborar que no se presentan problemas de autocorrelación, heteroscedasticidad y de que no se rechaza la hipótesis nula de normalidad en los errores (Ver Anexo B Cuadro B3). En las pruebas estadísticas o de diagnóstico se pudieron encontrar resultados favorables.

2.3.4 Cointegración por Johansen

A continuación se presentan los resultados de la función de importaciones mediante el procedimiento de Johansen para cada uno de los periodos en estudio.

En el cuadro 2 observamos que no se rechazan las hipótesis nulas. Esto nos indica que para el periodo de 1960-2002 y 1960-1981 existe al menos un vector de cointegración. Esto permite encontrar una relación estable de largo plazo entre las variables consideradas. Para el periodo 1982-2002, indica la presencia de al menos dos vectores de cointegración, sugiriendo que pueden existir soluciones múltiples (Ver anexo B, cuadros B3). En el cuadro 3 se encuentran los vectores normalizados obtenidos mediante el procedimiento de Johansen.

Cuadro 2				
Estadísticos de la prueba de Johansen				
1960-2002				
Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value
None *	0.334032	27.98453	24.31	29.75
At most 1	0.177599	10.50441	12.53	16.31
At most 2	0.047591	2.096726	3.84	6.51
*** denotes rejection of the hypothesis at the 5%(1%) level Trace test indicates 1 cointegrating equation(s) at the 5% level Trace test indicates no cointegration at the 1% level				
1960-1981				
None *	0.552597	31.13748	29.68	35.65
At most 1	0.432581	13.44300	15.41	20.04
At most 2	0.043418	0.976549	3.76	6.65
*** denotes rejection of the hypothesis at the 5%(1%) level Trace test indicates 1 cointegrating equation(s) at the 5% level Trace test indicates no cointegration at the 1% level				
1982-2002				
None **	0.731534	55.67459	34.91	41.07
At most 1 **	0.612684	28.05892	19.96	24.60
At most 2	0.321334	8.140138	9.24	12.97
*** denotes rejection of the hypothesis at the 5%(1%) level *** denotes rejection of the hypothesis at the 5%(1%) level				

Fuente: Estimaciones propias. (véase el Anexo B cuadro B4)

2.3.5 Análisis de impulso respuesta

En el análisis de impulso respuesta se puede ver gráficamente los efectos o comportamiento de una variable ante un choque en los términos de error, es decir el aumento de una desviación estándar a otra.⁵⁸ Las gráficas que se muestran en el anexo B cuadro B5, nos señalan la dirección o respuesta (*shock*) de una variable con respecto a otra, que es lo que realmente nos interesa con este ejercicio. Analizaremos la reacción de las importaciones ante un cambio (*shock*) del PIB. Para el periodo en su conjunto, 1960-2002, el comportamiento de las importaciones ante un cambio del PIB, tienen un efecto negativo hasta el quinto periodo, pero posteriormente tiene una respuesta ascendente. Al hacer el análisis por los subperiodos, observamos que la respuesta de las importaciones ante un shock del producto es creciente y dentro de un rango positivo. Para 1960-1981 vemos que las importaciones en los dos primeros periodos se mantienen casi estables, caen en el tercero pero a partir de ahí, tienen su máximo en el sexto periodo, para después

⁵⁸ En este caso, el Econometric Views nos proporciona la información de la Respuesta de Cholesky de una desviación estándar y la innovación de ± 2 desviaciones estándar. Estos resultados los obtenemos a través de la especificación de un VAR. Su estudio nos proporciona información sobre el impacto de tales *shocks* durante diversos periodos en el futuro. Para este caso, especificamos el movimiento y la respuesta de una variable a lo largo de un periodo de diez años.

estabilizarse. Los cambios más fuertes se dieron durante el periodo 1982-2002, así la respuesta de las importaciones ante un shock del PIB es, en los dos primeros periodos negativo, y a partir de ahí comienza su ascenso hasta casi el octavo periodo, es decir más prolongado, para que posteriormente se estabilice en el punto cero.

El comportamiento de las variables esta acorde con lo que se ha venido argumentando, reforzando los resultados que se obtuvieron al estimar la ecuación. Es decir, un aumento o crecimiento del producto, requiere un monto cada vez más elevado de importaciones para sostener el ritmo de crecimiento.

2.4 Resultados

Los resultados confirman la hipótesis planteada, de que a partir de la apertura comercial, las elasticidades han estado creciendo, tanto para el periodo en su conjunto, como para los dos subperiodos. El valor de las elasticidades ingreso y precio, tanto de corto plazo como de largo plazo presentan valores altos y estadísticamente significativos. Los signos de los coeficientes son los esperados y acorde con lo que postula la teoría económica. Para la elasticidad ingreso se encontró signo positivo y para la elasticidad precio signo negativo. Lo anterior indica que ante un incremento de un punto porcentual del producto, las importaciones tenderán a crecer más que proporcional ($\pi_y > 0$), mientras que ante una devaluación del tipo de cambio, digamos un punto porcentual, las importaciones tenderán a disminuir ($\psi_p < 0$). Es importante señalar que para obtener los vectores normalizados no fue necesario incluir la constante.

En el cuadro 3 se presentan los vectores normalizados de largo plazo, obtenidos a partir de la estimación del método de cointegración por Johansen.

Cuadro 3		
Elasticidades de largo plazo de la función de importaciones, Johansen, 1960-2002		
Periodos	π_y	ψ_p
1960-2002	1.638	-2.104
1960-1981	1.028	-0.819
1982-2002	2.346	-2.378

Nota: π_y es la elasticidad ingreso y ψ_p la elasticidad precio. Para más detalle de los resultados se puede remitir al Anexo B cuadro B4. Fuente: Estimaciones propias.

El cuadro 4 contiene los resultados econométricos por el método de mecanismo de corrección de errores.

Cuadro 4		
Elasticidades de corto plazo de la función de importaciones, MCE, 1960-2002		
Periodos	π_y	ψ_p
1960-2002	2.079	-0.439
1960-1981	3.103	-0.741
1982-2002	4.317	-0.492

Nota: π_y es la elasticidad ingreso y ψ_p la elasticidad precio. Para más detalle de los resultados se puede remitir al Anexo B cuadro B5.
Fuente: Estimaciones propias.

En el cuadro 5 se detalla la estimación por medio del mecanismo de corrección de errores para los periodos en estudio.

Cuadro 5						
Resultado de regresión de las funciones dinámicas de importaciones, MCE						
1960-2002						
$\Delta lm = 2.0798$	$\Delta lpib -0.4399$	$\Delta ltcr +0.2487$	$\Delta lm_{-1} -1.7140$	$\Delta lpib_{-1} -0.3559$	$\Delta ltcr_{-1} -0.0670$	mce_{-1}
(4.589)	(-3.645)	(2.083)	(-3.360)	(-2.848)	(-2.340)	
1960-1981						
$\Delta lm = 3.1031$	$\Delta lpib -0.7419$	$\Delta ltcr -0.2244$	$\Delta ltcr_{-1} -0.1152$	mce_{-1}		
(4.301)	(-2.771)	(-1.520)	(-2.629)			
1982-2002						
$\Delta lm = 4.3172$	$\Delta lpib -0.4921$	$\Delta ltcr +0.2235$	$\Delta lm_{-1} -1.431$	$\Delta lpib_{-1} -0.1175$	mce_{-1}	
(9.348)	(-2.536)	(3.413)	(-3.457)	(-3.749)		

Nota: Las cifras entre paréntesis es el estadístico *t* medido al 5% de significancia.
Para las pruebas de diagnóstico y cambio estructural véase el Anexo B cuadro B5.
Fuente: Estimaciones propias.

2.5 Interpretación y Análisis de resultados

Para todo el periodo de estudio, 1960-2002, la elasticidad-ingreso de las importaciones (π_y) de largo plazo fue de 1.638, es decir, por cada punto porcentual que crece el producto, las importaciones crecen de manera más que proporcional. Por su parte la elasticidad precios de las importaciones (ψ_p), que es de -2.104 , ha sido un factor relevante en los ajustes de largo plazo de la balanza comercial, además de que su incorporación en el modelo resultó significativa. La variable de precios relativos, que en este caso es el tipo de cambio real, en las tres ecuaciones estimadas fue trascendente para encontrar vectores de

cointegración. Hay que apuntar que la devaluación de 1975 y las sucesivas de 1982-1986 y 1995 tuvieron efectos positivos en la corrección de los déficit comercial.

En lo que respecta a las elasticidades de largo plazo, su magnitud ha ido acrecentándose, pues de un valor de 1.028 que tuvo en el periodo de 1960-1981, aumentó a 2.346 en el lapso de 1982-2002. Para todo el periodo de estudio la elasticidad fue de 1.638 (ver cuadro 3). Para efectos de análisis, estos valores los podemos comparar con los que se han obtenido en similares investigaciones. Por ejemplo, Sotomayor (1997) obtuvo una elasticidad para el periodo de estudio 1950-1994, de 1.18, Galindo y Cardero (1999)⁵⁹ de 1.77. Por su parte, el estudio Ocegueda (2000) registró un valor de sus elasticidades de largo plazo para los dos subperiodos (1960-1982 y 1983-1997) de 1.053 y 4.910, este último demasiado alto (véase cuadro A1).

Lo que se desprende de este estudio, así como los obtenidos por otros autores, es que, una vez abierta la economía y minado la capacidad de sustitución eficiente de importaciones, la importación de bienes comerciados ha implicado un fenómeno de desajuste crónico de la balanza comercial, lo cual, sino se cuenta con un sector exportador que financie las importaciones, tarde o temprano, se tendrá que detener el proceso productivo mediante políticas restrictivas para detener los déficit, lo que implica no poder llegar al nivel de crecimiento potencial de la economía, aún con capacidad ociosa disponible, en medio de un creciente desempleo y subempleo.

Para el periodo en su conjunto, así como para los diferentes subperiodos, la magnitud de las elasticidades ingreso de corto plazo, en las primeras etapas de crecimiento, después de un proceso de ajuste macroeconómico, resultan demasiado elevadas. Para 1960-2002, la elasticidad fue de 2.079, en 1960-1981 fue de 3.103 y para el 1982-2002 de 4.317. Estos resultados se asemejan a los calculados por Sotomayor (1997) para el periodo de 1950-1994 de 2.88, mientras que Ocegueda (2000), obtuvo para los periodos de 1960-1982 y 1983-1997 elasticidades de 4.38 y 3.67, respectivamente. Por su parte Moreno (2002) obtuvo valores para los periodos de 1970-1984 y 1985-1996 de 1.342 y 2.573, respectivamente (véase cuadro A1).

De los datos que se desprenden del estudio empírico, se puede expresar que el despegue hacia un crecimiento sostenido y con ello dejar atrás los niveles de subdesarrollo,

⁵⁹ Su estudio abarca el periodo de 1983:1-1995:4.

se hace más difícil, por las dificultades del sector externo. Es decir, que el modelo de producción actual necesita cada vez más un monto mayor de productos de importación, tanto los destinados al mercado interno como los que están asociados a la exportación. Ello implicaría forzosamente contar con un nivel de divisas suficiente para financiar dicho monto. Durante las últimas dos décadas, la tónica de la política económica ha sido mantener un ritmo de crecimiento bajo a fin de prever que los déficit no sean explosivos y se caiga en una recesión como la que se dio en 1995. Ello ha impuesto a la economía un patrón de comportamiento sistemático, que es el de crecimiento \Rightarrow ajuste \Rightarrow recesión. Así, se comprueba que la restricción al crecimiento de la economía ha tendido a agravarse, sobre todo a partir del modelo de economía abierta.

Es interesante mencionar que en 1983, cuando el producto cayó 4.2%, las importaciones totales cayeron 40%, las de bienes de consumo 60%, las de bienes de capital 51%, y las de bienes intermedios en 31%. En 1986 con una caída del PIB de 3.6%, las importaciones totales cayeron 14.5%, las de consumo 14.5%, las de capital 6.7% e intermedios de 16.1%. Para 1995, la caída del producto de 6.2% y ante una devaluación del tipo de cambio de alrededor de 42%, las importaciones totales se redujeron 21%, las de consumo 44%, las de capital en 35% y las de bienes intermedios en apenas 11%.

En el cuadro 5 se encuentran los valores de los coeficientes de velocidad de ajuste, los cuales son diferentes de cero y confirman la existencia de una convergencia hacia el equilibrio. Para el periodo en su conjunto nos indica que el 6.7% del desequilibrio se corrige cada año; en cambio para los dos subperiodos, el desequilibrio tiende a corregirse en 11% cada año.

Resumiendo, la estimación de la función de importaciones en dos periodos (1960-1981 y 1982-2002) caracterizados, el primero por una estabilidad relativa, y el segundo por profundos cambios institucionales e inestabilidad macroeconómica, afectaron sensiblemente sus elasticidades. La magnitud de las elasticidades ingreso de la demanda de importaciones tanto para el corto como para el largo plazo se enmarca dentro de una industrialización tardía, además de que durante el proceso de sustitución de importaciones no se concluyó la sustitución eficiente en algunos sectores. A pesar de su relativa estabilidad en los años sesenta y setenta, ello no impidió fisuras en su aparato productivo, aún con una dependencia alta de productos importados. En los años ochenta y noventa, la

liberalización comercial y la política de mantener la sobrevaluación del tipo de cambio, para abatir la inflación, propició que las importaciones de bienes fueran más atractivas que la producción interna. La política económica encaminada para corregir los desequilibrios externos ha sido la devaluación del tipo de cambio nominal. Sin embargo, como lo expresa Ruiz⁶⁰, las políticas generales de librecambio y devaluación para corregir los problemas de desequilibrio, son no solo inefectivas sino nocivas, ya que lejos de corregir definitivamente el equilibrio externo tiende a generar inflación, recesión y desempleo, lo que implica que el problema de la economía mexicana es de naturaleza estructural.

Es innegable que los productos importados han beneficiado al consumidor, al aumentar su diversificación, disminuir sus precios y aumentar su calidad, pero por el otro lado, ello desestabilizó las cuentas externas, lo cual no ha sido compensado por las exportaciones. Cabría esperar que los coeficientes de estos últimos siempre fueran más altos que los primeros durante un periodo largo para sostener un equilibrio.

La naturaleza heterogénea del proceso de acumulación tiene consecuencias para la economía en su conjunto, ya que los efectos multiplicadores de la inversión se exportan en la forma de importaciones. Bajo estas circunstancias si bien se amplía la capacidad productiva, no se crea la suficiente demanda interna adicional.

El cambio del valor de las elasticidades refleja claramente que el pasar de una economía cerrada (sustitución de importaciones) a uno de economía abierta (apertura y liberalización comercial) sí modificó el patrón de comportamiento de las importaciones, volviéndose más sensible a los cambios en el ingreso. Por ello, no era del todo ocioso pensar que antes de abrir la economía, era necesario la implementación de una política industrial que permitiera una sustitución eficiente de las importaciones, sobre todo de bienes intermedios, los cuales tienen una alta participación en el total de importaciones de la economía. Con el esquema de reformas macroeconómicas y liberalización indiscriminada, no hizo mas que profundizar el desequilibrio estructural del sector externo, que se exacerbó aún más a partir de los ochenta, noventa y principios de la década del año 2000.

⁶⁰ Ruiz Nápoles, Pablo (1989) "Política comercial y apertura" en Jesús Lechuga y Fernando Chávez (comp.) *Estandamiento económico y crisis social en México, 1983-1988*. Tomo I, UAM Azcapotzalco, México. y Ruiz Nápoles, Pablo (1987) "Evidencia empírica de la teoría y política de tipo de cambio". *Investigación Económica*, vol. XLVI, núm. 179, enero-marzo, Facultad de Economía, UNAM.

El rompimiento de cadenas productivas aceleró los coeficientes de importaciones del sector manufacturero, por lo que paulatinamente se empezó a dar una sustitución cada vez mayor de importaciones por producción nacional. La firma del TLCAN también se convirtió en un elemento desestabilizador, pues ello implicó que se abrieran a la competencia internacional sectores productivos estratégicos, como la agricultura.

El crecimiento de la elasticidad ingreso de la demanda de importaciones hace más vulnerable un crecimiento sostenido, pues ello requiere de un volumen cada vez mayor de divisas, que aunado a los requerimientos financieros de la deuda externa y ante un incremento mínimo de las tasas de interés internacionales, no habrá financiamiento suficiente para hacer frente a la crisis de la balanza de pagos. Ello implica que la restricción al crecimiento por efecto del desequilibrio externo si ha tenido un impacto adverso.

Los resultados obtenidos muestran que bajo estas condiciones, la inversión tiende a autoderrotarse, ya que no crea demanda efectiva al mismo tiempo que aumenta la capacidad productiva. Además la alternativa de aumentar la demanda de manera exógena conduce también al estancamiento mediante su incidencia negativa sobre la balanza comercial.

Capítulo 3. Estimación del modelo de Thirlwall, 1960-2002

3.1 Modelo teórico de Thirlwall

Los enfoques de la teoría económica para explicar los factores del crecimiento económico y sus diferentes ritmos y niveles se pueden agrupar de acuerdo a la importancia que le asignan a los factores de oferta y demanda. En un primer grupo, siguiendo los supuestos de la economía clásica, se le asigna una importancia suprema a la oferta, suponiendo estabilidad en la razón capital producto y crecimiento de la oferta de trabajo, además de que se cumple la Ley de Say (la oferta crea su propia demanda).⁶¹ El otro grupo incluye a los autores que siguen una tradición no neoclásica, en los que se asume algunos de estos supuestos: términos de intercambio constantes o elasticidad precio reducidas, mercados imperfectos, progreso técnico no homogéneo que determina diferencias en la productividad de los factores, rendimientos crecientes a escala en la función de producción y bienes con elasticidades ingreso de la demanda no uniformes.

Uno de los modelos de crecimiento que mayor impacto ha tenido es el modelo de Solow. El profesor Solow diseñó su modelo para tratar de explicar las fuentes del crecimiento económico, suponiendo que los planes de ahorro e inversión se cumplen de forma simultánea y que generalmente el mercado se vacía, de forma que el desempleo keynesiano difícilmente se alcanzará. Adicionalmente pudo desarrollar un marco de referencia que le permitió cuantificar los factores determinantes del crecimiento. Su punto de partida fue una función de producción neoclásica en la que figuran como factores explicativos el capital, el trabajo y el progreso técnico. Por otra parte, el surgimiento de los modelos de crecimiento endógeno considera que el motor del crecimiento económico es un conjunto de procesos generadores de progreso tecnológico. Estos procesos incluyen fundamentalmente, la acumulación de capital humano, la investigación y el desarrollo de nuevos productos y procesos productivos por parte de las empresas.

Si bien la aportación de las diferentes teorías del crecimiento es amplia y ha cimentado las bases para entender mejor los factores determinantes del crecimiento económico, lo cierto es que la mayor parte de ellas están enfocadas a explicar el comportamiento de las economías avanzadas. Las características de los países en vías de

⁶¹ Thirlwall, A.P.(2003) *La naturaleza del crecimiento económico. Un marco alternativo para comprender el desempeño de las naciones*. FCE, México.

desarrollo son opuestas, como son la dependencia tecnológica, la restricción de la demanda, la limitada fuente de divisas para hacer frente a sus importaciones, el deterioro de sus términos de intercambio y la inequitativa distribución del ingreso, lo que no les permite alcanzar un crecimiento económico sostenido en el largo plazo. Por ello, el modelo de Solow o de crecimiento endógeno, no explica con toda certeza los niveles bajos de crecimiento de las economías en desarrollo.

A fin de explicar los principales cambios en la senda de crecimiento de la economía mexicana, este trabajo sigue el enfoque de Thirlwall.⁶² El autor expone que los supuestos del paradigma neoclásico no permiten dar cuenta del crecimiento diferencial y no responden a la pregunta nodal de “por qué el crecimiento del capital y el progreso técnico difiere tanto entre países”. Para ello, da una explicación del complejo problema del crecimiento diferencial, la cual se puede resumir en la llamada Ley de Thirlwall o Harrod-Thirlwall, que desde una perspectiva keynesiana coloca a la demanda como la determinante de la actividad económica.

La teoría de Thirlwall del crecimiento económico restringido por la ausencia de equilibrio en la balanza de pagos plantea, cómo la oferta de factores de la producción (el empleo y el progreso técnico) reacciona de manera *endógena*, en relación con la expansión del producto y de la demanda agregada, presentando una teoría *poskeynesiana* del crecimiento endógeno. La aportación fundamental de Thirlwall (1979) fue poner nuevamente a la demanda como la fuerza motriz dentro de la teoría del crecimiento.⁶³

El modelo de Harrod (1933) constituye un antecedente de la formulación de Thirlwall. En este modelo, Harrod sostiene que cuando el comercio exterior se mantiene en equilibrio, los términos de intercambio son constantes y las exportaciones son el único componente autónomo de la demanda; el ingreso de una economía abierta estará determinado por la razón entre las exportaciones totales y la propensión marginal a importar, $Y = X/m$, donde Y es el nivel de ingreso, X es el nivel de exportaciones y m es la propensión marginal a importar, por lo que, $1/m$, se le conoce como el multiplicador de Harrod en una economía abierta. Así también, Harrod (1933), sostienen que la

⁶² Thirlwall, A.P. (1979) “The balance of payments constraint as an explanation of international growth rate differences”, *Banxa Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, núm. 128, marzo, pp.45-53.

⁶³ De aquí en adelante se hará referencia al trabajo de Thirlwall que se exponen en las publicaciones de 1979, 1994 y 2003.

restricción de la demanda frena el crecimiento de largo plazo, conduciendo a los países por sendas de crecimiento no convergentes. Por su parte Thirlwall (1979) utilizando una versión dinámica del multiplicador de comercio exterior de Harrod, construyó un modelo sencillo que explica los diferenciales de tasas de crecimiento del producto entre países desarrollados, encontrando, un vínculo entre las tasas de crecimiento observadas y la razón existente entre la tasa de crecimiento de las exportaciones y la elasticidad ingreso de la demanda por importaciones (x/π).

El modelo desarrollado por Thirlwall (1979 y 2003) asume que los niveles de empleo y producción son determinados por la demanda efectiva, por lo que abandona el supuesto de equilibrio continuo de pleno empleo utilizado en los modelos neoclásicos, así como la determinación exógena del crecimiento de largo plazo por el progreso tecnológico y el aumento de la población. Adicionalmente, el modelo se enfocó a determinar la dinámica de crecimiento de largo plazo, excluyendo los flujos de capital. Si se considera que la tasa de crecimiento de largo plazo sostenible es aquella que es consistente con el mantenimiento del equilibrio de la balanza comercial, los flujos de capital permiten explicar por qué una economía puede en el corto plazo sostener una tasa de crecimiento que le produce un déficit comercial en el comercio exterior. Ante ello, Moreno (1998), establece que con base en la premisa de que los déficit en la cuenta corriente no pueden financiarse indefinidamente, el acceso a divisas marca un límite superior a la tasa de expansión de la demanda agregada y, por ende, a la tasa de expansión del producto interno. De no ser así, ello implicaría una situación que conduciría a un proceso de endeudamiento externo, lo cual se volvería insostenible en el largo plazo, además de que no habría acreedor dispuesto a prestarle a una economía cada vez más endeudada. Esta hipótesis se conoce como modelo de crecimiento con restricción de la balanza de pagos, el cual se ha aplicado en su mayoría a economías industrializadas.

Así pues, la hipótesis del crecimiento restringido por balanza de pagos sostiene que el crecimiento de una economía puede verse limitado por una escasez de demanda externa. Esta afirmación es también relevante en economías con procesos de industrialización incompletos, que no producen internamente los insumos básicos para sostener el proceso de acumulación de capital, e implica que los efectos ingreso pueden tener un papel importante en el proceso de ajuste a los desequilibrios externos. De acuerdo con la definición de

Casar,⁶⁴ la restricción externa al crecimiento es una situación en la cual, la tasa de aumento del producto, asociado al nivel de ahorro de pleno empleo y la relación producto capital marginal, genera un crecimiento de las importaciones superior al de las exportaciones. Por ello, en el largo plazo, tal situación es insostenible y obliga a la economía a converger a una tasa de crecimiento inferior, en que las importaciones crecen en la misma tasa que las exportaciones.

3.2 La determinación del equilibrio de la balanza de pagos

A continuación se describirán los detalles de cómo se formula el modelo simple de Thirlwall.⁶⁵ El equilibrio de la cuenta corriente de la balanza de pagos medida en moneda nacional, puede ser expresado como:

$$P_d X = P_f M E \quad (1)$$

donde X es la cantidad de exportaciones; P_d es el precio de las exportaciones en moneda interna; M es la cantidad de importaciones; P_f es el precio de las importaciones en moneda extranjera, y E es el tipo de cambio (i.e. el precio interno de la moneda extranjera).

En esta ecuación se muestra la identidad contable de la balanza de pagos en ausencia de flujos de capital externo. Es decir, en ella se equipara el valor de las importaciones ($P_f M E$) con el de las exportaciones ($P_d X$) a precios corrientes.

En una economía en crecimiento, la condición de equilibrio de la balanza de pagos a través del tiempo, es que la tasa de crecimiento del valor de las exportaciones sea igual a la tasa de crecimiento del valor de las importaciones:

$$p_d + x = p_f + m + e \quad (2)$$

donde las letras minúsculas representan las tasas de cambio de las variables.

Ahora bien, el valor de las importaciones puede ser especificado como una función multiplicativa de los precios de las importaciones (medidas en moneda nacional), el precio de las importaciones sustitutas y el ingreso doméstico:

⁶⁴ Casar, José (1993) "La restricción externa y el crecimiento a largo plazo" en Jaime Ros (comp.) *La edad de plomo del desarrollo latinoamericano*. Lecturas de El Trimestre Económico 77. ILET y FCE, México.

⁶⁵ A.P. Thirlwall and J.S.L. McCombie (1994). *Economic Growth and the Balance-of-Payments Constraint*, Chapter 3 The Balance-of-Payments Constraint as an Explanation of International Growth Rate Differences, p.p. 232-261. St. Martin's Press, 1994.

$$M = a \left(\frac{P_f E}{P_d} \right)^\psi Y^\pi \quad (3)$$

La tasa de crecimiento de las importaciones puede ser escrita de la siguiente forma aplicando logaritmos:

$$m = \psi(p_f + e - p_d) + \pi y \quad (4)$$

donde: m es la tasa de crecimiento del volumen de importaciones, p_d los precios internos, p_f los precios internacionales y e la tasa de crecimiento del tipo de cambio nominal. Además, $\psi < 0$, es la elasticidad precio de la demanda de importaciones, $\pi > 0$, es la elasticidad ingreso de la demanda de importaciones, mientras que y es la tasa de crecimiento del ingreso nacional.

La cantidad de demanda de exportaciones se puede expresar como una función multiplicativa en la cual los argumentos son: el precio de las exportaciones, el precio competitivo de los bienes de exportación (medidos en moneda nacional), y el nivel del ingreso mundial. Así tenemos:

$$X = b \left(\frac{P_d}{P_f E} \right)^\eta Z^\varepsilon \quad (5)$$

De igual forma, la tasa de crecimiento de las exportaciones puede ser escrita en forma logarítmica:

$$x = \eta(p_d - p_f - e) + \varepsilon z \quad (6)$$

donde: x es la tasa de crecimiento del volumen de exportaciones y p_d , p_f y e son respectivamente los precios internos, los precios internacionales y la tasa de crecimiento del tipo de cambio nominal. Adicionalmente, $\eta < 0$ es la elasticidad precio de la demanda de exportaciones, $\varepsilon > 0$ es la elasticidad ingreso de la demanda de exportaciones y z es la tasa de crecimiento del ingreso internacional.

Sustituyendo la ecuación (4) y (6) en (2), y resolviendo algebraicamente, podemos encontrar la tasa de crecimiento del ingreso nacional consistente con equilibrio de la balanza de pagos, la cual podríamos llamar el crecimiento con equilibrio de la balanza de pagos, y_B :

$$y_B = \frac{(1 + \eta + \psi)(p_d - p_f - e) + \varepsilon z}{\pi} \quad (7)$$

La ecuación (7) expresa varias condiciones económicas conocidas:

(i) Una mejora en los términos de intercambio reales, $(p_d - p_f - e) > 0$, mejorará la tasa de crecimiento consistente con el equilibrio de la balanza de pagos de un país. Éste es el efecto términos de intercambio puro sobre el crecimiento del ingreso real.

(ii) El crecimiento más rápido de la inflación interna con relación a la extranjera, disminuirá la tasa de crecimiento de equilibrio de la balanza de pagos, si las elasticidades precio de la demanda por exportaciones e importaciones es más grande que la unidad en valores absolutos (i.e. si $|\eta + \psi| > 1$).

(iii) Una continua devaluación o depreciación de la moneda, i.e. un sostenido aumento en los precios internos o de la moneda extranjera ($e > 0$), mejorará el equilibrio de la balanza de pagos, si la suma de las elasticidades precio de la demanda por importaciones y exportaciones es mayor a la unidad en valores absolutos (mayor que uno). Éste es el equivalente dinámico de la condición Marshall-Lerner (i.e. si $|\eta + \psi| > 1$). Se puede notar que la depreciación de la moneda no aumentará el equilibrio de la balanza de pagos permanentemente. Después de la depreciación inicial, e será igual a cero y la tasa de crecimiento volvería a su antiguo nivel. Un incremento permanente del equilibrio de la balanza de pagos, requeriría una depreciación continua, i.e. $e > 0$ en sucesivos periodos. Sin embargo, una devaluación o depreciación monetaria de una vez y para siempre, no puede poner a un país en una trayectoria de crecimiento más alta consistente con el equilibrio de la balanza de pagos de manera permanente. Suponiendo funciones de demanda de elasticidad constante, la depreciación monetaria tendría que ser continua, pero esto rápidamente se transmitiría a los precios internos, nulificando las ventajas del tipo de cambio.

(iv) Un rápido crecimiento del ingreso mundial incrementará el equilibrio de la balanza de pagos, pero esto depende crucialmente del tamaño de ε , la elasticidad ingreso de la demanda por exportaciones. Así, la ecuación muestra la interdependencia mutua de los

países, porque el desempeño del crecimiento de un país esta vinculado al de otros, y mantener el equilibrio, requiere que ε crezca también en proporciones mayores.

(v) La mayor elasticidad ingreso de la demanda por importaciones (π), baja el equilibrio de la balanza de pagos.

Es así, que a partir de la ecuación (7) se puede calcular la tasa de crecimiento de equilibrio de la balanza de pagos.

Si se hace el supuesto de que los precios relativos medidos en moneda nacional no cambian en el largo plazo, esto es, si los precios relativos permanecen constantes, $(p_d - p_f - e) = 0$, se puede obtener la expresión simplificada que determinan la tasa de crecimiento consistente con el equilibrio de la balanza de pagos en una economía abierta. En este caso la ecuación (7) se reduce a:

$$y_B = \frac{\varepsilon z}{\pi} = \frac{x}{\pi} \quad (8)$$

i.e. una tasa de crecimiento de equilibrio de la balanza de pagos equivale a la tasa de crecimiento del volumen de exportación dividido por la elasticidad ingreso de la demanda por importaciones.

$$y_B = y = (\varepsilon/\pi)z = (1/\pi)x \quad (9)$$

La ecuación 9 indica que en el largo plazo la tasa de crecimiento observada (y) es igual a la tasa de crecimiento consistente con el equilibrio de la balanza de pagos (y_B).

A juicio de Thirlwall, la evidencia empírica sugiere que en un largo periodo, los movimientos en los precios relativos medidos en una moneda común, son comparativamente pequeños. La ecuación 9, es la ley fundamental de crecimiento de Thirlwall, que establece que en el largo plazo la expansión de una economía se halla restringida por el equilibrio de la cuenta corriente de la balanza de pagos. Los países pueden arribar a este punto ($y = y_B$) experimentado diferentes grados de utilización de su capacidad productiva; las discrepancias entre los países ($y \neq y_B$) se ajustarán a través de fluctuaciones del empleo y del producto, y es lo que finalmente se identifica como crecimiento diferencial. De ahí que se diga que el sector externo es la clave para aumentar la tasa de expansión de largo plazo, ya que hay un límite infranqueable a la capacidad que

tiene un país para financiar un déficit en la cuenta corriente resultante de la expansión de la demanda (Thirlwall, 2003).

La aportación clave del modelo de Thirlwall (2003) se sustenta en que pone a la demanda como parte fundamental. Sostiene que para la mayoría de los países las restricciones de demanda actúan mucho antes que las de oferta, y para comprender las diferencias de tasas de crecimiento entre países en el largo plazo, no puede ignorarse en el análisis las restricciones de demanda. Thirlwall (2003) pone énfasis en que, es probable que en una economía abierta, la principal restricción al crecimiento de la demanda (y por tanto del desempeño del crecimiento) este estrechamente relacionado con la balanza de pagos. Teóricamente establece que ningún país puede crecer más rápido que la tasa consistente con el equilibrio de la cuenta corriente, a menos que puedan financiarse los permanentes déficit crecientes, lo que en realidad no se puede hacer. Para ello existe un límite a la razón déficit cuenta corriente -PIB o de la razón deuda-PIB, ya que los mercados financieros se vuelven temerosos y precavidos ante dichos desequilibrios. Ante ello, un país no puede financiarse indefinidamente con créditos. Llegando a este punto, los países subdesarrollados, que se encuentren en dificultades para financiar sus déficit, deberán restringir su crecimiento económico, no obstante la economía aún cuente con capacidad productiva excedentaria y fuerza de trabajo disponible.

A continuación se hará una breve exposición de los trabajos empíricos que se han realizado aplicando la Ley de Thirlwall, para el caso de México.

3.3 Evidencia empírica del modelo para México

El interés por el crecimiento y desarrollo de algunas economías en condiciones de restricción externa, ha llevado a la aplicación del modelo de Thirlwall, o también llamado modelo Harrod-Thirlwall. En esta sección nos referiremos en particular a los estudios aplicados para la economía mexicana.

Entre los primeros trabajos que citaremos se encuentra el realizado por Loria⁶⁶ en donde analiza la evolución de la Restricción Externa al Crecimiento (REC) calculando las elasticidades de las funciones de importaciones y exportaciones por el método de cointegración de Johansen y método de corrección de errores, a fin identificar relaciones de

⁶⁶ Loria Díaz, Eduardo (2001) "La restricción externa dinámica al crecimiento de México, a través de las propensiones del comercio, 1970-1999". *Estudios Económicos de El Colegio de México*, vol. 16, núm. 2, julio-diciembre.

largo plazo para el periodo de 1970-1999. Adicionalmente calcula las propensiones marginales a importar y exportar para el mismo periodo. Las variables utilizadas son las importaciones y las exportaciones en dólares corrientes, el producto interno bruto de Estados Unidos y México (en pesos constantes de 1993) y tipo de cambio real. Dentro de la función de exportaciones, además del PIB Estados Unidos y el tipo de cambio real, se incorporó el PIB de México, ya que “dentro de las especificaciones de Kaldor (1983), se asume que existe una relación positiva –ya sea directa o indirecta –entre producción y exportaciones, en el sentido de que se generan economías de escala por complementariedades y economías de alcance”. El resultado encontrado para la función de importaciones, fue el siguiente vector normalizado:⁶⁷

$$m_t = -72.57 + 5.438_{yt} - 1.348_{qt}$$

donde se puede observar la magnitud de la elasticidad ingreso. En sus conclusiones afirma que i) la restricción al crecimiento de la economía mexicana parece no haberse alterado a pesar de las múltiples modificaciones en la política económica y del cambio en la orientación del crecimiento, que es liderado por la exportación del sector manufacturero; ii) la brecha entre las propensiones marginales a importar y a exportar coincidió con la apertura comercial de 1987; iii) los resultados obtenidos por el método de Johansen afirma que se cumple con la condición Marshall-Lerner, por lo que las apreciaciones cambiarias con crecimiento económico tienen efectos adversos sobre la balanza comercial.

Así también, Loría⁶⁸ llega a una conclusión similar utilizando solamente para su análisis las propensiones marginales.

Otros estudios son los realizados por Moreno (1998,2002), los cuales tienen como objetivo aplicar el modelo de crecimiento con restricción de la balanza de pagos (RBP) para México de 1950 a 1996. Aquí se expondrá el estudio de 1998. Se examinan dos periodos, a saber, 1950-1981 y 1982-1996 para corroborar si la desaceleración del crecimiento económico tiene alguna relación con los cambios provocados por las restricciones de balanza de pagos. Así también, se examinan los periodos de 1950-1975 y 1976-1996, que pudieran probar si hubo diferencias en la relación entre las tasas de crecimiento de las exportaciones y el PIB debidas a variaciones del tipo de cambio real (tipo de cambio fijo en

⁶⁷ Pág. 230.

⁶⁸ Loría Díaz, Eduardo (2001a) “El desequilibrio comercial en México, o por qué ahora no podemos crecer a 7%”. *Momento Económico*, núm. 13, enero-febrero de 2001, Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM.

el primer periodo y flotación dirigida en el segundo). Ante ello, se estiman las elasticidades para la función de exportaciones e importaciones en relación con el producto. En la parte empírica utiliza las pruebas Dickey-Fuller (simple y aumentada) y pruebas de cointegración de Johansen a fin calcular la importancia de las asociaciones en el largo plazo. Las elasticidades ingreso de largo plazo de las importaciones fueron las siguientes:

$$1950-1981: \xi = 1.04 \text{ y para } 1982-1996: \xi = 2.47^{69}$$

Con estos resultados concluye que se corrobora la aplicabilidad de la hipótesis RBP para México, además de que el incremento acentuó las restricciones de la balanza de pagos sobre el crecimiento de México y fue una causa posible de la prolongada caída de la tasa de expansión de la actividad productiva durante el periodo de estudio.

En la tesis doctoral de Moreno (2000) encontramos un análisis más detallado y profundo en la estimación de la función de importaciones y la aplicación del modelo de restricción de la balanza de pagos de Thirlwall. El estudio permite encontrar evidencias empíricas de que las causas del lento crecimiento de la economía mexicana esta asociada a la crisis del sector externo y más propiamente después de las reformas macroeconómicas y ajuste estructural de la década de los ochenta. Adicionalmente utiliza la metodología propuesta por McCombie (1997) a fin de validar la hipótesis de restricción de balanza de pagos, y corroborar si elasticidad ingreso de la demanda de importaciones en el largo plazo, ξ , no es significativamente diferente de la hipótesis de equilibrio ξ_H . Para la estimación utiliza el método de VAR y cointegración de Johansen. Los resultados del análisis empírico se encuentran en el Anexo C cuadro C1.

Un trabajo, aplicando el modelo de Thirlwall, lo lleva a cabo Ocegueda (2000), para el periodo de 1960-1997. Con el fin de obtener las elasticidades precio e ingreso, estima las funciones de exportaciones y de importaciones con la técnica de cointegración. Su hipótesis central es que el agravamiento de la restricción externa ha influido sobre el crecimiento económico de México, como resultado de las reformas estructurales a partir de 1982 y en ese sentido han modificado significativamente las elasticidades de ambas funciones. Para tener evidencia de que la política comercial pudo haber tenido incidencia sobre la restricción externa al crecimiento, hace una extensión del modelo original de Thirlwall,

⁶⁹ Los datos se tomaron de la página 484 del artículo en referencia.

señalando que la tasa de crecimiento (y_b) puede resultar incompleta para analizar la experiencia de países en donde la política comercial ha ejercido una poderosa influencia sobre la evolución de la balanza comercial y sobre la disponibilidad de divisas. De esta manera, para capturar dicha influencia, incluye el grado de apertura (AC) y su coeficiente (λ) mide la sensibilidad de las importaciones a la política comercial. Concluye finalmente que la elasticidad ingreso de la función de importaciones ha crecido durante el periodo 1983-1997 respecto de 1960-1982, determinando una disminución de la tasa de crecimiento compatible con el equilibrio comercial. Los resultados obtenidos se pueden ver en el Anexo C cuadro C2.

En el artículo de López y Cruz⁷⁰ se aplica el modelo de Thirlwall para varios países de América Latina, entre los cuales se incluye a México. Argumentan que hay un problema en la literatura sobre crecimiento económico con restricción de balanza de pagos debido a que en ella, el tipo de cambio real, normalmente se deja de lado. A fin de demostrar la importancia de esta variable mantienen la hipótesis de que el tipo de cambio, además de que se ha vuelto crucial en algunas economías, influye tanto en el saldo de la balanza comercial como en la demanda agregada, a veces de manera contradictoria. En su estudio el tipo de cambio no se supondrá como constante. Las variables utilizadas en el modelo incluyen el tipo de cambio real, el producto interno bruto (nacional e internacional) y el saldo de la balanza comercial para el periodo de 1965-1996. En el análisis econométrico utilizan dos técnicas, la prueba de raíz unitaria (Dickey-Fuller Aumentada, y Prueba de Phillips-Perron) para determinar el orden de integración de las series, y el análisis de cointegración de Johansen, a fin de estimar la significancia de la asociación de las variables consideradas en el largo plazo mediante vectores autorregresivos (VAR). Calculado el vector normalizado para la economía mexicana, concluyen que para el periodo de 1965-1991 se encuentra una elasticidad del PIB con respecto al PIB internacional positiva y bastante elevada; además una elasticidad negativa de la balanza comercial y positiva del tipo de cambio real, aunque ambas relativamente bajas.

⁷⁰ López, Julio y Alberto Cruz (2000) "Thirlwall's law and beyond: the Latin American experience". *Journal of Post Keynesian Economics*, Spring, vol. 22, núm. 3, pp. 477-495.

Finalmente esta la tesis doctoral de Pacheco.⁷¹ Para los propósitos de este trabajo me enfocaré al análisis del capítulo 5 (*Impact of trade reforms on the trade balance, the balance of payments and economic growth*). Su trabajo corrobora que los efectos de la liberalización comercial han tenido efectos negativos sobre el crecimiento económico de la economía mexicana debido al incremento de la elasticidad ingreso de la función de importaciones, la cual no ha sido compensada por un mayor crecimiento de las exportaciones. Para tener más evidencia de ello aplica el modelo de Thirlwall. Los resultados se pueden ver el Anexo C cuadro C3.

La experiencia empírica que se revisó, nos muestra que a partir del periodo de reformas macroeconómicas a principios de 1982, y la posterior apertura comercial, GATT y TLCAN, se comenzaron a deteriorar severamente las relaciones comerciales con el exterior, aumentando significativamente la elasticidad ingreso de las importaciones. A pesar de la prioridad que se dio al sector exportador para que dinamizara y acelerara el crecimiento del producto, éste ha sido también parte de la desestabilización que existe dentro de las relaciones comerciales. Con la aplicación del modelo de Thirlwall se pudo observar que la restricción al crecimiento sigue siendo válida para la economía mexicana, toda vez que en diversas etapas, el producto interno bruto ha crecido por arriba del que realmente puede financiar la economía en su conjunto, por lo que al hacerlo se genera un déficit de cuenta corriente difícil de financiar, lo que a la postre lleva a medidas contraccionistas para su equilibrio, como fue durante la segunda mitad de los ochenta y mediados de los noventa.

A continuación se hará el análisis empírico para el periodo 1960-2002, y subperiodos de 1960-1981 y 1982-2002, aplicando el modelo de Thirlwall (1979, 1994 y 2003).

3.4 Estimación del modelo, 1960-2002

A continuación se validará la hipótesis de crecimiento restringido por balanza de pagos, o Ley de Harrod-Thirlwall, que establece que la tasa de crecimiento económico de largo plazo con equilibrio en comercio exterior (y_B) de cualquier economía está determinada

⁷¹ Pacheco-López, Penélope (2003) *Trade liberalization in Mexico and its impact on exports and the balance of payments*. Thesis submitted for the degree of PhD in Economics at the University of Kent. July, 2003.

por la relación entre la tasa de crecimiento de las exportaciones (x), y la elasticidad ingreso de las importaciones (π) (ecuación 9). La elasticidad expresa el cambio porcentual de las importaciones generadas por variaciones en el producto.

La estimación de las elasticidades ingreso de largo plazo se estimó mediante la técnica de cointegración, de acuerdo con la especificación de la ecuación 8 del capítulo 2. Se pudo encontrar la evidencia del aumento de la elasticidad-ingreso de las importaciones para varios periodos, lo cual confirma también los resultados obtenidos en este apartado.

3.5 Análisis e interpretación de resultados

En el cuadro 1 se presenta la elasticidad ingreso de las importaciones de largo plazo para varios periodos, lo que nos dará evidencia del impacto que han tenido las reformas en la economía mexicana. Con estos coeficientes podremos determinar el modelo de Thirlwall (1979, 1994 y 2003). El efecto de las reformas en México sobre el producto se medirá por los cambios de la tasa de crecimiento de las exportaciones y la elasticidad ingreso de la demanda por importaciones.

Cuadro 1				
Estimación de la Ley de Thirlwall				
Periodo	Equilibrio $y_B = \frac{x}{\pi}$	Producto Interno Bruto (y) (Tasa de crecimiento)	Exportaciones (x) Tasa de crecimiento	Elasticidad-ingreso de las importaciones (π)
Periodos de estudio				
1960-2002	4.98	4.49	8.15	1.64
1960-1981	6.77	6.91	6.97	1.03
1982-2002	3.72	2.26	8.73	2.35
Otros periodos de estudio				
1960-1985	5.04	5.81	7.30	1.45
1986-2002	2.48	2.96	9.74	3.92
1960-1986	6.07	5.43	7.19	1.18
1987-2002	2.48	3.04	9.76	3.94

Los resultados econométricos de los periodos seleccionados se encuentran en el Anexo D Cuadro D1.
Fuente: Estimaciones propias.

La estimación de y_B , que es la tasa de crecimiento restringida por balanza de pagos, es una tendencia promedio alrededor de la cual fluctúa en el largo plazo la tasa de crecimiento real de una economía, implicando de que si en un periodo se crece por encima de ella, en otro necesariamente tendrá que crecer por debajo. Esto se puede explicar de la siguiente forma, si una economía crece por encima de y_B , financiada principalmente con

endeudamiento externo, en otro periodo tendrá que pagar el préstamo, lo cual si el financiamiento se ha restringido, forzosamente tendrá que crecer por debajo de dicha tasa. De acuerdo con la teoría de crecimiento de Thirlwall (1979), en el largo plazo la tasa de crecimiento real observada (y) debe ser igual a la tasa de crecimiento que es consistente con el equilibrio comercial (y_B). En caso de haber discrepancias, por ejemplo, de que la primera fuera mayor a la segunda, es factible llegar a un punto de desequilibrio de la balanza de pagos y con ello desembocar en una posible crisis macroeconómica. Esta diferencia pudo estar asociada a fuentes de financiamiento externo, lo cual permitió acceder a una tasa de crecimiento del producto mayor a la que era consistente con el equilibrio externo. Sin embargo, a la postre, la política económica estará enfocada a restringir la demanda para arribar nuevamente al punto de equilibrio, por lo que en el próximo periodo (y_B) será mayor que (y), evitando alcanzar un crecimiento sostenido de largo plazo, sin que ello no implique desequilibrio.

Este comportamiento cíclico o de etapas, ha sido una constante a lo largo de todo el periodo de industrialización en México. Como se pudo observar en la parte el capítulo 1 de esta tesis, las crisis recurrentes de las décadas de los setenta, ochenta y noventa estuvieron asociadas a los déficit de balanza comercial y de cuenta corriente.

Como se puede apreciar en el cuadro 1, en los periodos de estudio se registró una diferencia entre la tasa real y la tasa de equilibrio ($y_B \neq y$). Para el periodo que comprende de 1960-2002, en promedio la tasa y_B fue de 4.98 mientras que la tasa observada fue de 4.49. Para el subperiodo de 1960-1981, y_B alcanza una cifra de 6.77, contra el crecimiento de y de 6.91, ambas, las más altas de los periodos en estudio. En el segundo subperiodo, de 1982-2002, las tasas fueron de 3.72 y 2.26, respectivamente. Lo significativo de las cifras es que la tasa y_B del segundo periodo con respecto al primero registró una diferencia de 3 puntos porcentuales, mientras para los mismos subperiodos la diferencia real del producto, y , fue de 4.6 puntos porcentuales, lo que implica que a partir del proceso de ajuste y cambio estructural de la economía, la tasa del producto real se situó por debajo de y_B , lo que refleja el sobreajuste que se ha dado por efecto de las diferentes crisis del sector externo durante esta etapa.

Por otra parte queda claro que la disminución de y_B de un periodo a otro (de 6.77 a 3.72) permite sustentar al hipótesis de que las condiciones de crecimiento de largo plazo de la economía se deterioraron a partir de los años ochenta. Ello implica que a pesar del enorme crecimiento de las exportaciones, no se ha podido tener un crecimiento sostenido en el largo plazo como se venía haciendo desde los años sesenta.

En los otros periodos seleccionados (cuadro 1), observamos que a partir del proceso de liberalización comercial, la entrada al GATT y los diferentes tratados comerciales que ha firmado el país, en particular el TLCAN, la restricción al crecimiento se profundizó aún más. En 1960-1985 el valor de y_B alcanzó un coeficiente de 5.04, en tanto que el de y fue ligeramente mayor (5.81). Sin embargo para 1986-2002 ambos valores se redujeron significativamente, pues pasaron de 2.48 a 2.96 respectivamente. Se puede observar que el ajuste que se dio en la economía fue excesivo, además de que la política de apertura comercial y el cierre del mercado de capitales para el financiar el crecimiento, hizo que y_B se redujera 2.6 puntos porcentuales, mientras que y se redujo 2.8 puntos. Similar comportamiento se observa para los periodos de 1960-1986 y 1987-2002, en donde y_B se redujo 3.6 puntos porcentuales, y para, y la caída fue de 2.4 puntos.

En su tesis doctoral, Moreno (2000) estima la función de importaciones, cuyo objetivo es encontrar la relación de largo plazo entre el crecimiento económico y la evolución de las exportaciones y los términos de intercambio a fin de demostrar que la hipótesis de crecimiento restringido por balanza de pagos en el largo plazo sigue siendo válida para el periodo de 1967-1999 y subperiodos. Concluye que la restricción al crecimiento después de 20 años sigue vigente debido a los efectos de la apertura comercial y a la consecuente penetración de importaciones. Es importante ver como la tasa de crecimiento consistente con equilibrio comercial se reduce durante los periodos en estudio. Así durante 1969-1984 dicho coeficiente fue de 5.54, mientras que para 1984-1999 fue de 2.91.

En el trabajo de Pacheco (2003), aunque abarca diferentes periodos de estudio (1973-1999, 1973-1985, 1973-1986, 1986-1999 y 1987-1999) llega a similares resultados a las de este trabajo. Concluye que después de mediados de la década de los años ochenta, y ante las reformas de liberalización, el equilibrio de largo plazo de la economía mexicana

(y_b^2) ha declinado considerablemente, además de que corrobora de que la elasticidad ingreso de largo plazo de las importaciones ha venido creciendo a lo largo de este periodo, el cual no ha sido compensado por un crecimiento de las exportaciones, contribuyendo a que la economía se encuentre sumergida en una recesión.⁷² Adicionalmente, Pacheco (2003) estima que la tasa de crecimiento consistente con equilibrio de la balanza pagos (y_b) se redujo, al pasar de un promedio de 6.9 durante 1973-1985 a uno de 2.9 en 1986-1999. Conclusiones similares se encuentran en Ocegueda (2000), pues durante el periodo de 1960-1982 sus coeficientes pasan de 3.59 a 2.21 durante 1983-1987 (véase Anexo C).

En resumen, en México, la restricción al crecimiento por balanza de pagos ha estado presente por varios años, sobre todo, y con más fuerza, desde la década de los años ochenta. Si bien las presiones de balanza comercial y de cuenta corriente han sido una constante desde el proceso de industrialización en México, su financiamiento se llevó a cabo vía deuda externa, lo que llevó a que en varias ocasiones la economía creciera por encima de su nivel real, provocando un severo desequilibrio externo. A pesar de ello, las divisas que se obtuvieron vía endeudamiento y a través de los ingresos vía exportación de petróleo, fueron una ancla para sostener el crecimiento por encima del 7% anual. Una vez terminado ese tipo de financiamiento en 1982 (crecimiento de tasas de interés internacionales, caída del mercado petrolero a nivel mundial y excesiva deuda externa) la economía no encontró forma de financiar sus déficit crónicos de balanza de pagos, por lo que la política económica tomó las únicas dos vías: recrudescimiento de las políticas de ajuste macroeconómicas para restringir la demanda agregada interna, y optar por el modelo de liberalización comercial, poniendo más énfasis en el sector exportador. En el corto plazo las políticas tuvieron el efecto deseado, es decir, profundizaron la recesión (restricción de la demanda interna), minando las posibilidades de crecimiento, por lo que se pudo restablecer el equilibrio del sector externo. Además el sector exportador, a través de los diferentes mecanismos de promoción (ALTEX, PITEX, Draw Back, etc.) tuvieron efectos positivos. Sin embargo, y según pudimos constatar en los capítulos anteriores, el buen desempeño exportador no necesariamente ha inducido un crecimiento económico. Antes bien, ha sido una limitante. Esto último se puede explicar ya que una buena parte de los insumos que se

⁷² Capítulo 5. *Ibid.*, pp., 160-208.

incorporan a las exportaciones provienen de importaciones, lo cual pone en duda de que el sector exportador realmente genere las suficientes divisas para autofinanciarse y promover el crecimiento. Como lo menciona Galindo⁷³, el comportamiento del sector externo se ha convertido en la restricción que impide continuar con las fases de expansión económica de largo plazo.

Aunado a lo anterior, también la producción interna requiere un alto porcentaje de bienes intermedios y de capital, lo cual también esta dentro de la restricción de divisas, implicando que la economía no pueda crecer a niveles óptimos y potenciales, de 7%, (Loría 2001), ya que de hacerlo, puede incurrir en déficit de la balanza comercial. Éste es uno de los dilemas de la economía mexicana, ya que su crecimiento es sinónimo de desestabilización externa, y por la otra, para mantener el equilibrio del sector externo es necesario crecer por debajo de su potencial, ello con altos costos sociales. La política económica puesta en marcha para el restablecimiento del equilibrio externo ha sido la devaluación de la moneda, lo que automáticamente ajusta a la baja el crecimiento, ya que encarece los bienes importados, y ello no es más que la incapacidad de los países subdesarrollados para generar las divisas suficientes que aseguren la continuidad de su proceso de crecimiento.

La situación optima de una economía, es que la política de liberalización comercial estimulará el crecimiento económico, siempre y cuando ocurra que un incremento en la elasticidad ingreso de las exportaciones de un país este por encima de cualquier aumento que pueda causar en la elasticidad de ingreso de las importaciones de un país.

⁷³ Galindo, P., Luis Miguel y Carlos Guerrero (1997) "Factores determinantes de la balanza comercial del México" *Comercio Exterior*, vol., 47, núm. 10, octubre.

CONCLUSIONES

La economía mexicana, después del crecimiento acelerado que tuvo en la década de los sesenta y setenta, prácticamente se estanco en los veinte años posteriores, en gran medida al modelo de crecimiento adoptado desde la década de los ochenta. La restricción externa al crecimiento sigue siendo la parte nodal que impide que la economía mexicana mantenga una tasa de crecimiento sostenida de largo plazo, además de que los problemas estructurales del sector productivo nacional se han agudizado.

Lo anterior se concluye después de alcanzar los objetivos propuestos al inicio del trabajo, y de comprobar la hipótesis de que, después de las reformas macroeconómicas y de liberalización comercial, la estructura productiva manufacturera se ha hecho más dependiente de un alto porcentaje de bienes de capital e insumos importados, destinados a la producción interna y de exportación. Adicionalmente, la debilidad estructural hoy es más vulnerable ante los choques externos, impidiendo que la economía crezca a tasas del 6% ó 7% anual (Ros, 1996 y Loría, 2001a). Un incremento del nivel de precios en la economía mundial o una caída de la demanda, acentúa el desequilibrio externo, debido a la alta elasticidad ingreso de las importaciones.

Analizando las elasticidades de corto plazo, obtenidas mediante el procedimiento de mecanismos de corrección errores, muestran que durante el periodo anterior a las reformas de la década de los ochenta, periodo 1960-1981, la elasticidad ingreso fue de 3.1, mientras que para el periodo 1982-2002, modelo de economía abierta, alcanzó la cifra de 4.31. Esto implica que cuando la economía reinicia un nuevo ciclo de crecimiento, es difícil sostener un crecimiento de largo plazo, ya que la cantidad de divisas necesarias para solventar una mayor cantidad de importaciones es insuficiente, toda vez que estas tienen un límite superior, marcado por las exportaciones y por el endeudamiento externo. Si bien la elasticidad del primer periodo es alta, esta se dio en un contexto macroeconómico y estructural diferente al que hoy tenemos, es decir, había un gran margen de endeudamiento externo para financiarlo, contrario a lo que hoy ocurre. No es extraño que partir de los ochenta los ciclos económicos se caractericen por profundas recesiones y recuperaciones lentas y de corta duración. Pero además, no se vuelva al punto de partida, anterior a la crisis, debido a la severa restricción de la política macroeconómica.

Contrario a la prioridad de la política económica de los años ochenta, noventa y en los primeros dos años del nuevo siglo, que ha sido la estabilidad macroeconómica, según la cual, es necesario para acceder a niveles mayores de crecimiento y desarrollo económico, no se ha logrado. Sin embargo en la década de los sesenta y setenta, la política económica, aún con déficit fiscal y externo, pudo alentar el crecimiento económico. Esto explica por qué hoy la economía mexicana se encuentra en estado de estabilidad macroeconómica pero con estancamiento y cada vez más la brecha entre su crecimiento real y potencial se acrecienta. Como hemos visto, la economía mexicana crece, pero no lo suficiente, además de la heterogeneidad con que lo hacen las diferentes ramas de actividad de la economía.

En el capítulo 1 se pudo ver como el coeficiente de importaciones de la industria manufacturera en el año 2002 fue de 23% y a nivel nacional de 24.5%, lo que ha implicado que parte del efecto multiplicador de la inversión se traslade al exterior.

La estimación de la función de importaciones para el periodo de 1960-2002 y los subperiodos de 1960-1981 y 1982-2002 revelan que la magnitud de las elasticidad ingreso, tanto de corto como de largo plazo, crecieron de forma acelerada (capítulo 2). Estos resultados indican que ante un incremento de un punto porcentual del producto interno bruto, las importaciones tienden a crecer más que proporcional, por lo que, si la economía pudiera registrara un crecimiento sostenido, la restricción externa tarde o temprano se agudizaría, lo que implicaría adoptar una política económica más restrictiva a través de las políticas monetaria y fiscal. Otro punto relevante que se concluye de esta investigación, es el papel relevante que ha tenido el tipo de cambio real, como instrumento de política económica, en la corrección de los déficit comercial y de cuenta corriente, como sucedió en los años de crisis de 1975-1976, 1982-1987 y 1994-1995. Lo anterior puede ser la causa de que la elasticidad precio de largo plazo obtenida para el periodo de 1982-2002, haya sido mayor a la unidad. Si bien se corrigieron los desequilibrios de balanza de pagos con las devaluaciones sucesivas, sobre todo en los periodos de crisis de la década de los ochenta y mediado de los noventa, ello trajo consigo grandes caídas de la actividad económica, ya que alentaron las exportaciones pero inhibieron las importaciones, además de los efectos adversos sobre el nivel de inflación interna.

En el capítulo 3 se pudo corroborar mediante la aplicación del modelo de Thirlwall (1979, 1994, 2003), que para los periodo en estudio y otros periodos seleccionados, la

economía mexicana no siguió el supuesto de que la tasa de crecimiento observada (y) debe ser igual a la tasa de crecimiento consistente con el equilibrio de la balanza de pagos (y_B), para los periodos 1960-1981, 1960-1985, 1986-2002 y 1987-2002. Es importante apuntar que si bien en los últimos dos periodos, $y > y_B$, las tasas estuvieron 2 puntos porcentuales por debajo de las observadas para los periodos de 1960-1985 y 1960-1986. De esta forma podemos concluir que la Ley de Thirlwall, $y_B = \frac{x}{\pi}$, se cumple y explica por qué la economía mexicana ha estado inmersa en crisis recurrentes de balanza de pagos y no ha logrado alcanzar tasas de crecimiento económico de largo plazo después de la crisis de divisas de 1982. Su teoría, que coloca a la demanda como factor principal de crecimiento, demuestra que en economías en vías de industrialización, como la mexicana, es difícil alcanzar un ingreso nacional alto que permita dejar atrás los niveles de lento crecimiento y subdesarrollo, y alcanzar los niveles de ingreso per cápita de los países industrializados. Una observación importante que debo hacer es que, en su modelo, los precios relativos, en el largo plazo, no juegan un papel relevante en el ajuste del desequilibrio externo, sin embargo, en este estudio fue relevante la inclusión del tipo de cambio real en la estimación de la función de importaciones, lo cual permite hacer una interpretación de la realidad económica de México, sobre todo en el segundo subperiodo (1982-2002). Adicionalmente es importante mencionara que la tasa de equilibrio (y_B) se redujo en cada uno de los subperiodos después de las reformas de los ochenta. Por ejemplo, en 1960-1981 de 6.77 pasa en 1982-2002 a 3.72, mientras que durante 1960-1986 de 6.07 se ubica durante el periodo de 1987-2002 en 2.48.

Los resultados obtenidos en estas tesis nos permiten hacer un diagnóstico de la realidad económica de México respecto a su intercambio comercial. Ante ello se hace necesario implementar una política industrial encaminada a reducir los niveles de importaciones, pues su monto y su participación con respecto al PIB tiende a ser cada vez más elevado.

El análisis por gran división de actividad, por división de la industria manufacturera y ramas de la economía, mostró resultados interesantes. En la gran división 3, industria manufacturera, la participación de sus importaciones con respecto al total nacional se han mantenido en niveles altos (alrededor del 90% desde 1970). Al interior de ésta destacan las

divisiones 8 (productos metálicos, maquinaria y equipo) y 5 (industria química), siguiéndole las divisiones 9 (otras industrias manufactureras) la 7 (industrias metálicas básicas) y la 1 (alimentos bebidas y tabaco). Esta misma situación se presenta en su coeficiente de importaciones (ver capítulo 1 y anexo A). A nivel rama, tenemos que las que más importaciones tienen dentro del total nacional están las ramas 51 (maquinaria y equipo no eléctrico), la 57 (motores y accesorios para autos), la 54 (aparatos electrónicos), la 56 (automóviles), la 50 (otros metálicos), la 33 (petróleo y derivados), la 34 (petroquímica básica), la 35 (química básica), la 37 (resinas sintéticas) y la 46 (hierro y acero). A estas ramas, que tienen procesos productivos de alta tecnología, se le suman las ramas tradicionales, que han aumentado su participación en el total nacional, como son la 1 (agricultura), la 11 (carnes y lácteos) y la 27 (prendas de vestir). El coeficiente de importaciones también ha estado aumentando en las ramas 51, 54, 57 y 59.

Esto nos da una idea, de que los sectores con alto nivel tecnológico, han elevado su participación en las importaciones totales o su coeficiente. Ello se puede deber a varias circunstancias, tales que, una buena parte de los insumos no se produzcan dentro del territorio nacional, y que por ende deben importarse. Además son imprescindibles para mantenerse dentro de un mercado cada vez más abierto y competitivo, en donde la innovación tecnológica es una característica fundamental en la economía mundial. Por otra parte, y debido a la desintegración de las cadenas productivas, los insumos o productos de consumo final, que antes se producían en el mercado interno, ahora se tienen que importar. Estos pueden ser algunos factores que hacen que la demanda por importaciones sea cada vez mayor.

En una economía mundial globalizada, con menos obstáculos para que las economías en desarrollo puedan acceder a los mercados de los países desarrollados, no son factores adversos en sí. Más bien, como en el caso de la economía mexicana, la política económica de las últimas dos décadas no ha sido congruente con el propósito de alcanzar niveles de actividad económica satisfactorios. Ejemplo de ello es el bajo nivel del crédito bancario que se canaliza hacia los sectores productivos, en particular, hacia las pequeñas y medianas empresas, que pueden en cierto grado, producir los insumos que se están importando, tanto de empresas nacionales como de las empresas maquiladoras de exportación, que dependen en un monto importante de materias primas de importación.

Esto queda evidenciado cuando en 1993 las importaciones asociadas a la exportación representaban el 37.3% del total y el 6% del PIB, pero para el 2002 estas cifras fueron de 50.9% y 13.5%, respectivamente (Banxico, 2002).

Queda claro que una política sustentada en un tipo de cambio subvaluado, que estimule las importaciones, para acceder a niveles reducidos de inflación, no es congruente con una política de liberalización comercial, ya que los efectos positivos que pudieran tener sobre las ventas al exterior se reducen. Esto implica que ciertas empresas o industrias, como es el caso de las división V industria química, y la división VIII productos metálicos, maquinaria y equipo, que son altamente exportadoras y que tienen el coeficiente más alto de importaciones, estarían recibiendo estímulos para poder competir dentro del mercado mundial, accediendo a mejores precios y calidad de sus productos importados, pero vulnera a la industria nacional de la competencia internacional. Por ello es necesario replantear y modificar la estructura productiva de la economía nacional a fin de contrarrestar la restricción externa al crecimiento.

ANEXO
ESTADÍSTICO

Cuadro A1
México: Indicadores macroeconómicos seleccionados, 1960-2002

Año	Producto Interno Bruto		Tasas de crecimiento anual a/		Exportaciones de Bienes y Serv.		Importaciones de Bienes y Serv.		Cuenta Corriente		Grado de Apertura Comercial		Tipo de cambio nominal		Tipo de cambio real		Inflación	
	Bruto	Exportaciones de Bienes y Serv.	Exportaciones de Bienes y Serv.	Importaciones de Bienes y Serv.	Exportaciones de Bienes y Serv.	Importaciones de Bienes y Serv.	Exportaciones de Bienes y Serv.	Importaciones de Bienes y Serv.	Cuenta Corriente	(X-M/PIB) b/	(X-M/PIB) b/	(Promedio anual)	(Promedio anual)	(c/c-d/c)	(c/c-d/c)	(c/c-d/c)	(c/c-d/c)	
1960	8.12	3.13	7.24	10.98	-4.29	18.22	0.0125	96.14	4.39									
1961	4.93	-1.36	6.98	8.02	-3.33	16.80	0.0125	93.38	1.02									
1962	4.67	6.01	7.06	9.12	-2.55	16.18	0.0125	93.70	2.36									
1963	7.99	5.10	7.02	8.93	-2.42	15.95	0.0125	94.48	0.29									
1964	11.69	16.15	6.35	9.06	-3.23	15.42	0.0125	91.87	4.18									
1965	6.48	1.81	6.20	8.71	-3.02	14.91	0.0125	91.78	2.17									
1966	6.93	3.76	6.05	8.08	-2.68	14.13	0.0125	94.07	1.04									
1967	6.27	-3.05	7.49	8.02	-3.35	13.48	0.0125	98.89	2.79									
1968	8.14	8.87	5.12	8.04	-3.76	13.16	0.0125	104.57	2.11									
1969	6.32	16.33	5.36	7.52	-3.13	12.88	0.0125	111.43	2.52									
1970	6.92	-6.87	5.02	7.68	-3.71	12.70	0.0125	112.42	4.97									
1971	4.17	3.94	4.90	6.96	-3.09	11.86	0.0125	111.16	5.6									
1972	8.49	16.43	5.52	7.42	-2.96	12.94	0.0125	109.43	4.85									
1973	8.41	13.68	5.98	8.39	-3.20	14.37	0.0125	103.70	12.13									
1974	6.11	20.28	6.40	10.13	-4.80	16.53	0.0125	92.96	23.74									
1975	5.61	-8.90	5.43	9.00	-5.12	14.43	0.0125	88.28	14.97									
1976	4.24	16.91	8.16	11.06	-5.34	19.23	0.0200	128.66	15.75									
1977	3.44	14.66	8.17	8.66	-2.46	16.83	0.0227	120.91	29.21									
1978	8.25	11.58	8.44	9.35	-3.06	17.79	0.0227	110.78	17.41									
1979	9.15	12.14	9.28	10.34	-3.48	19.63	0.0227	104.37	18.16									
1980	8.32	6.11	11.56	14.05	-3.35	25.63	0.0229	94.44	26.36									
1981	8.87	11.33	11.28	14.13	-6.48	25.41	0.0245	87.17	27.92									
1982	-0.62	22.58	15.66	12.69	-3.27	28.35	0.0543	129.02	98.84									
1983	-4.19	-33.79	20.15	10.88	3.93	31.03	0.120	145.78	80.78									
1984	3.51	5.76	17.81	12.00	2.39	31.36	0.168	128.46	59.16									
1985	2.53	-4.46	10.99	12.91	0.43	30.06	0.256	128.87	63.75									
1986	-3.64	4.49	-7.59	16.82	-1.06	37.18	0.608	167.21	105.75									
1987	1.83	9.49	5.15	23.41	3.01	40.35	1.389	168.42	159.17									
1988	1.29	5.76	36.71	19.71	-1.37	40.93	2.273	135.83	51.66									
1989	4.20	5.66	17.97	20.34	-2.80	40.72	2.462	128.49	20.01									
1990	5.07	5.31	19.72	20.86	-3.02	40.58	2.813	122.19	29.93									
1991	4.22	5.07	17.72	20.82	-5.04	38.54	3.018	111.42	18.79									
1992	3.63	4.98	16.56	22.02	-7.31	38.58	3.095	101.89	11.94									
1993	1.95	8.09	1.86	15.20	-5.80	34.28	3.115	96.22	8.01									
1994	4.42	17.80	16.88	21.72	-7.03	38.60	3.375	100.00	7.05									
1995	-6.17	30.19	-15.04	28.41	-0.55	59.52	6.419	144.85	51.97									
1996	5.15	18.23	22.86	29.85	-0.75	61.97	7.599	131.36	27.7									
1997	6.77	10.72	22.75	30.26	-1.91	60.55	7.919	116.10	15.72									
1998	4.88	12.10	16.56	32.71	-3.82	63.33	9.136	117.35	18.61									
1999	3.74	12.42	30.78	32.32	-2.91	63.10	9.581	107.64	12.32									
2000	6.57	16.42	21.48	32.80	-3.13	63.83	9.456	100.50	8.96									
2001	-0.31	-3.62	27.70	29.88	-2.82	57.58	9.343	96.00	4.4									
2002	0.90	1.44	27.22	29.10	-2.20	56.31	9.655	95.99	5.7									

Fuente: Estimaciones propias con cifras del INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales y Banco de México.

a/ En pasos constantes de 1993.

b/ En dólares corrientes.

Cuadro A2
 Importaciones de bienes por actividad económica de origen, 1970-2002
 (Participación (%) respecto al total nacional)

	GD1	GD 2	GD 3	DI	DII	DIII	DIV	DV	DVI	DVII	DVIII	DIX	GD 4	GD 5	GD 6	GD 7	GD 8	GD 9	TOTAL	
1970	3.85	3.07	92.85	3.30	3.80	1.36	4.65	23.59	0.83	3.75	47.61	3.97	0	0.05	0	0	0	0	0.18	100
1971	2.53	4.70	92.58	3.11	3.73	0.97	4.12	27.93	1.04	2.39	45.37	3.92	0	0.06	0	0	0	0	0.14	100
1972	3.83	3.24	92.67	3.94	3.42	0.91	3.63	29.27	1.06	2.15	44.17	4.14	0	0.05	0	0	0	0	0.20	100
1973	5.40	3.15	91.35	3.74	3.08	0.60	4.33	31.24	1.00	4.14	39.26	3.95	0	0.04	0	0	0	0	0.07	100
1974	6.88	3.23	89.79	3.69	1.89	0.63	4.09	29.48	0.67	5.01	40.88	3.43	0	0.03	0	0	0	0	0.07	100
1975	7.73	3.01	89.16	3.13	1.57	0.86	3.66	19.02	1.20	6.43	49.89	3.39	0	0.02	0	0	0	0	0.07	100
1976	5.49	1.95	92.50	4.49	1.92	0.76	4.05	21.18	0.84	5.47	50.16	3.63	0	0.03	0	0	0	0	0.03	100
1977	9.71	2.34	87.88	4.26	1.78	0.75	4.75	20.95	0.96	6.20	44.53	3.70	0	0.03	0	0	0	0	0.05	100
1978	9.26	2.70	87.97	4.15	1.82	0.60	3.22	19.38	0.92	13.25	41.06	3.57	0	0.03	0	0	0	0	0.04	100
1979	6.87	2.30	90.73	4.09	1.75	0.62	2.93	16.74	1.05	10.49	48.86	4.20	0	0.05	0	0	0	0	0.06	100
1980	10.01	1.94	87.94	6.87	1.65	0.56	3.37	14.12	0.94	10.81	45.83	3.80	0	0.05	0	0	0	0	0.06	100
1981	9.21	1.50	89.21	5.45	1.65	0.48	3.07	12.63	0.91	11.09	49.65	4.29	0	0.05	0	0	0	0	0.04	100
1982	7.67	2.05	90.22	6.64	1.84	0.49	3.49	16.39	0.90	8.69	47.09	4.69	0	0.03	0	0	0	0	0.04	100
1983	20.09	2.10	77.71	10.67	0.81	0.40	3.33	18.73	0.53	5.42	34.54	3.30	0	0.03	0	0	0	0	0.06	100
1984	17.10	2.06	80.76	5.91	1.07	0.43	3.20	20.86	0.66	8.36	36.74	3.54	0	0.03	0	0	0	0	0.05	100
1985	12.92	2.14	84.82	4.22	1.13	0.45	3.18	23.94	0.81	8.07	38.39	4.63	0	0.03	0	0	0	0	0.10	100
1986	8.98	2.02	88.83	4.21	1.19	0.49	3.51	21.49	0.71	6.14	46.22	4.87	0	0.12	0	0	0	0	0.05	100
1987	9.95	2.60	87.33	4.08	1.37	0.47	4.17	21.86	0.75	5.78	44.52	4.34	0	0.09	0	0	0	0	0.03	100
1988	9.09	2.12	88.71	5.97	2.34	0.47	3.62	19.37	0.90	5.76	46.47	3.82	0	0.04	0	0	0	0	0.04	100
1989	7.94	1.84	90.07	8.33	3.48	0.48	3.47	19.29	1.13	5.38	44.16	4.34	0	0.12	0	0	0	0	0.03	100
1990	6.97	1.63	91.31	9.61	3.82	0.49	3.33	17.38	1.23	4.89	46.00	4.56	0	0.07	0	0	0	0	0.03	100
1991	6.31	1.32	92.25	7.53	4.07	0.69	3.34	18.04	1.28	5.76	46.61	4.93	0	0.08	0	0	0	0	0.04	100
1992	6.72	1.06	91.96	7.24	4.62	0.77	3.34	16.94	1.36	5.95	46.82	4.91	0	0.23	0	0	0	0	0.04	100
1993	6.16	0.94	92.73	7.29	4.89	0.76	3.76	17.84	1.48	5.28	46.34	5.09	0	0.15	0	0	0	0	0.03	100
1994	6.69	0.81	92.23	7.29	4.33	0.72	4.15	17.06	1.47	5.25	46.85	5.11	0	0.27	0	0	0	0	0.00	100
1995	6.70	1.54	91.57	5.93	3.07	0.36	4.09	20.18	1.34	5.16	45.82	5.60	0	0.19	0	0	0	0	0.00	100
1996	8.45	1.45	89.93	5.91	3.26	0.34	2.93	20.17	1.59	5.31	44.54	5.89	0	0.16	0	0	0	0	0.00	100
1997	6.59	1.42	91.87	5.52	3.58	0.34	2.76	21.05	1.40	5.35	45.59	6.26	0	0.13	0	0	0	0	0.00	100
1998	6.85	1.17	91.88	5.17	4.04	0.39	2.59	20.20	1.35	5.93	46.17	6.05	0	0.11	0	0	0	0	0.00	100
1999	6.90	1.07	91.99	5.05	3.88	0.43	2.54	20.16	1.27	5.07	47.28	6.32	0	0.05	0	0	0	0	0.00	100
2000	5.86	0.79	93.29	5.19	3.77	0.51	2.48	21.67	1.24	5.39	47.17	5.87	0	0.06	0	0	0	0	0.00	100
2001	6.50	0.67	92.78	5.96	3.86	0.63	2.71	21.46	1.25	5.11	45.60	6.19	0	0.05	0	0	0	0	0.00	100
2002	6.59	1.24	92.11	6.32	4.18	0.70	2.78	21.25	1.51	5.23	44.35	5.78	0	0.06	0	0	0	0	0.00	100

Nota: GD1 Agropecuario silvicultura y pesaca; GD2 Minería; GD3 Industria manufacturera; DI Alimentos, bebidas y tabaco; DII Textiles, vestido y cuero; DIII Madera y sus productos; DIV Imprentas y editoriales; DV Química; DVI Metales no ferrosos; DVII Metales ferrosos; DVIII Industrias químicas; DIX Otras industrias manufactureras.
 GD4 Construcción; GD5 Electricidad gas y agua; GD6 comercio, restaurantes y hoteles; GD7 Transportes; GD8 Servicios financieros; GD9 Servicios comunales.
 Fuente: Estimaciones propias con cifras del INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales.

Cuadro A3
 México: Importaciones de bienes por actividad económica de origen, 1970-2002
 (Participación (%) respecto de la manufactura)

	GD_3	DI	DII	DIII	DIV	DV	DVI	DVII	DVIII	DIX
1970	100	3.56	4.09	1.46	5.01	25.40	0.90	4.04	51.27	4.27
1971	100	3.36	4.03	1.05	4.45	30.16	1.13	2.59	49.01	4.24
1972	100	4.25	3.69	0.98	3.92	31.58	1.14	2.32	47.66	4.47
1973	100	4.10	3.37	0.66	4.74	34.20	1.10	4.54	42.98	4.32
1974	100	4.11	2.11	0.70	4.56	32.84	0.75	5.59	45.53	3.82
1975	100	3.51	1.76	0.97	4.11	21.33	1.34	7.21	55.95	3.81
1976	100	4.85	2.08	0.82	4.38	22.90	0.90	5.91	54.23	3.92
1977	100	4.84	2.03	0.85	5.40	23.84	1.09	7.05	50.68	4.21
1978	100	4.72	2.07	0.68	3.66	22.03	1.05	15.07	46.67	4.06
1979	100	4.51	1.93	0.68	3.23	18.45	1.16	11.56	53.85	4.63
1980	100	7.81	1.88	0.63	3.83	16.05	1.07	12.29	52.11	4.32
1981	100	6.11	1.85	0.53	3.44	14.15	1.02	12.44	55.65	4.81
1982	100	7.36	2.04	0.54	3.87	18.17	1.00	9.63	52.19	5.20
1983	100	13.73	1.04	0.51	4.29	24.10	0.68	6.97	44.45	4.24
1984	100	7.32	1.33	0.53	3.96	25.83	0.81	10.35	45.49	4.38
1985	100	4.97	1.34	0.54	3.75	28.22	0.95	9.51	45.26	5.46
1986	100	4.74	1.34	0.55	3.95	24.19	0.80	6.91	52.04	5.48
1987	100	4.67	1.57	0.53	4.78	25.03	0.85	6.62	50.97	4.97
1988	100	6.73	2.63	0.53	4.08	21.84	1.01	6.49	52.38	4.31
1989	100	9.25	3.87	0.53	3.85	21.42	1.25	5.98	49.03	4.82
1990	100	10.53	4.18	0.54	3.65	19.04	1.34	5.35	50.38	5.00
1991	100	8.17	4.41	0.75	3.62	19.55	1.39	6.25	50.53	5.35
1992	100	7.87	5.02	0.84	3.63	18.43	1.48	6.47	50.92	5.34
1993	100	7.86	5.27	0.82	4.05	19.24	1.59	5.70	49.97	5.49
1994	100	7.90	4.70	0.78	4.50	18.50	1.59	5.69	50.80	5.54
1995	100	6.47	3.35	0.39	4.47	22.04	1.47	5.64	50.04	6.12
1996	100	6.57	3.62	0.38	3.26	22.43	1.76	5.90	49.52	6.55
1997	100	6.01	3.90	0.37	3.01	22.91	1.53	5.82	49.63	6.81
1998	100	5.63	4.40	0.42	2.82	21.98	1.47	6.45	50.25	6.58
1999	100	5.49	4.22	0.46	2.76	21.92	1.39	5.51	51.39	6.87
2000	100	5.56	4.05	0.54	2.66	23.23	1.33	5.77	50.57	6.29
2001	100	6.43	4.16	0.68	2.92	23.13	1.35	5.51	49.15	6.68
2002	100	6.87	4.54	0.76	3.02	23.07	1.63	5.68	48.15	6.27

Fuente: Estimaciones propias con cifras del INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales.

Cuadro A4

México: Coeficiente de importaciones (%), 1970-2002

	GD1	GD.2	GD.3	DI	DII	DIII	DIV	DV	DVI	DVII	DVIII	DIX	GD 4	GD 5	GD 6	GD 7	GD 8	GD 9	TOTAL	
1970	0.28	0.22	6.72	0.24	0.27	0.10	0.34	1.71	0.06	0.27	3.44	0.29	0	0.00	0	0	0	0	0.01	7.24
1971	0.17	0.32	6.24	0.21	0.25	0.07	0.28	1.88	0.07	0.16	3.06	0.26	0	0.00	0	0	0	0	0.01	6.74
1972	0.26	0.22	6.32	0.27	0.23	0.06	0.25	2.00	0.07	0.15	3.01	0.28	0	0.00	0	0	0	0	0.01	6.82
1973	0.43	0.25	7.22	0.30	0.24	0.05	0.34	2.47	0.08	0.33	3.10	0.31	0	0.00	0	0	0	0	0.01	7.90
1974	0.61	0.29	8.01	0.33	0.17	0.06	0.37	2.63	0.06	0.45	3.65	0.31	0	0.00	0	0	0	0	0.01	8.92
1975	0.60	0.23	6.94	0.24	0.12	0.07	0.29	1.48	0.09	0.50	3.88	0.26	0	0.00	0	0	0	0	0.01	7.78
1976	0.36	0.13	6.04	0.29	0.13	0.05	0.26	1.38	0.05	0.36	3.28	0.24	0	0.00	0	0	0	0	0.00	6.53
1977	0.56	0.14	5.10	0.25	0.10	0.04	0.28	1.22	0.06	0.36	2.58	0.21	0	0.00	0	0	0	0	0.00	5.80
1978	0.59	0.17	5.59	0.26	0.12	0.04	0.20	1.23	0.06	0.84	2.61	0.23	0	0.00	0	0	0	0	0.00	6.36
1979	0.56	0.19	7.42	0.33	0.14	0.05	0.24	1.37	0.09	0.86	4.00	0.34	0	0.00	0	0	0	0	0.00	8.18
1980	1.02	0.20	8.97	0.70	0.17	0.06	0.34	1.44	0.10	1.10	4.67	0.39	0	0.01	0	0	0	0	0.01	10.20
1981	1.01	0.16	9.77	0.60	0.18	0.05	0.34	1.38	0.10	1.22	5.44	0.47	0	0.01	0	0	0	0	0.00	10.96
1982	0.51	0.14	5.95	0.44	0.12	0.03	0.23	1.08	0.06	0.57	3.10	0.31	0	0.00	0	0	0	0	0.00	6.59
1983	0.89	0.09	3.45	0.47	0.04	0.02	0.15	0.83	0.02	0.24	1.54	0.15	0	0.00	0	0	0	0	0.00	4.44
1984	0.88	0.11	4.17	0.31	0.06	0.02	0.17	1.08	0.03	0.43	1.90	0.18	0	0.00	0	0	0	0	0.00	5.17
1985	0.75	0.12	4.89	0.24	0.07	0.03	0.18	1.38	0.05	0.47	2.22	0.27	0	0.00	0	0	0	0	0.01	5.77
1986	0.49	0.11	4.88	0.23	0.07	0.03	0.19	1.18	0.04	0.34	2.54	0.27	0	0.01	0	0	0	0	0.00	5.50
1987	0.57	0.15	5.04	0.24	0.08	0.03	0.24	1.26	0.04	0.33	2.57	0.25	0	0.01	0	0	0	0	0.00	5.77
1988	0.75	0.17	7.29	0.49	0.19	0.04	0.30	1.59	0.07	0.47	3.82	0.31	0	0.00	0	0	0	0	0.00	8.22
1989	0.77	0.18	8.70	0.80	0.34	0.05	0.34	1.86	0.11	0.52	4.27	0.42	0	0.01	0	0	0	0	0.00	9.66
1990	0.77	0.18	10.13	1.07	0.42	0.05	0.37	1.93	0.14	0.54	5.10	0.51	0	0.01	0	0	0	0	0.00	11.09
1991	0.81	0.17	11.84	0.97	0.52	0.09	0.43	2.32	0.16	0.74	5.98	0.63	0	0.01	0	0	0	0	0.00	12.84
1992	1.04	0.16	14.24	1.12	0.71	0.12	0.52	2.62	0.21	0.92	7.25	0.76	0	0.04	0	0	0	0	0.01	15.48
1993	0.95	0.14	14.24	1.12	0.75	0.12	0.58	2.74	0.23	0.81	7.12	0.78	0	0.02	0	0	0	0	0.00	15.36
1994	1.18	0.14	16.23	1.28	0.76	0.13	0.73	3.00	0.26	0.92	8.24	0.90	0	0.05	0	0	0	0	0.00	17.59
1995	0.93	0.21	12.74	0.82	0.43	0.05	0.57	2.81	0.19	0.72	6.37	0.78	0	0.03	0	0	0	0	0.00	13.91
1996	1.38	0.24	14.66	0.96	0.53	0.06	0.48	3.29	0.26	0.87	7.26	0.96	0	0.03	0	0	0	0	0.00	16.30
1997	1.26	0.27	17.52	1.05	0.68	0.06	0.53	4.01	0.27	1.02	8.69	1.19	0	0.02	0	0	0	0	0.00	19.07
1998	1.44	0.24	19.28	1.09	0.85	0.08	0.54	4.24	0.28	1.24	9.69	1.27	0	0.02	0	0	0	0	0.00	20.99
1999	1.54	0.24	20.52	1.13	0.87	0.09	0.57	4.50	0.28	1.13	10.55	1.41	0	0.01	0	0	0	0	0.00	22.31
2000	1.45	0.20	23.17	1.29	0.94	0.13	0.62	5.38	0.31	1.34	11.72	1.46	0	0.02	0	0	0	0	0.00	24.84
2001	1.61	0.17	23.03	1.48	0.96	0.16	0.67	5.33	0.31	1.27	11.32	1.54	0	0.01	0	0	0	0	0.00	24.82
2002	1.62	0.31	22.60	1.55	1.03	0.17	0.68	5.21	0.37	1.28	10.88	1.42	0	0.01	0	0	0	0	0.00	24.54

Fuente: Estimaciones propias con cifras del INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales.

Cuadro A5
 Importaciones de bienes por destino económico, 1960-2002
 (Participación porcentual)

	(Participación porcentual)			(Como % del PIB)			
	Consumo intermedio	Consumo final	Formación de capital	Total	Consumo intermedio	Consumo final	Formación de capital
1960	77.81	6.15	16.04	100	7.93	0.63	1.64
1961	77.43	7.17	15.40	100	6.88	0.64	1.37
1962	77.49	7.57	14.94	100	6.55	0.64	1.26
1963	77.29	8.31	14.40	100	6.46	0.69	1.20
1964	75.94	8.45	15.61	100	7.33	0.81	1.51
1965	72.29	9.41	18.30	100	6.74	0.88	1.71
1966	71.90	9.29	18.81	100	6.03	0.78	1.58
1967	70.25	8.53	21.22	100	6.17	0.75	1.86
1968	67.66	9.07	23.28	100	5.69	0.76	1.96
1969	66.04	10.03	23.93	100	5.31	0.81	1.92
1970	59.69	12.08	28.22	100	4.30	0.87	2.03
1971	61.31	14.11	24.58	100	4.06	0.94	1.63
1972	57.69	16.74	25.57	100	4.05	1.18	1.80
1973	60.29	16.10	23.61	100	4.98	1.33	1.95
1974	66.15	12.06	21.79	100	6.23	1.14	2.05
1975	61.71	9.86	28.42	100	5.18	0.83	2.39
1976	61.23	10.71	28.06	100	4.36	0.76	2.00
1977	67.77	9.54	22.69	100	3.97	0.56	1.33
1978	68.22	8.67	23.11	100	4.54	0.58	1.54
1979	62.80	8.57	28.63	100	5.04	0.69	2.30
1980	60.90	10.39	28.71	100	6.21	1.06	2.93
1981	58.41	10.22	31.38	100	6.40	1.12	3.44
1982	60.19	10.43	29.39	100	3.97	0.69	1.94
1983	69.55	8.23	22.22	100	3.09	0.37	0.99
1984	70.41	8.90	20.69	100	3.64	0.46	1.07
1985	69.30	9.56	21.14	100	4.00	0.55	1.22
1986	70.05	8.93	21.01	100	3.85	0.49	1.16
1987	74.90	7.54	17.57	100	4.32	0.43	1.01
1988	70.94	9.98	19.08	100	5.83	0.82	1.57
1989	68.06	14.31	17.63	100	6.57	1.38	1.70
1990	63.37	16.55	20.09	100	7.03	1.84	2.23
1991	61.50	17.64	20.87	100	7.89	2.26	2.68
1992	59.47	18.37	22.16	100	9.21	2.84	3.43
1993	60.95	18.42	20.64	100	9.36	2.83	3.17
1994	59.64	19.36	21.00	100	10.60	3.44	3.73
1995	67.64	13.91	18.45	100	9.25	1.90	2.52
1996	67.56	13.94	18.50	100	11.02	2.27	3.02
1997	65.51	14.44	20.05	100	12.70	2.80	3.89
1998	63.82	15.08	21.09	100	13.58	3.21	4.49
1999	62.83	14.74	22.43	100	14.23	3.34	5.08
2000	61.67	16.08	22.25	100	15.76	4.11	5.69
2001	60.25	18.65	21.10	100	15.59	4.82	5.46
2002	59.86	19.77	20.37	100	15.35	5.07	5.22

Fuente: Estimaciones propias con cifras del INEGI

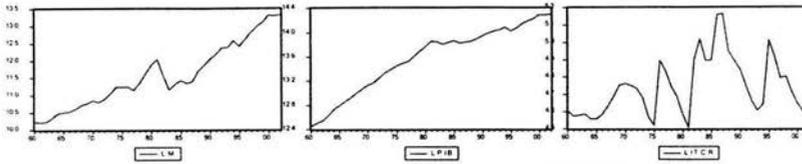
Fuente: Estimaciones propias con cifras del INEGI

Autor	Periodo y datos	Nivel de Agregación	Técnica	Variables explicativas	Resultados
Villarreal (1974)	1956-1970 Datos anuales	1) Bienes de Consumo 2) Bienes intermedios 3) Bienes de capital a) Maquinaria y equipo b) Equipo de transporte	Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) Logarítmica	PIB, PoP/Pm, PERM,	1) $\eta^y = -0.806$; $\eta_{cp}^p = 1.468$; $\eta_{per} = -0.672$ $\eta_{ip}^y = -0.78$; $\eta_{cp}^p = 1.42$; $\eta_{per} = -0.65$ 2) $\eta^y = -0.46$; $\eta^p = 1.23$ 3) a) $\eta^y = -0.54$; $\eta^p = -0.615$ b) $\eta^y = -0.64$; $\eta^p = -2.06$
Clavijo y Gómez (1977)	1960-1975 Datos anuales 1970:1-1976:II Trimestral	1) Bienes agrícolas 2) Materias primas 3) Maquinaria y Equipo	MCO Primeras diferencias Lineal no logarítmica	PIB(agricol., secundario y terciario); IPCUS, IPC, IT.; IPMUS; IPM; AM; IPxUS	Anual 1) $\eta^p = -0.61$; $\eta_{am} = 0.45$ 2) $\eta^p = -0.56$; $\eta_{it} = 0.60$; $\eta^y = 1.40$ 3) $\eta^p = -0.025$; $\eta^y = 2.5$ Trimestrales 1) $\eta^p = 1.88$; $\eta_{am} = 6.0$; 2) $\eta^p = -0.49$; $\eta^y = 1.49$
Salas (1982)	1961-1979 Datos anuales	Sector Privado 1) Bienes de Consumo 2) Bienes intermedios 3) Bienes de capital	MCO Logarítmica Lineal	IPM, IPMUS, IPT, PIB, PIBUS, IPPUS, IPP, PIBMANS, PERM, TC.	Sector privado 1) $\eta^y = -0.620$; $\eta^p = -3.406$; $\eta_{ic} = -1.679$ 2) $\eta^y = -0.422$; $\eta^p = -2.297$; $\eta_{ic} = -1.341$; $\eta_{per} = 1.242$ 3) $\eta^y = -0.589$; $\eta^p = -1.501$; $\eta_{ic} = -1.242$; $\eta_{per} = 1.856$
Salas (1988)	1961-1986 Datos anuales	Sector Privado 1) Bienes de Consumo 2) Bienes intermedios 3) Bienes de capital	MCO Logarítmico lineal	PIB (tot., y sect.) IPM, IPPKUSA; IPPIUSA; IPPeUSA; TCP; FP, DCC, PERM, DD	1) $\eta^y = -0.839$; $\eta^p = 2.427$; $\eta_{ic} = -1.885$ 2) $\eta^y = -0.494$; $\eta^p = 1.411$; $\eta_{ic} = -1.658$; $\eta_{per} = 1.009$ 3) $\eta^y = -0.788$; $\eta^p = 1.255$; $\eta_{ic} = -1.857$; $\eta_{per} = -1.805$

Clavijo y Faini (1990)	1967-1987 Datos anuales	Total Nacional	Mínimos Cuadrados de dos etapas	PIB, P	Ingreso secular: $\eta^y = 1.213$ Ingreso cíclico: $\eta^y = 0.477$ $\eta^p = -1.044$
Sotomayor (1997)	1950-1994 Datos anuales	Total Nacional	Cointegración en dos etapas Engel y Granger MCE Logarítmico lineal	PIB, TCR, IED, PERM	Largo plazo (LP): $\eta^y = 1.18$; $\eta_{ic} = -0.67$; $\eta_{per} = -0.28$; MCE: (LP) $\eta^y = 1.17$; $\eta_{ic} = -0.95$; $\eta_{per} = -0.55$ MCE: (CP) $\eta^y = 2.88$; $\eta_{ic} = -0.73$ Velocidad de ajuste: -0.66
Galindo y Cardero (1999)	1983:1-1995:4 Datos trimestrales	Total Nacional	Cointegración por Johansen y MCE	PIB, (Pmt/Pct)	Estimación por Johansen: $\eta^y = 1.77$; $\eta^p = -0.71$ MCE: $\eta^y = 1.75$; $\eta^p = -0.35$
Ocegueda (2000)	1960-1997 Datos anuales 1) 1960-1982 2) 1983-1997	Total Nacional	Cointegración en dos etapas Engel y Granger MCE Logarítmico lineal	PIB, TCR, PERM	MCE (CP): 1) $\eta^y = 4.389$; $\eta_{ic} = -0.382$ 2) $\eta^y = 3.676$; $\eta_{ic} = -0.414$; $\eta_{per} = -0.133$ Largo plazo (LP) 1) $\eta^y = 1.053$; $\eta^p = -0.576$ 2) $\eta^y = 4.910$; $\eta^p = -0.301$ Velocidad de ajuste: 26%
Moreno (2002)	1970-1996 Datos anuales 1) 1970-1984 2) 1985-1996	Total Nacional	MCO Logarítmica Lineal. Logarítmicos y Primeras diferencias	PIB, PM, PERM	Log-nivel: 1) $\eta^y = 1.522$; $\eta^p = -1.371$; $\eta_{per} = -0.471$ 2) $\eta^y = 2.411$; $\eta^p = -0.618$; $\eta_{per} = -0.303$ Primeras diferencias: 1) $\eta^y = 1.342$; $\eta^p = -1.317$; $\eta_{per} = -0.150$ 2) $\eta^y = 2.469$; $\eta^p = -0.533$; $\eta_{per} = -0.243$ 2*) Cochrane-Orcutt : $\eta^y = 2.573$; $\eta^p = -0.585$; $\eta_{per} = -0.287$

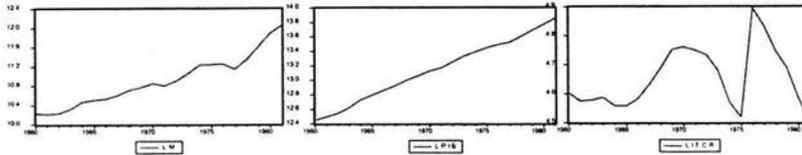
Cuadro B2 Análisis gráfico

México: Importaciones, PIB y Tipo de cambio real (Índice), 1960-2002 (logaritmos)



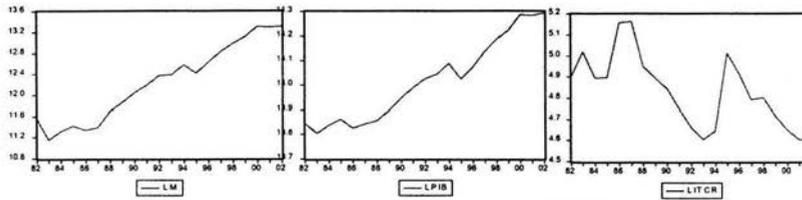
LM = Importaciones, LPIB = Producto Interno Bruto y LITCR = Tipo de cambio real (Índice)

México: Importaciones, PIB y Tipo de cambio real (Índice), 1960-1997 (logaritmos)



LM = Importaciones, LPIB = Producto Interno Bruto y LITCR = Tipo de cambio real (Índice)

México: Importaciones, Producto Interno Bruto y Tipo de cambio real (Índice), 1982-2002 (logaritmos)



LM = Importaciones, LPIB = Producto Interno Bruto y LITCR = Tipo de cambio real (Índice)

Análisis de Correlograma en niveles del LPIB, 1960-2002
Included observations: 43

Autocorrelation	Partial Correlation	AC
.*****	.*****	1 0.924
.*****	.*****	2 0.846
.*****	.*****	3 0.764
.*****	.*****	4 0.685
.*****	.*****	5 0.613
.*****	.*****	6 0.543
.*****	.*****	7 0.477
.*****	.*****	8 0.413
.*****	.*****	9 0.348
.*****	.*****	10 0.285
.*****	.*****	11 0.223
.*****	.*****	12 0.163
.*****	.*****	13 0.108
.*****	.*****	14 0.058
.*****	.*****	15 0.014
.*****	.*****	16 -0.02
.*****	.*****	17 -0.07
.*****	.*****	18 -0.11
.*****	.*****	19 -0.15
.*****	.*****	20 -0.18

Análisis de Correlograma en primeras diferencias del LPIB,
Included observations: 43

Autocorrelation	Partial Correlation	AC
.***	.***	1 0.373
.**	.**	2 0.166
.**	.**	3 0.211
.**	.**	4 0.141
.**	.**	5 0.033
.**	.**	6 0.245
.**	.**	7 0.161
.**	.**	8 0.103
.**	.**	9 0.241
.**	.**	10 0.066
.**	.**	11 0.011
.**	.**	12 0.156
.**	.**	13 0.034
.**	.**	14 -0.184
.**	.**	15 -0.029
.**	.**	16 -0.019
.**	.**	17 -0.085
.**	.**	18 -0.026
.**	.**	19 -0.054
.**	.**	20 -0.149

Análisis de Correlograma en niveles del LM, 1982-2002
Included observations: 21

Autocorrelation	Partial Correlation	AC
. *****	. *****	1 0.893
. *****	. *****	2 0.748
. *****	. *****	3 0.595
. ****	. ****	4 0.447
. ***	. ***	5 0.288
. **	. **	6 0.149
. *	. *	7 0.039
. .	. .	8 -0.04
. .	. .	9 -0.14
. .	. .	10 -0.22
. .	. .	11 -0.30
. .	. .	12 -0.36
. .	. .	13 -0.41
. .	. .	14 -0.44
. .	. .	15 -0.45
. .	. .	16 -0.40
. .	. .	17 -0.34
. .	. .	18 -0.27
. .	. .	19 -0.17

Análisis de Correlograma en primeras diferencias del LM
Included observations: 21

Autocorrelation	Partial Correlation	AC
. **	. **	1 0.288
. *	. *	2 -0.051
. .	. .	3 0.075
. .	. .	4 0.159
. .	. .	5 -0.183
. .	. .	6 -0.137
. .	. .	7 -0.135
. .	. .	8 -0.033
. .	. .	9 -0.012
. .	. .	10 -0.033
. .	. .	11 -0.073
. .	. .	12 0.078
. .	. .	13 0.043
. .	. .	14 -0.203
. .	. .	15 -0.121
. .	. .	16 -0.083
. .	. .	17 -0.139
. .	. .	18 -0.051
. .	. .	19 0.077

Análisis de Correlograma en niveles del LITCR, 1982-2002
Included observations: 21

Autocorrelation	Partial Correlation	AC
. *****	. *****	1 0.662
. **	. **	2 0.289
. *	. *	3 0.155
. .	. .	4 0.001
. .	. .	5 -0.14
. .	. .	6 -0.19
. .	. .	7 -0.09
. .	. .	8 0.171
. .	. .	9 0.203
. .	. .	10 0.009
. .	. .	11 -0.10
. .	. .	12 -0.10
. .	. .	13 -0.19
. .	. .	14 -0.29
. .	. .	15 -0.29
. .	. .	16 -0.20
. .	. .	17 -0.11
. .	. .	18 -0.11
. .	. .	19 -0.09

Análisis de Correlograma en primeras diferencias del LITCR
Included observations: 21

Autocorrelation	Partial Correlation	AC
. *	. *	1 0.124
. ***	. ***	2 -0.344
. .	. .	3 0.059
. .	. .	4 0.198
. .	. .	5 -0.106
. .	. .	6 -0.271
. .	. .	7 -0.181
. .	. .	8 0.076
. .	. .	9 0.195
. .	. .	10 -0.123
. .	. .	11 -0.145
. .	. .	12 0.180
. .	. .	13 0.268
. .	. .	14 -0.146
. .	. .	15 -0.099
. .	. .	16 0.000
. .	. .	17 -0.074
. .	. .	18 -0.067
. .	. .	19 -0.040

Cuadro B3**Pruebas de VAR global****1960-2002 LM LPIB LITCR**

VAR Residual Serial Correlation LM Tests

H0: no serial correlation at lag order h

Included observations: 43

Lags	LM-Stat	Prob
1	8.304670	0.5038
2	15.17279	0.0863
3	8.398813	0.4945
4	4.363627	0.8859

Probs from chi-square with 9 df.

VAR Residual Normality Tests

Orthogonalization: Cholesky (Lutkepohl)

H0: residuals are multivariate normal

Included observations: 43

Component	Jarque-Bera	Df	Prob.
1	2.296133	2	0.3172
2	2.840345	2	0.2417
3	1.156335	2	0.5609
Joint	6.292813	6	0.3912

VAR Residual Heteroskedasticity Tests: No Cross Terms (only levels and squares)

Included observations: 43

Joint test:			
Chi-sq	Df	Prob.	
103.9080	72	0.0082	

1960-1981 LM LPIB LITCR

VAR Residual Serial Correlation LM Tests

H0: no serial correlation at lag order h

Included observations: 22

Lags	LM-Stat	Prob
1	1.927805	0.9926
2	13.48933	0.1417
3	4.706195	0.8591
4	10.69593	0.2971

Probs from chi-square with 9 df.

VAR Residual Normality Tests

Orthogonalization: Cholesky (Lutkepohl)

H0: residuals are multivariate normal

Included observations: 22

Component	Jarque-Bera	Df	Prob.
1	2.242880	2	0.3258
2	1.978655	2	0.3718
3	3.870282	2	0.1444
Joint	8.091818	6	0.2315

VAR Residual Heteroskedasticity Tests: No Cross Terms (only levels and squares)

Included observations: 22

Joint test			
Chi-sq	Df	Prob.	
69.20760	72	0.5714	

1982-2002 LM LPIB LITCR

VAR Residual Serial Correlation LM Tests

H0: no serial correlation at lag order h

Included observations: 21

Lags	LM-Stat	Prob
1	5.537295	0.7852
2	6.602138	0.6785
3	9.472954	0.3948
4	9.467904	0.3952

Probs from chi-square with 9 df.

VAR Residual Normality Tests

Orthogonalization: Cholesky (Lutkepohl)

H0: residuals are multivariate normal

Included observations: 21

Component	Jarque-Bera	df	Prob.
1	2.838235	2	0.2419
2	1.633009	2	0.4420
3	2.957031	2	0.2280
Joint	7.428275	6	0.2830

VAR Residual Heteroskedasticity Tests: No Cross Terms (only levels and squares)

Included observations: 21

Joint test:		
Chi-sq	df	Prob.
89.97333	72	0.0745

Pruebas de VAR por variable

Periodo 1960-2002

Pruebas de diagnóstico VAR para M

Ecuación estimada : M PIB TCR

Autocorrelación

LM (3) : F(3) = 1.285 Prob. [0.297]

Heteroscedasticidad

ARCH (3) : F(3) = 0.287 Prob. [0.833]

Normalidad

J-B: $\chi^2(3) = F: 10.09$ Prob. [0.006]

Ecuación estimada : PIB M TCR

Autocorrelación

LM (3) : F(3) = 0.757 Prob. [0.526]

Heteroscedasticidad

ARCH (3) : F(3) = 0.632 Prob. [0.598]

Normalidad

J-B: $\chi^2(3) = F: 1.524$ Prob. [0.466]

Ecuación estimada : TCR M PIB

Autocorrelación

LM (3) : F(3) = 0.411 Prob. [0.745]

Heteroscedasticidad

ARCH (3) : F(3) = 0.384 Prob. [0.764]

Normalidad

J-B: $\chi^2(3) = F: 3.171$ Prob. [0.204]

Periodo 1960-1981

Pruebas de diagnóstico VAR para M

Ecuación estimada : M PIB TCR

Autocorrelación

LM (3) : F(3) = 0.455 Prob. [0.719]

Heteroscedasticidad

ARCH (3) : F(3) = 1.073 Prob. [0.387]

Normalidad

J-B: $\chi^2(3) = F: 7.285$ Prob. [0.026]

Ecuación estimada : PIB M TCR

Autocorrelación

LM (3) : F(3) = 0.725 Prob. [0.561]

Heteroscedasticidad

ARCH (3) : F(3) = 0.307 Prob. [0.819]

Normalidad

J-B: $\chi^2(3) = F: 0.201$ Prob. [0.904]

Ecuación estimada : TCR M PIB

Autocorrelación

LM (3) : F(3) = 0.271 Prob. [0.844]

Heteroscedasticidad

ARCH (3) : F(3) = 0.333 Prob. [0.801]

Normalidad

J-B: $\chi^2(3) = F: 2.494$ Prob. [0.287]

Periodo 1982-2002

Pruebas de diagnóstico VAR para M

Ecuación estimada : M PIB TCR

Autocorrelación

LM (3) : F(3) = 0.263 Prob. [0.849]

Heteroscedasticidad

ARCH (3) : F(3) = 1.685 Prob. [0.215]

Normalidad

J-B: $\chi^2(3) = F: 0.671$ Prob. [0.714]

Ecuación estimada : PIB M TCR

Autocorrelación

LM (3) : F(3) = 0.518 Prob. [0.681]

Heteroscedasticidad

ARCH (3) : F(3) = 0.437 Prob. [0.729]

Normalidad

J-B: $\chi^2(3) = F: 1.156$ Prob. [0.560]

Ecuación estimada : TCR M PIB

Autocorrelación

LM (3) : F(3) = 0.2746 Prob. [0.842]

Heteroscedasticidad

ARCH (3) : F(3) = 0.117 Prob. [0.948]

Normalidad

J-B: $\chi^2(3) = F: 0.586$ Prob. [0.745]

Cuadro B4
Resultados de los cálculos econométricos
Cointegración por Johansen

Periodo: 1960-2002

Sample: 1960 2002
 Included observations: 43
 Trend assumption: No deterministic trend
 Series: LM LPIB LITCR
 Lags interval (in first differences): 2 to 2

Unrestricted Cointegration Rank Test

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value
None *	0.334032	27.98453	24.31	29.75
At most 1	0.177599	10.50441	12.53	16.31
At most 2	0.047591	2.096726	3.84	6.51

*(**) denotes rejection of the hypothesis at the 5%(1%) level
 Trace test indicates 1 cointegrating equation(s) at the 5% level
 Trace test indicates no cointegration at the 1% level

1 Cointegrating Equation(s):	Log likelihood	172.4216
Normalized cointegrating coefficients (std.err. in parentheses)		
LM	LPIB	LITCR
1.000000	-1.638403 (0.19303)	2.104601 (0.55319)

Periodo: 1960-1981

Sample: 1960 1981
 Included observations: 22
 Trend assumption: Linear deterministic trend
 Series: LM LPIB LITCR
 Lags interval (in first differences): 2 to 2

Unrestricted Cointegration Rank Test

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value
None *	0.552597	31.13748	29.68	35.65
At most 1	0.432581	13.44300	15.41	20.04
At most 2	0.043418	0.976549	3.76	6.65

*(**) denotes rejection of the hypothesis at the 5%(1%) level
 Trace test indicates 1 cointegrating equation(s) at the 5% level
 Trace test indicates no cointegration at the 1% level

1 Cointegrating Equation(s):	Log likelihood	120.6050
Normalized cointegrating coefficients (std.err. in parentheses)		
LM	LPIB	LITCR
1.000000	-1.028706 (0.08749)	0.819042 (0.35502)

Periodo: 1982-2002

Sample: 1982 2002

Included observations: 21

Trend assumption: No deterministic trend (restricted constant)

Series: LM LPIB LITCR

Lags interval (in first differences): 1 to 1

Unrestricted Cointegration Rank Test

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value
None **	0.731534	55.67459	34.91	41.07
At most 1 **	0.612684	28.05892	19.96	24.60
At most 2	0.321334	8.140138	9.24	12.97

*(**) denotes rejection of the hypothesis at the 5%(1%) level

Trace test indicates 2 cointegrating equation(s) at both 5% and 1% levels

1 Cointegrating Equation(s): Log likelihood 92.23177

Normalized cointegrating coefficients (std.err. in parentheses)

LM	LPIB	LITCR	C
1.000000	-2.346010 (0.41632)	2.378751 (0.43725)	9.478496 (7.22701)

Cuadro B5

Estimaciones mediante el Mecanismo Corrección de Errores (MCE)

Periodo: 1960-2002

Dependent Variable: DLM

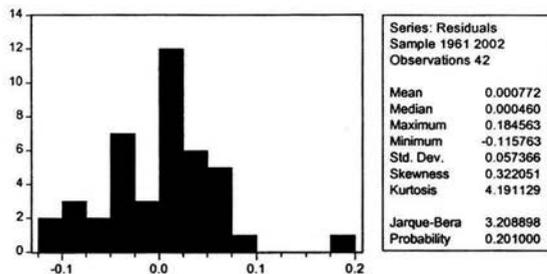
Method: Least Squares

Date: 04/25/04 Time: 17:24

Sample(adjusted): 1961 2002

Included observations: 42 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLPB	2.079852	0.453214	4.589115	0.0001
DLITCR	-0.439979	0.120680	-3.645841	0.0009
DLM(-1)	0.248757	0.119421	2.083034	0.0453
DLITCR(-1)	-0.355912	0.124937	-2.848741	0.0076
DLPB(-1)	-1.714022	0.509977	-3.360982	0.0020
MCE7(-1)	-0.067083	0.028658	-2.340813	0.0256
D75	-0.187693	0.068257	-2.749805	0.0097
D82	-0.291876	0.081880	-3.564665	0.0012
D95	0.123814	0.083882	1.476038	0.1497
D96	0.121802	0.089494	1.361009	0.1830
R-squared	0.865732	Mean dependent var		0.073478
Adjusted R-squared	0.827969	S.D. dependent var		0.156570
S.E. of regression	0.064940	Akaike info criterion		-2.426447
Sum squared resid	0.134951	Schwarz criterion		-2.012716
Log likelihood	60.95538	Durbin-Watson stat		2.395874



Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	2.640361	Probability	0.114305
Obs*R-squared	3.289314	Probability	0.069732

ARCH Test:

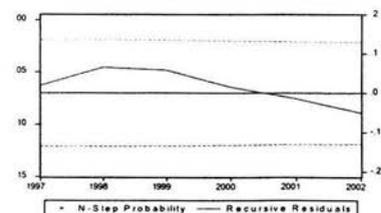
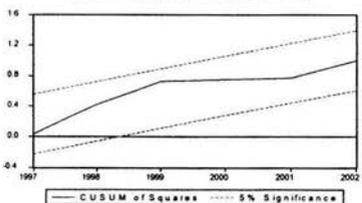
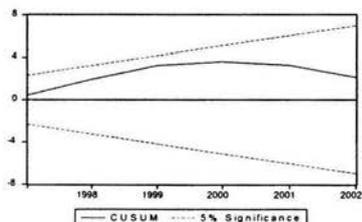
F-statistic	1.414175	Probability	0.241555
Obs*R-squared	1.434674	Probability	0.231003

White Heteroskedasticity Test (no cross term):

F-statistic	1.593886	Probability	0.143843
Obs*R-squared	21.20882	Probability	0.170623

Ramsey RESET Test:

F-statistic	2.749145	Probability	0.107393
Log likelihood ratio	3.568651	Probability	0.058880



Periodo: 1960-1981

Dependent Variable: DLM

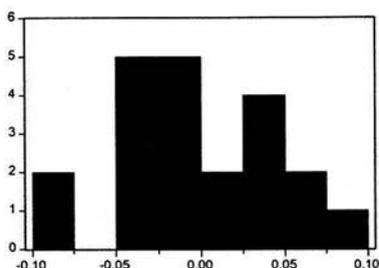
Method: Least Squares

Date: 05/13/04 Time: 16:26

Sample(adjusted): 1961 1981

Included observations: 21 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLPB	3.103167	0.721453	4.301276	0.0005
DLITCR	-0.741949	0.267734	-2.771221	0.0136
DLITCR(-1)	-0.224468	0.147675	-1.520012	0.1480
MCE10(-1)	-0.115295	0.043853	-2.629134	0.0182
D76	0.277119	0.127792	2.168518	0.0455
R-squared	0.745418	Mean dependent var		0.086520
Adjusted R-squared	0.681773	S.D. dependent var		0.098659
S.E. of regression	0.055655	Akaike info criterion		-2.735025
Sum squared resid	0.049560	Schwarz criterion		-2.486329
Log likelihood	33.71776	Durbin-Watson stat		1.398029



Series: Residuals	
Sample 1961 1981	
Observations 21	
Mean	-0.000805
Median	-0.007617
Maximum	0.098061
Minimum	-0.088936
Std. Dev.	0.049773
Skewness	0.110491
Kurtosis	2.341445
Jarque-Bera	0.422211
Probability	0.809689

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	1.688756	Probability	0.213383
Obs*R-squared	2.119833	Probability	0.145402

ARCH Test:

F-statistic	0.181955	Probability	0.674756
Obs*R-squared	0.200149	Probability	0.654600

White Heteroskedasticity Test (no cross terms):

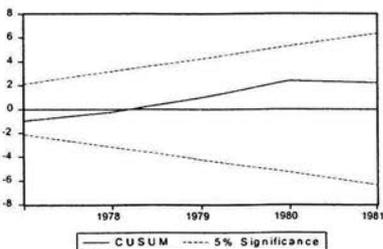
F-statistic	1.076171	Probability	0.446614
Obs*R-squared	9.832777	Probability	0.364192

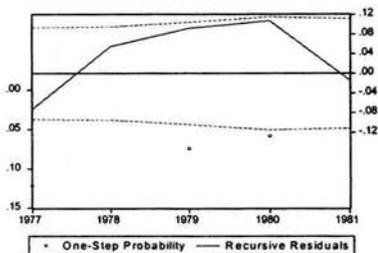
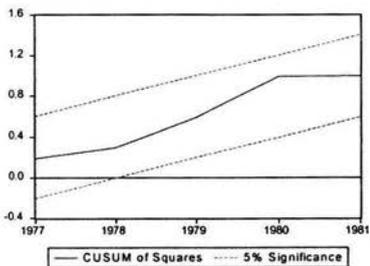
White Heteroskedasticity Test (cross terms):

F-statistic	1.431430	Probability	0.367143
Obs*R-squared	17.03346	Probability	0.316868

Ramsey RESET Test:

F-statistic	0.115428	Probability	0.738757
Log likelihood ratio	0.160981	Probability	0.688255





Periodo: 1982-2002

Dependent Variable: DLM

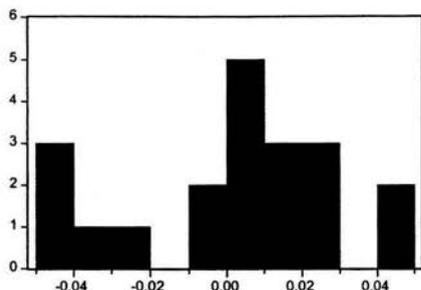
Method: Least Squares

Date: 04/25/04 Time: 23:08

Sample(adjusted): 1983 2002

Included observations: 20 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLPIB	4.317200	0.461793	9.348770	0.0000
DLITCR	-0.492122	0.194050	-2.536057	0.0277
DLM(-1)	0.223585	0.065498	3.413625	0.0058
DLPIB(-1)	-1.143141	0.330626	-3.457506	0.0054
MCE8(-1)	-0.117508	0.031341	-3.749283	0.0032
D86	0.218201	0.058107	3.755155	0.0032
D88	0.241026	0.054735	4.403515	0.0011
D93	-0.087566	0.038293	-2.286736	0.0430
D95	0.307686	0.074186	4.147507	0.0016
R-squared	0.970411	Mean dependent var		0.087234
Adjusted R-squared	0.948891	S.D. dependent var		0.162485
S.E. of regression	0.036733	Akaike info criterion		-3.468100
Sum squared resid	0.014843	Schwarz criterion		-3.020020
Log likelihood	43.68100	Durbin-Watson stat		2.593569



Series: Residuals	
Sample 1983 2002	
Observations 20	
Mean	0.000968
Median	1.39E-17
Maximum	0.045506
Minimum	-0.048496
Std. Dev.	0.027932
Skewness	-0.303995
Kurtosis	2.206137
Jarque-Bera	0.833224
Probability	0.659277

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	1.963304	Probability	0.191423
Obs*R-squared	3.261081	Probability	0.070942

ARCH Test:

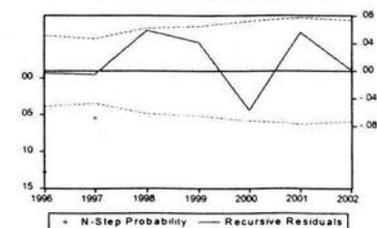
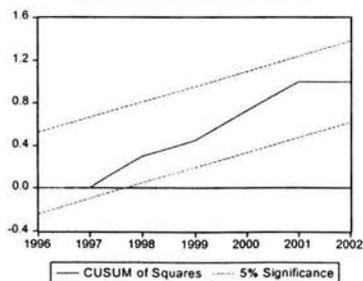
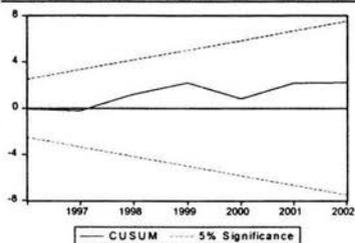
F-statistic	0.010849	Probability	0.918262
Obs*R-squared	0.012118	Probability	0.912345

White Heteroskedasticity Test (no cross terms):

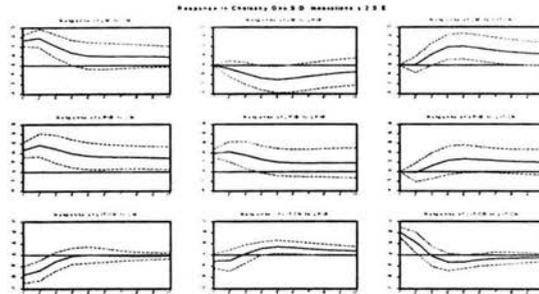
F-statistic	0.895785	Probability	0.604254
Obs*R-squared	14.29907	Probability	0.427676

Ramsey RESET Test:

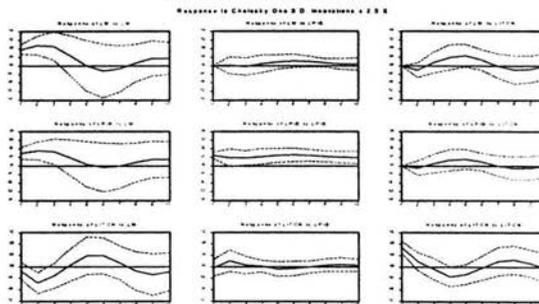
F-statistic	4.621101	Probability	0.117675
Log likelihood ratio	51.78974	Probability	0.000000



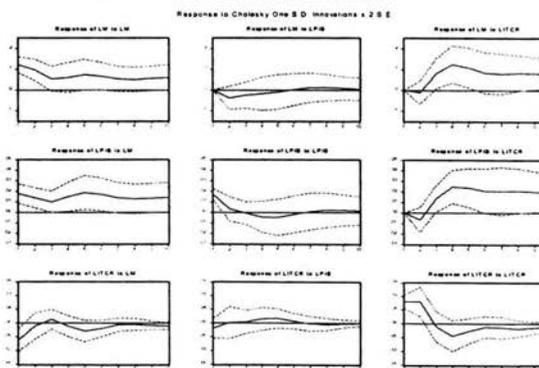
Análisis de Impulso Respuesta para diferentes periodos
Cuadro B5 a 1960-2002



Cuadro B5b, 1960-1981



Cuadro B5c, 1982-2002



ANEXO C

Cuadro C1
Restricción al crecimiento económico por balanza de pagos

Periodos	y_b^1	y_b^2	PIB	X	π
<i>Antes de la liberalización comercial</i>					
1968-1983	5.85	5.46	5.52	9.17	1.57
1969-1984	5.54	5.29	5.34	8.47	1.53
1970-1985	5.62	5.17	5.05	8.66	1.54
<i>Durante la liberación comercial y reformas</i>					
1982-1997	2.19	2.86	1.65	7.74	3.54
1983-1998	2.76	3.26	2.63	8.59	3.11
1984-1999	2.91	3.70	2.79	9.14	3.14
1967-1999	4.78	4.40	3.87	8.47	1.77

Fuente: Moreno (2000): Capítulo 4. Apéndice cuadro 4.7

Cuadro C2
Tasa de crecimiento restringida por balanza de pagos, 1960-1977

Periodo	y_b	y	y^*	εm
1960-1982	3.590	6.330	2.955	1.053
1983-1997	2.213	2.013	3.200	4.910

Fuente: Ocegueda (2000). Cuadro 16.

Cuadro C3
Impacto de las reforma comercial sobre el crecimiento

Periodos	y_b	y	X	π
1973-1999	4.4	3.6	9.8	2.2
1973-1985	6.9	5.0	9.0	1.3
1973-1986	5.8	4.3	8.7	1.5
1986-1999	2.9	2.8	9.2	3.1
1987-1999	3.2	2.8	10.5	3.2

Fuente: Pacheco (2003) Capítulo 5, cuadro 5.13

ANEXO D

Pruebas de diagnóstico del VAR global (periodos seleccionados)

1960-1985

VAR Residual Serial Correlation LM Tests

H0: no serial correlation at lag order h

Included observations: 26

Lags	LM-Stat	Prob
1	5.771273	0.7626
2	12.84358	0.1698
3	5.747450	0.7649
4	13.97893	0.1231

Probs from chi-square with 9 df.

VAR Residual Normality Tests

Orthogonalization: Cholesky (Lutkepohl)

H0: residuals are multivariate normal

Included observations: 26

Component	Jarque-Bera	df	Prob.
1	1.529459	2	0.4655
2	2.485535	2	0.2886
3	0.251858	2	0.8817
Joint	4.266853	6	0.6406

VAR Residual Heteroskedasticity Tests: No Cross Terms (only levels and squares)

Included observations: 26

Joint test:			
Chi-sq	df	Prob.	
81.24748	72	0.2133	

1986 2002

VAR Residual Serial Correlation LM Tests

H0: no serial correlation at lag order h

Included observations: 17

Lags	LM-Stat	Prob
1	3.530303	0.9395
2	7.527009	0.5824
3	6.282865	0.7113
4	2.753759	0.9733

Probs from chi-square with 9 df.

VAR Residual Normality Tests

Orthogonalization: Cholesky (Lutkepohl)

H0: residuals are multivariate normal

Date: 09/24/04 Time: 16:16

Sample: 1986 2002

Included observations: 17

Component	Jarque-Bera	df	Prob.
1	3.906449	2	0.1418
2	2.573120	2	0.2762
3	3.414431	2	0.1814
Joint	9.894000	6	0.1292

VAR Residual Heteroskedasticity Tests: No Cross Terms (only levels and squares)

Included observations: 17

Joint test:			
Chi-sq	df	Prob.	
71.86853	72	0.4822	

1960-1986

VAR Residual Serial Correlation LM Tests

H0: no serial correlation at lag order h

Included observations: 27

Lags	LM-Stat	Prob
1	15.64059	0.0748
2	16.61715	0.0551
3	3.877508	0.9193
4	9.775628	0.3690

Probs from chi-square with 9 df.

VAR Residual Normality Tests

Orthogonalization: Cholesky (Lutkepohl)

H0: residuals are multivariate normal

Date: 09/24/04 Time: 16:21

Sample: 1960 1986

Included observations: 27

Component	Jarque-Bera	df	Prob.
1	1.775234	2	0.4116
2	3.249281	2	0.1970
3	0.686177	2	0.7096
Joint	5.710692	6	0.4564

VAR Residual Heteroskedasticity Tests: No Cross Terms (only levels and squares)

Included observations: 27

Joint test:			
Chi-sq	df	Prob.	
87.89485	72	0.0981	

1987-2002

VAR Residual Serial Correlation LM Tests

H0: no serial correlation at lag order h

Included observations: 16

Lags	LM-Stat	Prob
1	9.889215	0.3595
2	6.660710	0.6724
3	7.811654	0.5532
4	2.496270	0.9810

Probs from chi-square with 9 df.

VAR Residual Normality Tests

Orthogonalization: Cholesky (Lutkepohl)

H0: residuals are multivariate normal

Included observations: 16

Component	Jarque-Bera	df	Prob.
1	3.912667	2	0.1414
2	2.684925	2	0.2612
3	3.492382	2	0.1744
Joint	10.08997	6	0.1209

VAR Residual Heteroskedasticity Tests: No Cross Terms (only levels and squares)

Date: 09/24/04 Time: 16:27

Sample: 1987 2002

Included observations: 16

Joint test:			
Chi-sq	df	Prob.	
74.86867	72	0.3854	

Análisis por Johansen

Periodo 1960-1985

Sample: 1960 1985
 Included observations: 26
 Trend assumption: No deterministic trend (restricted constant)
 Series: LM LPIB LITCR
 Lags interval (in first differences): 1 to 1

Unrestricted Cointegration Rank Test

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value
None **	0.569927	50.20668	34.91	41.07
At most 1 **	0.531769	28.26784	19.96	24.60
At most 2	0.279948	8.539230	9.24	12.97

*(**) denotes rejection of the hypothesis at the 5%(1%) level
 Trace test indicates 2 cointegrating equation(s) at both 5% and 1% levels

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value
None	0.569927	21.93883	22.00	26.81
At most 1 *	0.531769	19.72861	15.67	20.20
At most 2	0.279948	8.539230	9.24	12.97

*(**) denotes rejection of the hypothesis at the 5%(1%) level
 Max-eigenvalue test indicates no cointegration at both 5% and 1% levels

Unrestricted Cointegrating Coefficients (normalized by b*S11*b=I):

LM	LPIB	LITCR	C
5.706688	-8.260147	5.401066	24.66290
2.426934	-1.427881	-8.901061	34.87708
-10.04057	12.05550	-15.48658	25.31149

Unrestricted Adjustment Coefficients (alpha):

D(LM)	D(LPIB)	D(LITCR)	
0.021422	0.015284	-0.098451	0.034733
	-0.030518	-0.012441	0.007534
		0.078975	0.016803

1 Cointegrating Equation(s): Log likelihood 121.2185

Normalized cointegrating coefficients (std.err. in parentheses)

LM	LPIB	LITCR	C
1.000000	-1.447450	0.946445	4.321753
	(0.08665)	(0.40206)	(1.77588)

Adjustment coefficients (std.err. in parentheses)

D(LM)	0.122251
	(0.18405)
D(LPIB)	0.087223
	(0.03150)
D(LITCR)	-0.174159
	(0.14105)

Periodo 1960-1986

Sample: 1960 1986
 Included observations: 27
 Trend assumption: No deterministic trend
 Series: LM LPIB LITCR
 Lags interval (in first differences): 1 to 1

Unrestricted Cointegration Rank Test

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value
None *	0.406421	26.03682	24.31	29.75
At most 1	0.306723	11.95401	12.53	16.31
At most 2	0.073569	2.063218	3.84	6.51

*(**) denotes rejection of the hypothesis at the 5%(1%) level
 Trace test indicates 1 cointegrating equation(s) at the 5% level
 Trace test indicates no cointegration at the 1% level

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value
None	0.406421	14.08281	17.89	22.99
At most 1	0.306723	9.890787	11.44	15.69
At most 2	0.073569	2.063218	3.84	6.51

*(**) denotes rejection of the hypothesis at the 5%(1%) level
 Max-eigenvalue test indicates no cointegration at both 5% and 1% levels

Unrestricted Cointegrating Coefficients (normalized by b*S11*b=I):

LM	LPIB	LITCR
11.02944	-13.05907	10.96660
-2.595681	5.699953	-10.19499
3.784971	-3.829613	2.558056

Unrestricted Adjustment Coefficients (alpha):

D(LM)	-0.053873	-0.069127	-0.002206
D(LPIB)	-0.003426	-0.015470	0.003355
D(LITCR)	-0.007742	0.065214	0.013287

1 Cointegrating Equation(s): Log likelihood 118.0063

Normalized cointegrating coefficients (std.err. in parentheses)

LM	LPIB	LITCR
1.000000	-1.184020	0.994303
	(0.06127)	(0.17371)

Adjustment coefficients (std.err. in parentheses)

D(LM)	-0.594188
	(0.32430)
D(LPIB)	-0.037786
	(0.07090)
D(LITCR)	-0.085388
	(0.29409)

Periodo 1986-2002

Sample: 1986 2002
 Included observations: 17
 Trend assumption: No deterministic trend (restricted constant)
 Series: LM LPIB LITCR
 Lags interval (in first differences): 1 to 1

Unrestricted Cointegration Rank Test

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value
None **	0.913438	56.60310	34.91	41.07
At most 1	0.402277	15.00581	19.96	24.60
At most 2	0.307930	6.257150	9.24	12.97

*(**) denotes rejection of the hypothesis at the 5%(1%) level
 Trace test indicates 1 cointegrating equation(s) at both 5% and 1% levels

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value
None **	0.913438	41.59728	22.00	26.81
At most 1	0.402277	8.748661	15.67	20.20
At most 2	0.307930	6.257150	9.24	12.97

*(**) denotes rejection of the hypothesis at the 5%(1%) level
 Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating equation(s) at both 5% and 1% levels

Unrestricted Cointegrating Coefficients (normalized by b*S11*b=I):

LM	LPIB	LITCR	C
6.815796	-26.73230	5.337577	266.9292
-6.501167	21.40937	-1.208195	-213.9104
-2.136512	14.10538	8.024211	-211.2310

Unrestricted Adjustment Coefficients (alpha):

D(LM)	0.134228	0.012240	0.007045
D(LPIB)	0.033641	-0.008128	-0.001524
D(LITCR)	-0.100191	0.021138	-0.044323

1 Cointegrating Equation(s): Log likelihood 92.05430

Normalized cointegrating coefficients (std.err. in parentheses)

LM	LPIB	LITCR	C
1.000000	-3.922110	0.783119	39.16332
	(0.13112)	(0.12131)	(2.27533)

Adjustment coefficients (std.err. in parentheses)

D(LM)	0.914873
	(0.08949)
D(LPIB)	0.229287
	(0.03158)
D(LITCR)	-0.682882
	(0.17369)

Periodo 1987-2002

Sample: 1987 2002

Included observations: 16

Trend assumption: No deterministic trend (restricted constant)

Series: LM LPIB LITCR

Lags interval (in first differences): 1 to 1

Unrestricted Cointegration Rank Test

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value
None **	0.908082	52.39023	34.91	41.07
At most 1	0.462741	14.20045	19.96	24.60
At most 2	0.233755	4.260056	9.24	12.97

*(**) denotes rejection of the hypothesis at the 5%(1%) level

Trace test indicates 1 cointegrating equation(s) at both 5% and 1% levels

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value
None **	0.908082	38.18978	22.00	26.81
At most 1	0.462741	9.940396	15.67	20.20
At most 2	0.233755	4.260056	9.24	12.97

*(**) denotes rejection of the hypothesis at the 5%(1%) level

Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating equation(s) at both 5% and 1% levels

Unrestricted Cointegrating Coefficients (normalized by b*S11*b=I):

LM	LPIB	LITCR	C
6.419340	-25.29567	5.299587	251.8582
9.165354	-36.14958	-2.804549	408.1029
4.308219	-8.795966	7.971335	31.01713

Unrestricted Adjustment Coefficients (alpha):

D(LM)	D(LPIB)	D(LITCR)	
0.133957	0.032057	-0.013070	-0.002803
		0.007645	0.003947
		0.027724	-0.033517

1 Cointegrating Equation(s): Log likelihood 87.22786

Normalized cointegrating coefficients (std.err. in parentheses)

LM	LPIB	LITCR	C
1.000000	-3.940541	0.825566	39.23428
	(0.15550)	(0.13623)	(2.67323)

Adjustment coefficients (std.err. in parentheses)

D(LM)	0.859918		
	(0.08730)		
D(LPIB)	0.205784		
	(0.03193)		
D(LITCR)	-0.576005		
	(0.15813)		

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía

- Aspe Armella, Pedro (1993) *El camino mexicano de la transformación económica*. FCE, México.
- Bueno, Gerardo (1974) "La paridad del poder adquisitivo y las elasticidades de importaciones y exportaciones en México" *El Trimestre Económico*, vol. XLI(2), núm. 162, abril-junio, FCE.
- Bureau of Labor Statistics, *U.S. Department of Labor*. <http://www.bls.gov>
- Banco de México, *Informe Anual 2003*. <http://www.org.mx>
- Cárdenas, Enrique (1996) *La política económica en México, 1950-1994*. Serie Hacienda. Colegio de México y FCE, México.
- Casar, José (1994) "El sector manufacturero y la cuenta corriente. Evolución reciente y perspectivas" en Fernando Clavijo y José Casar (comp.) *La industria mexicana en el mercado mundial. Elementos para una política industrial*, Lecturas de El Trimestre Económico 80(1), FCE, México.
- (1993) "La restricción externa y el crecimiento a largo plazo" en Jaime Ros (comp.) *La edad de plomo del desarrollo latinoamericano*. Lecturas de El Trimestre Económico 77. ILET y FCE, México.
- Casar, José y Jaime Ros (1989) "El costo de la política económica (algunas consecuencias de largo plazo del proceso de ajuste en México: 1983-1986)" en Carlos Tello, (coordinador), *México: Informe sobre la crisis (1982-1986)*, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Humanidades, UNAM, México.
- Casar, José, Gonzalo Rodríguez y Jaime Ros (1985) "Ahorro y balanza de pagos: un análisis de las restricciones al crecimiento económico de México". *Economía Mexicana*, núm. 21, CIDE.
- Clavijo, Fernando y Octavio Gómez (1977) "El desequilibrio externo y la devaluación en la economía mexicana". *El Trimestre Económico*, vol. XLIV (1), núm. 173, enero-marzo, FCE, México.
- Clavijo, Fernando y Ricardo Faini (1990) "Las elasticidades ingreso cíclicas y seculares de la demanda de importaciones en los países en desarrollo". *El Trimestre Económico*, vol. LVII(1), núm. 225, enero-marzo, pp. 89-99.
- Córdoba Montoya, José (1991) "Diez lecciones de la reforma económica en México". *Nexos*, vol. XIV, núm. 158, año 14, febrero. México.
- Charemza, W.W. y F.D. Deadman (1992) *New Directions in Econometric Practice: General to Specific Modelling, Cointegration and Vector Autoregression*, Brookfield, Edward Elgar.
- Fujii, Gerardo (2000) "El comercio exterior manufacturero y los límites al crecimiento económico de México". *Comercio Exterior*, vol. 46, núm. 2.

Galindo P., L. Miguel y María Elena Cardero (1999) "La demanda de importaciones en México: un enfoque de elasticidades". *Comercio Exterior*, vol. 49, núm. 5, mayo.

Galindo P., L. Miguel y Carlos Guerrero (1997) "Factores determinantes de la balanza comercial de México, 1980-1995". *Comercio Exterior*, vol. 47, núm. 10, octubre.

Galindo P., L. Miguel y María Elena Cardero (1997a) "Un modelo econométrico de vectores autorregresivos de la economía mexicana, 1980-1996". *Economía Mexicana*. Nueva Época, vol. VI, núm. 2, segundo semestre de 1997. CIDE, México.

Gujarati, Damodar N. (1997) *Econometría*. Editorial McGraw Hill. Tercera edición,

Heredia, Blanca (1995) *Las dimensiones políticas de la reforma económica en México*, Serie de Reformas Política Pública, núm. 34. CEPAL. Santiago de Chile.

INEGI. Estadísticas Históricas de México.

----- Sistema de Cuentas Naciones de México. Varios números.

López, Julio y Alberto Cruz (2000) "Thirlwall's law and beyond: the Latin American experience", *Journal of Post Keynesian Economics*, Spring, vol. 22, núm. 3, pp. 477-495.

Lopez, Julio (1991) *Teoría del crecimiento económico y economías semiindustrializadas*. Capítulo III (sector externo y crecimiento). Facultad de Economía, UNAM.

Loría Díaz, Eduardo (2001) "La restricción externa dinámica al crecimiento de México, a través de las propensiones del comercio, 1970-1999". *Estudios Económicos de El Colegio de México*, vol. 16, núm. 2, julio-diciembre.

----- (2001a) "El desequilibrio comercial en México, o por qué ahora no podemos crecer a 7%". *Momento Económico*, núm. 13, enero-febrero, Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM.

Loría, Eduardo y Gerardo Fujii (1997) "The balance of payments constraint to Mexico's economic growth, 1950-1996". *Canadian Journal of Development Studies*, vol. XVIII, núm. 1, Université d'Ottawa.

Lustig, Nora Claudia y Jaime Ros (1998) "Las reformas económicas, las políticas de estabilización y el "síndrome mexicano". *Desarrollo Económico, Revista de Ciencias Sociales*, vol. 37, núm. 148, enero-marzo de 1998. Buenos Aires, Argentina.

Lustig, Nora (1994) *Hacia la reconstrucción de una economía*. El Colegio de México y FCE, México.

Maddala, G. S. (1996) *Introducción a la econometría*. Editorial Prentice-Hall Hispanoamericana. Segunda Edición, México.

Moreno, B., Juan Carlos (2002) "Liberalización comercial y la demanda de importaciones en México". *Investigación Económica*, vol. LXII, núm. 240, abril-junio, Facultad de Economía, UNAM.

----- (2000) *Essays on Economics and the Balance-of-Payments Constraint, with special reference to the case of Mexico*. Ph. D. dissertation submitted to the Faculty of Economics and Politics of the University of Cambridge. Trinity College, Cambridge.

----- (1998) "México, crecimiento económico y restricción de la balanza de pagos". *Comercio Exterior*, vol. 48, núm. 6, junio. México.

Ortiz Mena, Antonio, (1970) "Desarrollo Estabilizador. Una década de estrategia económica en México". *El Trimestre Económico*, vol. XXXVII (2), núm. 146, abril-junio. FCE, México.

Pacheco-López, Penélope (2003) *Trade liberalization in Mexico and its impact on exports and the balance of payments*. Thesis submitted for the degree of PhD in Economics at the University of Kent. July, 2003.

Poder Ejecutivo Federal y Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI) *Programa Nacional de Fomento Industrial y comercio Exterior, 1984-1988*. México, agosto de 1984.

Ros, Jaime y José Casar (2004) "¿Por qué no crecemos? *Nexos*, vol. XXVI, núm. 322, octubre, pp.57-64.

Ros, Jaime (1996) "Después de la crisis: la política económica". *Nexos*, octubre.

----- (1993) *La reforma del régimen comercial en México durante los años ochenta: sus efectos económicos y dimensiones políticas*. Serie de Reformas de Política Pública núm. 4. CEPAL.

----- (1992) "Apertura y reestructuración económica en México", en *¿Adónde va América Latina? Balance de las Reformas Económicas*. CIEPLAN.

Ruiz Nápoles, Pablo (1989) "Política comercial y apertura comercial" en Jesús Lechuga y Fernando Chávez (comp.) *Estancamiento económico y crisis social en México, 1983-1988*. Tomo I, UAM-Azcapotzalco, México.

----- (1987) "Evidencia empírica de la teoría y la política de tipo de cambio" *Investigación Económica*, vol. XLVI, núm. 179, enero-marzo. Facultad de Economía, UNAM.

----- (1985) "Desequilibrio externo y políticas económicas en los setenta", en Rolando Cordera (comp.) *Desarrollo y Crisis de la Economía Mexicana*, Lecturas de El Trimestre Económico, núm. 39, FCE, México.

Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (1996) *Programa de Política Industrial y Comercio Exterior*, mayo, México.

Ocegueda Hernández, J. Manuel (2000) "La hipótesis de crecimiento restringido por balanza de pagos. Una evaluación de la economía mexicana, 1960-1997". *Investigación Económica*, vol. LX, núm. 232, abril-junio, Facultad de Economía, UNAM.

Salas, Javier (1988) "Estimación de la función de importaciones para México: una revisión 1961-1986". *El Trimestre Económico*, vol. LV(4), núm. 220, octubre-diciembre, FCE, México.

----- (1982) "Estimación de la función de importaciones para México". *El Trimestre Económico*, núm. 194, abril-junio, FCE, México.

Sotomayor Yalán, Maritza (1997) *Estimación de las funciones de exportación para la economía mexicana*. Documento de trabajo. El Colegio de la Frontera Norte. Tijuana, México.

Ten Kate, Adriaan y Fernando de Mateo (1989). "Apertura comercial y estructura de la protección en México; estimaciones cuantitativas de los ochenta". *Comercio Exterior*, vol. 39, núm. 4, abril.

Ten Kate, Adriaan y Fernando de Mateo (1989). "Apertura comercial y estructura de la protección en México. Un análisis de la relación entre ambas". *Comercio Exterior*, vol. 39, núm. 6, junio.

Thirlwall, A.P.(2003) *La naturaleza del crecimiento económico. Un marco alternativo para comprender el desempeño de las naciones*. FCE, México.

Thirlwall A.P. and J.S.L. McCombie. (1994) *Economic Growth and the Balance-of-Payments Constraint*, Chapter 3 The Balance-of-Payments Constraint as an Explanation of International Growth Rate Differences, p.p. 232-261. St. Martin's Press.

----- (1979) "The balance of payments constraint as an explanation of international growth rate differences" *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, núm. 128, pp. 45-53, marzo.

Villarreal, René (2000) *Industrialización, deuda y desequilibrio externo en México. Un enfoque macroindustrial y financiero (1929-2000)* FCE, México.

----- (1974) "El desequilibrio externo en el crecimiento económico de México. Su naturaleza y mecanismo de ajuste óptimo: devaluación, estabilización y liberalización", *El Trimestre Económico*, núm. 164, octubre-diciembre, FCE, México.

World Bank, *World Development Indicators*, años, 1997 y 2003.