



Unidad Iztapalapa

Maestría en Estudios Sociales

Economía Social

Idónea Comunicación de Resultados

**“Crecimiento Económico y Comercio Internacional. Los casos de
Brasil y México, 1980-2010”**

Presenta

AnaLilia Alvarado Figueroa

Para optar por el grado de Maestra en Estudios Sociales

Directores: Dr. José Luis Estrada López

Dr. Felipe de Jesús Peredo Rodríguez

Jurados: Dr. Víctor Manuel Cuevas Ahumada

Dra. Georgina Alenka Guzmán Chávez

Noviembre, 2012

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	3
RESUMEN	4
INTRODUCCIÓN	5
I. MARCO TEÓRICO	8
1.1 Enfoque Poskeynesiano	11
1.2 Enfoque Estructuralista	24
1.3 Especialización Comercial	31
1.4 Discusión Analítica	38
II. ANTECEDENTES DE LOS ESTUDIOS DE CASO	41
2.1 Análisis de los antecedentes en Brasil y México	43
2.1.1 Modelo de Sustitución de Importaciones (ISI)	43
2.1.2 Modelo de Crecimiento hacia Afuera (CA)	55
2.2 Estudio Comparativo de los Estudios de Caso	66
2.2.1 Patrón de Comercio	70
2.2.2 Dirección de Comercio	74
2.2.3 Desequilibrio Externo	79
III. RELACIÓN COMERCIO-CRECIMIENTO EN BRASIL Y MÉXICO	84
3.1 Relación Comercio-Crecimiento	86
3.1.1 Especialización Comercial	86
3.1.2 Desequilibrio Externo	102
3.2 Conclusiones	124
IV. ANEXOS	127
4.1 Metodología de Estudio	127
4.2 Análisis de Resultados	135
V. BIBLIOGRAFÍA	171

“Te preguntas si al revelarse cada mañana,
el sol sacrifica su luz en honor de nuestra
necesidad, si esa luz de alguna manera
autosuficiente, gasta transparencia revelando
nuestra opacidad. Pero la luz da contorno y
realidad a nuestro cuerpo. Debes despertar de
esa pesadilla. Gracias a la luz sabremos
quiénes somos. Pero sin ella acabaríamos por
inventarnos antenas de identidad, detectores
de los cuerpos que deseamos tocar y reconocer...”

Carlos Fuentes, Terra Nostra.

AGRADECIMIENTOS

Estas líneas están dedicadas a las personas que me han impulsado y apoyado, y sin las cuales este trabajo no hubiera sido posible. En primer lugar, quiero agradecer a los profesores del Área Sistema Económico Mundial, Unidad Xochimilco; con quienes trabajé al finalizar mis estudios de licenciatura y que me animaron a continuar con el posgrado. También, a todos mis amigos, dentro y fuera de la universidad, que me han apoyado incondicionalmente en esta aventura; en particular, estoy en deuda con Claudia Ortiz y Rosalía Rodríguez, quienes han dedicado gran parte de su tiempo a la lectura y discusión de esta investigación realizando comentarios que me han ayudado a mejorarla desde sus primeras versiones.

Deseo dar las gracias a la Dra. Alenka Guzmán y el Dr. Víctor Cuevas, por su disponibilidad en la revisión del documento y sus atinadas observaciones sobre diversos aspectos que estaban ausentes y que debían mejorarse. Especialmente expreso mi agradecimiento al Dr. José Luis Estrada y el Dr. Felipe Peredo, por sus enseñanzas como profesores, pero sobre todo por aceptar la empresa de dirigir mi tesis y en quienes siempre encontré apoyo, disponibilidad y atenciones que rebasan la deuda intelectual que he adquirido con ellos.

Finalmente, agradecer a mi familia que durante todo este tiempo no han escuchado otra cosa que crecimiento económico y comercio internacional, por su comprensión e incondicional aliento. A mis tíos Maricela Figueroa y René Villanueva, así como Julia Figueroa (†) y Dositelo Sánchez. Y sobre todo a mis padres Angelina Figueroa y Gilberto Alvarado, que son el más grande ejemplo que he tenido, y de los cuales he aprendido los principios más importantes de mi vida, gracias por entender y apoyar mi pasión por la academia. Por último, mi hermano Carlos Alberto, cómplice y amigo que ha apoyado todos mis proyectos sin dudar que estos se logren como en este caso.

RESUMEN

En la presente investigación se estudian los factores que han limitado el crecimiento económico de Brasil y México durante el periodo de 1980 a 2010, en tanto que provienen de la incapacidad del sector externo para generar las divisas necesarias que requieren ambas economías para crecer, en particular en el sector industrial. Para analizar la restricción externa al crecimiento en los estudios de caso se caracteriza tecnológicamente al comercio exterior en el período 1983-2010, a través de la metodología elaborada por Sanjaya Lall (2000), para observar las modificaciones en la especialización comercial. También se utilizan modelos de series de tiempo de las funciones de importaciones y exportaciones, incluyendo variables *dummy* para capturar el efecto del cambio estructural durante el periodo de estudio. Los resultados empíricos muestran que los cambios en la especialización comercial explican el origen del desequilibrio externo en las economías de Brasil y México, cuya naturaleza está relacionada con las elasticidades ingreso y precio de las funciones del comercio. Se identifican también los tres principales mecanismos de ajuste: la liberalización comercial, el tipo de cambio y el financiamiento externo en los estudios de caso.

INTRODUCCIÓN

Esta investigación analiza la relación entre el desempeño comercial y el crecimiento económico, comparando las experiencias de las principales economías de América Latina – Brasil y México–, en el periodo de 1980 a 2010. Si bien no se estudian las fuentes del crecimiento del enfoque neoclásico, el análisis se centra en la especialización comercial y el desequilibrio externo, ya que en economías en desarrollo o de industrialización intermedia la transformación en la estructura productiva y la reducción de los cuellos de botella externos son factores que están más vinculados al rápido crecimiento económico. Se plantea la hipótesis de la incapacidad del sector externo para generar divisas como la principal restricción al crecimiento económico de los estudios de caso durante el periodo de análisis, aunado a que el tipo de especialización comercial ha contribuido al desequilibrio externo, debido a la dependencia estructural de las importaciones, factor que sigue caracterizando a estas economías. Por lo tanto, el planteamiento teórico se retoma a partir de las aportaciones de la corriente poskeynesiana y estructuralista.

En el enfoque poskeynesiano se destacan los trabajos de Kaldor (1966) y Thirlwall (1979); el primero analiza la demanda por exportaciones manufactureras como el propulsor más importante del crecimiento, y el segundo estudia al déficit externo como el principal factor que limita el crecimiento económico. El trabajo de los autores poskeynesianos se vincula con el enfoque estructuralista que expone cómo a través de las “características estructurales” de las economías en desarrollo, Brasil y México, se generan estas elasticidades y hay una tendencia al desequilibrio externo. En lo que respecta a la especialización comercial, no se profundiza sino se analiza en conjunto con el desequilibrio externo, examinando los cambios de la estructura comercial a través de la metodología de Lall (2000), que agrupa importaciones y exportaciones según la intensidad tecnológica.

La selección de los estudios de caso se basó en el hecho de que Brasil y México tienen rasgos estructurales similares: Son las principales economías de América Latina, y adoptaron en su momento los mismos modelos de crecimiento con algunas variaciones en los periodos y las estrategias. Al igual que las demás economías de la región, en la década de los ochenta abandonaron el modelo de crecimiento hacia adentro para dar paso a un

modelo de crecimiento hacia afuera. Dado que el análisis comparativo se enmarca en el modelo de crecimiento hacia afuera, el periodo de estudio considerado va de 1980 a 2010.

A pesar de ser un tema ampliamente estudiado, de lo que da cuenta la extensa literatura teórica y empírica que hay para los estudios de caso, la relación comercio-crecimiento es un tema de debate a partir del cual se pueden analizar nuevos elementos para explicarla. Gran parte de los trabajos revisados se presentan en un nivel agregado, por lo tanto, el examen de los cambios en el patrón comercial a través de la metodología de Lall (2000), contribuye a identificar, con base en la intensidad tecnológica, las exportaciones manufactureras con mayor capacidad en la generación de divisas y la innovación.

Lo anterior es un aspecto que ha sido importante en los casos de las economías del sudeste asiático y en las emergentes que avanzaron a sectores más intensivos en tecnología y que lograron éxito en su inserción a la economía mundial, lo cual ha quedado de manifiesto en términos de su desempeño económico.

La presente investigación apunta a reexaminar algunas conclusiones de estudios previos, con base en un examen de los antecedentes y de las variables económicas relevantes que permitan identificar las tendencias, la estructura productiva, la especialización comercial y las principales fluctuaciones en el desempeño de las economías de estudio. Se privilegió el examen del origen y características del desequilibrio externo partir del análisis de las tendencias de las variables ya mencionadas a fin de identificar las exportaciones en las que se han especializado, y las fuentes de los déficits/superávits que se vinculan con el desequilibrio externo.

También se exponen los principales mecanismos de ajuste implantados, y la dinámica de la restricción externa durante el periodo de análisis. Estos elementos ayudan a entender cómo se transmiten los efectos del desempeño comercial al proceso de crecimiento económico, y de esta forma explicar si derivan de esta relación las diferencias en las tasas de crecimiento entre Brasil y México, acentuadas en los últimos años.

El Capítulo I se centra en la exposición del estado del arte que sustenta la relación comercio-crecimiento. En particular, la relevancia de la restricción externa al crecimiento

económico de los países en desarrollo, tanto en el enfoque poskeynesiano como estructuralista.

En el Capítulo II se analiza la experiencia de las economías de Brasil y México en los últimos modelos económicos; a través de un examen del desempeño de la actividad económica en los estudios de caso, que enfatiza en las tendencias del déficit comercial, y los cambios en la especialización comercial. Se trata de hacer un examen crítico de la estrategia de crecimiento durante las últimas tres décadas y contrastar a las economías en términos de los resultados durante las últimas tres décadas.

En el apartado correspondiente al Capítulo III se aborda la tarea de avanzar en la comprensión de la relación comercio-crecimiento. Se analiza esta relación empíricamente a través de modelos de serie de tiempo de las funciones de importaciones y exportaciones. Se incorpora el análisis estadístico que examina los cambios en la estructura del comercio a fin de estudiar el origen, la naturaleza y los mecanismos de ajuste de los determinantes del desequilibrio externo. Al final de este apartado se presentan conclusiones.

Finalmente, en el Capítulo IV se describe la metodología empleada en la modelación econométrica, la recopilación y procesamiento de la información estadística y el análisis de los resultados de las pruebas de las regresiones de las funciones de importaciones y exportaciones.

I. MARCO TEÓRICO

El desequilibrio externo y la especialización comercial son aspectos que ocupan un lugar destacado en la discusión sobre los factores que restringen o impulsan el crecimiento económico en los países en desarrollo, sobre todo en el enfoque de la demanda agregada. En esta corriente teórica es esencial tanto el papel del comercio externo como la inversión en el desempeño económico de los países en el largo plazo. Los aportes al análisis del crecimiento económico en el enfoque de demanda agregada se encuentran en los trabajos de autores como R. Harrod (1939) y E. Domar (1957), P. Verdoorn (1949), N. Kaldor (1966), y en las contribuciones de los estructuralistas latinoamericanos¹, desde los años cincuenta, y en autores poskeynesianos más recientes como A. P. Thirlwall (1979) y J. McCombie (1997).

De igual forma que en el enfoque neoclásico, se advierte la importancia del progreso técnico y los rendimientos crecientes a escala, pero a diferencia del primero identifica al sector industrial con las condiciones más propicias en las que se presentan estos fenómenos, y considera que el crecimiento de la demanda de exportaciones es el principal componente de la demanda autónoma e impulsor del crecimiento económico². Además, estudia las restricciones estructurales inherentes a las economías en desarrollo, los cuellos de botella internos o externos, es decir, la insuficiencia en la inversión y divisas³. Se identifican estos factores como las principales restricciones a las que se enfrentan los países en desarrollo, ya que “son dos de los límites básicos y más importantes para promover la formación de capital debido tanto a la insuficiencia para proveer una oferta adecuada de bienes y servicios, así como para abastecer los bienes de inversión” (Villarreal, 1988).

La escuela estructuralista latinoamericana si bien contribuye con sus aportaciones al enfoque de demanda del crecimiento económico, se centra más en el estudio del proceso de desarrollo económico en las economías que denomina como “periféricas”; al igual que otras aportaciones importantes en este campo de autores como G. Myrdal (1968), A. Lewis

¹Las aportaciones de la escuela estructuralista latinoamericana se nutre de un amplio número de economistas de América Latina, entre los que destacan, Raúl Prebisch, Celso Furtado, Juan Noyola, Aníbal Pinto, Osvaldo Sunkel, Fernando Fajnzylberg, entre otros.

² En el trabajo “*Causas del lento ritmo de crecimiento del Reino Unido*”, Nicholas Kaldor (1966), expone tres importantes generalizaciones que destacan la relación entre el sector industrial y el crecimiento económico para explicar las causas de las diferencias en los ritmos de crecimiento de las economías industriales avanzadas, particularmente en Reino Unido.

³Ver Jaime Ros (2004), quien explica las restricciones estructurales destacando los cuellos de botella internos y externos, principalmente mediante el modelo de Kalecki, y el modelo de dos brechas.

(1954), R. Nurkse (1952), y H. Chenery (1975), quien estudió este problema en su modelo de dos brechas, la de divisas y de ahorro-inversión. De tal manera que el enfoque de demanda agregada, además de ofrecer una alternativa al estudio del crecimiento económico, amplía el espectro de problemas que obstaculizan el desarrollo económico. Como lo plantea Jaime Ros (2004): “muchas de las ideas de la economía del desarrollo, además de valiosas, pueden plantearse de manera que sean pertinentes para quienes trabajan en la teoría del crecimiento, y a algunas de las contribuciones formales de la teoría ortodoxa del crecimiento se les puede dar buen uso para aclarar cuestiones que no se han resuelto (y a veces se han formulado en la oscuridad) en el análisis del desarrollo”.

Por lo tanto, se recuperan los aportes teóricos de Kaldor y Thirlwall, además de los estructuralistas latinoamericanos, como los más representativos para estudiar la restricción externa al crecimiento, la cual “impone una limitación al crecimiento económico al fijar un límite a la demanda efectiva y a las políticas macroeconómicas para afectar el nivel de la demanda agregada” (Ros, 2004), y es uno de los principales problemas de las economías en desarrollo, particularmente de América Latina.

El desequilibrio externo no sólo implica un desajuste entre exportaciones e importaciones, también el dinamismo y la composición de la estructura productiva así como la especialización de las economías. Es decir, “expresa el ‘carácter estructural’ del déficit comercial externo, y en consecuencia de la creciente necesidad de endeudamiento externo” (Fajnzylber, 1985).

También, los aspectos de la estructura productiva y la especialización comercial se muestran relevantes en el análisis de las diferencias en las tasas de crecimiento. Por ejemplo, la tendencia en la especialización y la dirección del comercio ha cambiado, la ventaja comparativa y la dotación de factores no son sólo los únicos determinantes del patrón de especialización de una economía, y éste puede modificarse tal y como lo hicieron los países del sudeste asiático y las nuevas economías emergentes. “Las estructuras intensivas en tecnologías ofrecen mejores prospectos para el crecimiento futuro porque sus productos tienden a crecer rápido en el comercio: tienden a tener una alta elasticidad

ingreso, crean nueva demanda, y sustituyen productos nuevos por viejos. El cambio en la ventaja comparativa y la evolución de los patrones de especialización dependen en gran medida de la interacción del progreso tecnológico internacional” (Lall, 2000), y se reflejan en el crecimiento económico.

Para la presente investigación se construyó un marco teórico que retoma los enfoques poskeynesiano y estructuralista como los más distintivos para el estudio la restricción externa, que se complementa con la metodología de Lall (2000), para analizar las modificaciones en la especialización comercial en los estudios de caso.

El capítulo se divide en cuatro partes. En el apartado 1.1 se exponen las ideas del enfoque poskeynesiano, resaltando las aportaciones de Kaldor (1966) y Thirlwall (1979). En el apartado 1.2 se retoman las contribuciones de los estructuralistas latinoamericanos. El apartado 1.3 analiza la metodología de Lall (2000), para el estudio de la especialización comercial. Finalmente, en el apartado 1.4 se expone una discusión analítica con base a los enfoques teóricos revisados.

El objetivo de este capítulo es doble: por un lado exponer el estado del arte de la relación entre el comercio-crecimiento y el análisis de los cambios en la especialización, y plantear diversas líneas de discusión entre estos enfoques, centradas en la relevancia de esta relación en las economías en desarrollo.

1.1 Enfoque Poskeynesiano

El análisis de la relación entre el desempeño comercial y económico desarrollado a partir del enfoque poskeynesiano se basa principalmente en la línea de pensamiento de Adam Smith, y Allyn Young que recupera tanto Kaldor como Thirlwall enfatizando en la existencia de rendimientos crecientes (economías de escala), y que son los factores de la demanda agregada los que impulsan y restringen el crecimiento económico. Kaldor (1966), analiza las fuentes del crecimiento en el sector industrial y estudia la demanda por exportaciones manufactureras como el principal impulsor al crecimiento económico, mientras Thirlwall (1979), considera que las tasas de crecimiento a largo plazo entre los

países se explican por las diferencias en el crecimiento de la demanda, debido a las restricciones a las que está sujeta, y en una economía abierta la principal es la restricción en la Balanza de Pagos.

Kaldor (1966), recupera el concepto de rendimientos crecientes⁴ para construir sus planteamientos y explicar las causas de las diferencias en los ritmos de crecimiento de las economías industriales avanzadas, particularmente en Reino Unido, y las diferencias en las tasas de crecimiento regional. Examina cómo el rápido ritmo de crecimiento económico está asociado con altas tasas del crecimiento del sector secundario de la economía, mediante una serie de generalizaciones empíricas (“Leyes de Kaldor”)⁵. La relación más importante se encuentra en el hecho de que las actividades manufactureras están sujetas a la “ley de rendimientos crecientes a escala”, lo que acrecienta la productividad como resultado del aumento en el producto total. En la formalización de las ideas de Kaldor sobre este tema y sobre las diferencias en las tasas de crecimiento de regiones que retoma después Thirlwall, queda claro que la fuente de los rendimientos crecientes a escala es el comercio exterior, por la causación circular acumulativa, o un círculo virtuoso de crecimiento inducido por las exportaciones. Este Modelo de Causación Circular Acumulativa es el antecedente y la base del Modelo de Crecimiento Restringido por la Balanza de Pagos.

El concepto de la causación circular acumulativa que presenta Myrdal (1968), a propósito de su análisis de las regiones subdesarrolladas, le permite no sólo tener otro enfoque de los problemas que estos países encaran, sino examinar las causas del subdesarrollo como problemas constituidos por un complejo de interrelaciones circulares y acumulativas⁶. Kaldor (1966) utiliza ese concepto en su análisis sobre el crecimiento

⁴ El concepto de rendimientos crecientes o economías de escala explica que en el largo plazo el costo medio disminuye en la producción de un bien al aumentar la escala en este se produce, ya que hay un mayor rendimiento o eficiencia en el aprovechamiento de los insumos al aumentar la producción.

⁵ Kaldor (1966), en su ponencia titulada “*Causas del lento ritmo de crecimiento del Reino Unido*”, encuentra tres generalizaciones empíricas denominadas “Leyes de Kaldor” que son las siguientes: (1) Una muy alta correlación entre la tasa de crecimiento del PIB y la tasa de crecimiento de la producción industrial; (2) Relación positiva entre el crecimiento de la productividad y el crecimiento de la producción; y (3) Una relación entre el crecimiento de la productividad total y el crecimiento del empleo en las manufacturas.

⁶ En “*Teoría Económica y Regiones Subdesarrolladas*”, Myrdal (1968), expone el principio de causación circular acumulativa de la siguiente forma: Considera que existen dentro de los problemas sociales factores que se interrelacionan y se afectan recíprocamente, si alguno de estos factores cambia en consecuencia el otro

económico, y posteriormente Thirlwall y Dixon (1975)⁷ lo formalizan. Según las generalizaciones empíricas que de Kaldor se observa que hay una relación entre la tasa de crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) y la tasa de crecimiento de la producción industrial. Para sustentar teóricamente la relación examina una explicación en las diferencias en la productividad, pero enfatiza que no es la productividad o el progreso tecnológico en sí mismos lo que revela las diferencias en la tasa de crecimiento de la producción, sino la existencia de rendimientos crecientes a escala en la producción manufacturera⁸.

Una vez que establece que la tasa de crecimiento de la producción manufacturera es la que influye en la tasa de crecimiento de la producción, se cuestiona acerca de las causas que aumentan la tasa de crecimiento de la producción industrial, en tanto influirán en el crecimiento económico. Distingue dos factores interrelacionados, tanto de demanda como de oferta, que se conjugan para lograr rápidas tasas de crecimiento. En términos del principio de causación circular acumulativa, estos factores se van a causar recíprocamente y tendrán un proceso acumulativo moviéndose en la misma dirección continuamente. El factor predominante en este proceso va a ser la existencia de rendimientos crecientes en la industria manufacturera como fuente principal del rápido crecimiento.

La causación circular acumulativa es el principio mediante el cual Thirlwall y Dixon (1975), formalizan las ideas de Kaldor⁹, en un modelo de crecimiento guiado por las exportaciones, particularmente las exportaciones manufactureras. El modelo que ambos autores construyen considera aparte de los rendimientos crecientes a escala y el principio de causación circular acumulativa, el hecho que la demanda es capaz de impulsar el crecimiento económico.

factor también cambiaría, lo que iniciaría un proceso acumulativo de interacción mutua en el cual el cambio experimentado por un factor derivaría en el cambio continuo de otro, y así sucesivamente.

⁷Ver Thirlwall y R. Dixon (1975) "*A Model of Regional Growth-Rate Differences on Kaldorian Lines*" formalizan las ideas de Kaldor (1966-1970).

⁸ Esta relación también se conoce como "Ley Verdoorn", y explica la relación entre el crecimiento de la productividad y el de la producción.

⁹ En este modelo que construyen Thirlwall y Dixon (1975) también están implícitas ideas de economistas como Prebisch, Myrdal, entre otros, que utilizan este análisis para estudiar los problemas de desarrollo económico.

Thirlwall y Dixon (1975), construyen una especificación formal y rigurosa de las ideas de Kaldor para explicar las diferencias en las tasas de crecimiento a nivel regional en Reino Unido con base en un Modelo de Crecimiento de Acumulación Virtuosa. En este modelo, el crecimiento del ingreso está en función de la demanda de exportaciones, y por lo tanto, de los factores que la determinan: los precios internos respecto a los precios externos y por el ingreso del exterior. Esta función se especifica de forma multiplicativa ya que la tasa de crecimiento de las exportaciones estará en función de la tasa de cambio de los precios relativos y la tasa de crecimiento de la demanda mundial¹⁰. Los precios externos como la demanda mundial son exógenos, pero no los precios internos, que se explican por los pagos y costos del trabajo, así como por la productividad del mismo.

Esta última relación es el eje del análisis, ya que la tasa de crecimiento de la productividad del trabajo depende en parte del crecimiento de la producción a través de economías de escala estáticas y dinámicas (de acuerdo a la relación que se establece por la Ley Verdoorn). De aquí que en la especificación de los determinantes se incluye la relación entre el crecimiento de la productividad debido al crecimiento de la producción mediante el Coeficiente Verdoorn que multiplica la tasa de crecimiento del producto, más la tasa de crecimiento de la productividad autónoma que se debe a otros factores¹¹.

El crecimiento de la productividad derivado del crecimiento de la producción se explica de acuerdo a Kaldor, por la existencia en las manufacturas de rendimientos crecientes a escala; representa una relación dinámica más que estática, en el sentido de que es una relación entre tasas de crecimiento más que del nivel de la productividad y la escala del producto, de ahí el carácter acumulativo de la relación. La formalización del Modelo de

¹⁰ La ecuación se especifica de la siguiente manera: $X = \alpha \left(\frac{P_d}{P_f E} \right)^\eta Z^\epsilon$; donde (X) son las exportaciones, (Pd) son los precios internos; (Pf) los precios externos; (Z) es el ingreso del exterior; (η) es la elasticidad precio de la demanda de las exportaciones, y (ϵ) es la elasticidad ingreso de la demanda de las exportaciones.

¹¹ Dado que los precios externos y la demanda mundial son factores exógenos, sólo se especifica la ecuación de los precios internos de la siguiente manera: $P_d = \left(\frac{W}{R} \right) T$; donde (Pd) son los precios internos, (W) es el nivel de salarios, (R) el producto medio de trabajo de las exportaciones y (T) es 1+ mark-up sobre los costos laborales unitarios. Considerando sus tasas de crecimiento: $p_d = w - r + \tau$; de esta ecuación se desprende que el crecimiento de la productividad va a estar en función de la tasa de crecimiento de la productividad autónoma (r_a) y del coeficiente de Verdoorn (λ), de la siguiente manera: $r = r_a + \lambda(g)$.

Causación Acumulativa de Kaldor, (Thirlwall y Dixon, 1975), resulta ambigua para mostrar cómo las diferentes tasas de crecimiento económico tenderán a acercarse o divergir a través del tiempo. De igual forma, las políticas planteadas (los subsidios a los salarios o devaluación de la moneda), impactan el tipo de cambio y los precios de forma transitoria.

No obstante, explica que las diferencias en las tasas de crecimiento están asociadas con las elasticidades ingreso de la demanda de exportaciones, por ejemplo, si una economía tiende a especializarse en bienes con una alta elasticidad ingreso de la demanda (bienes manufacturados o servicios), respecto a otra con demanda pequeña (bienes primarios o alimentos), la primera obtendrá un aumento en la tasa de crecimiento de la demanda de exportaciones aumentando la tasa de crecimiento del producto y la productividad, dándole una ventaja sobre aquellas economías cuya demanda por exportaciones es poco sensible a los cambios en los ingresos.

La evidencia empírica del modelo mostró que se ajustaba mejor a explicar el crecimiento económico y las diferencias en las tasas de crecimiento de los países más que de las regiones, ya que resultaba complicado identificar las exportaciones regionales y estimar adecuadamente los valores para las variables o parámetros del modelo. Lo anterior, debido a que al aplicar el modelo a la economía británica durante el periodo de 1951-1966, se observaron problemas de sobrestimación en la tasa de crecimiento de la economía. Lo anterior, debido en parte a la falta de datos y errores de medición, ante lo que se concluyó que los resultados no eran consistentes con la evidencia.

Posteriormente, Thirlwall (1979), publica su artículo "*The Balance of Payments Constraint as of International Growth Rate Differences*", en el que presenta un modelo teórico y una aplicación empírica a una serie de países desarrollados para explicar sus diferencias en las tasas de crecimiento. El autor explica que las discrepancias -en las tasas de crecimiento- se derivan de las diferencias en el crecimiento de la demanda debido a "las restricciones" a las que está sujeta. En una economía abierta la principal es la restricción en la Balanza de Pagos, esta es la base del análisis del desequilibrio externo en este enfoque.

A diferencia de los modelos de crecimiento exportador o guiado por las exportaciones, en los que sólo incluye la demanda de exportaciones -debido a que es el principal componente de la demanda autónoma y el único impulsor del crecimiento-; con base a la experiencia anterior¹², Thirlwall modela también las importaciones (que están en función del ingreso nacional, los precios internos y externos, el tipo de cambio y las elasticidades de ingreso y precio de la demanda), para hallar la tasa de crecimiento de equilibrio con la Balanza de Pagos. Las ecuaciones que resumen el modelo son las siguientes:

$$P_{dt}X_t = P_{ft}M_tE_t \dots(1)$$

$$p_{dt} + x_t = p_{ft} + m_t + e_t \dots(2)$$

$$M = b\left(\frac{P_f E}{P_d}\right)^\gamma Y^\pi \dots(3)$$

$$X = a\left(\frac{P_d}{P_f E}\right)^\eta Z^\epsilon \dots(4)$$

$$m_t = \gamma(p_{ft} + e_t - p_{ft}) + \pi(y_t) \dots(5)$$

$$x_t = \eta(p_{dt} - p_{ft} - e_t) + \epsilon(z_t) \dots(6)$$

En el modelo inicia con el principio básico para el equilibrio en la cuenta corriente (Ecuación 1), y después expresa esta condición en tasas de crecimiento (Ecuación 2). Donde (X) son las exportaciones; (P_d) es el precio recibido por las exportaciones en moneda nacional; (M) las importaciones; (P_f) es el precio que se paga por las importaciones en moneda extranjera, y (E) es tipo de cambio, que es el precio en moneda nacional de la moneda extranjera, y (t) es el tiempo.

Las ecuaciones (3) y (5), son las formulaciones de las exportaciones e importaciones demandadas especificadas como funciones multiplicativas; donde (Z) es el ingreso del exterior; (η) es la elasticidad precio de la demanda de las exportaciones, y (ϵ) es la elasticidad ingreso de la demanda de las exportaciones. Mientras que (Y) es el ingreso nacional; (γ) la elasticidad precio de la demanda de las importaciones, y (π) es la elasticidad ingreso de la demanda de las importaciones. Y posteriormente, las expresa en tasas de

¹² Los problemas antes mencionados en la formalización del modelo de causación circular acumulativa en base a los planteamientos de Kaldor, descritos en Thirlwall y Dixon (1975).

crecimiento. Sustituyendo las ecuaciones (5) y (6) en (2), se puede resolver para la tasa de crecimiento del ingreso doméstico consistente con el equilibrio en la Balanza de Pagos (y_B)¹³:

$$y_{Bt} = \frac{(1 + \eta + \gamma)(p_{dt} - p_{ft} - e_t) + \varepsilon(z_t)}{\pi} \dots (7)$$

Con base a la ecuación (7), concluye que el crecimiento económico consistente con la Balanza de Pagos va depender de las siguientes variables: los términos de intercambio, las elasticidades precio de la demanda, el tipo de cambio, el crecimiento de la demanda exterior (ingreso), y la elasticidad ingreso de la demanda de importaciones. Recordando los signos de los parámetros ($\eta < 0$; $\gamma < 0$; $\varepsilon > 0$; $\pi > 0$), la ecuación (7) expresa varias proposiciones económicas familiares:

1.- Una mejora en los términos de intercambio o el tipo de cambio ($p_{dt} - p_{ft} - e_t$), aumenta el crecimiento del ingreso consistente con el equilibrio en la balanza de pagos.

2.- Cuando la suma de las elasticidades precio de la demanda [$(1 + \eta + \gamma) > 1$] es mayor que la unidad, el rápido crecimiento de los precios de un país (p_{dt}) en comparación con otro (p_{ft}), medido en moneda común disminuye, empeorando los términos de intercambio y la tasa de crecimiento.

3.- Una depreciación del tipo de cambio (e_t), aumentara la tasa de crecimiento si la suma de las elasticidades precios es mayor que la unidad.

4.- El crecimiento del ingreso del exterior (z_t), nos muestra que hay una mayor interdependencia, porque el desempeño del crecimiento de un país está vinculado con otros, pero la velocidad a la que crezcan va a estar en relación a las diferencias en la elasticidad ingreso de la demanda de exportaciones.

5.- La elasticidad ingreso de la demanda de importaciones (π), una mayor elasticidad ingreso de la demanda de importaciones, es decir, una mayor propensión a importar, tiene una relación inversa con la tasa de crecimiento.

Thirlwall (1979), encuentra dificultades para el cálculo de la ecuación (7), ya que para probar esta ecuación en un gran número de países requería de una gran cantidad de

¹³Para simplificar la expresión se considera que las elasticidades precio cruzadas son iguales a las elasticidades precio de la demanda de exportaciones e importaciones.

datos y estimación de parámetros que no están disponibles, por lo que además de considerar que las elasticidades precio cruzadas de la demanda son iguales a las elasticidades ingreso, también supone que si satisface la condición Marshall-Lerner o si los precios relativos son constantes en el largo plazo¹⁴, la ecuación (7) se reduce a:

$$y_{Bt} = \frac{\varepsilon(z_t)}{\pi} \text{ O bien, } y_{Bt} = \frac{x_t}{\pi} \dots (8)$$

El autor obtiene la ecuación fundamental de su modelo, el cual explica que la tasa de crecimiento de un país se aproxima a la razón entre la tasa de crecimiento de las exportaciones y la elasticidad ingreso de la demanda de importaciones¹⁵. Las economías que tienen una mayor elasticidad ingreso de las exportaciones respecto a su elasticidad ingreso a importar, van a aumentar la tasa de crecimiento económico consistente con el equilibrio en la Balanza de Pagos, mientras que una baja elasticidad ingreso de la demanda por exportaciones combinada con una alta elasticidad ingreso a importar reduce la tasa de crecimiento económico consistente con el equilibrio de la Balanza de Pagos¹⁶.

Para probar el modelo considera que tanto se aproxima el crecimiento económico de largo plazo actual a la tasa de crecimiento pronosticada ($y_B = \varepsilon(z)/\pi$), de tal forma que si es igual o ligeramente mayor, y los países tienen déficit y existen recursos desempleados se probaría que el crecimiento estaría restringido por la Balanza de Pagos. En la aplicación del modelo Thirlwall (1979), con base a los coeficientes de correlación de Spearman (0.764, y 0.891) observó que las tasas de crecimiento eran muy cercanas, y afirmó entonces que la tasa de crecimiento de un país se aproxima a su razón entre su tasa de crecimiento de exportaciones y su elasticidad ingreso de la demanda de importaciones, lo que posteriormente se denominaría “Ley Thirlwall”.

¹⁴ La condición establece que si la balanza comercial está inicialmente en equilibrio, una depreciación real de la moneda da lugar a un superávit en esta, si la suma de elasticidades respecto a los precios relativos de las demandas de exportaciones e importaciones es mayor a uno; ver Krugman y Obstfeld, (2006).

¹⁵ La tasa de crecimiento en el largo plazo el autor considera el equivalente dinámico del resultado del multiplicador estático del comercio que Harrod (1933) derivó, $(1/m)$, donde (m) es la propensión marginal a importar.

¹⁶ En este punto Thirlwall considera los límites en los que las elasticidades ingreso se pueden considerar exógena o endógenamente determinadas por el crecimiento del producto. En su modelo, las elasticidades ingreso reflejan la estructura de la producción.

Con la publicación del trabajo de Thirlwall (1979), no sólo surgieron una serie críticas entorno a la denominada “Ley Thirlwall”, debido a los supuestos simplificadores de la neutralidad de los precios y la especificación de las funciones, sino también diversos trabajos que extendieron y refinaron el análisis del Modelo de Crecimiento Restringido por la Balanza de Pagos, sobre toda en la generalización a economías en desarrollo. La primera extensión incluyó los flujos de capital, con el trabajo *“The Balance of Payments Constraint, Capital Flows and Growth Rate Differences between Developing Countries”*, (Thirlwall y Hussein, 1982), considerando que una de las principales debilidades del modelo era el hecho de que no parecía una formulación apropiada y al mismo tiempo válida para el análisis de los países en desarrollo.

Debido a que en el análisis de los países desarrollados del modelo original, la evidencia empírica sugería que los flujos de capital y los cambios en los precios no son relativamente significativos para explicar las desviaciones de la tasa de crecimiento consistente con el equilibrio en la Balanza de Pagos. Mientras que la experiencia en los países en desarrollo con crecientes déficits financiados por distintos flujos de capital sugeriría que la restricción es la tasa de crecimiento de los flujos de capital. Entonces, la “Ley de Thirlwall” no podría predecir adecuadamente el desempeño del crecimiento económico de estos países en el largo plazo; lo cual llevó a los autores a realizar una ampliación del modelo incluyendo los flujos de capital.

La extensión del modelo expuso implicaciones importantes a considerar: primero, aunque reconoce que los déficits en la cuenta corriente no se pueden financiar indefinidamente, no impone ningún límite a este ni al endeudamiento para el país; segundo, el flujo de capitales que financian los déficits en la cuenta corriente involucran en sí mismos la promesa de un pago, lo deriva en el pago del interés sobre la deuda que se adquiere. Diversos estudios teóricos han integrado estos aspectos al modelo original; las referencias más importantes en la revisión teórica y en la aplicación empírica son los trabajos: *“On Capital Flows and Balance of Payments Constrained Growth Model”*, Moreno-Brid (1998a) así como *“Capital Flows, Interest Payments and the Balance of Payments Constrained Growth Model: A Theoretical and Empirical Analysis”* de Moreno-Brid (2003).

En la obra “*On Capital Flows and Balance of Payments Constrained Growth Model*”, Moreno-Brid (1998a), reconoce que a pesar del esfuerzo de Thirlwall y Hussein (1982) para adaptar el modelo al análisis de los países en desarrollo e integrar los flujos de capital como una restricción a la Balanza de Pagos en general, no resulta suficiente para garantizar que las entradas de flujos de capital generaran un patrón de endeudamiento sostenible a largo plazo. El objetivo de su trabajo es superar esta limitación mediante la introducción de una modificación que asegure un sendero de acumulación de deuda externa, incorporando simples restricciones en la evolución de determinados agregados macroeconómicos (ingreso doméstico y los flujos de capitales), para analizar la expansión de la deuda, ya que es fácil de probar y se acerca a la práctica en la que incurren diversos países en la realidad, pues de otra forma se perdería el carácter y la esencia del modelo.

Las modificaciones de Moreno-Brid (1998a), incorporando una simple restricción sobre la evolución del ingreso doméstico y los flujos de capital, llevan a una tasa de crecimiento consistente con el equilibrio en la Balanza de Pagos acompañada de un aumento sostenible deuda externa, que asegura un sendero de crecimiento económico de largo plazo asociado con una determinada acumulación o carga de deuda. En un trabajo más reciente, “*Capital Flows, Interest Payments and The Balance of Payments Constrained Growth Model: A Theoretical And Empirical Analysis*”, Moreno-Brid (2003), considera que otra de las deficiencias tanto del modelo revisado de Thirlwall y Hussein (1982), como de otros trabajos relevantes, es el hecho de que no explican la influencia del pago del interés externo.

Moreno-Brid (2003) se propone entonces presentar una versión del Modelo de Crecimiento Restringido por la Balanza de Pagos que considere el análisis los pagos de interés, y al mismo tiempo asegure una senda sostenible de acumulación de deuda externa. Concluye que la tasa de crecimiento restringido por la Balanza de Pagos no sólo depende de los efectos del ingreso mundial, las elasticidades ingreso y precio, y los términos de intercambio, sino además captura la influencia del pago del interés al exterior, y garantiza una trayectoria de largo plazo sostenible para la acumulación de la deuda externa.

Los estudios empíricos sobre la restricción al crecimiento en este modelo son vastos, y han evolucionado, no sólo por las extensiones que se han agregado al modelo original, sino también debido a las técnicas econométricas utilizadas. El progreso es notable, desde los coeficientes de correlación que Thirlwall aplicó en su trabajo seminal de 1979 para un conjunto de países mediante un modelo de corte transversal, hasta modelos de series de tiempo y datos panel, en donde se incluyen técnicas de cointegración, ya sea en países individuales o para un conjunto de países.

En la revisión empírica llevada a cabo se advierten dos principales metodologías para probar la relación de la tasa de crecimiento con las elasticidades ingreso de la demanda de exportaciones respecto a las importaciones, y qué tanto se aproximan a explicar al desempeño económico observado de los países analizados. Los instrumentos econométricos son diversos y se exponen a continuación:

1) La primera metodología examina la relación entre la tasa de crecimiento prevista por el modelo y la tasa de crecimiento observada para los países. Esta es la idea detrás de los primeros estudios empíricos; ya sea mediante una regresión de la tasa observada sobre la tasa teórica -para probar la asociación entre estas tasas- y demostrar entonces que el crecimiento económico se explica por la razón entre las elasticidades ingreso de la demanda por exportaciones e importaciones.

2) La segunda metodología es evaluar la validez del modelo mediante el cálculo de las elasticidades ingreso de la demanda de importaciones (π), propuesta por McCombie (1997), que sugiere definir una elasticidad hipotética (π^*) que iguale exactamente la tasa de crecimiento observada con la teórica, es decir ($y_t = y_{Bt}$), y si no hay diferencias estadísticamente significativas entre las elasticidades no es posible rechazar la hipótesis de que el crecimiento está restringido por la Balanza de Pagos.

La clasificación anterior se relaciona más con las técnicas econométricas que con el planteamiento para poner a prueba la “Ley de Thirlwall”. Es decir, los autores ensayan a partir de estos dos planteamientos una especificación adecuada para probar la restricción externa al crecimiento económico en un país o en un grupo determinado de países. En el último caso resulta común encontrar modelos de corte transversal, datos panel o pruebas

paramétricas, a diferencia de cuando se trata de un país, en donde son más frecuente los modelos de series de tiempo y el uso de técnicas de cointegración. Es importante apuntar que en algunos estudios empíricos no sólo se ha planteado poner a prueba la validez del crecimiento restringido por la balanza de pagos, sino observar también los efectos de la liberalización comercial sobre el crecimiento y la balanza comercial. Otros estudios se han enfocado en el análisis de los factores que determinan esta tasa de crecimiento restringida por la balanza de pagos, así como el cálculo de las elasticidades de las importaciones y exportaciones.

En las aplicaciones empíricas destacan los trabajos para Brasil de Bertola, Higachi y Porcile (2002), Ferreira y Canuto (2003), Jayme (2003), Carvalho, Lima y Santos (2008), Britto y McCombie (2009), y Carvalho and Lima (2009). Para el caso de México están los siguientes: Moreno-Brid (1998b y 1999), Loría (2001 y 2003), Moreno-Brid (2003), y Pacheco-López (2005). En gran parte de sus estudios se advierte que la especificación más común es el cálculo de las elasticidades ingreso de la demanda de importaciones, propuesta por McCombie (1997). También se plantean los modelos de series de tiempo y los que recurren al uso de técnicas de cointegración, lo cual ha mejorado la interpretación de los resultados y ha establecido conclusiones consensuadas en torno a la validez de la llamada “Ley de Thirlwall”¹⁷.

En términos generales se destacan dos aspectos fundamentales en los casos de Brasil y México. Primero, que hay evidencia de una restricción externa al crecimiento, y segundo, que el proceso de liberalización comercial no tendió por sí mismo a mejorar el desempeño económico de los países en cuestión. Los resultados señalan que ha empeorado el *trade-off* entre crecimiento y balanza comercial. En el Cuadro 1, se muestran algunos de los resultados de diversos trabajos empíricos en los estudios de caso que confirman estas tendencias.

¹⁷ El hecho de que en torno a las aplicaciones para América Latina, y particularmente para Brasil y México, se pruebe la validez de la restricción externa al crecimiento no significa que suceda en todos los casos, ya que en algunos estudios empíricos, véase McCombie (1997), se presentan casos atípicos los cuales son analizados con mayor profundidad en el apartado de la metodología de esta investigación.

Cuadro 1
Estudios Empíricos en Brasil y México

Brasil		
	Objetivo	Resultados
Bertola, Higachi y Pontile (2002)	Poner a prueba la Ley de Thirlwall, en el periodo de 1890 a 1973	En el largo plazo el crecimiento del PIB, es consistente con la Ley de Thirlwall. En el corto plazo hay desviaciones debido a la inclusión de los términos de intercambio.
Ferreira y Camilo (2003)	Considerar la dinámica de los flujos de capital en la Ley de Thirlwall, de 1949 a 1999	La inclusión de la cuenta de capital mejoró la estimación de la Ley de Thirlwall.
Carvalho, Lima y Santos (2008)	Analizar la restricción externa al crecimiento de Brasil para el periodo de 1948-2004	La especificación que incluye los flujos de capital mejora la comparación entre la tasa actual y Ley de Thirlwall.
Britto y McCombie (2009)	Estudiar la restricción externa en la economía de Brasil	La principal limitación al crecimiento es el de Brasil es la restricción externa.
México		
	Objetivo	Resultados
Moreno-Brid (1998-1999)	Incluye en la determinación del crecimiento una medida endeudamiento sostenible	La economía está restringida por el desequilibrio externo, pero puede seguir una senda de deuda sostenible.
Moreno-Brid (2003)	Incluye en la determinación del crecimiento una además del endeudamiento sostenible, el pago de intereses de la deuda durante 1967-199	La tasa de crecimiento consistente con el equilibrio en la balanza de pagos también captura el pago del interés al exterior, y puede mantener una carga de deuda determinada.
Loría Díaz (2001)	Analizar y evaluar la restricción externa mediante las funciones de importaciones y exportaciones en el periodo de 1970-1999	No hay cambios en la restricción externa en la economía, y se cumple con la Condición Marshall-Lerner.
Pacheco-López (2005)	Analizar los efectos de la liberalización en los años ochenta y noventa sobre las exportaciones, las importaciones y la balanza de pagos durante 1960 a 2000	Las liberalizaciones han incidido en estas variables, pero el resultado es que tendieron a empeorar la balanza de pagos.
Fuente: Elaboración propia		

Es importante señalar que en esta investigación no se pretende analizar la parte de los flujos de capital que diversos estudios incorporan en el análisis de la restricción externa, sino en el sentido de Loría (2001), de desarrollar un análisis de su evolución en el periodo de estudio, en el que se consideren la naturaleza y mecanismos ajuste que se han empleado para contrarrestarla, y vincular este problema con especialización comercial. De tal manera que es de interés especial para la presente investigación destacar la parte comercial por encima de la financiera.

1.2 Enfoque Estructuralista

Las principales contribuciones de los estructuralistas latinoamericanos se originaron de la articulación de un conjunto de ideas y conceptos para explicar el carácter subdesarrollado de los países rezagados en un sistema económico mundial compuesto por centros y periferias, de ahí la importancia de la concepción del “sistema centro-periferia” en el desarrollo del pensamiento cepalino o escuela estructuralista latinoamericana. Los trabajos que configuraron esta nueva perspectiva se dan dentro de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), destacando las aportaciones de Raúl Prebisch, Celso Furtado, Juan Noyola, Aníbal Pinto, Osvaldo Sunkel y Fernando Fajnzylber, entre otros autores.

El enfoque estructuralista se centra en la investigación del desarrollo económico, que coincide en términos generales con la del crecimiento económico, que analizan tanto la teoría neoclásica como la poskeynesiana. Ya que si bien conciben al desarrollo como un aumento del bienestar material, consideran que éste se expresa en un aumento del ingreso real per-cápita, que está en función de la acumulación de los factores productivos y del progreso técnico, así como las transformaciones en las estructuras económica y comercial, y la reducción de los embotellamientos internos y externos. No obstante, en lugar de enfocarse en estudiar las fuentes de crecimiento neoclásicas -acumulación y progreso técnico de una economía capitalista-, buscan explicar las características que asume el desarrollo económico en los centros y periferias, por lo que resultan relevantes las diferencias estructurales y las tendencias de largo plazo que experimentan las economías.

En la concepción del sistema centro-periferia está implícita la idea de un desarrollo desigual originario, que tiene una connotación estática y dinámica en términos de las características y tendencias que experimentan las economías. Por un lado, este carácter desigual es resultado de la forma en que el progreso técnico se propaga en la economía, lo que determina las funciones que a cada polo le corresponde en la División Internacional del Trabajo (DIT). Debido a que el progreso técnico se difunde más rápido y de forma proporcional en todos los sectores productivos en el centro, se homogeniza su estructura productiva y diversifica la producción de bienes industriales para el sistema económico. En

tanto, en la periferia que parte de un atraso inicial -en un contexto de desarrollo hacia afuera-, el progreso técnico sólo penetra en los sectores ligados a la exportación, que coexisten con sectores rezagados. Ello deriva en una estructura productiva heterogénea y especializada que produce y exporta bienes primarios y alimentos. Respecto a la connotación dinámica, esta se basa en las implicaciones de la desigualdad en términos de las brechas en las productividades e ingresos medios que se ensanchan a largo plazo entre las economías debido a la tendencia al deterioro de los términos de intercambio.¹⁸

La tendencia desigual entre los centros y periferias es inherente a su propia dinámica y se refuerza recíprocamente, caracterizando la fase del desarrollo hacia afuera. No obstante, cuando las economías de América Latina transitan a un nuevo modelo económico centrado en la industrialización, esta doble desigualdad descrita anteriormente sigue latente, por lo que el deterioro de los términos del intercambio también se acompaña de las tendencias al desequilibrio externo y desempleo estructural¹⁹. La escuela estructuralista estudia estas tendencias como las principales contradicciones de la industrialización periférica, impulsada al menos en una primera fase de forma espontánea por las transformaciones y cambios coyunturales en la economía internacional, así como por el grado de desarrollo alcanzado por sus polos. Su avance requiere de una conducción deliberada, que es el carácter que asume en las siguientes etapas.

¹⁸ Octavio Rodríguez (1981), hace un análisis más detallado de cómo se vinculan estas desigualdades mediante el deterioro de los términos de intercambio; partiendo de la hipótesis de diferencias en las productividades para explicar las implicaciones en los ingresos reales generados en la producción y exportación de bienes primarios por parte de la periferia y bienes industriales por parte del centro. De tal manera que el poder de compra de bienes industriales de una unidad de bienes primarios de exportación se reduce en el tiempo, provocando la diferencia en los ingresos reales, y además que el ingreso de la periferia crece a un ritmo menor que la productividad del trabajo. Este fenómeno mejor conocido como “hipótesis del deterioro de los términos de intercambio” o “hipótesis Prebisch-Singer”, ya que tanto Raúl Prebisch como Hans Singer plantearon de forma simultánea dos hipótesis distintas que se refieren a lo mismo, pero que son complementarias en cuanto a sus conclusiones.

¹⁹ Las tendencias del deterioro de los términos de intercambio y desempleo estructural están ligadas a la tendencia al desequilibrio externo, pero explican dos aspectos distintos de la industrialización que no se desarrollaran en detalle en este trabajo. No obstante, es importante considerar que en el caso del deterioro de los términos de intercambio su explicación durante la fase de industrialización se amplia, no sólo se estudia como causa la generación y excedente de la mano de obra, sino también las diferencias en las elasticidades ingreso de las importaciones. Mientras que el desempleo estructural se analiza la difusión y asimilación de las nuevas técnicas que se generan en los centros y de cómo se transforma la estructura productiva durante la industrialización.

El desequilibrio externo es entonces uno de los principales problemas que caracterizan la fase de industrialización en América Latina, y que está ligado -de acuerdo a los estructuralistas latinoamericanos- a las mismas características estructurales específicas de esta fase y al patrón de crecimiento. Por un lado está el cambio del centro cíclico de la economía internacional, cuando Estados Unidos reemplaza a Gran Bretaña. Ello se refleja en un coeficiente de importaciones insuficiente para la periferia e impone un menor crecimiento respecto al centro como condición. Así, mediante las oscilaciones cíclicas, los déficits y superávits de la balanza comercial, las economías de ambos polos se compensen con reservas monetarias y se preserve el equilibrio externo a largo plazo. Sin embargo, no es seguro que se mantengan las condiciones que lleven al equilibrio en el largo plazo de comercio internacional, ya que dadas las características del crecimiento del centro (proteccionista y tiende a concentrar las divisas), el desequilibrio tiende a reaparecer obligando a las economías periféricas a reajustar sus relaciones con el centro a fin de continuar su crecimiento. Por otra parte, la industrialización por sustitución de importaciones genera cambios en la estructura productiva y comercial de las economías que se refleja en una demanda de importaciones con alta elasticidad ingreso, y baja elasticidad precio, junto con una insuficiente generación de divisas por exportaciones.

En consecuencia, la mayor brecha entre exportaciones e importaciones impone una restricción al crecimiento económico y conduce a que las economías recurran a fuentes externas de financiamiento. En este sentido, el enfoque estructuralista entiende el problema en términos de las características “estructurales” de las economías periféricas (especialización y heterogeneidad), específico del periodo en el que se desarrollan, y por su patrón de crecimiento, aunque enfatiza en el origen cíclico más que en el estructural del desequilibrio externo²⁰. La diferencia con la teoría neoclásica²¹ y principal aportación del enfoque estructuralista es que no se trata de un problema de desajustes que se corrige en el corto plazo con la devaluación del tipo de cambio, sino un problema de permanentemente

²⁰ En el análisis de Villarreal (1988), reconoce el avance de la escuela estructuralista al estudiar el origen estructural del desequilibrio externo de una economía en desarrollo, así como el hecho de que en este sentido la devaluación no sea un mecanismo de ajuste viable, pero considera que enfatiza más en el origen cíclico al concluir que en situaciones de estancamiento la elasticidad ingreso de la demanda e importaciones sería baja y no habría desequilibrio, mientras que en el auge la elasticidad aumentaría originando el desequilibrio externo.

²¹ La teoría neoclásica centra el problema de desequilibrio externo en base a las hipótesis de sobreinversión o sobrevaluación del tipo de cambio.

debido a la pérdida de reservas y a la escasez de divisas de dichas economías. Por lo tanto, ello representa el principal cuello de botella que restringe el crecimiento económico de las economías en desarrollo.

En lo que respecta a los determinantes del desequilibrio externo, se explican y analizan en términos de las importaciones y exportaciones, y la relación con la estructura productiva a partir de la cual se genera el déficit comercial. Tanto al inicio de la industrialización como al consolidarse este patrón, el coeficiente de importaciones es mayor que el de exportaciones, en la primera fase por la demanda de bienes intermedios y de capital requeridos para el proceso; y posteriormente, debido al rápido crecimiento industrial, la fuerte liquidez internacional y el cambio estructural que sufre la demanda de importaciones, cuyo liderazgo lo ejercen sectores con alto coeficiente de importaciones que supera al de las exportaciones (Fajnzylber, 1985). En el caso de las exportaciones, al inicio de la industrialización predominan las de bienes primarios y alimentos y las manufactureras son poco competitivas en el mercado mundial; al aumentar la producción industrial y su capacidad de exportación -el patrón de crecimiento caracterizado por una política comercial y altamente proteccionista, así como el rezago en el sector de bienes de capital- se refleja en un ritmo de crecimiento de las exportaciones más lento respecto a las importaciones (Villarreal, 1988).

Se identifican dos tipos de mecanismos de ajuste: los que corrigen directamente el desajuste entre importaciones y exportaciones, como el control de las importaciones (aranceles, control cuantitativo, y control de cambios), y los mecanismos que influyen de forma indirecta como la devaluación del tipo de cambio, el endeudamiento externo y la inversión extranjera directa. Algunas de estas posibles soluciones pueden neutralizar el problema a corto plazo, pero que en el largo plazo se agudizan los problemas, como sucedió en América Latina en los años setenta y ochenta.

En el enfoque estructuralista también se examina el origen del problema en términos de la estructura productiva y sectorial de las economías. En primer lugar, respecto al rol que tienen los distintos sectores de la economía, particularmente el sector industrial²² como

²² Fajnzylber (1985), además del sector industrial estudia el sector agrícola y energético.

fuelle de déficit/superávit comercial, al examinar los cambios en la dinámica e importancia en la producción y exportación de dicho sector. En términos sectoriales se analiza la distinción entre el comportamiento más/menos favorable en las ramas industriales tradicionales o nuevas, respecto al sector externo. Mientras que en las economías avanzadas se observa que a pesar que las ramas industriales maduras o tradicionales generan déficit, las ramas industriales nuevas en las que tienden a especializarse y tienen la delantera generan superávit. En las economías en desarrollo como América Latina, esta tendencia adquiere un “carácter perverso”, puesto que presentan déficits las ramas nuevas que lideran el modelo industrial, y que realmente no son nuevas debido al patrón industrial trunco y distorsionado, mientras las ramas maduras están expuestas a la competencia internacional (Fajnzylber, 1985).

Se considera para la presente investigación que el análisis sobre el desequilibrio externo que establece el enfoque estructuralista permite explicar el origen, la naturaleza y los mecanismos de ajuste que corrigen este problema en el marco del modelo de industrialización y las consecuencias en el desempeño de las economías. En esta corriente estructuralista, el análisis de los estudios de caso (Brasil y México) es amplio. Destacan estudios de importantes autores como Celso Furtado en el caso de Brasil, y Juan Noyola respecto a México.

Celso Furtado (1974), hace un examen histórico y analítico de la formación económica de Brasil anterior a la ocupación colonial de Portugal, hasta la transición al modelo de industrialización por sustitución de importaciones. Plantea que su objetivo no es profundizar en el proceso histórico sino entender el funcionamiento y aplicabilidad que tiene la teoría económica en la práctica y sobre la cual se ha fundamentado la explicación de las economías. Destaca que este punto de partida sirve de base para construir el estudio sobre el tema de desarrollo y subdesarrollo posterior.

Analiza la tendencia del desequilibrio externo mediante el estudio de las características estructurales de la economía brasileña centrada en la exportación cafetalera. Señala que era elevado el coeficiente de importación y extensos los desequilibrios en la Balanza de Pagos debido a las fluctuaciones bruscas en la demanda mundial del café, esta situación se acentúa en los años treinta. Furtado retoma el tema al estudiar en la última

parte de su trabajo la transición al modelo de crecimiento hacia adentro. Observa esta evolución y presta atención a los efectos que tiene en materia económica y política sobre el coeficiente de importaciones y la inflación.

Debe mencionarse el importante trabajo de María Conceição Tavares (1980), *De la sustitución de importaciones al capitalismo financiero*, que aborda la problemática del desequilibrio externo, en el que se presenta un análisis de la transición del modelo de sustitución de importaciones al modelo de crecimiento hacia afuera, enfatizando en las implicaciones en la economía brasileña.

En el caso de México, Juan Noyola fue uno de los principales autores que trabajó este problema. En sus estudios plantea el carácter estructural de la inflación²³, y de la misma forma analiza el origen estructural del desequilibrio externo en una economía en proceso de crecimiento. Toma como referencia la experiencia de la economía mexicana durante el periodo de 1934 a 1947, caracterizado por un ritmo de crecimiento acelerado y un creciente déficit externo. En el análisis de la naturaleza del desequilibrio estructural que realiza Villarreal (1988), destaca el trabajo de Noyola (1949) y de la CEPAL (1957)²⁴. Sin embargo, confiere al primero mayor importancia para examinar el problema, para trazar un marco teórico que explique el origen estructural de esta tendencia. En el caso de la economía mexicana considera una definición en la que se logran distinguir los determinantes en una economía en crecimiento y reconoce tanto los mecanismos directos como indirectos de ajuste que lo reducen. Por lo tanto, lo analiza cómo un fenómeno de origen estructural y señala que el mecanismo de ajuste óptimo es la expansión del ahorro nacional, de ahí la influencia en el tipo de política que siguió México durante el periodo que denominado Desarrollo estabilizador.

No obstante, el mecanismo y la política de ajuste es la principal contradicción en el análisis de Noyola, ya que por un lado reconoce un problema de origen estructural y por

²³ Por ejemplo, Villarreal (1988) y Guillén (2007), destacan el trabajo pionero de Noyola respecto al estudio de la inflación no como un fenómeno monetario solamente, sino ligado a desequilibrios de carácter real, de ahí el planteamiento del origen estructural del aumento generalizado de los precios en las economías en desarrollo como las de América Latina.

²⁴ El trabajo de CEPAL (1957) que hace referencia René Villarreal, es "*El desequilibrio externo en el desarrollo económico latinoamericano: el caso de México*".

otro suscribe una política en la línea de análisis de la teoría neoclásica que considera al problema desde una perspectiva de sobreinversión y sobrevaluación del tipo de cambio, más que de tipo estructural. A pesar de esta contradicción y la falta de análisis empírico – agrega Villarreal (1988)- tiene el mérito de presentar coherentemente el tema del desequilibrio ligado al crecimiento económico como central en países en desarrollo, y además de estudiarlo no sólo como un problema cíclico (que Villarreal (1988), argumenta es lo que hace Raúl Prebisch), sino como resultado de los cambios en la estructura del comercio exterior.

El enfoque de la escuela estructuralista fue sucedido por la corriente denominada neoestructuralista, a partir de los trabajos pioneros de Fernando Fajnzylber sobre la industrialización en América Latina, y de autores como Osvaldo Sunkel, Ricardo Ffrench-Davis, Nora Lustig y José Antonio Ocampo, entre otros, que retoman los problemas con base al carácter endógeno, estructural, y de origen histórico de la región (Guillen, 2007).

Respecto al tema de restricción externa hay diversos estudios de caso en esta línea neoestructuralista. Se destaca uno de los importantes y quizá de los últimos que retoman con mayor fuerza el origen estructural de esta tendencia, que es el análisis de René Villarreal (1988) en su trabajo *Industrialización, deuda y desequilibrio externo en México. Un enfoque Neoestructuralista (1929-1988)*, en el cual se analiza este problema durante el periodo de sustitución de importaciones, para examinar cómo la evolución, naturaleza y mecanismos de ajuste del desequilibrio externo están determinados por las dos etapas del modelo de desarrollo hacia adentro. Lo que lleva a poner a prueba no sólo la hipótesis de la escuela estructuralista para analizar este problema, sino también considera cómo el paso a etapas más avanzadas de desarrollo pudo haber modificado la naturaleza y los mecanismos de ajuste del desequilibrio externo.

En el trabajo de María Conceição Tavares (1980) *De la sustitución de importaciones al capitalismo financiero*, se profundiza en la interpretación del proceso de sustitución de importaciones con base a la revisión de los planteamientos estructuralistas latinoamericanos, y ofrece una explicación coherente del desempeño de la economía brasileña durante este periodo y las contradicciones que llevaron al nuevo modelo de crecimiento. Desarrolla un análisis más profundo en términos de la relación entre la

estructura productiva, la evolución de la producción industrial y la composición de las importaciones. También destaca los problemas de financiamiento en los sectores de la economía brasileña. Finalmente, caracteriza el panorama de dicha economía al adoptar el nuevo modelo de crecimiento, centrándose en la naturaleza y contradicciones del desarrollo financiero, considerando las formas y los cambios en la economía brasileña.

En los últimos veinte años, el estudio de la restricción externa se ha sesgado más en la línea de análisis de Thirlwall, que explica esta relación mediante una formalización matemática que estudia al crecimiento económico por la razón entre el crecimiento de las exportaciones respecto a sus importaciones. También, es importante resaltar que diversos autores de América Latina, como Mario Cimoli, y Gabriel Porcile²⁵, se han enfocado en el estudio de la tecnología con el estudio de las brechas tecnológicas y la diversificación productiva en los países de la región, retomando tanto el enfoque de Thirlwall como el enfoque estructuralista.

1.3 Especialización Comercial

El desequilibrio externo, tal y como se ha analizado previamente, se expresa finalmente en una tendencia caracterizada por un mayor crecimiento de las importaciones respecto a las exportaciones, lo cual restringe la generación de divisas para el crecimiento. Su origen está asociado a la estructura productiva de la economía, y sobre todo a la especialización comercial en la generación de los superávits/déficits comerciales. De tal manera que al abordar este problema se deben considerar conjuntamente los cambios en la estructura y especialización comercial, puesto que contribuyen en la dinámica de este problema.

Las transformaciones en la estructura productiva, ya sea debido a un cambio estructural a favor de sectores con economías de escala o rendimientos crecientes, o donde el progreso tecnológico evoluciona más rápido, tienen efectos positivos debido a que las

²⁵ Véase por ejemplo “*Tecnología, diversificación productiva y crecimiento: un modelo estructuralista*” (Cimoli y Porcile, 2007); “*Structural Change, technology and economic growth. Brazil and the CIBS in a contemporary perspective*”, (Cimoli et. al., 2008); “*Technology, structural change and BOP constrained growth: A structuralist toolbox*” (Cimoli y Porcile, 2011).

economías tienden a crecer a tasas más altas; mientras que cuando éstas se mueven a sectores más “atrasados” o menos intensivos en tecnología, se presentan consecuencias negativas para el crecimiento (Cimoli et. al., 2008). Por ejemplo, las industrias de alta tecnología dentro de los países industriales o de industrialización intermedia crecen más rápido que otras industrias, y tienen más potencial para el aprendizaje y efectos derrame; mientras que las industrias o sectores con tecnologías simples tienen un lento crecimiento, un potencial de aprendizaje limitado y menos efectos derrame a otras actividades. Son más vulnerables a la entrada de la competencia con bajos salarios, y de fácil sustitución por el cambio técnico y los movimientos de los mercados (Lall, 2000).

Además, la participación en el comercio internacional acentúa las diferencias en los países, por las cuales pueden beneficiarse al especializarse en la producción y exportación de bienes en los que tienen una ventaja comparativa, y producirlos en una escala mayor y de forma más eficiente, que son las principales razones por las que las economías comercian. De aquí se explican no sólo los cambios en la estructura productiva de las economías sino también en su especialización comercial. Por ejemplo, en bienes de alta tecnología o que requieren habilidades técnicas avanzadas, influyen en la tendencia de las importaciones y exportaciones y en los déficits comerciales.

Ha cambiado radicalmente la noción tradicional de los patrones del comercio en los que las economías en desarrollo tendían a especializarse en la producción primaria, así como el hecho de que la dirección de su comercio era sólo con las economías desarrolladas. Los trabajos realizados al respecto (Amsden, 1986; Lall, 2000; Krugman, 2007), muestran claramente que la ventaja comparativa ya no se basa exclusivamente en los costos y la dotación de factores, sino que se puede cambiar el patrón de especialización de una economía como lo hicieron los países del sudeste asiático y las nuevas economías emergentes. Estos cambios en el patrón de especialización y la ventaja comparativa se reflejan en la producción y exportación de bienes con un mayor valor agregado debido al contenido tecnológico así como en los nuevos patrones de la dirección del comercio.

El estudio de la especialización comercial se ha vuelto complejo debido a los cambios en la economía internacional dada la creciente importancia del comercio intra-industrial²⁶ y al rápido avance tecnológico. También se ha ampliado el análisis hacia el desarrollo de las nuevas teorías del comercio internacional que integran los efectos de las economías de escala, la diferenciación de los productos, el intercambio y difusión tecnológica así como otros factores que determinan el origen, patrón comercial y las ganancias derivadas del comercio internacional.

El objetivo de este apartado es presentar una forma de analizar la especialización comercial a partir de examinar los cambios en la estructura del comercio, a fin de observar cómo las tendencias en los patrones de comercio difieren significativamente entre los países, así como un indicador de los cambios en la estructura productiva y de la evolución del desequilibrio externo, al observar los cambios en la eficiencia y composición en el sector industrial.

Este análisis posibilitará comprender la naturaleza y tendencias de la estructura del comercio en los estudios de caso durante el periodo de 1980 a 2010. Para llevar a cabo esta tarea se utiliza una metodología que clasifica la estructura de las importaciones y exportaciones desarrollada por Sanjaya Lall (2000), que parte de las taxonomías formuladas por Keith Pavitt (1984), así como el trabajo de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (1994).

La metodología de Lall (2000), se basa principalmente en una de las contribuciones más significativas que hiciera Keith Pavitt (1984) a la economía, que es la taxonomía de firmas innovadoras mediante el análisis de los patrones sectoriales de cambio tecnológico. El autor distingue diversas características y variantes en tres importantes categorías:

²⁶ El comercio industrial se refiere al intercambio de bienes en doble sentido dentro de las clasificaciones industriales estándar, es decir, el comercio de productos diferenciados de una misma industria; es un tipo de comercio que no refleja la ventaja comparativa, sino que son las economías de escala las que impiden que un país produzca toda la gama de productos por sí mismo.

1) Firmas Dominadas por Proveedores: se refiere a las firmas que obtienen sus conocimientos técnicos mediante sus proveedores, particularmente los especializados. Son firmas que se ubican en los sectores tradicionales de las manufacturas, agricultura, construcción y otros servicios profesionales, financieros y comerciales. Además son pequeñas, con una investigación y desarrollo (I+D) y capacidades de ingeniería débiles. Tienen una apropiación tecnológica menor sobre la base de las ventajas tecnológicas. Su contribución al proceso de producción de tecnología es menor y utilizan las innovaciones que se producen en otros sectores.

2) Firmas Intensivas en la Producción: la innovación se asocia a la intensidad del trabajo y la escala de la producción de las firmas. Las habilidades tecnológicas que se explotan están latentes en las economías de escala, donde son intensas la presión y los incentivos para explotarlas. La forma como las firmas se apropian de las ventajas tecnológicas varía entre productores a gran escala y productores a menor escala de equipo y proveedores de instrumentos. En los primeros, las invenciones particulares no son de gran importancia, sino el *know how* y el secreto con que el que protegen sus innovaciones, mediante las patentes.

3) Firmas basadas en Ciencia: firmas que innovan a través de sus propios laboratorios de I+D, se apropian de las innovaciones mediante una mezcla de distintos métodos: la protección de patentes, los rezagos tecnológicos naturales, y las habilidades específicas. Estos métodos dependen de las características propias de cada firma.

La caracterización anterior ayuda a “explicar las fuentes de la tecnología, los requerimientos de los usuarios, y las posibilidades de apropiación; así como entender las fuentes y la dirección del cambio tecnológico, el comportamiento diversificado de las firmas, la relación dinámica entre tecnología-estructura industrial, y la formación de habilidades tecnológicas, primero a nivel de la firma, después a nivel de regiones, y por último a nivel de país” (Pavitt, 1984). A partir de estas taxonomías se han realizado diversos trabajos en los que se clasificaron los productos según su contenido tecnológico y estudiado las estructuras del comercio. Se estableció la distinción entre aquellos productos

basados en recursos, intensivos en trabajo, intensivos en escala, productos diferenciados y manufacturas basadas en la ciencia.

Lall (2000), sugiere una clasificación que pueda ser complementaria a la de Pavitt (1984), considerando grupos de productos o *clusters* particularmente importantes en las economías en desarrollo, extendiendo la categoría del sector manufacturero e incorporando algunas subcategorías. La clasificación de los productos es la siguiente:

1) Productos Primarios (PP) y las Otras transacciones (OT): No requieren de un extenso análisis en términos de la base tecnológica de la ventaja comparativa, ya que los primeros se refieren a los productos primarios o alimentos, mientras los segundos a transacciones especiales y otros productos que no caben en las demás clasificaciones.

2) Manufacturas Basadas en Recursos (RB): Son productos simples o intensivos en trabajo, con segmentos que usan capital. Se orientan a economías de escala y son intensivos en habilidades tecnológicas. Las ventajas competitivas en estos productos aumentan por lo general, aunque no siempre, por la dotación de recursos naturales. Se hace una distinción entre productos basados en la agricultura (RB1) y otros (RB2).

3) Manufacturas de Baja Tecnología (LT): Se trata de productos en los que hay una buena difusión de la tecnología; se incluye el equipo de capital y requerimientos simples de habilidades. Los productos comerciados no son diferenciados y compiten mediante precios, con escalas de producción y bajas barreras a la entrada, aún con ciertas excepciones. Se distinguen dos subcategorías: La primera es (LT1), que son productos textiles, granos, calzado, y (LT2), que son otros bienes de baja tecnología.

4) Manufacturas de Mediana Tecnología (MT): Comprende la proporción de bienes de capital y productos intermedios característicos del núcleo principal de la industria manufacturera en los países desarrollados. Se identifican por tener tecnologías complejas con moderados niveles de I+D, habilidades avanzadas y largos periodos de aprendizaje.

Esta categoría se divide en tres sub-categorías, (MT1) productos automotrices, (MT2) procesos industriales, y (MT3) productos de ingeniería.

5) Manufacturas de Alta Tecnología (HT): Son productos con avanzada y cambios rápidos en tecnologías, hay inversión alta de I+D, con especial énfasis en el diseño de productos. Lo anterior requiere de infraestructura sofisticada, altos niveles de habilidades técnicas especializadas, y una cercana interacción entre las firmas, universidades y centros de investigación, aunque hay algunas excepciones. Se distinguen entre dos tipos, el primero (HT1) se refiere a productos eléctricos y electrónicos; y (HT2), que son otros productos de alta tecnología.

En la construcción de esta clasificación, Lall (2000) se cuestiona acerca de la importancia de la estructura tecnológica de las exportaciones e importaciones, particularmente de las primeras en los patrones de comercio. El autor se centra en el enfoque de “competencia”, lo cual sugiere que la ventaja comparativa -además de depender de la dotación de recursos-, obedece también a la habilidad de los países para asimilar y usar las tecnologías. De tal forma que los patrones de la ventaja comparativa entre los países en desarrollo varían de acuerdo con las políticas nacionales para el aprendizaje tecnológico y la importación de tecnología, incluso con similares dotaciones de recursos.

El autor identifica dos importantes implicaciones que tienen las estructuras de las exportaciones: primero, sus implicaciones para el crecimiento y los efectos sobre el desarrollo de industrias nacionales, y el hecho que las estructuras de exportación no son rígidas y son responsables de los cambios en los precios de los factores, por lo que son dependientes y difíciles de cambiar.

Lall (2000) reconoce también las limitaciones que tiene esta metodología. Una de las principales salvedades en la clasificación se refiere a los productos de mediana y alta tecnología en los países en desarrollo, ya que es difícil una clara distinción. Lo anterior, debido a que productos de alta o mediana tecnología en los países desarrollados como Estados Unidos o Japón, pueden ser simplemente productos de ensamble final en

economías en desarrollo como Taiwán o México, por lo que no es posible capturar y distinguir las diferencias en la calidad de los procesos involucrados en los diferentes países. A ello se agregan otros problemas inherentes respecto a los datos de comercio, su disponibilidad, y la dificultad para proveer el comportamiento de las estructuras tecnológicas, incluso con el uso de datos muy desagregados (3 dígitos), ya que se pierde información sobre la calidad entre las categorías. En un nivel de análisis más agregado sugiere otra clasificación al combinar las manufacturas basadas en recursos (RB) y manufacturas de baja tecnología (LT), obtiene las “tecnologías fáciles”, donde el principal conductor de la competitividad viene de la dotación de recursos naturales en principio, y de los bajos salarios después. Considera en una sola categoría a los productos de mediana (MT) y alta tecnología (HT), que designa como “tecnologías complicadas o difíciles”, en los que se advierten habilidades avanzadas, aprendizaje complejo y una actividad tecnológica demandante.

Esta última clasificación no significa que algunas categorías de las exportaciones sean competitivas sin esfuerzo tecnológico. Todas las actividades industriales, incluso las más tradicionales requieren de un constante crecimiento tecnológico para competir en el plano internacional, ya que la naturaleza de las habilidades y los tipos de esfuerzo tecnológico necesariamente son diferentes, pero no inmunes al cambio tecnológico. Esto se muestra también en las actividades que requieren mayor esfuerzo tecnológico mediante la inversión extranjera directa, donde las multinacionales son las responsables de la transferencia tecnológica a los países en desarrollo en cada categoría, pero su papel difiere (Lall, 2000).

Las clasificaciones anteriores permiten analizar la estructura de las exportaciones, ya que la intensidad tecnológica es la principal fuerza del crecimiento de las exportaciones. El autor reconoce que en el caso de los países en desarrollo puede parecer una ilusión estadística en algunas categorías. Además, también se observa la distribución y concentración tecnológica de las exportaciones manufactureras en distintas regiones, así como los determinantes estratégicos en la competitividad. Para ello se distinguen cuatro principales: la autonomía, la dependencia de la inversión extranjera directa (IED), tanto

activa como pasiva, y la restructuración en la estructura de las exportaciones e importaciones. Por lo tanto, las conclusiones de la política económica también difieren entre los países. Asimismo, necesariamente hay una receta estándar para las economías con una estrategia orientada al mercado internacional.

1.4 Discusión Analítica

En torno al propósito del marco teórico, el objetivo de este apartado es profundizar en la importancia que tiene la hipótesis de restricción externa al crecimiento económico. En principio, es importante apuntar que los enfoques presentados se enmarcan en una visión del crecimiento en la que las modificaciones a la demanda se relacionan con cambios en el ingreso. De tal forma que aunque reconocen la importancia de los supuestos y las fuentes de crecimiento neoclásicas, identifican al desequilibrio externo como el principal factor que restringe el crecimiento económico.

La hipótesis de restricción externa a la que se hace referencia, se entiende como una situación en la que las economías limitan su crecimiento por falta de divisas para comprar los insumos requeridos para lograr un determinado nivel de empleo y producción. En los países en desarrollo, después de un periodo de crecimiento se generan déficits en la cuenta corriente (Balanza de Pagos), que son imposibles de mantener por periodos largos sin perder reservas o devaluar la moneda, de tal manera que esto lleva a reducir la demanda agregada y en consecuencia la tasa de crecimiento económico.

El concepto de estrangulación externa o desequilibrio externo es un tema ligado a la tradición del pensamiento estructuralista desde sus inicios, el cual fue relacionado al crecimiento económico en lugar de considerarlo un problema de corto plazo causado por la sobreinversión o sobrevaluación del tipo de cambio. El enfoque poskeynesiano lo retoma y estudia con mayor grado de formalización, en el que la tasa de crecimiento está en función de la razón entre el crecimiento de las exportaciones y la elasticidad ingreso de las importaciones. De tal manera que una escasa demanda externa o una alta propensión a importar impedirán que la economía alcance su tasa de crecimiento potencial.

Por otra parte, aunque hay un consenso respecto a que el origen del problema se halla en la estructura misma de las economías, la definición del “carácter estructural” fue precisada por los autores de la corriente estructuralista como un problema al que se enfrentan las economías con la transición a una nueva fase de desarrollo, en este caso con la industrialización. Antes del enfoque poskeynesiano, este tema también fue considerado en el modelo de dos brechas, en el que además de estudiar la insuficiencia en el ahorro, se identificó a la brecha de divisas como una restricción que impedía alcanzar el nivel de inversión requerido, lo que modificó la perspectiva respecto al capital extranjero como complemento del ahorro interno.

En cuanto al análisis de las causas de la restricción externa, los enfoques analizan los factores que influyen en la expansión y caída de los determinantes del desequilibrio externo -importaciones y exportaciones-, como las elasticidades ingreso y precio, la evolución de los términos de intercambio, la demanda externa y los flujos de capitales. Asimismo, advierten que en este sentido las opciones que tienen las economías para lograr un rápido crecimiento son aumentar la tasa de crecimiento de las exportaciones y reducir la elasticidad ingreso de las importaciones. Para ello se proponen desde el cambio en la composición de las exportaciones a favor de las de alto contenido tecnológico para reducir el coeficiente de importaciones, hasta el uso del tipo de cambio para promover las exportaciones al exterior.

Los enfoques poskeynesiano y estructuralista establecen un análisis en el nivel de los agregados macroeconómicos. Debido a la consideración de que las elasticidades reflejan la estructura productiva y comercial de las economías se halla implícita la parte sectorial. Es importante identificar al interior de las exportaciones manufactureras las actividades con mayor capacidad de generación de divisas e innovación, ya que pueden aumentar las elasticidades agregadas y orientar la especialización de las economías. Este punto es importante porque retoma la conexión hacia el análisis del progreso tecnológico y las innovaciones en el sentido del trabajo de Kaldor. Este autor considera que la diversificación productiva y la especialización en productos intensivos en tecnología ofrece mejores prospectos para el crecimiento de las economías, ya que estos productos se caracterizan por

una alta elasticidad ingreso, crean nueva demanda y sustituyen productos nuevos por viejos, lo cual mejora el desempeño de las exportaciones y la generación de divisas de las economías (Lall, 2000).

Anteriormente se destacaron los aspectos que comparten los enfoques teóricos planteados e incluso se advierte una complementariedad entre ambos. Se observa en la propuesta de Thirlwall una formalización de diversos aspectos que destacan los estructuralistas, pero es indispensable anotar las diferencias, ya que se podrían simplificar las aportaciones de un enfoque y sobreestimar la contribución del otro si nos ceñimos exclusivamente a explicar el desequilibrio externo y su influencia en el crecimiento económico mediante la denominada “Ley de Thirlwall”.

Es clara la importancia del progreso tecnológico en el intercambio externo y las externalidades positivas sobre el crecimiento económico, pero los estructuralistas analizan con mayor detenimiento las ventajas y la forma cómo se asimila en las economías. Desde otro ángulo, si bien es cierto que el enfoque poskeynesiano enfatiza en este aspecto cuando retoma los efectos de los rendimientos crecientes a escala en el Modelo de Causación Acumulativa de Kaldor, al momento de formalizar la Balanza de Pagos como restricción al crecimiento lo da por hecho y no lo desarrolla, sólo retoma en el análisis de las elasticidades ingreso por importaciones y exportaciones. Otro aspecto a destacar es precisamente a través del examen de las diferencias en las elasticidades mediante el cual el planteamiento de Thirlwall sustenta las diferencias entre los países en desarrollo y los desarrollados. En ambos enfoques se advierte la importancia del análisis del tema con la reorientación a procesos de apertura y liberalización comercial que han caracterizado a las economías en desarrollo, particularmente en los casos de Brasil y México a mediados de los ochenta.

II. ANTECEDENTES DE LOS ESTUDIOS DE CASO

En este capítulo se establece un análisis de la evolución del desempeño económico en Brasil y México en los dos últimos modelos económicos transitados por estas economías. Se trata del Modelo de Industrialización por Sustitución de Importaciones (1930-1982), y del Modelo de Crecimiento hacia Afuera o de Promoción de Exportaciones (1986-2010)²⁷. El estudio de la organización y operación de estos modelos son marco de referencia importante para comprender primero las condiciones que sentaron las bases del proceso de industrialización y las implicaciones sobre comercio exterior. En segundo término, para explicar los factores que determinaron el fracaso de este modelo y la adopción de una nueva estrategia de crecimiento que puso de nuevo al sector externo como el motor del crecimiento económico.

El propósito de este capítulo es presentar por una parte el examen descriptivo centrado tanto en el déficit externo como en la especialización comercial durante los modelos económicos antes señalados tomando en cuenta las similitudes y contrastes entre los estudios de caso, ya que se trata de economías con rasgos estructurales parecidos. Ambos países transitaron de un modelo a otro en un lapso de tiempo similar y son las principales economías de América Latina. Por otra parte, se presenta el análisis estadístico que compare tanto los estudios de caso como los modelos económicos, para explicar los factores asociados a las tendencias del sector externo, como el lento desempeño económico característico de estas economías a partir de los años ochenta.

Se enfatiza en el estudio del modelo de crecimiento económico vigente, el Modelo de Crecimiento hacia Afuera (CA); se presenta el examen del panorama actual de las economías de Brasil y México, que pueda servir de base para un análisis a fondo que es el objetivo del siguiente capítulo. En resumen, el presente capítulo se divide en dos apartados principales. El apartado 2.1 contiene el análisis descriptivo de los antecedentes de las

²⁷En los trabajos parece haber un consenso respecto a que son tres los principales modelos económicos por los que se ha avanzado a diferentes etapas de desarrollo aunque hay algunas diferencias en las periodizaciones y en los subperiodos que se analizan generalmente se acepta la siguiente periodización, Modelo PE (1850-1930), Modelo ISI (1930-1982), y Modelo CA (1982-2010). Los principales autores que se revisaron fueron Celso Furtado (1974 y 1976), María C. Tavares (1980), Víctor Bulmer-Thomas (1998), Víctor Urquidí (2005), Juan Carlos Moreno-Brid y Jaime Ross (2010).

economías de Brasil y México, durante los dos últimos modelos económicos. Y el apartado 2.2, que es un examen comparativo de los estudios de caso.

2.1 Análisis de los antecedentes en Brasil y México

Este apartado se divide en dos secciones. La primera analiza el desempeño de las economías durante el periodo que comprende el modelo ISI, y la segunda parte examina el periodo que abarca de 1986 hasta la actualidad, enmarcado en lo que se denomina modelo CA. El propósito es presentar un examen de los antecedentes considerando las variables económicas relevantes que nos permitan identificar las tendencias del desempeño económico de los estudios de caso por separado y posteriormente realizar el análisis comparativo.

2.1.1 Modelo de Sustitución de Importaciones (ISI)

La transición al modelo ISI está ligada a las transformaciones en la economía mundial que se generaron de los efectos de acontecimientos coyunturales de la Gran Depresión²⁸, y las dos Guerras Mundiales (1914 y 1919)²⁹, que contribuyeron a impulsar un proceso de industrialización. Se expandió el sector industrial ligado al mercado interno para contrarrestar la vulnerabilidad externa en gran parte de las economías de América Latina. Ello en un esfuerzo de sustitución parcial o total de bienes del exterior en una primera etapa.

Las economías aprovecharon una serie de factores y circunstancias que variaban entre ellas, y entre las cuales se menciona la dimensión y estructura del mercado interno, la naturaleza de la actividad exportadora, la dotación de recursos productivos de las

²⁸ Los efectos se pueden sistematizar en una drástica reducción de la actividad económica en los países industrializados, y una contracción del comercio mundial, que provocaron en las economías de la región una disminución significativa en el volumen y precios de las exportaciones. Debido además a la especialización en la producción de uno o dos productos de exportación, la concentración en determinados mercados, así como la falta de una variable endógena, la política pasiva del Estado y la incipiente industrialización. Para un análisis más detallado ver los trabajos de Furtado (1976), Tavares (1980), Bulmer-Thomas (1998), Urquidí (2005), y Moreno-Brid y Ros (2010).

²⁹ La barrera a las importaciones y la dinamización de las exportaciones, y por tanto de la demanda interna, impulsaron la actividad industrial, con la que se fue compensando la dificultad de importar bienes manufacturados desde las economías industriales que estaban en conflicto.

economías, y una base industrial previa; es decir, el establecimiento de industrias de bienes de consumo corriente³⁰, que fueron las primeras que comenzaron a producir sustitutos internos, una fase que se conoce como sustitución fácil.

El modelo de ISI se consolidó hasta el periodo de la Posguerra, cuando se agotó la sustitución de bienes de consumo corriente, y se avanzó a la producción de bienes más sofisticados (bienes intermedios y de capital); esta etapa se denomina de sustitución difícil. A diferencia de la fase anterior, en esta etapa hay una conducción deliberada del proceso de industrialización, una creciente importancia del sector privado, la inversión extranjera directa y las empresas multinacionales³¹, que derivó en el éxito del desempeño de la actividad económica de los países.

No obstante, la estrategia fue exitosa a medias, ya que el rápido crecimiento económico que experimentaron las economías en las décadas de los cincuenta a los setenta, se acompañó de un sistemático déficit externo generado por la elevada protección, así como el crecimiento del endeudamiento externo. A pesar de ello, durante la última parte del modelo ISI, de 1970 a 1982, las economías mantuvieron un ritmo de crecimiento acelerado, debido a una expansión de la deuda externa y el gasto público, y en algunos casos por el auge petrolero.

Los factores significativos que estimularon el crecimiento económico erosionaron también esta tendencia, que derivó en lo que se conoció en 1982 como la crisis de la deuda en las economías de América Latina. Lo anterior desafió a los países a adoptar una nueva estrategia de crecimiento con la capacidad de reducir la vulnerabilidad externa e impulsar el crecimiento autosostenido.

³⁰ Factores en los que coinciden Furtado (1976), Bulmer-Thomas (1998), y Urquidí (2005), así como Moreno-Brido (2010) y Villarreal (1988) para México, además de Furtado (1974) y Tavares (1980), para Brasil.

³¹ La primera etapa del modelo ISI, no había exigido grandes flujos de capitales ni tecnología más avanzada, se había aprovechado la capacidad instalada y el dinamismo que seguía brindando el sector externo. Pero al agotarse la sustitución de bienes de consumo, se hizo necesario aumentar la inversión y la importación de tecnología, lo que planteó modificaciones en la operación y atracción de la inversión y las empresas extranjeras.

El caso de Brasil

La economía brasileña contaba con condiciones favorables para impulsar la industrialización mediante la sustitución de importaciones³². El mercado interno se convirtió en el “factor dinámico”, en la creación del ingreso y la formación de capital que favoreció al sector industrial y disminuyó la participación del comercio exterior en la formación del producto sin dejar de ser un factor importante. La expansión del mercado interno se benefició por el aprovechamiento de la capacidad instalada –derivada de la naturaleza de la actividad exportadora– permitiendo la sustitución de una serie de bienes de consumo ligeros que anteriormente se importaban, además de ampliar las industrias de alimentos, construcción y ciertos equipos agrícolas, lo cual contribuyó a la reducción de importaciones.

El gobierno de Getulio Vargas (1930-1954), condujo acciones de compensación o valorización y llevó a cabo una política económica centrada en las siguientes líneas: (a) la política comercial³³; (b) política de inversiones³⁴, y (c) Programa de Metas. Se trató de la primera política a escala nacional planteada en términos sectoriales con una visión global e integrada de la economía.

En esta etapa de sustitución fácil del modelo ISI, partiendo desde 1934, cuando se observa una mejora en el PIB, y en 1954 cuando termina esta primera fase³⁵, la economía creció a una tasa promedio de 5.6%, a pesar de la caída en las exportaciones (cuyo nivel máximo logrado en 1930 no se recuperó hasta 1945), y en el precio del café no se presentó un déficit comercial. Debido a que la reducción de las exportaciones se desarrolló con tendencia similar en las importaciones, el superávit se mantuvo en márgenes muy

³² El tamaño del mercado interno de Brasil le había permitido formar un núcleo de productos. Mientras que la naturaleza de la actividad exportadora basada en la producción y exportación de café y caucho, le exigió la construcción de una infraestructura en transportes y generación de energía eléctrica. Aunado a esto la política económica de compensación o valorización. Ver Furtado (1974 y 1976) y Tavares (1980).

³³ Esta política comercial se centró principalmente en los mecanismos de tipo de cambio y restricciones para favorecer las importaciones de los bienes esenciales y la captación de recursos para financiar las operaciones del sector público

³⁴ Caracterizada por el impulso de las industrias básicas mediante la creación de la Compañía Siderúrgica Nacional (CSN), la Compañía Vale do Rio Doce (CVRD), y Volta Redonda (VR), en los primeros años de la década de los cuarenta, así como la fundación del Banco Nacional de Desarrollo Económico (1950), y Petróleo Brasileiro (Petrobras) en 1953.

³⁵ Considerando el periodo de referencia que toman Celso Furtado (1974 y 1976) y María Concepción Tavares (1980).

reducidos. Considerando la evolución del coeficiente de importaciones de Brasil para los años de 1929 y 1957, se observa una declinación substancial del coeficiente de importaciones de 46%, al igual que otros países de América Latina, con base a una estimación realizada para algunos países seleccionados de la región (Furtado, 1976).

A partir de 1931, se observan devaluaciones al tipo de cambio, sobre todo en los años 1937-1938 (0.0042 a 0.0062 reales por dólares), 1946-1947 (0.0049 a 0.0060 reales por dólares) y 1953-54 (0.015 a 0.022 reales por dólares). También, la discriminación de determinados bienes de capital e insumos necesarios, a fin de favorecer las importaciones y la recuperación de capacidad de importar. Las exportaciones también se recobraron y lograron mayor expansión que las importaciones de 1934 a 1946, sobre todo por el aumento en el poder de compra y que los precios del café se mantuvieron relativamente estables durante la década de los treinta. Al inicio de los cuarenta presentaron una tendencia creciente que se cristalizó en los años de 1951 a 1957.

El déficit externo presente a partir de 1947 se volvió recurrente y tendió a agravarse durante esta etapa a excepción de algunos años cuando mejoró el precio del café. Sin embargo, ello obedeció al aumento de las importaciones de bienes de capital por los efectos de la Guerra de Corea, que derivó en el agotamiento de las divisas. En esta etapa de sustitución fácil “el desequilibrio externo presentó una naturaleza distinta al inicio y final del periodo. En la primera parte, el desequilibrio se atribuye a causas coyunturales, así como la política cambiaria adoptada dada la situación favorable del sector externo. Mientras que en la segunda fase, el desequilibrio adquiere un carácter esencialmente estructural”, (Tavares, 1980).

Debido a que la economía creció por la sustitución de importaciones era de esperarse una alta propensión a importar por la intensidad del proceso y un lento crecimiento de las exportaciones. De tal forma que mientras al inicio de esta etapa la industrialización vía sustitución de importaciones se produjo con un dinamismo del sector exportador, esta fuerza se perdió al final, lo que tendió a agravar el desequilibrio externo.

A pesar de la tendencia deficitaria, la economía tuvo un respiro en 1951 y 1952, cuando crecieron las exportaciones. De igual forma ocurrió en 1953 y 1954, al aumentar el precio internacional del café. Esta situación ayudó a continuar con el proceso de sustitución de importaciones en una segunda etapa en la que ya se había iniciado el desarrollo de las industrias básicas y las inversiones del sector privado en distintos sectores, así como en el financiamiento que ofrecía el Banco Nacional de Desarrollo Económico (BNDE), y la creación de Petróleo Brasileiro (Petrobras).

A mediados de los cincuenta concluye la primera etapa del modelo de ISI, y la economía brasileña transita a una fase en la cual se agota la sustitución de bienes de consumo corriente, y comienzan nuevas sustituciones hacia bienes intermedios y de capital (sustitución difícil). De ello resultó que de 1955 a 1966 hubiera reducción de las importaciones menos esenciales para generar divisas que permitieran instalar nuevas unidades productivas. Sin embargo, se sucedió el lento crecimiento de las exportaciones que se reflejó en un déficit creciente en el entorno de la transición política del gobierno de Juscelino Kubitschek, el cual planteó el Plan de Metas que cambió la directriz en la política de inversiones y establecimiento de las empresas multinacionales (EMN).

En 1955, la autoridad monetaria aprobó la Instrucción 113, que permitía a las empresas extranjeras importar equipo sin transacciones en divisas; aumentó la participación directa e indirecta del gobierno en las inversiones y la entrada de capitales extranjeros para financiar diversos sectores dinámicos y básicos de la industria.

En la última etapa del ISI, que va de 1955 hasta antes de la crisis de la deuda en 1982, la economía creció a una tasa promedio de 6.4%. Si bien en 1964 ascendió el régimen militar al gobierno, la economía siguió su ritmo de crecimiento acelerado, y la inversión continuó canalizándose a las industrias básicas y a la producción de bienes duraderos. No obstante, el desequilibrio externo se había agravado considerablemente sobre todo a inicios de los setenta, debido al aumento en los precios del petróleo en 1974 y 1979. La industrialización en Brasil siguió con un coeficiente de importaciones de apenas 9.5% considerando los años de 1950 y 1970 (Furtado, 1976). El tipo de cambio que se había mantenido en estabilidad relativa en los primeros años de esta etapa tendió a la devaluación

a partir de 1958 (0.046 reales por dólar), y con cambios significativos durante la década de los sesenta. Pero fue hasta los setenta cuando la tendencia alcanzó los niveles más altos, sobre todo en 1972 (2.1 reales por dólar); 1977 (5.1 reales por dólar), y en 1979-1980 (9.7 y 19.9 reales por dólar). El mecanismo de devaluación del tipo de cambio fue recurrente durante esta segunda fase, no siempre con los resultados esperados.

A pesar que la dictadura militar de 1964 a 1976, había impuesto un programa de estabilización mediante fuertes reducciones a los salarios y concentración del ingreso; durante esta década también continuó el fomento industrial, ya que se instalaron industrias más dinámicas en las que destacaron: la automotriz, construcción naval, materiales eléctricos y otras industrias mecánicas de bienes de capital. También se expandieron diversas industrias básicas que habían sido impulsadas en la etapa anterior como la siderurgia, la petrolera, la industria no ferrosa y química no pesada, la de celulosa y papel.

Se continuó con la aplicación de una política fiscal y monetaria expansiva y con una política comercial enfocada a reducir las importaciones para aliviar el desequilibrio externo. Se empleó la Ley de Similares por la que se prohibía la importación de cualquier producto que pudiera ser producido internamente. Pero los problemas en el sector externo persistieron y se acompañaron de mayor gasto del sector público sin los mecanismos adecuados de financiamiento, y de procesos inflacionarios. Si bien no hay evidencia estadística, se supone que en esta segunda etapa la naturaleza del desequilibrio externo sigue siendo de carácter estructural debido al cambio en la estructura de las importaciones hacia bienes intermedios y de capital, así como productos internos que pueden competir con las importaciones. A lo anterior se suma la baja diversificación de las exportaciones y el comportamiento del tipo de cambio.

Al inicio de los setenta, dos problemas seguían constituyendo la principal preocupación de la economía brasileña: el déficit externo y la inflación. El gobierno en turno se planteó dos medidas: la apertura de la economía a la inversión extranjera y la industrialización basada en la sustitución de importaciones. Ello, sin plan estratégico para la

exportación, ya que la táctica de promoción de exportaciones iniciada en los sesenta con el golpe militar, tuvo menos peso que otras medidas de política económica.

La orientación de la política económica que había seguido la dictadura pareció funcionar, y considerando los años de transición de 1964-1965, y hasta 1980 la economía brasileña creció a una tasa promedio anual de 7.3%, con tasas 10% durante la década de los setenta. Si México experimentó su etapa de “desarrollo estabilizador”, Brasil tuvo su “milagro de crecimiento” durante la última fase del modelo ISI, puesto que su desempeño macroeconómico, con excepción del desequilibrio externo y la inflación, superó a muchos de los países de América Latina.

Las perspectivas de la economía brasileña eran inmejorables ya que continuó el acelerado ritmo de crecimiento a pesar del desplome del Sistema de Bretton Woods (1971), y que se dispararan los precios del petróleo en 1973 y 1979. No obstante, como importador de petróleo, Brasil requirió de capitales externos, sobre todo para financiar su déficit comercial. Los préstamos se incrementaron en la década de los setenta con altas tasas de interés. A pesar de los problemas de la segunda crisis del petróleo y el considerable aumento de las importaciones y los signos de inestabilidad macroeconómica, continuaron los préstamos hacia esta economía. Cabe destacar que tanto el gobierno como los acreedores hicieron caso omiso de estas señales hasta que fue demasiado tarde.

El descenso de los precios del petróleo al iniciar la década de los ochenta parecía favorecer a la economía brasileña, pero se había embarcado en diversos proyectos que requerían inversión y crédito externo, lo que aunado al déficit fiscal reforzó el aumento de la inflación. El fin del milagro brasileño estaba a punto de darse y se dio en la práctica al declararse México en moratoria en 1982. La incertidumbre se propagó por toda la región de América Latina y derivó en la crisis de la deuda externa y en los reajustes sin crecimiento.

El caso de México

A diferencia de Brasil, la transición de la economía mexicana al modelo ISI, no tiene lugar con la Gran Depresión, sino después de la creación del Partido Nacional

Revolucionario (PNR) en 1929, cuando se consolida un nuevo Estado desarrollista. El gobierno de Lázaro Cárdenas (1934-1940), llevó a cabo las reformas económicas estructurales que estimularon la industrialización como nueva estrategia de crecimiento económico³⁶. La economía mexicana, a pesar de los problemas antes señalados, también tuvo contexto favorable para la sustitución de importaciones. En ese proceso destaca el tamaño del mercado interno, la naturaleza de la actividad exportadora, la política económica de modernización del Porfiriato y una base industrial de plantas de gran escala³⁷.

La actividad industrial durante el modelo de economía de enclave había evolucionado de una actividad artesanal a un proceso productivo de gran escala, pero también se diversificó con productos textiles y cigarrillos así como actividades relacionadas con el papel, cerveza, cemento y vidrio. Esta base industrial desarrollada durante el modelo económico anterior, si bien no sufrió daños mayores como la actividad minera, sólo se recuperó con la mejora en el desempeño de la economía del periodo de 1933-1940, cuando inició la primera etapa de la sustitución de importaciones (1939-1958), en la que se sustituyeron bienes de consumo por producción interna.

El gobierno de Lázaro Cárdenas (1934-1940), al igual que el de Getulio Vargas, se planteó que eran necesarias profundas reformas estructurales para impulsar el desarrollo económico y la autonomía del exterior. Por lo tanto, la política económica se orientó en los siguientes aspectos: (a) reforma agraria, (b) política de inversiones públicas, (c)

³⁶ Es cierto que la crisis de los años treinta fue uno de los factores que influyó en la ruptura del modelo de economía de enclave; sin embargo el periodo de 1910 a 1930 caracterizado por una inestabilidad política producto de las luchas armadas que inician con la Revolución de 1910, impidió garantizar las mejores condiciones para impulsar la industrialización. Villarreal (1988) y Moreno-Brid y Ros (2010) y coinciden en este aspecto, y llevan a cabo un estudio más amplio.

³⁷ México contaba con un mercado interno grande capaz de producir y satisfacer una gran demanda de bienes y servicios, que había concentrado las actividades económicas y podría extenderse a categorías de producción más complejas. La actividad exportadora de la actividad minera había propiciado la construcción de una red de transporte (vías ferroviarias) y eliminación de las barreras que fragmentaban el mercado interno, lo que había impulsado la actividad agrícola de exportación y otras actividades relacionadas. En lo que se refiere a la política económica, durante el Porfiriato se orientó a la promoción de la inversión privada y extranjera centrada en la actividad minera, a través de una política comercial y de inversiones públicas para fomentar la exportación así como la industrialización. A estas políticas habría que sumarle la fusión de los dos bancos de México para crear el Banco Nacional de México, la creación de la Bolsa de Valores (1895), una reforma fiscal y diversos cambios que mejoraron la operación de la inversión extranjera, y la banca, así como nuevas leyes de patentes y el programa de Nuevas Industrias, entre otros aspectos.

participación directa del Estado mediante el fortalecimiento y la expansión de nuevas instituciones e instrumentos de política del gobierno, sobre todo para el financiamiento y (d) un Plan Sexenal. La política económica Cardenista mostraba una clara tendencia hacia lograr el desarrollo agrícola, más que la industrialización.

En la primera fase de sustitución de importaciones, que abarca el periodo de 1939 a 1958, la tasa de crecimiento promedio de la economía fue de 5.9%, aún con la caída en las exportaciones cuya recuperación se observó hasta mediados y finales de los años cuarenta, y de los precios de la plata. El déficit externo no se presentó hasta 1941, debido a la reducción significativa de las importaciones durante la década de los treinta, que derivó en un superávit comercial reducido³⁸. La evolución del coeficiente de importaciones, considerando los años de 1929 y 1957, fue de 42.3% con base a una estimación realizada en países seleccionados (Furtado, 1976). Durante esta etapa, el gobierno implantó una política comercial proteccionista mediante tarifas específicas y algunos controles a la importación, aunque se centró más en una serie de devaluaciones del peso, especialmente en 1948-49 (5.30 a 7.92 pesos por dólar), y 1954 (8.62 a 11.05 pesos por dólar), y el control cuantitativo. Las políticas comerciales favorecieron la expansión de las exportaciones, y la recuperación de la capacidad de importar, además del efecto en el aumento del precio de la plata acentuado en los años de 1935, 1946 y 1951.

El desequilibrio externo presente a partir de 1941, tuvo un comportamiento con grandes fluctuaciones durante esta primera etapa, y en algunos años tendió a agravarse, sobre todo en 1947, 1951 y 1958. Lo anterior obedeció a los efectos de la Segunda Guerra Mundial, a la Guerra de Corea, y al mismo proceso de intensificación de la sustitución de importaciones. Durante esta primera etapa, la naturaleza de este problema se expresó de manera estructural al igual que en el caso de Brasil, debido a una “dependencia estructural de bienes intermedios y de capital que surge por la misma intensidad de importaciones del

³⁸ A partir del decenio de los años cuarenta, la industrialización se convirtió en el eje de la política económica, por lo tanto el Estado se enfocó más hacia una política industrial y de inversión pública que fomentará este sector. De tal forma que además de los instrumentos de política comercial antes señalados, también se agregaron nuevas formulaciones como: la Ley de Industrias Nuevas y Necesarias (1945) y la Regla XVI de la Tarifa General de Importación (1948). En lo que respecta a la inversión, el Estado la aumentó en sectores como la electricidad, petróleo, gas y otras industrias, y continuó con la inversión en el sector agrícola

proceso de sustitución de importaciones, que se manifiesta por una alta propensión marginal a importar, lo que consecuentemente determina una alta elasticidad ingreso de la demanda de importaciones (1.5), y una baja elasticidad precio de las importaciones (-0.08) que no fue significativa” (Villarreal, 1988)³⁹.

A finales de los cincuenta (1958), y superados algunos desequilibrios macroeconómicos, la reorientación de la política económica y el papel de Estado, así como el nuevo desafío de la sustitución de bienes intermedios y de capital y la entrada de capitales extranjeros, configuraron el nuevo contexto en la organización de la economía. Ello permitió avanzar a una nueva etapa de sustitución de importaciones (sustitución difícil), que abarca en términos generales el periodo que va de 1959 hasta la crisis de la deuda en 1982. En la última fase del modelo de ISI (1959 a 1982), la economía creció a una tasa promedio anual de 6.5%, el proceso de industrialización vía sustitución de importaciones se profundizó en esta etapa el coeficiente de importaciones considerando los años de 1950 y 1970 fue de 45%, superior al de la etapa anterior (Furtado, 1974).

En esta fase se observa un avance en la sustitución de bienes intermedios y de capital, que se acompañó de una política comercial proteccionista cuyo principal instrumento, a diferencia de la fase anterior, no fue el tipo de cambio, sino las tarifas, aranceles, licencias de importación y el control cuantitativo. La estructura de protección en México avanzó conforme se adelantaba en la sustitución de bienes más sofisticados. También se continuó la activa política industrial, sobre todo durante el periodo de 1959-1970, en la que la Regla XIV y la Ley de Industrias Nuevas y Necesarias continuaron. Estas políticas estuvieron acompañadas de otras estrategias de promoción de la integración de la industria local (1962), y programas de fabricación (años sesenta y setenta) que incluían metas de exportación. En esta etapa se impulsaron en mayor medida los programas de

³⁹ Los mecanismos de política comercial empleados, sobre todo mediante las devaluaciones no incidieron para atenuar el problema, de tal manera que el déficit estuvo financiado por capital extranjero. Las políticas de fomento industrial que se había empleado desde los años cuarenta, y habían ampliado las inversiones de industrias manufactureras con problemas de escasez en tiempos de Guerra (en 1942, Nacional Financiera tomó participación minoritaria en Altos Hornos de México, decisivas en la industrialización) impulsadas por parte de Estado se redujeron en la última parte de esta primera etapa (excepto por la nacionalización de la industria eléctrica a inicios de los sesenta). Lo anterior, se cubrió con el financiamiento de diversos bancos y de IED.

promoción de las exportaciones. Destacan en este punto el Programa de Maquiladoras (1965), la creación del Fondo de Exportación de Productos Manufactureros (1963), así como el financiamiento y exenciones fiscales a las exportaciones manufactureras (1966). El gobierno alentó la inversión extranjera directa, aunque reservó sectores estratégicos al capital nacional (petróleo, banca, transporte, etcétera), y también a las EMN, sobre todo en las manufacturas. Además, implantó una política fiscal y monetaria expansiva con base al objetivo de aumentar el ahorro interno.

Sin embargo, continuó el problema del sector externo, el cual a diferencia de la primera etapa presentó una naturaleza semiestructural, debido a que se había avanzado en la sustitución de importaciones de bienes intermedios y de capital, además de que se constituyeron más sustitutos internos para competir con las importaciones (presentándose una menor elasticidad ingreso 0.81, y una mayor elasticidad precio 1.53). También, porque las políticas aplicadas frenaron las exportaciones manufactureras. Por lo tanto, durante el periodo de 1959 a 1970, el desequilibrio externo fue de origen semiestructural (Villarreal, 1988).

A lo anterior se agrega que al iniciar la década de los setenta, el gobierno de Luis Echeverría (1970-1976) se planteó metas más ambiciosas que pretendían resolver los problemas de desigualdad que se habían presentado durante los sexenios anteriores. De tal forma que se puso en marcha una estrategia con base al desarrollo compartido en tres frentes⁴⁰: (1) mejorar el desempeño de la agricultura; (2) reforma fiscal que aumentara la cobertura impositiva, y (3) competitividad industrial. Los mecanismos de política industrial de la década anterior se fortalecieron con la creación Fondo de Equipamiento Industrial, en 1972, con el Instituto Mexicano de Exportación (1970), con la descentralización regional de la actividad económica y la regulación de las inversiones (Ley de 1973).

La estrategia funcionó en términos de crecimiento económico si se considera que de 1970 a 1976, el crecimiento promedio fue 6.2%, y la tendencia creciente de las exportaciones -al igual que las importaciones-, y de la inversión. Sin embargo, no sucedió lo mismo en el sector agrícola; y por si fuera poco, retornaron los desequilibrios

⁴⁰ Moreno-Brid y Ros (2010) hacen un análisis más amplio de este periodo.

macroeconómicos en las principales variables de la economía como el déficit público, la deuda externa, la inflación y la depreciación del tipo de cambio. A estos factores habría que agregar el aumento en los precios de petróleo en 1973-74 (el precio medio del barril se elevó de 3 a 12 dólares), por lo que en 1976 debió recurrirse a la asistencia financiera del Fondo Monetario Internacional (FMI).

Los problemas de la economía mexicana se manifestaron en una caída de 3.4% en la tasa de crecimiento económico en 1977, comparada con las tasas de 5 y 6 por ciento registradas anteriormente. El panorama parecía desalentador, pero ese año se anunció que se habían encontrado vastas reservas de petróleo, por lo que las perspectivas de la economía cambiaron radicalmente, ya que el aumento en las reservas dio un impulso al crecimiento económico que registró una tasa de 7.6% durante los años de 1977 a 1981. Así, a la espera de que se mantuviera el efecto de las exportaciones petroleras y los ingresos que resultaron del aumento de las reservas, el gobierno logró controlar los desequilibrios macroeconómicos y al mismo tiempo se embarcó en una nueva estrategia de industrialización para impulsar la competitividad y profundizar la sustitución de importaciones. También se amplió el gasto público, sobre todo en políticas sociales, ya que se pudo acceder a préstamos del exterior a pesar del crecimiento en las tasas de interés en 1979 y 1980).

Los desequilibrios que se habían mantenido bajo control siguieron en aumento. La situación se volvió insostenible cuando en 1981 se presentó un ataque especulativo sobre el peso, y en 1982 con la caída en el precio del petróleo; lo anterior derivó en una enorme fuga de capitales y el agotamiento de las reservas para pagar o refinanciar la deuda externa. Las medidas inmediatas de contracción fiscal y devaluación, así como la nacionalización de la banca no pudieron atenuar el problema, y en agosto de 1982 el país tuvo que declararse en moratoria, terminando con el modelo de ISI que en la década anterior ya había mostrado signos de debilitamiento.

2.1.2 Modelo de Crecimiento hacia Afuera (CA)

El Modelo ISI ha sido repetidamente contrastado para poner en evidencia el pobre desempeño de las economías con el modelo de Crecimiento hacia Afuera (CA), al que se orientaron las economías en los años ochenta; pero es importante considerar que aún con el éxito en términos de crecimiento económico, durante el modelo de ISI también se presentaron tendencias negativas como: (i) desequilibrio en el sector externo y público; (ii) creciente endeudamiento externo; (iii) fuertes oscilaciones en el tipo de cambio, y altas tasas de inflación, entre otros factores.

Entre el conjunto de razones⁴¹ que explican la crisis del Modelo de ISI se identifican las siguientes: (a) la naturaleza del patrón industrial y la estructura del comercio que no lograron reducir las importaciones ni diversificar las exportaciones lo que provocó un déficit externo creciente y escasez de divisas para expandir la producción y los pagos de la deuda; (b) el elevado proteccionismo y el agotamiento de las oportunidades de continuar con la sustitución de importaciones; (c) en la línea con las razones anteriores agregan el desaliento a la competitividad y la formación de monopolios y oligopolios en muchos sectores; y (d) la política económica de los gobiernos para estimular la demanda y para financiar el desequilibrio externo.

Por lo tanto, la vulnerabilidad de la crisis de la deuda evidenció la necesidad de adoptar una nueva pauta de crecimiento capaz de responder a los choques externos, contrarrestar los fuertes desequilibrios macroeconómicos y generar un rápido crecimiento económico. De tal manera que la estrategia de crecimiento centrada en el sector externo reemplazó a la industrialización –enfocándose a la inserción en la economía internacional a través de la liberalización comercial, financiera, desregulaciones y adaptaciones a los estándares internacionales–, y la estabilidad macroeconómica, mediante la participación menor del Estado en las actividades productivas de la economía y privatización de las empresas estatales. Estas reformas incluían el ámbito tributario, el equilibrio externo y metas de inflación.

⁴¹ Existen diversas interpretaciones de la crisis del Modelo de ISI, en este caso nos enfocaremos a las más generales basadas Furtado (1976), Bulmer-Thomas (1988), Urquidí (2005), y Moreno-Brid y Ros (2010).

La primera mitad de los años noventa se caracterizó por el estancamiento y lento crecimiento económico, a pesar de que se aplicaron en menor o mayor medida algunas reformas del Consenso de Washington, lo que parecía configurar un contexto optimista para las economías de América Latina. Sin embargo, en la segunda mitad de este decenio se presentaron colapsos y crisis económicas en las principales economías de la región. México fue el primero en 1995; Brasil en 1999, y Argentina, de 2000 a 2001. Los efectos de estas crisis se propagaron en la región y en el ámbito internacional, contrayendo la actividad económica sobre todo con la recesión de la economía de Estados Unidos en 2001. A pesar del impulso de las economías emergentes de India y China, a las exportaciones de materias primas y productos minerales de la región, se acentuó también la competencia en las manufacturas y la penetración al mercado de Estados Unidos con Centroamérica, pero especialmente con México. En los últimos años de la primera década de 2000 se presentó de nuevo una crisis financiera que se ha propagado internacionalmente, y de la cual las economías siguen resintiendo los efectos.

El caso de Brasil

Los *shocks* petroleros de los años setenta tuvieron efectos más adversos en Brasil que México, ya que el primero era un importador neto de petróleo; por lo tanto, se esperaba que iniciaran una serie de medidas restrictivas para reducir las importaciones y el gasto. No obstante, el gobierno de Ernesto Geisel tomó un rumbo diferente y en lugar de las medidas antes señaladas fortaleció la sustitución de importaciones, fomentó la política energética y el desarrollo de proyectos regionales, lo que le permitió continuar con altas tasas de crecimiento económico del 7%.

Con la declaración de la incapacidad de pago de la deuda de México en 1982, los bancos acreedores comenzaron a prever que la situación se generalizaría a toda la región. En 1985, con la acumulación de enormes deudas con diversos bancos, la economía brasileña alcanzó su punto más crítico y debió acatar que, al igual que otros países, era incapaz de cubrir los pagos de intereses de la deuda. El gobierno planteó la necesidad de generar divisas y de aplicar estrictos ajustes económicos que provocaron tasas de crecimiento negativas en 1982. La suspensión del ingreso de capitales redujo la capacidad de inversión del país. Durante la primera mitad de la década de los ochenta, la economía

creció en promedio a tasas de 2.3%, con una inflación de tres dígitos y un desequilibrio público creciente, pero sí logró generar superávit en la balanza comercial de 1983 a 1994. No obstante, la carga de la deuda volvió a incidir en las finanzas públicas y a disparar la inflación que ya se ubicaba en tres cifras, de tal forma que en 1986 se volvió a contraer el crecimiento económico. Ante esta situación, el gobierno brasileño suspendió en 1987 los pagos de los intereses de su deuda externa.

A partir de 1988, Brasil inició una etapa de apertura económica, centrada en una política comercial acelerada. Por un lado, cambió su postura en las negociaciones con el Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT), y por otro lado se centró en los esquemas de integración regional en los que había participado con otras economías del cono sur. El Programa de Integración y Cooperación Económica (PICE), de 1986, suscrito con Argentina, que establecía que en una etapa de 10 años debían reducirse gradualmente los obstáculos tarifarios y no tarifarios al comercio de bienes y servicios, así como poner en marcha una armonización y coordinación de políticas macroeconómicas que se cristalizó en 1989. El éxito de este programa fue la antesala del Mercado Común del Sur (Mercosur) en 1991, que se extendería a Uruguay y Paraguay, eliminando las barreras al comercio recíproco e impulsando la formación de un mercado común.

Aunado a la política de apertura que había iniciado el gobierno, se implantaron otras medidas en la línea del Consenso de Washington: Reformas fiscales para combatir el déficit público, cierre de organismos públicos, privatizaciones y reducciones en los aranceles de las importaciones. A pesar que las reformas llegaron con un gobierno democrático -a diferencia de Chile o Argentina-, al igual que el resto de los países de la región, no se superó la inestabilidad macroeconómica (sobre todo por la inestabilidad en los precios) y los desequilibrios externos a inicios de la década de los noventa.

El periodo de 1990 a 1994 estuvo marcado por sucesiones de gobiernos, así como cambios en las políticas económicas. Primero con Fernando Collor de Mello (1989-1990), cuya política económica se orientó tanto a la confiscación de ahorros de personas físicas, como a las privatizaciones y reducción de los obstáculos a las importaciones. En este

gobierno se profundizó la política comercial y se estableció un programa anti inflacionista denominado como Plan Collor en 1990. Después, el gobierno de Itamar Franco (1990-1994), siguió con esta directriz, y entre 1993 y 1994 puso en marcha el Plan Real⁴², que tenía como principales objetivos: 1) controlar la inflación mediante un Plan de Acción Inmediata; 2) reducir las desigualdades sociales, y 3) alcanzar un crecimiento sostenido del PIB a largo plazo, de las inversiones, el empleo y la productividad.

Durante el periodo de 1988 a 1994, cuando inicia el periodo de apertura económica y se aplica el Plan Real, el crecimiento económico promedio fue 2%, sólo se presentaron en 1989 y 1991 tasas negativas, la meta de reducir la inflación se cumplió. No obstante, la política de apertura no generó un dinamismo en el sector exportador ni produjo cambios significativos en las exportaciones e importaciones.

A mediados de los noventa, el gobierno de Fernando Henrique Cardoso (1995-2002), profundizó las reformas y apertura económica, mediante las siguientes medidas: (a) programa de privatizaciones; (b) reformas comerciales de liberalización de las tarifas y licencias a las importaciones (1991), exención de impuestos a los componentes manufactureros (1992), y el arancel común del Mercosur (1995); (c) renegociación de la deuda, y (d) la obligación de mantener el equilibrio macroeconómico. La tendencia de la política económica de gobierno se enfocaba más en la estabilidad macroeconómica que en fomentar el crecimiento económico, un aspecto en común con México.

Si bien el gobierno de Cardoso logró el éxito en el control de la inflación, tuvo que recurrir a las reservas internacionales ante la imposibilidad de financiar el déficit comercial con flujos de capital externo. A pesar de estas medidas el déficit continuó y las reservas se redujeron. Esa situación y la incertidumbre generada por la crisis en el sudeste asiático, derivó en la suspensión de los flujos de capital y en una crisis económica. El gobierno

⁴² Las autoridades monetarias plantearon la creación de un patrón de valor (la URV), cuyo valor en cruzeiros reales era fijado diariamente por el Banco Central, de manera de mantenerlo alineado con la cotización del dólar, para fijar los distintos precios a este UVR, y en 1994 se como moneda, tomando el nombre de Real. La paridad cambiaria se fijaba en principio en 1 real por dólar, aunque en la práctica, se permitió que el real se valorizara desde un principio respecto del dólar, la paridad de “uno a uno” no tuvo vigencia efectiva.

debió adoptar una política monetaria de tipo de cambio flexible y el régimen de metas inflacionarias, lo que implicó efectos negativos para una economía con necesidad de financiamiento externo, ya que el único instrumento de política monetaria disponible era la tasa de interés, por lo que cuando las expectativas indicaron una inflación superior a la meta establecida entonces aumentaba la tasa de interés y habría que sumarle un tipo de cambio sobrevaluado. No obstante, el gobierno continuó con esta política hasta 2001, debido a factores de orden interno y externo, entre los que se incluían la política de tipo de cambio y la desaceleración de la economía de Estados Unidos y Argentina. Para evitar que se presentaran nuevos problemas, el Banco Central de Brasil (BCB), intervino devaluando el tipo de cambio y comprando dólares para evitar un nuevo ataque especulativo a la moneda y mantener en niveles aceptables la inflación (Bresser-Pereira, 2008).

Hasta 2002, el gobierno había logrado estabilizar los precios, pero no tuvo el mismo éxito con equilibrar la balanza comercial y cuenta corriente y se disparó el tipo de cambio (4 reales por dólar). Al evaluar el periodo de 1995 a 2002, se observa que la tasa de crecimiento promedio de la economía siguió la misma tendencia que los periodos antes señalados, fue de 2.3%, aunque el desempeño económico siguió siendo pobre, es importante hacer notar que durante esta fase no se presentaron tasas de crecimiento negativas, aunque sí se contrajo la actividad económica en 1998-1999 y 2001-2002. En lo que respecta a la inflación se mantuvo en niveles por debajo de los que habían imperado en los ochenta y principios de los noventa, pero no sucedió lo mismo con el sector público ni con el sector externo.

La transición política en 2003 había generado incertidumbre respecto a la política económica que efectuaría el nuevo gobierno. Se agregan a este escenario los problemas heredados del gobierno anterior: la intensa devaluación cambiaria y aceleración de la inflación, por lo que hubo de adoptarse una política fiscal y monetaria que aumentó la tasa de interés de 26.5% al año, y planteó una meta de alcanzar un superávit primario del 4.3% del PIB. Estas medidas redujeron la inflación, el tipo de cambio y mejoraron el desempeño del sector externo. El gobierno de Luis Ignacio Lula da Silva mantuvo esta dirección económica en los primeros años de su gobierno al crear condiciones macroeconómicas

estables, a las que habría que sumar la creciente demanda de productos primarios de las economías emergentes, sobre todo China, que le ha dado a la economía brasileña un nuevo impulso ya que Brasil sigue siendo un exportador de estos bienes. También se destacan otras políticas que parecen diferenciar el caso de Brasil del resto de los países de América Latina. Guillén (2011) destaca cinco aspectos: (1) la política salarial, (2) la política industrial, el papel del Estado en la economía y el rol de las privatizaciones, (3) la estructura del sistema financiero, (4) la política exterior y las relaciones económicas internacionales y (5) las políticas frente a la crisis global; los cuales han contribuido al mejoramiento del crecimiento en la economía brasileña y a la reducción de la vulnerabilidad externa ante la crisis reciente.

Al evaluar los años de la transición política, se observa que el desempeño económico de Brasil ha alcanzado tasas de crecimiento de 5 y 7 por ciento desde 2004, se ha reducido la tasa de desempleo y de la inflación a un dígito en los últimos seis años, pero al mismo tiempo se ha mantenido un alto gasto público expresado en un porcentaje de 30 a 40% respecto al PIB, y un déficit bajo en el balance de la cuenta corriente. Aunque convendría mantenernos cautos respecto a estos resultados, ya que es un periodo de tiempo corto para considerar que la economía brasileña ha vuelto a la senda de un crecimiento sostenido de largo plazo, teniendo en cuenta los efectos de la crisis de 2007 y 2008.

El caso de México

En los primeros años de la década de los ochenta, la economía mexicana enfrentó la caída en el precio del petróleo, lo que se tradujo en la contracción del crecimiento económico y el agotamiento de las reservas internacionales; así como al aumento en el servicio de la deuda y la dificultad de financiamiento externo, obligando al gobierno a declarar incapacidad de pago, lo que llevó a la crisis de la deuda en 1982.

Los efectos de la crisis de la deuda agravaron los desequilibrios en la balanza de pagos y el déficit público, además de las altas tasas de inflación y la contracción del crecimiento económico. Las primeras medidas para contrarrestar estos problemas se centraron en: los controles de cambios, la nacionalización de la banca y restricciones totales

a las importaciones. Lo anterior con el fin de amortiguar la fuga de capitales y generar un excedente comercial y de servicios para cubrir el pago de intereses de la deuda externa. El gobierno de Miguel de la Madrid (1982-1988), puso en marcha un nuevo programa de ajuste, pero reorientó los factores y recursos hacia un mayor crecimiento basado en la producción de bienes comerciados. Estas políticas de ajuste se mantuvieron hasta 1985.

En el periodo de 1982 a 1985, las importaciones se redujeron significativamente, y las exportaciones crecieron, de tal manera que se generó un superávit en la cuenta corriente que habría sido mucho mayor de no ser por el pago de los intereses de la deuda. Además de restablecer el ajuste externo se generó un superávit en el sector público durante este periodo, particularmente en 1984, cuando se redujo la inversión y aumentó el ahorro. No sucedió lo mismo con los ingresos públicos ni con la estabilidad de los precios, ya que se agravó la inflación de dos cifras. Por ello no pudo establecerse una plataforma de crecimiento impulsado por las exportaciones. En este periodo, la tasa de crecimiento fue de apenas 0.3%. Además, en los años de 1984 y 1985 se apreció el tipo de cambio, y se redujo el superávit alcanzado en 1983, provocando un déficit en la cuenta corriente en 1986, así como el déficit público y las altas tasas de inflación.

La persistencia de las altas de inflación se agravó por la caída en los precios del petróleo a principios de 1986, que desencadenó la subvaluación del tipo de cambio y el ajuste fiscal para reducir el déficit público que ya representaba casi 2% del PIB. A partir de este año cambió la orientación de la política económica que se centró en favorecer la liberalización comercial para estabilizar los precios. Al siguiente año fue evidente que esas medidas no habían funcionado, ya que la inflación alcanzó una tasa de 139.6.

Para 1987, con una inflación de tres cifras, se adoptó una nueva estrategia para su reducción a la que se denominó Pacto de Solidaridad Económica (PSE)⁴³. Fueron implantadas medidas de control de precios y salarios, congelamiento del tipo de cambio nominal y de una estricta política fiscal y monetaria. Estos cambios se acompañaron de un

⁴³ Moreno-Brid y Ros (2010) y Villarreal (2010), realizan un análisis más detallado del Pacto de Solidaridad Económica (PSE), en términos de las medidas y el consenso logrado con sectores clave de la sociedad.

proceso de reformas de mercado: comercio, política comercial y privatizaciones, con lo que se logró reducir la inflación a 26.5 en 1989, y a 9.5 en 1993, Este proceso derivó en una sobrevaluación del tipo de cambio que se corregiría hasta 1994-95. También se influyó en la moderada recuperación de la inversión privada, reducción de la carga de la deuda externa en 1989, y en cambios en la estructura de la cuenta de capital.

El crecimiento económico promedio de 1987 a 1989 fue 2.4%, y por primera vez no se presentaron tasas de crecimiento negativas en la economía. En lo que respecta al sector externo, el crecimiento de las exportaciones, que estuvieron dominadas por las manufacturas, se acompañó de un auge en las importaciones. Dada la sobrevaluación del tipo de cambio, los déficits tuvieron que financiarse con la entrada de capitales. Este impulso de la actividad económica, la mejora en la administración fiscal y la operación inversa del efecto Olivera-Tanzi⁴⁴, configuraron una tendencia creciente de los ingresos del sector público junto a la reducción del gasto corriente. No obstante, los desequilibrios externos nulificaron estos efectos, de tal manera que de 1988 a 1991, el déficit operacional del sector público como proporción del PIB aumento respecto a 1987.

Al iniciar la década de los noventa, las brechas externas y fiscales de la deuda y los choques petroleros de 1981 y 1986 se habían reducido. Empero, el legado de estos problemas así como las políticas económicas adoptadas en la década de ajuste no devolvieron a la economía mexicana la expansión económica de las décadas anteriores. Durante el periodo de 1980 a 1990, el crecimiento económico promedio era apenas de 2.5%, acompañado de una déficit comercial creciente y una disminución en la relación precios de intercambio de bienes y servicios (85.4). La inflación promedio del periodo fue de 65.2, ante la persistencia del déficit del sector público junto al descenso en las inversiones públicas, de 43% en 1980 a 24.9% en 1990, a pesar del aumento de las inversiones privadas en 57% en 1980, a 75% en 1990, respecto al total de inversiones fijas.

Si se consideran indicadores sociales, se observan los efectos de la crisis con respecto a las políticas económicas implantadas que habían dejado empobrecida a la clase

⁴⁴ La relación inversa entre la inflación y la recaudación fiscal.

media, y algunos hogares en francas condiciones de pobreza.⁴⁵ Las políticas de ajuste de los años ochenta requerían además un proceso de transformación económica, un programa de reformas económicas -basadas en el Consenso de Washington- enfocadas a la reducción del proteccionismo comercial y la intervención del Estado como las siguientes:

a) Políticas Comerciales: las reformas comerciales que habían comenzado en 1984-1985 y con la adhesión al GATT en 1986-1987, se consolidaron con las negociaciones del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) y su entrada en operación en 1994, cuando las partes se comprometieron a eliminar las barreras (arancelarias y no arancelarias) al comercio intrarregional y relajar las restricciones a la IED en un plazo de 10 años.

b) Eliminación de la Política Industrial: en el periodo de 1988 a 1994 se eliminaron los subsidios, incentivos y esquemas de fomento y protección industrial, aunque es cierto que se crearon nuevos programas, estos estaban abiertos a todas las actividades económicas.

c) Inversión extranjera y apertura de capitales extranjeros: la Ley de 1973 dejó de operar en 1993, incorporándose nuevos cambios estipulados en el TLCAN, como la eliminación del límite de 49%, sólo algunas actividades siguieron restringidas, se permitió una mayor participación del capital extranjero en algunas de estas actividades, y el contexto de liberalización hizo más factible la inversión extranjera en México.

d) Privatización de empresas del Estado: se implantó una selectividad de la acción del Estado en diversas áreas, y de 1983 a 1989 se liquidaron o traspasaron las pequeñas y medianas empresas estatales. Posteriormente, de 1990 a 1992, fueron vendidas las empresas y bancos con activos más importantes que en la primera etapa.

e) Reformas al campo: desde la década de los ochenta comenzaron a suspenderse los apoyos y a ser eliminados los precios de apoyo del sector agropecuario. De 1988 a 1994, el gobierno () reformó el sistema de tenencia de la tierra e impulsó una transformación de las políticas económicas hacia el sector. En 1992 entró en vigor la Ley agraria que finalizó el proceso de reforma agraria y permitió la privatización de los ejidos al eliminar las restricciones sobre su uso.

⁴⁵ En Moreno-Brid y Ros (2010), además del análisis macroeconómico que realizan de este periodo, observan indicadores sociales como la distribución del ingreso, los coeficientes de Gini, el empleo, entre otros de tal manera a que llegan a esta conclusión

Las políticas impulsadas, sobre todo la liberalización comercial aumentaron la integración de la economía mexicana con Estados Unidos, así como la entrada de grandes flujos de capitales. La última etapa de las privatizaciones generó ingresos para aliviar la deuda, y se acompañaron de ajustes fiscales, que permitieron al gobierno reducir la deuda (como proporción del PIB) a estándares internacionales. Por lo que ahora el sector privado tendría un papel más relevante respecto al Estado, y economía se orientó a una etapa de expansión económica liderada por las exportaciones.

Sin embargo, la economía seguía creciendo a tasas menores a 4%, de 1990 a 1994 cuando entra en vigor el TLCAN el crecimiento promedio fue de apenas 1.6%, aunque la inflación se redujo; además el sector externo recibió un fuerte impulso que se reflejó en el aumento de las exportaciones, así como la modificación en la estructura de las exportaciones convirtiéndose en un importante exportador de manufacturas, y reduciéndose las exportaciones de productos agrícolas, minerales y petróleo. Aún con el auge exportador se registraron déficits comerciales, excepto durante los años de crisis.

El superávit en las maquiladoras y la industria petrolera, que había sido menor respecto a otras actividades debido a que la liberalización, aumentó también las importaciones especialmente en periodos de fuerte crecimiento de la economía mexicana, y por si fuera poco la apreciación del tipo de cambio había llegado a niveles para los cuales no era posible generar futuras devaluaciones.

Los problemas de orden económico no fueron, sin embargo los únicos que desencadenarían las crisis de 1995. A principios de 1994 habían ocurrido dos acontecimientos que habían generado incertidumbre respecto a las perspectivas de la economía mexicana, el primero fue el levantamiento armado del Ejército Zapatista de Liberación Nacional (EZLN) en Chiapas, y el segundo fueron los asesinatos dos importantes políticos del Partido Revolucionario Institucional (PRI), Francisco Ruiz-Massieu y Luis Donaldo Colosio. Al finalizar 1994, el gobierno tenía la convicción de poder evitar la crisis al ajustar la paridad del peso respecto al dólar. Pero esta medida envió una señal negativa a los agentes económicos, que el Banco de México perdía reservas,

desencadenando fuga de capitales, caída de la bolsa de valores, creciente presión especulativa y la reducción de 11,000 millones de dólares de reservas internacionales en tan solo un mes.

Las medidas de la libre flotación del peso, así como las reuniones con los inversionistas no lograron atenuar la fuga de capitales, por lo que el gobierno de Ernesto Zedillo (1994-2000), puso en marcha un Plan para la Emergencia Económica (PEE), cuyos objetivos eran reducir el desequilibrio externo, crear las condiciones para una recuperación de la actividad económica, y reducir el efecto inflacionario de la devaluación. La política macroeconómica se reforzó mediante un nuevo programa de ajuste y estabilización que se enfocó en cinco líneas de política: (1) política fiscal centrada en alcanzar un balance presupuestal, (2) política monetaria para abatir la inflación, (3) política cambiaria de tipo de cambio flexible, (4) política comercial que mantuviera la apertura, y (5) política de restructuración de la deuda en el corto plazo, que se mantuvieron hasta 1996, (Villarreal, 2010).

Las medidas que se implementaron en 1995 y 1996 ajustaron en buena medida los desequilibrios externos e internos, y estabilizaron los precios. Pero la segunda mitad de los años noventa estuvo plagada por los efectos de las crisis que habían iniciado en México, y que se extendieron por gran parte de los países en desarrollo como los del sudeste asiático (1997), Brasil (1999), y Argentina (2000-2001). Durante la segunda mitad de los noventa la economía creció en promedio 2.9%, la inflación alcanzó un dígito, el tipo de cambio redujo su volatilidad, y el desequilibrio externo persistió en niveles bajos, y respecto a las finanzas públicas presentaron un pequeño déficit.

La transición política en 2000 generó nuevas expectativas sobre todo porque la experiencia de los años ochenta y noventa había mejorando el manejo macroeconómico que se fue adaptando a las circunstancias que se presentaron, y las políticas propuestas en el Plan Nacional de Desarrollo (2000-2006), que incluía una estrategia de enfocada hacia la modernización productiva, retomando la política industrial, las cuales durante los años que duró la transición no se consolidaron. A este escenario habría que agregar los choques

externos adversos que se han acumulado en estos años: la recesión de la economía de Estados Unidos en 2001, el efecto de la expansión de la economía China en las exportaciones manufactureras que han venido a desplazar a México del mercado de Estados Unidos, sobre todo después de la entrada de este país a la Organización Mundial de Comercio (OMC) en 2001, y las oscilaciones en los precios del petróleo.

El periodo de 2004 a 2007 fue de relativa estabilidad en la economía, pero la crisis inmobiliaria en Estados Unidos desencadenó una serie de caídas en las bolsas de valores de los principales países y terminó por contraer la actividad económica y el comercio mundial. Durante estos últimos años de transición política, el crecimiento promedio de la economía ha sido de 2.3%, aunque con algunos años de expansión la tendencia sigue siendo la misma que en los años noventa, respecto a los otros indicadores macroeconómicos.

2.2 Análisis Comparativo de los Estudios de Caso

En este apartado se presenta un examen estadístico que compara tanto los estudios de caso como los modelos económicos, para explicar los factores asociados a las tendencias del sector externo así como al lento desempeño económico característico de estas economías a partir de los años ochenta.

En el análisis del desempeño macroeconómico comparado de Brasil y México durante el modelo de ISI (Cuadro 2), son notables las similitudes que las economías presentaron desde los años treinta hasta la crisis de la deuda en 1982. Hay una expansión económica significativa basada en el mercado interno y la participación del Estado que se expresa en altas tasas de crecimiento del PIB, principalmente en la última etapa del modelo de ISI, a pesar de que en las dos economías hay cambios bruscos en la tendencia del crecimiento económico. Tal como se ha señalado, el buen desempeño económico se acompañó de resultados negativos en términos de: (a) inestabilidad en los precios debido a un proceso inflacionario y las fuertes oscilaciones en el tipo de cambio, estas últimas derivadas de las sucesivas devaluaciones como mecanismo de la política comercial; en los últimos años de los setenta, la inflación alcanza dos dígitos, y el tipo de cambio se devaluó en más del 50% respecto a los años cuarenta y cincuenta; (b) en las dos etapas del ISI hay

un marcado déficit en la balanza de cuenta corriente, a pesar de que el crecimiento de las exportaciones se dispara en la década de los setenta, este se acompaña de un crecimiento similar o mayor de las importaciones, cuyo efecto es más pronunciado en la economía brasileña; (c) la activa participación del Estado en la economía se manifiesta en elevados desequilibrios en las finanzas públicas.

A lo anterior se agregan los problemas de sesgo anti-exportador, la falta de competitividad, la formación de monopolios y oligopolios en algunos sectores, el carácter trunco del patrón de industrialización, y la política económica para la demanda y para financiar el desequilibrio externo, basada mayormente en un creciente endeudamiento externo. Por lo tanto, las crisis que las economías experimentaron en los años setenta y en 1982, derivaron en los primeros intentos de reformas económicas que se adoptarían a mediados de los ochenta.

Cuadro 2
Brasil y México: Desempeño Macroeconómico en el Modelo ISI

	Primera Etapa ISI		Segunda Etapa ISI	
	Brasil 1934-1954	México 1939-1958	Brasil 1955-1982	México 1959-1982
Tasa de crecimiento del PIB a/	5.2	5.8	6.4	6.4
Inflación b/	11.5	9.6	39.5	12.4
Balanza de Pagos c/				
Exportaciones	9.8	9.9	11.4	17.9
Importaciones	13.1	14.9	13.0	14.8
Finanzas Públicas d/				
Egresos (% PIB)	9.0	8.9	10.0	13.2
Ingresos (% PIB)	8.1	8.1	9.3	10.1

a/ Tasas de crecimiento promedio anual

b/Promedio periodo en el Índice de Precios al Consumidor (1970=100)

c/Tasas de crecimiento promedio anual

d/ Promedio para el periodo en términos de moneda nacional (pesos y reales)

Fuente: Elaboración propia con base a datos de Maddison (2006), para el PIB ; y Oxford Latin American Economy History Database (OxLAD).

La transición al modelo CA, se centró en una estrategia en la que el sector externo sería el motor del crecimiento, es decir, una pauta de crecimiento hacia afuera a través de las exportaciones manufactureras, con algunas excepciones donde las exportaciones primarias continuaban siendo significativas en la estructura del comercio. Las bases de esta estrategia se centraron en tres direcciones: (a) favorecer inserción en la economía internacional; (b) una participación menor del Estado, y (c) políticas macroeconómicas prudentes.

La justificación detrás de esta estrategia era que la mayor apertura económica se traduciría en un mejor desempeño económico que el experimentado con las restricciones al comercio y a la inversión extranjera directa. Además, la ineficiencia en los mercados y en el manejo de las economías desaparecería al reducir la participación del Estado en las actividades productivas de la economía y privatización de las empresas estatales, y finalmente, un contexto macroeconómico estable tanto al interior como al exterior brindaría mejores oportunidades para el crecimiento y disminuiría la vulnerabilidad externa de las economías.

En términos de estabilidad macroeconómica, el modelo de crecimiento hacia afuera se enfocó en estabilizar las tendencias negativas que se observaron en las principales variables económicas durante toda la década de los ochenta, principalmente en dos problemas: las altas tasas de inflación y el persistente déficit comercial, dejando en segundo plano al crecimiento económico. Lo anterior se refleja en el lento ritmo de crecimiento de las economías de estudio durante los últimos treinta años (Cuadro 3).

En los primeros años del modelo de crecimiento hacia afuera, las economías de Brasil y México registraron tasas de crecimiento promedio de 2.5 y 1.3 respectivamente, que representaban menos de una tercera parte de lo que habían crecido décadas anteriores. También, son notables las altas tasas de inflación, que alcanzaron dos y tres dígitos durante el periodo de ajuste, así como las devaluaciones en los tipos de cambio especialmente durante las crisis de las balanzas de pagos. Los mecanismos de restricciones a las importaciones y de tipo de cambio influyeron en el rápido crecimiento de las exportaciones,

condición necesaria para generar divisas ante la detención de los flujos de capital a las economías, las fugas de capitales y la pérdida de reservas, pero no fue posible reducir el ritmo de las importaciones.

Cuadro 3				
Brasil y México: Desempeño Macroeconómico en el Modelo CA				
	Periodo de Ajuste		Estabilización	
	Brasil 1983-1990	México 1983-1990	Brasil 1991-2010	México 1991-2010
Tasa de crecimiento del PIB a/	2.5	1.3	3.1	2.7
Inflación b/	742.0	75.4	277.0	11.7
Balanza de Pagos c/				
Exportaciones (% PIB)	6.0	11.4	10.7	27.3
Importaciones (% PIB)	4.9	8.8	11.5	29.2
Finanzas Públicas d/				
Egresos (% PIB)	9.4	25.1	39.2	19.9
Ingresos (% PIB)	9.8	17.2	37.7	22.7
a/ Tasas de crecimiento promedio anual (Millones de Dólares constantes 2000=100)				
b/ Precios de Consumidor 2000 (% anual)				
c/ Millones de dólares constantes 2000=100				
d/ Promedio para el periodo en términos de moneda nacional (pesos y reales), para Brasil se tomaron sólo años de referencia (1980 y 2010), debido a la disponibilidad de los indicadores.				
Fuente: Elaboración propia con base a BancoMundial , Banco de México e INEGI , y Oxford Latin American Economy History Database (OxLAD).				

En respuesta a estos problemas se inició una etapa de transformaciones y reformas estructurales a partir de 1983, tanto Brasil como México efectuaron programas de estabilización y estrategias diferenciadas de integración a la competencia externa, a pesar de que las dos economías consolidaron su posición en el GATT. Por un lado, Brasil integró el Mercosur, lo que le permitió tener una relación más diversificada en el plano comercial. En contraste, con la firma del TLCAN, México generó una vinculación más estrecha con la economía de Estados Unidos que definió su estrategia de integración al mercado mundial con un comercio exterior más concentrado.

En ambas economías se implantaron extensos programas de privatización y desregulación; se estableció la conducción de una política económica que enfatizaba en la reducción del déficit público, la deuda externa, y sobre todo la inflación y el déficit comercial. Por lo tanto, resulta contradictorio que las economías mantengan un ritmo de crecimiento lento e insuficiente, de lo que se deriva la importancia de analizar los cambios en el patrón comercial y la evolución del desequilibrio externo como factores que han limitado el desempeño económico.

2.2.1 Patrón Comercial

La estructura del comercio durante la última década del Modelo de ISI, reflejaba que la Promoción de Exportaciones que las economías de Brasil y México habían adoptado en esta segunda fase fomentó la exportación de las manufacturas al mercado internacional. El Cuadro 4, muestra una mayor participación de las exportaciones manufactureras en el total de exportaciones, mientras que disminuye la importancia de los productos primarios. No obstante, es útil observar que este proceso toma trayectorias opuestas en las economías de Brasil y México. Mientras en la primera el aumento de las exportaciones manufactureras se acompaña de una reducción significativa de los bienes primarios, en el caso de México opera en dirección opuesta. Ello podría explicarse por el auge petrolero de finales de los setenta, puesto que todavía en los primeros cinco años de los ochenta, las exportaciones petroleras representaban entre el 40 y 50% de las exportaciones totales.

En lo que respecta a los cambios que se presentaron en las importaciones, en el Cuadro 5 se observa que la profundización del modelo de ISI tuvo éxito, al menos en lo que se refiere a los bienes de consumo. Tanto en Brasil como en México se presenta una reducción significativa de las importaciones de estos bienes, cuya etapa de sustitución difícil terminó por agotar la sustitución de estos rubros. No obstante, al analizar la estructura en términos de los bienes intermedios y de capital, se observa que a pesar del fuerte impulso al sector industrial, las políticas de promoción de la inversión extranjera directa y de las empresas multinacionales se mantuvo sin grandes cambios desde los años cincuenta hasta los ochenta, y en el caso de México incluso con una tendencia creciente. El último rubro de importaciones, referente a las importaciones de combustibles y lubricantes

es importante, porque expresaba las diferencias en las dotaciones de las fuentes de energía necesarias en el proceso de industrialización, centradas principalmente en el petróleo.

Cuadro 4				
Brasil y México: Estructura de las Exportaciones 1970-1980				
Porcentajes a/				
	Brasil		México	
	Productos Primarios	Manufacturas	Productos Primarios	Manufacturas
1970	86.6	13.4	66.7	33.3
1971	84.4	15.6	61.0	39.0
1972	81.3	18.7	59.1	40.9
1973	80.2	19.8	55.2	44.8
1974	75.6	24.4	60.9	39.1
1975	74.5	25.5	67.5	32.5
1976	76.5	23.5	69.8	30.2
1977	74.7	25.3	71.8	28.2
1978	66.6	33.4	72.4	27.6
1979	62.4	37.6	78.5	21.5
1980	62.9	37.1	87.9	12.1

a/ Porcentajes del valor total de las exportaciones FOB de bienes

Fuente: Elaboración propia con base a datos de CEPAL (2012)

Cuadro 5								
Brasil y México: Estructura de las importaciones 1945-1980								
Porcentajes a/								
	Bienes de Consumo		Bienes Intermedios		Bienes de Capital		Combustibles y Lubricantes	
	Brasil	México	Brasil	México	Brasil	México	Brasil	México
1945	36.9	32.8	25.3	22.0	37.8	45.2	10.7	2.5
1950	15.3	17.7	47.3	46.5	37.4	35.8	13.6	4.5
1955	9.2	15.4	59.0	45.2	31.8	39.3	21.0	7.9
1960	5.6	13.3	55.9	44.6	38.5	nd	18.0	3.9
1965	7.3	12.2	69.0	46.1	23.7	41.7	20.4	2.3
1970	7.9	14.0	58.3	46.1	33.8	39.9	15.2	3.0
1975	4.5	10.5	64.5	47.9	31.0	41.6	26.0	5.0
1980	4.2	10.6	77.3	51.4	18.6	38.0	42.0	1.8

a/ Porcentajes del valor total de las importaciones

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Oxford Latin American Economy History Database (OxLAD), (2012)

A partir de la década de 1980 y hasta 2010, continuó la tendencia anterior en la estructura de las exportaciones. Es decir, las exportaciones manufactureras se convirtieron en la principal fuente de las exportaciones totales, mientras que los bienes primarios continuaron disminuyendo su participación. Sin embargo, los cambios en la estructura que la economía brasileña había mostrado durante los años setenta, la profundización de la ISI, y la promoción de exportaciones, que habían acelerado el crecimiento de las manufacturas se ha mantenido estable desde la década de 1980, e incluso ha declinado, mientras que los productos primarios han retomado un nuevo impulso al inicio de los años noventa, superando a las manufacturas desde 2007, lo que se atribuye en parte a la enorme demanda de estos productos por las economías emergentes.

La economía mexicana se ha movido en la dirección opuesta, y el crecimiento de los productos primarios por el auge y los precios del petróleo, característico de los años setenta y ochenta, finalmente se desvanece al inicio de los noventa. En ese tiempo se observa una drástica caída en la participación de los bienes primarios. En cambio, se dispararon las exportaciones manufactureras que habían mantenido una tendencia discreta, sobre todo con los procesos de apertura y liberalización comercial que se consolidaron con la firma del TLCAN en 1993, y su entrada en vigor en 1994.

Cuadro 6				
Brasil y México: Estructura de las Exportaciones 1980-2010				
Porcentajes a/				
	Brasil		México b/	
	Productos Primarios	Manufacturas	Productos Primarios	Manufacturas
1980	62.9	37.1	87.9	12.1
1985	56.3	43.7	79.4	20.6
1990	48.1	51.9	56.7	43.3
1995	46.9	53.1	22.5	77.5
2000	42.0	58.0	16.5	83.5
2001	46.0	54.0	14.9	85.1
2002	47.4	52.6	15.7	84.3
2003	48.5	51.5	18.6	81.4
2004	47.0	53.0	20.2	79.8
2005	47.3	52.7	23.0	77.0
2006	49.5	50.5	24.3	75.7
2007	51.7	48.3	25.0	75.0
2008	55.4	44.6	27.1	72.9
2009	60.9	39.1	24.9	75.1
2010	63.6	36.4	25.3	74.7
a/ Porcentajes del valor total de las exportaciones FOB de bienes				
b/ A partir de 1992, los datos incluyen la maquila				
Fuente: Elaboración propia con base a datos de CEPAL (2012)				

En lo que respecta a los cambios que se han presentado en las importaciones, las economías han seguido una tendencia similar, como se observa en el Cuadro 7. Las importaciones de bienes de consumo han continuado con una tendencia decreciente, aunque menos pronunciada que en los decenios anteriores, y los bienes intermedios y de capital se mantuvieron sin cambios significativos y con tendencia estable, lo cual es representativo de economías de industrialización intermedia como Brasil y México, que aún dependen de importaciones, sobre todo de bienes intermedios y de capital para la producción industrial.

Cuadro 7
Brasil y México: Estructura de las importaciones 1980-2010

Porcentajes a/

	Bienes de Consumo		Bienes Intermedios		Bienes de Capital		Combustibles y Lubricantes	
	Brasil	México	Brasil	México	Brasil	México	Brasil	México
1980	4.2	10.6	77.3	51.4	18.6	38.0	42.0	1.8
1985	4.2	7.8	84.5	64.1	11.2	28.1	0.3	1.1
1990	11.5	19.4	70.9	55.1	17.7	25.5	0.2	1.7
1991	11.6	17.0	70.0	57.9	18.4	25.1	0.4	2.3
1992	9.1	18.6	70.8	56.2	20.1	25.1	0.8	1.2
1993	12.1	19.3	67.9	56.7	20.0	24.1	1.3	1.0
1994	14.1	20.1	62.3	55.1	23.6	24.8	0.9	0.7
1995	17.6	17.4	58.7	59.8	23.7	22.8	1.3	0.8
1996	15.1	16.9	60.5	59.6	24.4	23.5	1.1	0.8
1997	14.0	17.4	58.2	57.6	27.8	25.1	1.2	1.1
1998	14.2	17.4	57.3	56.3	28.5	26.3	0.9	0.8
1999	11.9	16.4	60.5	56.7	27.6	26.8	0.9	0.7
2000	10.1	16.5	65.3	57.2	24.7	26.2	1.4	0.8
2001	6.9	14.2	47.0	47.9	19.6	23.1	0.8	1.1
2002	7.1	14.6	46.7	47.6	17.3	21.5	1.1	0.7
2003	6.9	14.9	51.1	47.9	15.9	21.8	1.3	0.7
2004	7.5	14.2	61.6	49.7	16.7	23.7	1.4	1.1
2005	8.5	14.3	63.9	50.1	19.3	24.8	1.8	2.4
2006	9.3	14.2	65.2	49.8	20.3	27.0	1.9	2.6
2007	10.2	14.6	71.3	49.2	22.8	29.3	1.8	3.7
2008	11.3	14.4	90.0	53.0	28.7	30.5	1.8	5.2
2009	12.0	14.7	68.1	48.4	25.9	29.7	1.6	3.7
2010	12.1	14.3	70.9	52.3	27.3	29.3	2.5	4.5

a/ Porcentajes del valor total de las importaciones

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Oxford Latin American Economy History Database (OxLAD), y CEPAL(2012)

En este modelo de crecimiento hacia afuera se observa un cambio estructural en el sector externo, que permitió a las economías insertarse al mercado mundial a través de una expansión de las exportaciones manufactureras, simultánea al crecimiento significativo de importaciones para este sector. Se indujo la especialización comercial en el sector

manufacturero (exportación-importación), tema que se profundiza en el siguiente capítulo. Tal especialización se centró principalmente en sectores de mediana tecnología, los cuales representan la principal fuente de los déficits/superávits comerciales que explican en gran medida la tendencia del desequilibrio externo.

2.2.2 Dirección del Comercio

Además de la reorientación en la estructura del comercio, la estrategia de inserción internacional que tanto Brasil como México adoptaron, también influyó en la dirección del comercio de estas economías, cuya distribución geográfica se diversificó en Brasil, hacia economías emergentes, y en el caso de México se concentró a los Estados Unidos. Ello originó también la penetración de grandes flujos de importaciones que tendieron a desplazar a productores nacionales. En el cuadro 8, se observa la dirección de las exportaciones de la economía brasileña. El destino de las exportaciones se dividió en dos grandes rubros: el primero, que indica la concentración en las economías avanzadas o industrializadas; y el segundo, en las economías en desarrollo y emergentes. Comparando los años seleccionados de 1985 a 2005, las primeras lideran el destino de las exportaciones, aunque a partir de 2000 es clara una reducción de las mismas, y finalmente en 2010 la tendencia anterior se revierte, y son las economías en desarrollo o emergentes las que captan más de la mitad de las exportaciones brasileñas.

Respecto a los países, no hay cambios significativos ya que tanto Estados Unidos como Holanda son los principales destinos, mientras que Alemania desplaza a Japón a partir de 2000. En relación a las economías en desarrollo y emergentes es notable que sólo Argentina se mantenga durante todo el periodo, además de Paraguay, lo que es muestra del éxito en la integración del Mercosur, pero también la diversificación de las exportaciones a nivel regional - Chile y México-, así como en las economías emergentes China e India, ya que en 2010 la primera reemplaza a la economía Argentina.

La dirección geográfica de las importaciones también se dividió en dos grandes grupos, y se consideran los principales destinos en cada uno. Si bien la tendencia es similar a la observada en las exportaciones, en el sentido que las economías avanzadas concentran la mayor parte de las de las importaciones de la economía brasileña —excepto por 1985—, se

observa que es menos pronunciada la brecha con las economías en desarrollo y emergentes, y tiende a cerrarse a partir de 2000. En el grupo de las economías avanzadas, las importaciones provienen de los principales líderes tecnológicos como Estados Unidos, Alemania y Japón, que representan cerca del 50% de las compras totales dentro del grupo señalado.

Cuadro 8												
Brasil: Destino de Exportaciones por Región y País												
Porcentajes a/												
	1985		1990		1995		2000		2005		2010 *	
Economías Avanzadas	66.2		73.0		60.5		58.0		50.9		43.2	
	Estados Unidos	27.1	Estados Unidos	24.6	Estados Unidos	18.9	Estados Unidos	22.4	Estados Unidos	19.2	Estados Unidos	10.5
	Holanda	6.1	Holanda	7.9	Japón	6.7	Holanda	4.7	Holanda	4.5	Holanda	5.4
	Japón	5.5	Japón	7.5	Holanda	6.3	Alemania	4.2	Alemania	4.2	Alemania	4.1
Economías en Desarrollo/Emergentes	31.7		25.5		38.5		40.1		47.1		54.8	
	Nigeria	3.7	Argentina	2.1	Argentina	8.7	Argentina	10.4	Argentina	8.3	China	12.5
	China	3.2	Korea	1.7	Paraguay	2.8	México	2.8	China	5.8	Argentina	8.4
	Iraq	2.5	México	1.6	Chile	2.6	Chile	2.1	México	3.4	India	2.2
a/ Porcentajes del valor total de las exportaciones												
* Cifras Preliminares												
Fuente: Elaboración propia en base a datos del Fondo Monetario Internacional, Direction of Trade Statistics, 2011												

En el grupo de las economías en desarrollo se observa una diversificación de las importaciones, en países de Medio Oriente y África, ricos en energéticos y minerales como Arabia Saudita, Iraq, Algeria y Nigeria, que a excepción de Iraq están presentes en todo el periodo seleccionado. Las importaciones regionales también son importantes para la economía brasileña, tal como se observa en la significativa participación de Argentina y de Venezuela. Lo anterior muestra una vez más que la integración del Mercosur ha beneficiado a las economías que participan de ella, principalmente a las más grandes, que son Brasil y Argentina.

Finalmente, es notable la creciente participación de la economía China en los últimos diez años, desplazando al principal mercado en el grupo de las economías en

desarrollo, (Argentina). De tal manera que el impulso que las economías emergentes – China e India– han dado al comercio de Brasil, se ha movido en dos direcciones, tanto en el aumento de las exportaciones como de las importaciones.

Cuadro 9											
Brasil: Destino de Importaciones por Región y País											
Porcentajes a/											
	1985		1990		1995		2000		2005		2010 *
Economías Avanzadas	41.6		56.8		66.3		64.1		57.7		53.3
Estados Unidos	19.7		20		21.2		23.1		17.5		16.1
Alemania	6.5		8.9		9.6		7.9		8.4		7.7
Japón	4.3		7.1		6.6		5.3		4.6		4.3
Economías en Desarrollo/Emergentes	53.2		42.7		33.2		35.4		42.1		46.2
Iraq	13.8	Arabia Saudita	7.3	Argentina	11.3	Argentina	12.2	Argentina	8.5	China	12.6
Nigeria	9.9	Argentina	6.7	Arabia Saudita	2.4	Algeria	2.7	China	7.3	Argentina	8.8
Arabia Saudita	7.1	Venezuela	4.5	China	2.1	Venezuela	2.4	Algeria	3.9	Nigeria	3.8
a/ Porcentajes del valor total de las importaciones											
* Cifras Preliminares											
Fuente: Elaboración propia en base a datos del Fondo Monetario Internacional, Direction of Trade Statistics, 2011											

En contraste con Brasil, la economía mexicana se orientó a una integración a la economía mundial mediante la firma del TLCAN, generando una vinculación y concentración de su comercio al de Estados Unidos, cuya estructura se volvió más especializada en las exportaciones manufactureras, y maquiladoras, respecto a la economía sudamericana. En el cuadro 10, al analizar los dos principales grupos de destino de las exportaciones mexicanas es notable la enorme brecha entre los países avanzados y los menos desarrollados. El mismo proceso de liberalización y apertura comercial derivó en una concentración geográfica de las exportaciones en las economías desarrolladas, principalmente de Estados Unidos, que en los últimos años de referencia captó más del 80% del total de las exportaciones de México, seguido en menor medida de España, Japón, Alemania y Canadá, que cobra mayor importancia con el TLCAN. Si bien la economía norteamericana también es uno de los principales destinos de Brasil, el desempeño del sector manufacturero y de la economía no dependen de los cambios en el ciclo económico de esta economía como en el caso de México.

Las economías avanzadas, principalmente la de Estados Unidos, concentran el 90% de las exportaciones totales, mientras que el 4 y 8 por ciento del total las economías en desarrollo y emergentes entre el. Estos porcentajes están repartidos entre las principales economías de América Latina, y China, como se observa al analizar los años de referencia. Las exportaciones se reparten entre las principales regiones que componen Latinoamérica, partiendo de Centroamérica y el Caribe con Guatemala y República Dominicana, y hasta Sudamérica con Brasil, Chile, Colombia, y Venezuela, con las cuales ha suscrito acuerdos comerciales que le han permitido entrar a estos mercados. Aunque al procesar los datos sólo se consideraron los porcentajes más altos, es importante mencionar que las exportaciones de México también han penetrado otros mercados, aunque no con el mismo éxito, dadas las condiciones de competencia sobre todo con las economías del sudeste asiático, y más recientemente con China, que tiene apenas una captación perceptible de las exportaciones. La dinámica de las exportaciones en México, además de la especialización y la concentración en el mercado de Estados Unidos, se explica por el acelerado crecimiento de las industrias maquiladoras que han limitado la integración productiva, la competitividad y tienen un bajo valor agregado. Esto se analiza con mayor detalle cuando se examinen los cambios en la estructura comercial con base al contenido tecnológico.

Cuadro 10
México: Destino de Exportaciones por Región y País
Porcentajes a/

	1985	1990	1995	2000	2005	2010 *
Economías Avanzadas	91.0	91.4	93.4	95.5	93.3	90.4
Estados Unidos	60.4	Estados Unidos 69.3	Estados Unidos 83.6	Estados Unidos 88.1	Estados Unidos 85.7	Estados Unidos 81
España	7.7	Japón 5.5	Canadá 2.5	Canadá 2.0	Canadá 2.0	Canadá 3.6
Japón	7.7	España 5.3	Japón 1.2	Alemania 1.0	España 1.4	Alemania 1.4
Economías en Desarrollo/Emergentes	6.9	7.7	6.1	4.4	6.6	8.9
Brasil	1.3	Guatemala 0.7	Brasil 1.0	Brasil 0.3	Colombia 0.7	Brasil 1.1
R. Dominicana	0.6	Brasil 0.6	Chile 0.6	R. Dominicana 0.3	Venezuela 0.6	Colombia 1.1
Guatemala	0.5	Venezuela 0.5	Colombia 0.6	Venezuela 0.3	China 0.5	China 1.0

a/ Porcentajes del valor total de las exportaciones

* Cifras Preliminares

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Fondo Monetario Internacional, Direction of Trade Statistics, 2011

La dirección de las importaciones sigue el mismo patrón que las exportaciones, concentrándose en los países avanzados, que para de 1985 a 2000, representaban el 90% del total. Al igual que la economía brasileña, México importa de los principales líderes tecnológicos: Estados Unidos, Alemania y Japón, donde Estados Unidos para el mismo periodo antes señalado le vende del 50 al 70 por ciento del total del primer grupo. A partir de 2005 y hasta el periodo actual, se presenta una importante reducción en las importaciones de la economía mexicana a las economías avanzadas, principalmente Estados Unidos. En este contexto, las economías asiáticas, no sólo han aumentado su participación en el mercado mexicano, sino que han desplazado a las economías de la región como Brasil, Argentina y Chile, para convertirse desde 2000, en los principales proveedores. Este aspecto se observará en el ejercicio de la metodología de Lall (2000) de insumos intermedios y de capital. De tal manera que China, Tailandia, Singapur y Corea, no sólo son competidores en el mercado de exportación manufacturera, sino que también compiten con los productores nacionales que venden determinados insumos necesarios para el sector exportador.

Cuadro 11
México: Destino de Importaciones por Región y País
Porcentajes a/

	1985	1990	1995	2000	2005	2010 *
Economías Avanzadas	90.4	93.0	94.5	91.0	80.6	75.6
Estados Unidos	66.6	66.1	74.5	72.0	53	48.0
Alemania	5.4	Japón 5.6	Japón 5.0	Japón 3.7	Japón 5.9	Japón 4.9
Japón	4.0	Alemania 4.3	Alemania 3.7	Alemania 3.3	Alemania 3.9	Alemania 4.2
Economías en Desarrollo/Emergentes	6.5	6.5	5.3	9.0	19.4	24.3
Argentina	2.0	Brasil 1.2	Brasil 0.8	China 1.6	China 8.0	China 13.9
Brasil	1.5	Argentina 1.0	Chile 0.7	Brasil 1.0	Brasil 2.4	Brasil 1.5
China	0.5	China 0.7	China 0.7	Chile 0.5	Singapur 1.0	Tailandia 0.8

a/ Porcentajes del valor total de las importaciones

* Cifras Preliminares

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Fondo Monetario Internacional, Direction of Trade Statistics, 2011

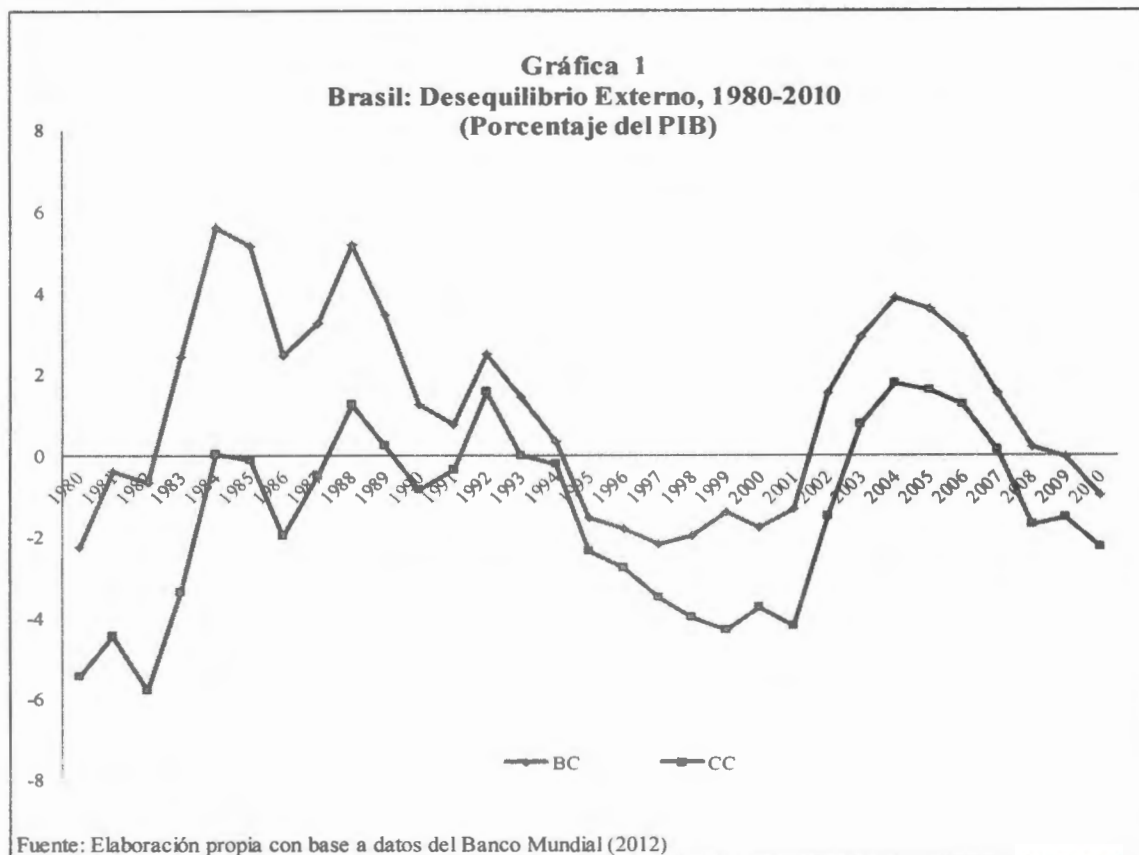
El análisis general del desempeño macroeconómico y del patrón y dirección del comercio, ha permitido comprender mejor el origen del desequilibrio externo en los estudios de caso, al examinar las tendencias de los principales determinantes que son las importaciones y exportaciones. La comparación en los indicadores macroeconómicos mostró los pobres resultados en términos del crecimiento económico tanto en Brasil como México, y la persistencia del déficit comercial a pesar de que las economías de estudio adoptaron distintas estrategias para dinamizar el crecimiento de las exportaciones. También se observó que a pesar del cambio en la estructura productiva y comercial, no se ha logrado reducir la dependencia de insumos importados de bienes intermedios y de capital, cuyo crecimiento es igual o mayor que el de las exportaciones, aunado a los efectos en la dirección del comercio. Para finalizar este capítulo se examina la tendencia general del desequilibrio externo, el cual, junto con la especialización comercial, se analizarán de manera empírica en el siguiente capítulo.

2.2.3 Desequilibrio Externo

En lo que se refiere al déficit externo se observa que se trata de un problema presente en las dos economías desde el modelo de ISI, y que se ha vuelto recurrente en los últimos treinta años. La Gráfica 1, muestra el saldo en la balanza comercial y cuenta corriente (como porcentaje del PIB), durante el periodo de análisis para el caso de Brasil. En los años de estudio, se observan tres sub-periodos en los que las variables se modifican significativamente, el primer periodo que va de 1983 a 1994, cuando se presenta una tendencia positiva sobre todo en la balanza comercial, la cual está relacionada con las severas crisis que la economía experimentó durante buena parte de los ochenta y principios de los noventa, y por tanto, se volvió indispensable la restricción de las importaciones así como el estímulo a las exportaciones mediante las devaluaciones del tipo de cambio y la liberalización comercial. De tal manera que se generase una tendencia superavitaria para restaurar el equilibrio externo y obtener divisas.

El modelo de crecimiento hacia afuera había planteado la liberalización comercial no sólo como una estrategia de crecimiento, sino también como medida que acelerara el crecimiento de las exportaciones, y de esta forma se logaran niveles bajos de restricción

externa. Pero sucedió que junto con la dinámica del crecimiento de las exportaciones se acentuó la propensión marginal a importar, lo que aunado a los efectos de la propagación de las crisis en las economías en desarrollo, y la propia crisis de Brasil en 1999, explican el comportamiento deficitario durante el resto de los años noventa, y hasta 2003.



Además del proceso de liberalización comercial que se consolidó con la entrada en vigor del Mercosur (1991), también se implantaron otros mecanismos de ajuste para reducir el desequilibrio externo. El más recurrente fue el manejo del tipo de cambio, cuya tendencia se caracterizó por sucesivas devaluaciones para corregir los déficits en la balanza comercial. Al restablecerse los flujos de capitales a Brasil en 1992, fue posible dar una solución, aunque las crisis en la balanza de pagos de esta economía derivaron comúnmente en fugas de capital y pérdida de reservas, por lo que se volvió un mecanismo menos atractivo.

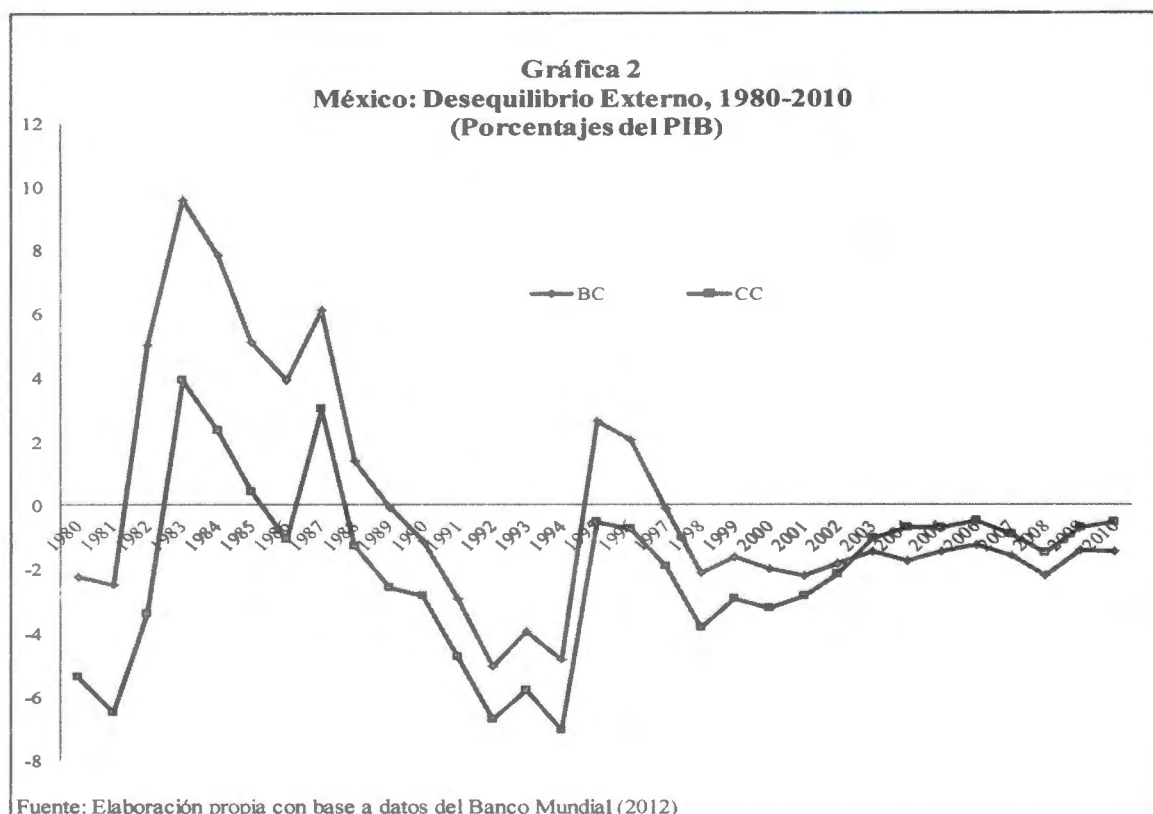
A partir de 2003, el comportamiento de la balanza comercial y cuenta corriente no ha sido negativo, ha experimentado una tendencia superavitaria menor a la que tuvo durante los ochenta. Ello se explica por el relativo éxito de la economía en su estrategia de inserción internacional, que si bien no ha mantenido una dependencia de importaciones de bienes intermedios y de capital, ha diversificado sus destinos de exportación aprovechando el impulso de la demanda de las economías emergentes. Este impulso no necesariamente tendió a amortiguar los efectos de la crisis financiera que se inició en 2007, manifestada en una contracción de la actividad económica y del comercio mundial.

El desequilibrio externo en la economía brasileña podría estar vinculado a los desequilibrios en la cuenta corriente, sobre todo de la balanza comercial del sector industrial y el sector primario, ya que este último sigue representando una proporción significativa de las exportaciones e importaciones totales. Esta hipótesis se deriva del examen en el patrón comercial en el que el dinamismo de las exportaciones primarias y manufactureras sigue acompañándose de una tendencia similar en las importaciones de bienes intermedios y de capital. Esto se refuerza al analizar la dirección del comercio que indica que entre el 50 y 60 por ciento de las importaciones son realizadas en las economías avanzadas, particularmente en aquellas que son líderes en ciencia y tecnología como Estados Unidos, Alemania y Japón.

En el caso de la economía mexicana se observan también tres subperiodos en los cuales se modifica el comportamiento del déficit externo durante el lapso de 1980 a 2010. En la Gráfica 2, se distingue un primer subperiodo que va de 1983 a 1989; el segundo, de 1990 a 1995, que se interrumpe debido a la crisis de 1994 y sus efectos, y un tercer subperiodo de 1996 a 2010. Se observa que a diferencia de la economía brasileña, las fluctuaciones son menos pronunciadas, principalmente después de la crisis de 1995.

Los dos puntos más críticos, en 1982 y 1994, también estuvieron precedidos por superávits que atenuaron el problema de los déficits, aunque al igual que en el caso de Brasil, esta tendencia ha continuado. A partir de 1997 se va cerrando la brecha entre estas variables y en 2003 la cuenta corriente superó a la balanza comercial, lo que sugiere un

mayor dinamismo en la exportación e importación de bienes, y el origen del desequilibrio externo.



El comportamiento de las variables en la economía mexicana sugiere que a pesar que el déficit ha sido recurrente se ha mantenido en niveles manejables. La tendencia no es muy pronunciada como en la década de los noventa. Al igual que en la economía brasileña, en México se han adoptado en mayor o menor medida los mismos mecanismos de ajuste para enfrentar el problema del desequilibrio externo, aunque con resultados diferentes, sobre todo en el manejo del tipo de cambio y el financiamiento externo.

En lo referente al origen de este problema es notable la relación con los déficits persistentes en la balanza comercial manufacturera, ya que a pesar que el modelo de crecimiento hacia afuera impulsó un acelerado incremento de las exportaciones manufactureras, también presentó la misma tendencia en las importaciones de insumos intermedios y de capital. Estos resultados se deben en gran parte al patrón comercial, y de

especialización, así como a la integración y concentración del comercio con la economía de Estados Unidos, que tanto en las importaciones como en las exportaciones tiene una participación mayor al 50%, lo que vincula al sector industrial y al desempeño económico de México a los ciclos de auge y depresión de la economía norteamericana.

A manera de conclusión de este análisis comparativo es importante señalar algunas líneas generales del análisis en el desempeño macroeconómico, así como en el patrón y dirección del comercio. Se profundizará en estos aspectos en el siguiente capítulo a partir del análisis empírico en los siguientes puntos:

(a) Las economías mantienen un lento crecimiento económico a pesar de los programas de estabilización y las reformas económicas implantadas durante el modelo de crecimiento hacia afuera.

(b) La estrategia de crecimiento que las economías adoptaron modificó la estructura y la dirección del comercio a mediados y finales de la década de los ochenta.

(c) Del análisis descriptivo y estadístico de este capítulo se deriva que al parecer el desequilibrio externo es la principal restricción al crecimiento económico durante el modelo CA.

Lo anterior requiere ir a fondo en el estudio de los determinantes, la naturaleza y los mecanismos de ajuste que han puesto a este problema en el centro de la discusión sobre el desempeño de las economías a partir de los años ochenta.

III. LA RELACIÓN COMERCIO-CRECIMIENTO

EN BRASIL Y MÉXICO

En los capítulos previos se aportaron elementos teóricos que estudian la relación entre crecimiento económico y comercio internacional mediante la restricción externa y la especialización comercial de economías en desarrollo como Brasil y México. Se examinaron los antecedentes y caracterización de las economías en términos de su desempeño económico, así como de otras variables económicas que permitieron identificar las tendencias en el patrón comercial y el déficit externo, para observar los contrastes entre los modelos ISI y CA.

El examen de los antecedentes y el análisis descriptivo muestran que a pesar de que el desequilibrio externo estuvo presente durante todo el periodo que abarca el ISI, tanto en Brasil como en México, el gran desempeño económico y las políticas económicas empleadas atenuaron el problema al menos hasta los años ochenta. Los desequilibrios macroeconómicos que caracterizaron a la región a partir de la crisis de la deuda en 1982, plantearon una reorientación en la estrategia de crecimiento, que también modificó las medidas para contrarrestar la restricción externa, al liberalizar el comercio, desregular los flujos de capital, así como modificar el régimen y administración del tipo de cambio durante los últimos treinta años. Además, este problema estuvo acompañado de cambios substanciales en la especialización comercial de las economías, observándose una creciente participación de las manufacturas y la caída de los productos primarios.

En este sentido se realizó un análisis más detallado, estudiando en sus determinantes (exportaciones e importaciones), el origen de la restricción externa. A través de los cambios en la especialización comercial con base en la metodología de Lall (2000), se examinan los sectores que son las fuentes de los déficits y superávits que influyen en el desequilibrio. Además, con la modelación econométrica de series de tiempo se calcularon las funciones de importaciones y exportaciones para estudiar la naturaleza, evolución y mecanismos de ajuste en los estudios de caso. Lo anterior permitirá observar si las reformas económicas han tenido éxito en la reducción del desequilibrio externo, y si el cambio en la estructura del comercio en la economía se ha dirigido a sectores más dinámicos, lo que implicaría que se presentarán modificaciones en los productos que comercia o se especializa y en lo que tendría alguna ventaja.

El capítulo se divide en dos grandes apartados, en el primero se examina la especialización comercial y el desequilibrio externo de los estudios de caso el marco del modelo de crecimiento hacia afuera a partir del análisis de los resultados empíricos. El último apartado contiene las conclusiones finales de la investigación.

3.1 Relación Comercio-Crecimiento

Este apartado se divide en dos secciones. La primera analiza la especialización comercial con base en la metodología de Lall (2000), para observar los cambios en la estructura y las tendencias del comercio y su relación con el desequilibrio externo. La segunda parte se centra en el estudio del desequilibrio externo en el que se destaca la naturaleza, evolución y mecanismos de ajuste para las economías de Brasil y México durante el periodo de estudio.

3.1.1 Especialización Comercial

En la revisión de la literatura teórica y empírica los enfoques poskeynesiano y estructuralista coinciden en que las transformaciones estructurales de la economía y la reducción de los cuellos de botella externos se relacionan con los cambios en la demanda y el ingreso, de tal manera que identifican estos factores como fuentes del crecimiento económico. El análisis comparativo del capítulo anterior parece verificar la importancia de estos factores en el impulso y restricción del proceso de crecimiento, ya que el cambio en la estructura productiva durante la fase de ISI, influyó en la expansión de la actividad económica de Brasil y México, principalmente en la última etapa de este modelo. Además, debido a las altas tasas de crecimiento y a la política proteccionista y activa participación del Estado, estaban controlados los desequilibrios en las principales variables macroeconómicas, por lo que si bien no desapareció el problema del déficit comercial al menos estuvo neutralizado y no limitó el crecimiento económico. Sin embargo, el patrón de industrialización y el elevado proteccionismo, el desaliento a la competitividad, la formación de monopolios y oligopolios y otros factores descritos anteriormente, promovieron la transición a un modelo CA, basado en la estabilidad macroeconómica y demanda externa, donde el sector manufacturero de exportación se convirtió en el nuevo

motor del crecimiento. La estrategia de este modelo, se orientó en la inserción a los mercados mundiales, políticas macroeconómicas prudentes y una redefinición del papel del Estado.

Respecto a las dos últimas directrices es importante mencionar que en Brasil y México se adoptaron políticas de estabilización en los precios y en la reducción de los déficits públicos externos. Se redujo la participación del Estado en las actividades productivas sobre todo con la privatización de gran parte de las empresas creadas durante la ISI. Con relación a la estrategia de inserción en la economía internacional, los estudios de caso reforzaron su presencia en el GATT y se comprometieron en el comercio multilateral con la creación de la OMC, pero, tal como se mencionó, integrándose de forma diferenciada como en el caso de Brasil en el Mercosur, y de México con el TLCAN.

La apertura y liberalización comercial que las economías iniciaron a partir de 1983, influyó en el cambio en el patrón y dirección del comercio, factores que están vinculados con los crecientes déficits en la balanza de pagos (cuenta corriente), y que han profundizado el desequilibrio externo. Con base al análisis comparativo del capítulo previo se observan las siguientes tendencias:

(i) El cambio en la estructura productiva de las economías al impulsar el sector industrial modificó el patrón del comercio de las mismas, de 1970 a 1980, las exportaciones primarias constituían entre el 60 y 80 por ciento de las exportaciones totales en Brasil y México, mientras que para 1980-2010, eran el 60 y 20 por ciento respectivamente. En lo que respecta a las importaciones se observa el éxito en la sustitución de bienes de consumo al reducir las compras de los mismos, e intensificar las importaciones de bienes intermedios y de capital para continuar con el proceso de industrialización durante los setenta. A partir de la década de los ochenta hay una tendencia similar en los bienes de consumo, pero no así en los insumos intermedios y de capital, que incluso aumentan.

(ii) La estrategia de inserción a la economía mundial también influyó en la dirección del comercio. La economía brasileña que había concentrado entre el 50 y 70 por ciento de sus exportaciones (1985-2005) en las economías avanzadas ha tendido a diversificar su

exportaciones a las economías en desarrollo y emergentes, por lo que en 2010 son estas las que captan más del 50% de las exportaciones. Con relación a las importaciones, se concentran en líderes tecnológicos como Estados Unidos, Alemania y Japón, y en productores de fuentes de energía como Iraq, Arabia Saudita y Venezuela. Por último, es notable el éxito en la integración con el Mercosur, ya que Argentina es uno de los principales destinos de exportaciones e importaciones.

En el caso de México, se observa un comercio más concentrado, sobre todo en las exportaciones, donde más del 80% son captadas por la economía norteamericana, y el 90% por el grupo de las economías avanzadas donde también aparecen Alemania y España. En el caso de las economías en desarrollo y emergentes también se concentran en los principales países de América Latina (Brasil, Argentina, Chile) y en China. Respecto a la tendencia de las importaciones se observa que a pesar de que también están concentradas en las economías avanzadas -al igual que en Brasil en los líderes tecnológicos (Estados Unidos, Alemania y Japón)-, hay una menor brecha con las economías en desarrollo y una mayor diversificación, sobre todo en las importaciones con las economías asiáticas, que como se señaló anteriormente, además de competir con la economía mexicana en los mercados mundiales, también lo hacen con los proveedores nacionales de estos bienes intermedios y de capital.

En línea con estas tendencias se observa que la integración de Brasil y México a la economía mundial, aunque ha generado un rápido crecimiento de las exportaciones, también ha creado una fuerte dependencia de las importaciones, lo cual se ha traducido en los déficits permanentes, sobre todo en el sector manufacturero que parece ser el origen del desequilibrio externo en los estudios de caso. La restricción externa es un tema ampliamente estudiado en la literatura empírica reciente, aunque buena parte de estos trabajos aborda este tema en un nivel de análisis agregado tratando de mostrar que este problema se ha agudizado con la apertura y liberalización comercial, además de que es la principal limitante del crecimiento económico y explica las diferencias en los ritmos de crecimiento. Sin estudiar con más detalle al sector manufacturero como el que más ha contribuido a esta tendencia, en particular en términos de su capacidad tecnológica.

Por lo tanto se planteó complementar este análisis examinando los cambios en el patrón comercial mediante la especialización comercial a fin de identificar las categorías del sector manufacturero que de acuerdo a su mayor peso en la composición del comercio y la sofisticación de los bienes que se incluyen, generan mayor valor agregado y contribuyen a la generación de divisas. Este estudio se lleva a cabo con base en la metodología de Lall (2000), cuyo objetivo es determinar la intensidad tecnológica en las exportaciones e importaciones manufactureras de los países en desarrollo, como un indicador de la calidad, cantidad y distribución, y por lo tanto de los cambios en la estructura del comercio.

La clasificación de Lall (2000), permite analizar el desempeño de las economías mediante su comercio exterior, de tal manera que la intensidad tecnológica también sea un factor que impulse el crecimiento de las exportaciones más complejas, y que además permita una mejor inserción al mercado internacional. Es en este sentido en el que nos interesa analizar la estructura del comercio para Brasil y México.

La clasificación se organiza utilizando el nivel de los Grupos de la Clasificación Uniforme del Comercio Internacional (CUCI), Revisión 2, a un nivel de tres dígitos con base en datos disponibles de 1983 a 2010, a partir de la cual se definen tres grandes categorías (Cuadro 12), que se enumeran a continuación:

1.- *Productos Primarios*

2.- *Bienes Industriales* (Manufacturas basadas en recursos, manufacturas de baja tecnología, manufacturas de mediana tecnología y alta tecnología)

3.- *Otras Transacciones*

Cuadro 12
Clasificación del Comercio Internacional según Intensidad Tecnológica

Categorías		CUCI (Rev. 2)
A) BIENES PRIMARIOS		
PRODUCTOS PRIMARIOS (PP)		001, 011, 022, 025, 034, 036, 041, 042, 043, 044, 045, 054, 057, 071, 072, 074, 075, 081, 091, 121, 211, 212, 222, 223, 232, 244, 245, 246, 261, 263, 268, 271, 273, 274, 277, 278, 281, 286, 287, 289, 291, 292, 322, 333, 341
B) BIENES INDUSTRIALIZADOS		
MANUFACTURAS BASADAS EN RECURSOS (RB)	RB 1 :BASE AGRO	012, 014, 023, 024, 035, 037, 046, 047, 048, 056, 058, 061, 062, 073, 098, 111, 112, 122, 233, 247, 248, 251, 264, 265, 269, 423, 424, 431, 621, 625, 628, 633, 634, 635, 642
	RB 2: OTROS	282, 288, 323, 334, 335, 411, 511, 514, 515, 516, 522, 523, 531, 532, 551, 592, 661, 662, 663, 664, 667, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689
MANUFACTURAS DE BAJA TECNOLOGÍA (LT)	LT 1: TEXTILES, MODA Y ZAPATOS	611, 612, 613, 661, 652, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 831, 842, 843, 844, 845, 846, 846, 848, 851
	LT 2: OTROS PRODUCTOS	642, 665, 666, 673, 674, 675, 676, 677, 679, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 699, 821, 893, 894, 895, 897, 898, 899
	MT 1: AUTOMOBILES	781, 782, 783, 784, 785
MANUFACTURAS DE MEDIANA TECNOLOGÍA (MT)	MT 2: PROCESOS	266, 267, 512, 513, 533, 553, 554, 562, 572, 582, 583, 584, 585, 591, 598, 653, 671, 672, 678, 786, 791, 882
	MT 3: INGENIERIA	711, 713, 714, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 736, 737, 741, 742, 742, 744, 745, 749, 762, 763, 772, 773, 775, 798, 812, 872, 873, 884, 885, 891
MANUFACTURAS DE ALTA TECNOLOGÍA (HT)	HT 1: ELECTRÓNICOS Y ELECTRICOS	716, 718, 751, 752, 759, 761, 764, 771, 774, 776, 778
	HT 2: OTROS	524, 541, 712, 792, 871, 874, 881
C) OTRAS TRANSACCIONES		
OTRAS		351, 883, 892, 896, 911, 931, 941, 961, 971
Fuente: Lall(2000), y CUCI (Rev. 2)		

La estructura de exportaciones de Brasil, con base a la clasificación de Lall (2000), se observa en el Cuadro 13, en que se muestran las siguientes directrices:

(a) Tendencia decreciente en la exportación de los productos primarios, que se acentúa a partir de 1990, y se mantiene en niveles de 20%, ésta es consistente con la observada en el análisis comparativo del capítulo anterior, en donde las exportaciones manufactureras incrementan su participación en las totales, mientras que las exportaciones de productos primarios se reduce. A partir de 2008, las exportaciones de productos primarios tienen un repunte significativo cerca de una tercera parte del total exportado.

(b) La tendencia anterior es un indicativo que en la economía brasileña se presentaron cambios en la composición del comercio al pasar de la exportación de bienes primarios a la de manufacturas. Es relevante apuntar que de acuerdo a los datos presentados en el Cuadro 13, más del 50% de las exportaciones manufactureras son bienes basados en recursos naturales, es decir, productos agrícolas o forestales y metales básicos, derivados del petróleo, cemento, vidrio y piedras preciosas; en orden de importancia le siguen las exportaciones de manufacturas de tecnología media que se refieren a industrias de productos automotrices, de procesos de tecnología media, y de ingeniería de tecnología media. Finalmente, están las manufacturas de baja tecnología ligadas a los textiles y otros productos de baja tecnología, cuyos porcentajes en el total de exportaciones son parecidos a los de las manufacturas de alta tecnología, en donde destacan los productos eléctricos y electrónicos sobre otros de precisión.

La economía brasileña se estaría especializando en la producción de manufacturas en recursos naturales y de mediana tecnología, lo que es consistente con la dotación de sus propios recursos naturales y que sigue siendo importante dado el aprendizaje por el establecimiento de industrias automotrices en la última fase del ISI. También, la menor participación de la exportación de bienes intensivos en trabajo como los textiles, juguetes o productos plásticos, pero no así respecto a los bienes diferenciados de alto contenido tecnológico en donde falta por avanzar.

En lo que respecta a la estructura de las importaciones, la clasificación fue la misma, y los resultados en porcentajes se muestran en el Cuadro 14, donde se pueden identificar los siguientes aspectos:

(a) Las importaciones primarias que aún en los años ochenta eran significativas, sobre todo respecto algunos alimentos, así como el petróleo y minerales concentrados, redujeron su participación a casi un 75% en 1990. Cabe destacar que existe un repunte perceptible en los años de 2004 a 2006, manteniéndose esta tendencia en general.

Cuadro 13
Brasil: Estructura de las exportaciones, años seleccionados
según Contenido Tecnológico (Porcentajes)

	1983	1985	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
PRODUCTOS PRIMARIOS (PP)	33.4	30.2	24.2	21.9	20.7	23.9	26.0	27.1	27.2	25.5	25.8	27.9	30.0	33.1	30.8
MANUFACTURAS BASADAS EN RECURSOS (RB)	30.8	30.8	30.4	32.3	27.7	27.6	29.3	29.4	27.3	28.8	30.6	30.5	31.1	32.5	37.6
RB 1 : BASE AGRO	15.2	14.4	15.9	21.4	15.5	15.7	16.0	16.2	14.4	13.8	14.6	14.1	12.9	15.2	15.0
RB 2: OTROS	15.6	16.3	14.6	10.9	12.2	11.8	13.3	13.2	12.9	15.0	16.0	16.4	18.2	17.3	22.6
MANUFACTURAS DE BAJA TECNOLOGÍA (LT)	14.4	14.7	14.4	13.9	11.8	11.3	11.0	11.3	10.6	9.8	9.2	8.6	7.0	6.8	6.2
LT 1: TEXTILES, GARMET Y ZAPATOS	7.8	8.0	8.0	7.3	6.5	6.4	6.0	5.7	5.1	4.3	4.0	3.7	2.8	2.5	2.4
LT 2: OTROS PRODUCTOS	6.6	6.7	6.4	6.6	5.3	4.9	5.0	5.6	5.5	5.5	5.2	4.8	4.2	4.4	3.8
MANUFACTURAS DE MEDIANA TECNOLOGÍA (MT)	18.6	20.6	23.3	23.6	22.4	21.0	20.9	22.5	25.1	26.0	25.0	23.9	22.8	18.0	17.9
MT 1: AUTOMOBILES	4.3	5.0	5.0	5.7	7.9	7.4	7.1	7.8	8.1	9.2	8.5	7.8	6.9	5.2	5.7
MT 2: PROCESOS	7.4	8.3	8.6	7.4	6.1	5.6	5.9	6.0	6.7	7.7	7.8	7.7	8.0	6.7	5.9
MT 3: INGENIERIA	6.9	7.3	9.7	10.5	8.4	8.0	7.9	8.7	10.3	9.1	8.6	8.4	8.0	6.0	6.4
MANUFACTURAS DE ALTA TECNOLOGÍA (HT)	2.9	3.4	4.3	3.5	12.5	12.3	10.3	7.5	7.4	8.0	7.7	7.5	6.9	6.8	5.3
HT 1: ELECTRÓNICOS Y ELECTRICOS	2.0	2.3	2.0	2.3	5.2	5.3	4.8	4.0	3.2	4.5	4.4	3.5	3.1	3.1	2.2
HT 2: OTROS	0.9	1.1	2.3	1.2	7.4	7.0	5.5	3.5	4.1	3.5	3.2	3.9	3.8	3.7	3.1
OTROS	1.3	1.1	1.3	2.2	2.7	2.7	0.8	0.7	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	1.8	1.2

Fuente: Elaboración propia en base a datos de BADECEL (2012)

(b) Con relación a las importaciones de bienes industriales se concentran en manufacturas de mediana y alta tecnología, principalmente en industrias de ingeniería y otros productos de alta tecnología. Lo anterior es consistente con la estructura de importaciones en el análisis comparativo del capítulo anterior, donde se mostraba que la estructura de importaciones totales de la economía brasileña había reducido los bienes de consumo, pero los bienes intermedios y de capital se mantenían sin grandes modificaciones. En orden de importancia siguen las importaciones de manufacturas basadas en recursos, y los productos manufactureros de baja tecnología.

Los aspectos antes señalados indican que la economía continúa siendo dependiente de las importaciones de mediano y alto contenido tecnológico para profundizar en la industrialización que heredó del ISI. De tal manera que esta tendencia explica las altas elasticidades ingreso de la demanda de importaciones que se analizan en el apartado del desequilibrio externo.

Las importaciones que contribuyen a generar los déficits son las de bienes intermedios y de capital, donde las primeras representan una tercera parte de las importaciones totales, particularmente en compras de bienes de ingeniería y procesos, que representan la proporción de bienes característicos del núcleo principal de la industria manufacturera en los países desarrollados, ya que comprenden tecnologías complejas con moderados niveles de I+D, y procesos de aprendizaje, lo que da una idea de la dependencia estructural de la economía brasileña en este sentido.

La especialización en la producción de manufacturas en recursos naturales y de mediana tecnología, y la dependencia de bienes de mediano y alto contenido tecnológico, son consistentes con las tendencias que se observaron en el patrón y dirección del comercio, lo que muestra el rezago en la producción y exportación de productos diferenciados de alto contenido tecnológico, y la concentración en sectores intensivos en mano de obra y escala de producción, de bajo valor agregado y, por tanto no contribuyen en gran medida a la generación de divisas necesarias para el crecimiento.

Cuadro 14
Brasil: Estructura de las importaciones, años seleccionados
según Contenido Tecnológico (Porcentajes)

	1983	1985	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
PRODUCTOS PRIMARIOS (PP)	62.5	56.8	34.9	16.3	16.6	15.3	17.8	19.7	20.8	19.9	20.4	19.9	19.9	16.6	15.5
MANUFACTURAS BASADAS EN RECURSOS (RB)	9.7	12.0	17.3	21.7	19.1	18.2	17.7	17.6	17.5	17.2	17.7	17.3	17.5	15.7	17.7
RB 1 : BASE AGRO	2.6	3.2	6.1	9.4	5.1	4.5	4.7	4.5	4.3	4.4	4.4	4.2	4.1	4.6	4.4
RB 2: OTROS	7.1	8.8	11.2	12.2	14.0	13.8	13.0	13.1	13.2	12.8	13.3	13.1	13.3	11.1	13.2
MANUFACTURAS DE BAJA TECNOLOGÍA (LT)	2.3	2.7	5.9	8.3	6.8	6.6	6.8	6.4	6.7	7.0	7.5	8.3	8.1	9.4	10.1
LT 1: TEXTILES, GARMENT Y ZAPATOS	0.8	0.9	2.3	3.3	2.3	2.2	2.0	1.9	2.1	2.2	2.4	2.6	2.4	3.0	3.0
LT 2: OTROS PRODUCTOS	1.7	1.8	3.6	5.0	4.4	4.5	4.8	4.5	4.6	4.9	5.1	5.7	5.6	6.3	7.1
MANUFACTURAS DE MEDIANA TECNOLOGÍA (MT)	15.2	17.6	27.0	37.0	33.1	35.1	34.3	34.3	34.0	34.3	32.4	34.6	36.0	37.5	36.8
MT 1: AUTOMOBILES	0.9	1.6	2.0	10.8	6.5	6.6	5.5	5.1	4.9	5.6	6.1	6.7	7.3	8.7	9.2
MT 2: PROCESOS	5.1	6.8	8.5	9.6	10.4	10.3	11.5	12.7	13.6	12.3	11.0	11.9	13.2	11.7	11.4
MT 3: INGENIERIA	9.3	9.3	16.6	16.6	16.1	18.1	17.3	16.5	15.5	16.3	15.4	16.0	15.5	17.0	16.2
MANUFACTURAS DE ALTA TECNOLOGÍA (HT)	9.4	10.7	14.4	16.0	24.0	24.3	23.1	21.8	21.0	21.5	21.7	19.7	18.3	20.7	19.6
HT 1: ELECTRÓNICOS Y ELECTRICOS	5.5	6.4	9.2	12.0	17.0	17.3	15.4	14.3	13.7	14.3	14.6	12.3	11.5	12.6	12.7
HT 2: OTROS	3.9	4.3	5.2	4.0	7.0	7.1	7.7	7.5	7.3	7.1	7.2	7.4	6.9	8.1	6.9
OTROS	0.7	0.2	0.5	0.6	0.4	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1

Fuente: Elaboración propia en base a datos de BADECEL (2012)

Con relación a la economía mexicana, se realizó el mismo ejercicio de clasificación de la estructura del comercio. Respecto a lo que concierne a las exportaciones los resultados se muestran en el Cuadro 15, a partir del cual se destacan las siguientes tendencias:

(a) Las exportaciones de productos primarios representaron entre 1983 y 1990 el 75% y 50% de las exportaciones totales, y en los últimos años del decenio de los ochenta seguían teniendo una participación significativa aunque comenzó a declinar. La caída más fuerte se da en 1992, y para 1995 ya sólo era de 17.8%, tendencia que se va reduciendo y se ha mantenido por debajo de 20%. Al igual que en la economía brasileña esta tendencia coincide con el análisis comparativo del capítulo anterior, en donde se observa un crecimiento en la participación de las exportaciones manufactureras y una tendencia opuesta en las exportaciones de bienes primarios. En los años de 2005 y 2008 tienen un repunte que no rebasa el 20%, y al año siguiente retoman su comportamiento característico.

(b) Respecto a los cambios en las exportaciones se observa que a partir de los noventa (1990 y 1995) las exportaciones se orientan a productos de mediana y alta tecnología, que en conjunto representan cerca del 60% de las exportaciones totales; concentrándose principalmente en productos automotrices, de ingeniería de tecnología media, así como en productos eléctricos y electrónicos, cuya tendencia es creciente sobre todo a partir de 1995. En orden de importancia siguen las importaciones de baja tecnología cuyas exportaciones textiles así como de productos como juguetes y otros productos plásticos siguen manteniéndose.

Finalmente están las exportaciones de productos manufacturados basados en recursos cuya participación se mantiene en niveles de 5 y 8 por ciento, siendo la exportación de metales básicos, derivados de petróleo, cemento, vidrio y piedras preciosas, es decir la categoría (RB2) ligeramente superior a la de productos agrícolas y forestales.

Cuadro 15

México: Estructura de las Exportaciones, años seleccionados
según Contenido Tecnológico (Porcentajes)

	1983	1985	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
PRODUCTOS PRIMARIOS (PP)	79.7	69.4	49.0	17.8	13.2	11.5	12.0	14.5	15.8	17.6	18.5	19.0	19.7	16.7	17.2
MANUFACTURAS BASADAS EN RECURSOS (RB)	8.2	12.5	10.8	6.9	5.4	5.2	5.5	5.9	6.3	6.9	7.1	7.3	8.0	7.8	7.6
RB 1: BASE AGRO	1.8	1.9	3.7	3.2	2.7	2.7	3.0	3.0	3.0	3.2	3.2	3.2	3.3	3.4	3.4
RB 2: OTROS	6.3	10.6	7.1	3.6	2.6	2.5	2.5	2.8	3.2	3.8	3.9	4.1	4.8	4.4	4.2
MANUFACTURAS DE BAJA TECNOLOGÍA (LT)	2.6	2.9	7.1	14.1	15.2	15.3	15.5	14.4	14.0	13.0	11.3	10.5	9.9	10.3	9.2
LT 1: TEXTILES, GARMET Y ZAPATOS	0.7	0.8	2.1	5.5	7.1	6.7	6.5	6.0	5.3	4.7	3.6	3.0	2.6	2.8	2.4
LT 2: OTROS PRODUCTOS	1.8	2.1	5.0	8.5	8.2	8.6	9.1	8.4	8.6	8.4	7.6	7.5	7.3	7.5	6.8
MANUFACTURAS DE MEDIANA TECNOLOGÍA (MT)	8.1	13.1	27.8	39.9	37.6	38.2	39.1	37.8	36.9	36.4	36.5	36.0	35.0	34.7	37.4
MT 1: AUTOMOBILES	1.4	1.7	11.6	15.0	16.6	17.4	17.2	16.3	14.9	14.7	15.6	15.2	14.5	14.5	17.1
MT 2: PROCESOS	2.5	2.6	6.4	6.4	3.8	3.5	3.5	3.5	4.0	4.2	4.2	4.4	4.7	4.2	4.0
MT 3: INGENIERIA	4.1	8.8	9.7	18.5	17.2	17.3	18.3	18.1	18.1	17.5	16.8	16.5	15.8	16.0	16.3
MANUFACTURAS DE ALTA TECNOLOGÍA (HT)	1.2	1.8	4.5	20.7	28.2	29.4	27.5	27.0	26.6	25.1	25.5	26.1	25.6	27.9	26.0
HT 1: ELECTRÓNICOS Y ELECTRICOS	0.7	1.4	3.5	19.0	26.1	26.7	24.7	24.5	24.2	22.6	23.0	23.9	23.5	25.7	23.9
HT 2: OTROS	0.4	0.4	1.0	1.7	2.1	2.7	2.8	2.6	2.4	2.6	2.5	2.2	2.2	2.2	2.0
OTROS	0.3	0.2	0.8	0.7	0.4	0.3	0.3	0.4	0.4	0.9	1.0	1.1	1.7	2.6	2.7

Fuente: Elaboración propia con base en datos de BADECEL (2012)

Las tendencias anteriores sugieren que la economía mexicana no sólo ha logrado cambios importantes en su estructura comercial sino que se ha dirigido a sectores de escala de producción y productos diferenciados de mediano y alto contenido tecnológico. No obstante, hay que ser cautos con los resultados de este análisis, ya que el mismo Lall (2000), ha admitido ciertas limitaciones de la clasificación que desarrolló como el hecho de que en diversos países en desarrollo en las categorías de mediana y alta tecnología se incluyan productos que representan procesos de ensamblado o en el caso de México de la maquila, sesgando los resultados.

Respecto a la composición de las importaciones, en el Cuadro 16 se muestran los resultados, con base en los cuales se apuntan los siguientes aspectos:

(a) Las importaciones de productos primarios se reducen considerablemente en los años ochenta, aunque esta tendencia se acentúa en la década de los noventa, cuya participación se mantiene por debajo de 10% durante casi todo el periodo, salvo en 2008 cuando la iguala, pero al año siguiente retoma la tendencia anterior.

(b) En el análisis comparativo del capítulo anterior, la composición de las importaciones mostraba, al igual que Brasil, se ha modificado en favor de los bienes intermedios y de capital, mientras que los bienes de consumo tendían a reducir su importancia. Sobre la base de los resultados obtenidos, se observa que las importaciones de baja tecnología se han reducido significativamente, dado que hay producción interna que los sustituya. Las manufacturas basadas en recursos han disminuido, pero su proporción es mayor respecto a las manufacturas de baja tecnología manteniéndose en niveles menores a 20%. Las importaciones de México se han concentrado en manufacturas de alta tecnología, principalmente en productos eléctricos y electrónicos, y en productos de mediana tecnología, sobre todo en la industria de ingeniería de tecnología media. Lo anterior resulta interesante debido al hecho de que son precisamente estos sectores en los cuales las exportaciones son mayores, de ahí la importancia de considerar las limitaciones de esta clasificación.

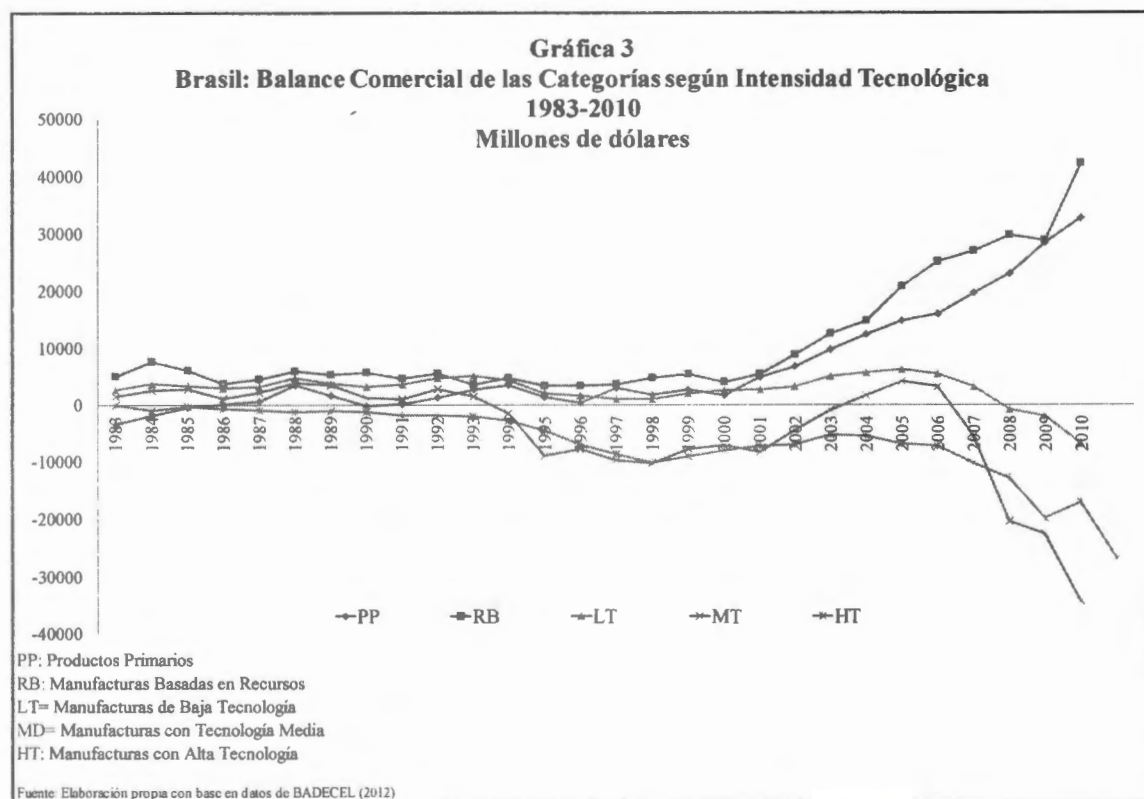
Cuadro 16
México: Estructura de las Importaciones, años seleccionados
según Contenido Tecnológico (Porcentajes)

	1983	1985	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
PRODUCTOS PRIMARIOS (PP)	23.7	19.7	13.9	7.5	6.7	7.4	7.4	8.4	8.5	8.3	8.4	8.7	10.0	8.8	8.7
MANUFACTURAS BASADAS EN RECURSOS (RB)	18.7	18.2	18.0	11.8	10.4	10.7	10.8	11.4	11.9	13.3	13.7	14.9	16.7	15.0	16.0
RB 1: BASE AGRO	6.9	4.6	8.5	5.5	4.4	4.8	5.1	5.4	5.3	5.3	5.2	5.3	5.0	5.2	5.1
RB 2: OTROS	11.8	13.5	9.5	6.3	5.9	5.9	5.7	6.1	6.6	8.0	8.5	9.7	11.7	9.8	10.9
MANUFACTURAS DE BAJA TECNOLOGÍA (LT)	5.7	7.5	12.3	19.1	18.2	17.6	17.7	17.6	16.6	15.9	15.3	14.5	13.6	13.9	13.6
LT 1: TEXTILES, GARMENT Y ZAPATOS	0.6	1.0	2.8	4.9	5.3	5.2	5.3	5.1	4.5	4.1	3.6	3.2	2.9	3.0	2.8
LT 2: OTROS PRODUCTOS	5.1	6.5	9.5	14.2	12.9	12.3	12.4	12.4	12.1	11.8	11.7	11.4	10.7	10.9	10.8
MANUFACTURAS DE MEDIANA TECNOLOGÍA (MT)	41.5	40.2	39.4	39.2	36.9	37.6	38.4	37.4	36.5	37.3	36.4	35.7	34.1	33.0	33.0
MT 1: AUTOMOBILES	4.7	6.7	11.6	10.2	9.6	10.0	10.8	9.9	9.2	9.7	9.6	9.4	8.4	7.7	8.0
MT 2: PROCESOS	14.1	9.5	8.1	7.8	7.4	7.4	7.8	8.2	8.4	8.8	8.5	8.2	8.1	7.8	7.6
MT 3: INGENIERIA	22.7	24.0	19.6	21.2	19.9	20.2	19.9	19.3	19.0	18.7	18.4	18.1	17.6	17.5	17.3
MANUFACTURAS DE ALTA TECNOLOGÍA (HT)	9.9	13.7	13.4	19.8	24.4	25.2	24.2	23.8	24.9	23.6	24.4	24.2	23.6	26.9	26.5
HT 1: ELECTRÓNICOS Y ELECTRICOS	6.1	9.5	9.4	17.1	21.6	22.3	20.9	20.4	21.4	20.0	20.0	18.9	18.7	22.3	22.3
HT 2: OTROS	3.8	4.1	4.1	2.6	2.8	3.0	3.3	3.4	3.5	3.5	4.3	5.3	4.9	4.6	4.2
OTROS	0.6	0.8	3.0	2.7	3.5	1.5	1.5	1.4	1.6	1.6	1.8	1.9	2.0	2.4	2.3

Fuente: Elaboración propia con base en datos de BADECEL (2012)

En los párrafos anteriores se examinó a grandes rasgos la tendencia de las importaciones y exportación con base en los resultados obtenidos de la clasificación del comercio a través de la metodología de Lall (2000). En esta parte se analiza el saldo comercial de las categorías antes revisadas para Brasil y México.

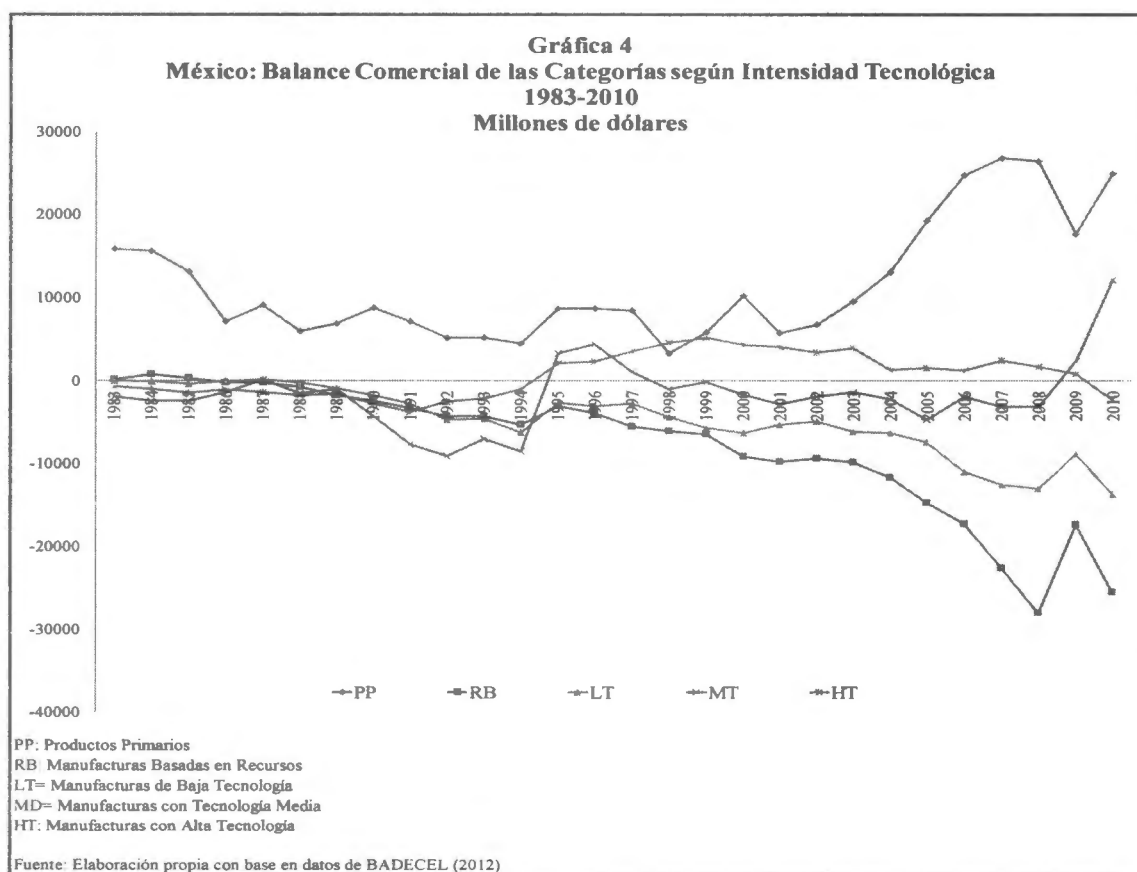
En la economía brasileña se observa una balanza comercial positiva en los productos primarios, y en las manufacturas de baja tecnología, lo que es indicativo de la importancia que mantienen estos productos en la composición del comercio, ya que si bien las exportaciones se han reducido, las importaciones se han mantenido de tal forma que generan el superávit que se ve en la Gráfica 3.



Tampoco resulta sorprendente el déficit en las manufacturas de mayor contenido tecnológico, sobre todo las manufacturas de mediana y alta tecnología que tienen un saldo comercial negativo más pronunciado; ya que en el análisis que se hizo de la composición del comercio, se observó que la economía seguía dependiendo considerablemente de estos

bienes, y aunque se había observado una mayor diversificación de las exportaciones, el crecimiento de estas no había podido anular la tendencia creciente de las importaciones que se profundiza al inicio de los años noventa y continúa durante todo el periodo considerado.

La economía mexicana, igual que la de Brasil, presenta un superávit en los productos primarios, pero a diferencia de la brasileña no se observa un saldo positivo para las manufacturas basadas en recursos, sino que es la categoría donde se presenta un déficit comercial más pronunciado, de tal manera que las importaciones de este tipo de manufacturas ha crecido considerablemente, acompañado de una reducción en las exportaciones de la misma.



Resulta notable también el hecho de que la balanza comercial manufacturera de alta tecnología sea superavitaria, sobre todo durante la segunda mitad de la década de los noventa, lo que indica que el efecto de la liberalización comercial favoreció las

exportaciones de dicha categoría, sobre todo en lo que respecta a los productos eléctricos y electrónicos. En cuanto a las manufacturas de baja y mediana tecnología que son deficitarias durante todo el periodo de estudio, se plantea la misma conclusión que en el caso de Brasil, que a pesar que la economía mexicana ha transitado a industrias más dinámicas y diversificado sus exportaciones, sigue requiriendo insumos importados, sobre todo de mediano y alto contenido tecnológico.

A partir del análisis de la especialización comercial se pueden apuntar las siguientes consideraciones:

(a) La economía brasileña, presenta un cambio estructural más moderado en el patrón de comercio, en el sentido de que a pesar de la tendencia creciente del sector manufacturero, las exportaciones primarias continúan siendo fundamentales. De tal manera que se especializa en la producción de manufacturas en recursos naturales y de mediana tecnología, así como en la importación de bienes de mediana y alta tecnología. Por lo tanto, no resulta extraño que los superávits comerciales se den en los productos primarios y de baja tecnológica, mientras los déficits en manufacturas de mediana tecnología. Estos dos resultados están vinculados tanto con el desequilibrio externo como con las tasa de crecimiento que Brasil ha experimentado en los últimos años, en los que se observa que la creación de divisas proviene del impulso en las exportaciones primarias por parte de las economías emergentes (China e India), y la mayor diversificación comercial.

(b) En el caso de México, la transformación en su estructura comercial es más acentuada dada la mayor participación del sector manufacturero. A diferencia de la economía brasileña, se especializa en bienes de mediana y alta tecnología, aunque la participación de productos de baja tecnología continua siendo importante. Aunque al igual que Brasil presenta un superávit en los productos primarios, el hecho de que estos representen menos del 20% del total de las exportaciones e importaciones explica esta tendencia. El otro 80% son de exportaciones e importaciones de manufacturas, y aquellas en las que se especializa son las que contribuyen a los déficits comerciales durante todo el periodo, y que generan el desequilibrio externo de la economía. La explicación como se ha

señalado está en la estrategia de integración que adoptó la economía a partir de la década de los ochenta, y que derivó en una integración y concentración de más del 80% del comercio a la economía de Estados Unidos, además de la fuerte dependencia de bienes intermedios y de capital.

El examen de la especialización comercial ha permitido analizar los determinantes del desequilibrio externo, así como el origen del mismo, centrado en el sector manufacturero a partir de la apertura y liberalización comercial. Se identifican las categorías que contribuyen al desequilibrio externo, en el caso de Brasil son las tres principales categorías de bienes manufactureros, con excepción de aquellas basadas en recursos; mientras en México, las manufacturas de mediana y alta tecnología.

Una vez que se ha estudiado el origen de la restricción externa, falta examinar las características que ha asumido en los estudios de caso durante el periodo de 1980 a 2010, ya que con base al análisis que se ha realizado en esta investigación se sugiere que es la principal restricción al crecimiento de largo plazo en las economías, tal como otros trabajos lo han afirmado.

3.1.2 Desequilibrio Externo

En este apartado, además de analizar la relevancia de la restricción externa como una de las principales limitantes del crecimiento de economías abiertas como Brasil y México, también nos ocupamos de estudiar cuál ha sido la naturaleza de esta restricción, la dinámica que ha presentado durante todo el periodo de estudio, así como los mecanismos o políticas económicas que se han implementado para contrarrestarla. El objetivo último es trazar la conexión entre el crecimiento económico y el comercio internacional, para comprender y explicar la tendencia en el desempeño económico y las diferencias en las tasas de crecimiento en los casos de estudio que se han diferenciado en la última década.

Por lo tanto, se estimaron de forma separada las funciones de importaciones y exportaciones⁴⁶ utilizando datos en valores constantes, mediante Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), mediante la técnica de cointegración. La cointegración es importante en primer lugar, porque facilita la estimación con series de tiempo no estacionarias que pueden derivar en regresiones espurias, y en segundo lugar, para observar si existe una relación de largo plazo, o de equilibrio entre las variables. También se aplicaron las pruebas estadísticas pertinentes para evitar que problemas en los coeficientes de las regresiones⁴⁷.

Para la economía brasileña se emplearon datos anuales (1980-2010), para obtener un mejor ajuste en las estimaciones. Los resultados de las regresiones son los siguientes:

Función de Importación Anual

$$d\text{Log}(M_t) = -0.03 - 0.41 d\text{Log}(TCR_t) + 1.72 d\text{Log}(Y_t) + 0.06 Dlib91_t + e_t$$

(0.1663) (0.0002) (0.0017) (0.0391)

$R^2=0.68$ DW=2 n=30

Con base a los resultados de la regresión se puede observar que con excepción de la constante, el valor de probabilidad (t) de todas las variables cumple la condición de rechazo de la prueba, de tal manera que se rechaza la hipótesis nula y se concluye que todas las variables contribuyen en la explicación de los cambios de la variable dependiente con un 95% de confianza. Además, el coeficiente R^2 de la función de importaciones de Brasil, indica que el 68% de las variaciones en las importaciones están explicadas por las variaciones del tipo de cambio real, en el PIB de Brasil y un cambio estructural en las importaciones debido a la puesta en marcha del Mercosur (1991). Los signos de los coeficientes coinciden con los teóricos esperados, de tal manera que si el tipo de cambio real aumenta en 1%, la demanda de importaciones se reducirá en 0.41%, mientras que un aumento en el PIB de Brasil en 1%, incrementa las importaciones en 1.72%. En la regresión se observa que las importaciones son elásticas con respecto al producto local, cuyo

⁴⁶ La especificación de las funciones de importaciones y exportaciones están en base a la revisión teórica y empírica del marco teórico, así como a los objetivos del trabajo, expresando las ecuaciones en términos de logaritmos para la interpretación económica.

⁴⁷ La construcción de las variables se explica en el Anexo de la investigación en los apartados de Metodología de Estudio; y las regresiones y pruebas en el Análisis de Resultados.

coeficiente de elasticidad es altamente elástico y positivo (1.72), y en lo que se refiere al coeficiente de elasticidad del tipo de cambio real fue negativo e inelástico (-0.41).

En conjunto la demanda de importaciones en Brasil depende principalmente del comportamiento de su producto, aunque el impacto del tipo de cambio real es importante en la determinación de las importaciones, su papel es menor que la incidencia del PIB. Por lo tanto, el estímulo al crecimiento de las importaciones, durante el periodo de 1980 a 2010, proviene entonces del crecimiento del PIB más que de los ajustes en el tipo de cambio real.

Función de Exportaciones Anual

$$d\text{Log}(X_t) = -0.02 + 0.17 d\text{Log}(TCR_t) + 3.21 d\text{Log}(Y^*_t) + e_t$$

(0.4504) (0.0536) (0.0023)

$R^2=0.32$ DW=1.9 n=30

Los resultados de la regresión muestran que con excepción de la constante, el valor de probabilidad (t) de todas las variables cumple la condición de rechazo de la prueba, de tal manera que se rechaza la hipótesis nula y se concluye que todas las variables contribuyen en la explicación de los cambios de la variable dependiente con un 95% de confianza. El coeficiente R^2 de la función de exportaciones de Brasil, indica que apenas el 32% de las variaciones en las importaciones están explicadas por las variaciones en el tipo de cambio real, en el ingreso del exterior (PIB mundial).

Los signos de los coeficientes coinciden con los teóricos esperados, un aumento en 1% del tipo de cambio real incrementa la demanda de exportaciones en 0.17%; y respecto al ingreso del exterior un aumento en la demanda externa de 1%, incrementa las exportaciones en 3.21%. De tal manera que las exportaciones fueron elásticas con respecto al ingreso del exterior, cuyo coeficiente de elasticidad es elástico y positivo (3.21), y en lo que se refiere al coeficiente de elasticidad del tipo de cambio real fue positivo e inelástico (0.17).

Por lo tanto, las exportaciones de Brasil dependen principalmente del comportamiento del ingreso del exterior, aunque el impacto del tipo de cambio real es importante en la determinación de las importaciones, su papel es menor que la incidencia de la demanda externa. Por lo tanto, el estímulo al crecimiento de las importaciones, durante el periodo de 1980 a 2010 proviene entonces del crecimiento del ingreso del exterior más que de los ajustes en el tipo de cambio real.

Para observar si se presentaba un mejor ajuste en las estimaciones de las funciones de importaciones y exportaciones, se utilizaron datos trimestrales. No obstante, debido a la disponibilidad de estos sólo se consideró de 1996 a 2010, que también es un periodo importante en la economía de Brasil.

Función de Importaciones Trimestrales (1996-2010)

$$\begin{aligned} \text{Log}(M_t) &= 1.90 - 0.26 \text{Log}(TCR_t) + 1.72 d\text{Log}(Y_t) + e_t \\ &\quad (0.0065) \quad (0.0000) \quad (0.0000) \\ e_t &= 0.47 e_{t-1} + \varepsilon_{Et} \\ &\quad (0.0001) \\ R^2 &= 0.92 \quad DW=2 \quad n=59 \end{aligned}$$

Con base a los resultados de la regresión se observa que todas las variables se cumple la condición de rechazo de la prueba, de tal manera que se rechaza la hipótesis nula y se concluye que todas las variables contribuyen en la explicación de los cambios de la variable dependiente con un 95% de confianza (considerando los valores de la probabilidad del estadístico “t” debajo de los coeficientes de la regresión). El coeficiente R^2 de la función de importaciones de Brasil, indica que el 92% de las variaciones en las importaciones están explicadas por las variaciones en el tipo de cambio real y en el PIB de Brasil. Los signos de los coeficientes coinciden con los teóricos esperados, una devaluación del tipo de cambio en 1% reduce la demanda de importaciones en 0.26%, mientras que un aumento en el PIB de Brasil en 1% va a aumentar las importaciones en 1.72%. En consecuencia, se puede decir que la demanda de importaciones fue elástica con respecto al producto local, cuyo coeficiente de elasticidad es altamente elástico y positivo (1.72), y en

lo que se refiere al coeficiente de elasticidad del tipo de cambio real fue negativo e inelástico (-0.26).

En general, las importaciones trimestrales de Brasil dependen principalmente del comportamiento de su producto, aunque el impacto del tipo de cambio real es importante en la determinación de las importaciones, su papel es menor que la incidencia del PIB. Por lo tanto, el estímulo al crecimiento de las importaciones, durante el periodo de 1996 a 2010 proviene entonces del crecimiento del PIB más que de los ajustes en el tipo de cambio real.

Función de Exportaciones Trimestrales

$$\text{Log}(X_t) = -19.5 - 0.17 \text{dLog}(TCR_t) + 3.16 \text{Log}(Y^*_t) + e_t$$

(0.0000) (0.0036) (0.0000)

$$e_t = 0.57e_{t-1} - 0.69e_{t-2} + 0.96e_{t-4} + \varepsilon_{Et}$$

(0.0000) (0.0000) (0.0000)

$$R^2=0.96 \text{ DW}=2 \text{ n}=58$$

Al observar todos los valores de probabilidad de los coeficientes se regresión se observa que en todas las variables se cumple la condición de rechazo de la prueba, de tal manera que se rechaza la hipótesis nula y se concluye que todas las variables contribuyen en la explicación de los cambios de la variable dependiente con un 95% de confianza. El coeficiente R^2 de la función de exportaciones de Brasil, indica que el 96% de las variaciones en las importaciones están explicadas por las variaciones en el tipo de cambio real y en el ingreso del exterior (PIB de Estados Unidos). Respecto a los signos de los coeficientes, se observa que a diferencia de lo que se esperaba el tipo de cambio real es negativo, de tal manera que un aumento en el tipo de cambio en 1% no benefició el incremento de las exportaciones, sino que durante los años de 1996 a 2010, redujo la demanda de exportaciones en un 0.17%, mientras que en el caso del ingreso del exterior si se obtuvo el signo esperado, es decir que un aumento de la demanda externa en 1% incrementó las exportaciones en 3.16%. Se observa que las exportaciones fueron elásticas con respecto al ingreso del exterior, cuyo coeficiente de elasticidad es altamente elástico y

positivo (3.16), y en lo que se refiere al coeficiente de elasticidad del tipo de cambio real fue negativo e inelástico (-0.17).

En general, las exportaciones trimestrales de Brasil dependen principalmente del comportamiento de la demanda del exterior (PIB de Estados Unidos), y el impacto del tipo de cambio real queda en segundo plano en la determinación de las exportaciones. Por lo tanto, el estímulo al crecimiento de las importaciones, durante el periodo de 1996 a 2010 proviene entonces del crecimiento del PIB de Estados Unidos más que de los ajustes en el tipo de cambio real.

De las funciones anteriores se desprenden los siguientes resultados:

(1) Se observa en primer término que la suma de las elasticidades precios en valores absolutos en las regresiones –tanto anuales (.58) y trimestrales (.43)- son menores a la unidad, lo que sugiere que no se cumple con la Condición Marshall-Lerner, es decir, que en la economía brasileña las devaluaciones del tipo de cambio real no provocaron importantes correcciones inmediatas en la balanza comercial y cuenta corriente;

(2) Las altas elasticidades ingreso, tanto en las exportaciones como las importaciones expresan, que son los cambios en el ingreso nacional y externo, los que determinan el comportamiento de estas variables, corroborando el resultado que se obtiene en términos de los efectos que tiene el tipo de cambio al no cumplirse la Condición Marshall-Lerner; y además

(3) Se comprueba el cambio estructural en la estructura productiva, aunque cada variable presenta cambio estructural, en las regresiones este sólo es notable en la tendencia de las importaciones en 1991 con el Mercosur (1991). Lo anterior, es congruente con el análisis de la especialización comercial, en el que se observa que se presentan pocos cambios en la composición de las exportaciones, mientras que en las importaciones están más sesgadas al sector manufacturero.

En el siguiente cuadro se presenta un resumen con los resultados de las estimaciones para la economía brasileña. En este cuadro resumen se añadió el cálculo de la tasa de crecimiento consistente con el equilibrio en la balanza de pagos, del modelo de Thirlwall (1979), la cual se expresa de la siguiente manera: $(y_{Bt} = \frac{x_t}{\pi})$.

Cuadro 17		
Resultados de las Regresiones de Brasil		
	Anual	Trimestral
	1980-2010	1996-2010
Elasticidad-precio (M)	-0.41	-0.26
Elasticidad-ingreso (M)	1.72	1.72
Elasticidad-precio (X)	0.17	-0.17
Elasticidad-ingreso (X)	3.21	3.16
Condición Marshall-Lerner	0.58	0.43
Tasa de crecimiento actual (periodo)	2.55	0.05
Tasa de crecimiento consistente BP	4.35	0.06

Además de los aspectos antes señalados, se incorporan las tasas de crecimiento actual y la que se calcula con base al modelo de Thirlwall (1979); de estos datos se observa que esta última supera a la tasa de crecimiento actual, tanto en datos trimestrales como anuales, lo que sugiere que la economía brasileña ha crecido a un ritmo menor a su potencial, dado que el crecimiento de las exportaciones se ha acompañado de altas elasticidades ingreso de las importaciones durante el periodo de análisis, reduciendo la cantidad de divisas que podrían obtenerse a través de las exportaciones y las importaciones requeridas para que se empleen los recursos disponibles en la economía.

En lo que respecta a la economía mexicana, también se estimaron de forma separada las funciones de importaciones y exportaciones en valores constantes, aunque sólo con datos anuales (1980-2010), en los cuales se incorpora el efecto de la apertura y

liberalización comercial en 1986 y 1994. Los resultados de las regresiones son los siguientes:

Función de Importaciones

$$\text{Log}(M_t) = -19.78 - 0.73 \text{Log}(TCR_t) + 2.48 \text{Log}(Y_t) + 0.32 DLib86_t + 0.32 DLib94_t + e_t$$

(0.0000) (0.0000) (0.0000) (0.0000) (0.0000)

$$e_t = -0.99 e_{t-2} + \varepsilon_{Et}$$

(0.0000)

$$R^2=0.99 \text{ DW}=2 \text{ n}=31$$

Al observar los valores de la probabilidad del estadístico (t) en todas las variables se cumple la condición de rechazo de la prueba, de tal manera que se rechaza la hipótesis nula y se concluye que todas las variables contribuyen en la explicación de los cambios de la variable dependiente con un 95% de confianza. El coeficiente R^2 de la función de importaciones de México, indica que el 99% de las variaciones en las importaciones están explicadas por las variaciones en el tipo de cambio real y en el PIB de México, y además que los procesos de liberalización comercial de 1986 y 1994 son significativos en la tendencia de esta variable.

Los signos de los coeficientes coinciden con los teóricos esperados, de tal forma que un aumento en el tipo de cambio en 1%, reduce la demanda de importaciones en 0.73%; y en el caso del PIB de México es positivo, por lo que un aumento de este en 1% va a incrementar las importaciones en 2.48%. Se observa que las importaciones fueron elásticas con respecto al producto local, cuyo coeficiente de elasticidad es altamente elástico y positivo (2.48), y en lo que se refiere al coeficiente de elasticidad del tipo de cambio real fue negativo e inelástico (-0.73).

En conjunto, las importaciones de México dependen principalmente del comportamiento de su producto, aunque el impacto del tipo de cambio real es importante en la determinación de las importaciones, su papel es menor que la incidencia del PIB. Por lo

tanto, el estímulo al crecimiento de las importaciones, durante el periodo de 1980 a 2010 proviene entonces del crecimiento del PIB más que de los ajustes en el tipo de cambio real.

Función de Exportaciones

$$\text{Log}(X_t) = -33.27 + 0.27 \text{Log}(TCR_t) + 2.77 \text{Log}(Y^*_t) - 0.25 \text{Dlib86}_t + 0.23 \text{DLib94}_t + e_t$$

(0.0000) (0.0061) (0.0000) (0.0001) (0.0003)

$$R^2=0.99 \text{ DW}=1.4 \text{ n}=31$$

Con base a los resultados de la regresión, los valores de las probabilidades debajo de los coeficientes de la regresión muestran que en todas las variables se cumple la condición de rechazo, por lo cual se rechaza la hipótesis nula de no significancia estadística y se concluye que todas las variables contribuyen en la explicación de los cambios de la variable dependiente con un 95% de confianza. El coeficiente R^2 de la función de exportaciones de México, indica que el 99% de las variaciones en las importaciones están explicadas por las variaciones en el tipo de cambio real y en el ingreso del exterior (PIB EU), así como en la función de importaciones los procesos de liberalización comercial de 1986 y 1994 son significativos en la tendencia de esta variable.

Los signos de los coeficientes coinciden con los teóricos esperados, es decir, un aumento en el tipo de cambio en 1% va a expandir la demanda de importaciones en 0.27%, en tanto que un aumento del ingreso del exterior, es decir, de la demanda externa en un 1%, incrementa la demanda de exportaciones en 2.77%. Las exportaciones fueron elásticas con respecto al ingreso del exterior, cuyo coeficiente de elasticidad es altamente elástico y positivo (2.77), y en lo que se refiere al coeficiente de elasticidad del tipo de cambio real fue positivo e inelástico (0.27).

En general, las exportaciones de México dependen principalmente del comportamiento del ingreso del exterior, aunque el impacto del tipo de cambio real es importante en la determinación de las importaciones, su papel es menor que la incidencia del PIB. Por lo tanto, el estímulo al crecimiento de las importaciones, durante el periodo de

1980 a 2010 proviene entonces del crecimiento del ingreso del exterior más que de los ajustes en el tipo de cambio real.

De las estimaciones de las funciones de importaciones y exportaciones para México se obtienen los siguientes resultados:

(1) Se observa en primer término que la suma de las elasticidades precios en valores absolutos en las regresiones considerando todos los decimales apenas supera la unidad (1.004), lo que sugiere que a diferencia de Brasil, en la economía mexicana si se cumpliría con la Condición Marshall-Lerner, de tal manera que las devaluaciones del tipo de cambio real invariablemente han derivado en correcciones en la balanza comercial y cuenta corriente.

(2) Al igual que en la economía brasileña, la elasticidad ingreso es alta tanto en las importaciones como en las exportaciones. Por lo tanto, en la estructura del comercio no sólo el ingreso, sino también el tipo de cambio influyen en el conjunto, ya que se cumple la Condición Marshall-Lerner.

(3) También es significativo el cambio estructural en el comportamiento de las importaciones y exportaciones en 1986 cuando todas las licencias de importación fueron reducidas, se removieron la mayor parte de la restricciones a los bienes intermedios y de capital, y declinaron las licencias de exportación, así como en 1994 con la entrada de vigor del Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLCAN).

Para la economía mexicana también se presenta un resumen de los principales resultados de las regresiones, y también se realizó el cálculo de la tasa de crecimiento consistente con el equilibrio en la balanza de pagos, del modelo de Thirlwall (1979), que se obtiene de la siguiente manera: $(y_{Bt} = \frac{x_t}{\pi})$.

Cuadro 18 Resultados de las Regresiones de México 1980-2010	
	Anual
Elasticidad-precio (M)	-0.73
Elasticidad-ingreso (M)	2.48
Elasticidad-precio (X)	0.27
Elasticidad-ingreso (X)	2.77
Condición Marshall-Lerner	1.004
Tasa de crecimiento actual	2.34
Tasa de crecimiento consistente BP	3.38

Al igual que la economía brasileña, se observa que la tasa consistente con BP supera a la tasa de crecimiento actual, lo que significa que el desequilibrio se ha eliminado a través de un ajuste de la tasa de crecimiento real por debajo de su tasa de crecimiento potencial, tal como en el caso de la economía brasileña.

Para corroborar que los estudios de caso han crecido a tasas menores a su potencial debido al *trade off* entre balanza comercial y crecimiento, conclusión a la que han llegado otros estudios empíricos, se utilizó la metodología de McCombie (1997), que propone una contrastación entre una elasticidad que denomina como hipotética y una real a través de la función de la demanda por importaciones para probar que el crecimiento se encuentra restringido por la balanza de pagos. Sí las elasticidades hipotéticas y reales no son estadísticamente diferentes, entonces se puede concluir favorablemente en relación con la presencia de una restricción externa al crecimiento.

McCombie (1997) define la elasticidad hipotética a partir del modelo de Crecimiento Restringido por la Balanza de Pagos de Thirlwall (1979), que establece que la tasa de crecimiento económico de largo plazo de las economías está determinada por la relación que existe entre la tasa de crecimiento de las exportaciones (x), y la elasticidad ingreso de las importaciones (π), mediante la siguiente expresión:

$$y_{Bt} = \frac{x_t}{\pi}$$

Con base a la expresión anterior McCombie (1997), obtiene la elasticidad ingreso hipotética (π_1), y la expresa de la siguiente forma:

$$\pi_1 = \frac{x_t}{y_{Bt}}$$

Donde (x_t) es la tasa de crecimiento promedio de las exportaciones en el periodo; (y_{Bt}) es la tasa de crecimiento económico de largo plazo consistente con el equilibrio en el comercio exterior, o “Ley de Thirlwall”. Los datos requeridos se obtuvieron de las regresiones se calcularon las elasticidades hipotéticas, comparándolas mediante una prueba de hipótesis de los coeficientes. Con base a los resultados obtenidos se concluye que tanto Brasil durante los periodos de 1980 a 2010, y de 1996 a 2010, como en la economía mexicana (1980-2010), la restricción externa es la principal limitación al crecimiento económico, aunque no la única.

En los párrafos anteriores se comprueba que el desequilibrio externo ha limitado el crecimiento económico de Brasil y México durante el periodo de 1980 a 2010, y para el caso de la economía brasileña también para el periodo de 1996 a 2010, con base a las estimaciones de los datos trimestrales. Como sabemos el desequilibrio externo se genera principalmente por tres factores: el primero está relacionado con los ajustes en el tipo de cambio, por ejemplo una sobrevaluación del tipo de cambio que incide de forma negativa en las exportaciones; el segundo es de orden externo, ya que está relacionado con el deterioro de los términos de intercambio. El último es de carácter estructural, que tiene que ver con el patrón de crecimiento de la economía, en el sentido de que a pesar de que han avanzado en la producción y exportación de bienes manufactureros, siguen dependiendo de una gran cantidad de insumos importados.

Conforme a los resultados obtenidos de la regresión, se presume que en la economía brasileña durante el periodo de estudio, el principal factor que ha incidido sobre el desequilibrio externo es el de carácter estructural, lo que nos llevaría a una primera conclusión de que la naturaleza de la restricción externa es estructural, aunque es

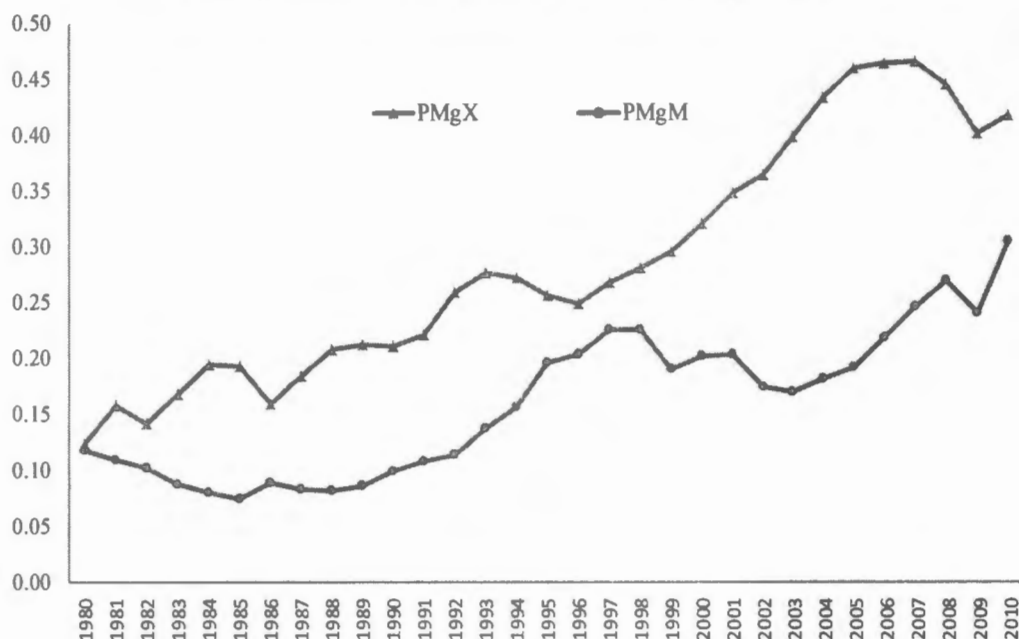
importante destacar que en el análisis comparativo se observó que esta economía ha diversificado la composición de sus exportaciones, y durante los episodios de desequilibrio externo, el tipo de cambio ha sido uno de los mecanismos de ajuste más importantes. Respecto a la economía mexicana, sobre la base de los resultados de las regresiones de importaciones y exportaciones, se observa que la elasticidad ingreso de la demanda de ambas funciones sigue siendo significativa y mayor a la unidad, pero además hay indicios de que se cumple con la Condición Marshall-Lerner, de tal manera que la naturaleza de la restricción es de carácter semiestructural.

Además de analizar la presencia y la naturaleza de la restricción externa, también es importante observar la dinámica que se ha presentado en las economías de Brasil y México durante todo el periodo de estudio. Una forma de evaluar la restricción externa es observar la evolución de las propensiones marginales a importar y exportar, es decir, en qué medida se incrementan las importaciones o exportaciones cuando el ingreso aumenta en una unidad.

La evolución de las propensiones marginales a importar y exportar de la economía brasileña se observan en la Gráfica 5, para el periodo de 1980 a 2010, la propensión marginal a exportar (PMgX), ha sido superior respecto a la propensión marginal a importar (PMgM). La PMgX que se había mantenido relativamente estable en la década de los ochenta debido a los problemas derivados de la crisis de la deuda, alcanzando su punto más crítico en 1986; a partir de los años noventa comenzó una tendencia creciente hasta 1996.

Al año siguiente retoma su tendencia con un gran auge desde 2003 a 2007, sin embargo, en 2008 empezaba a decrecer por los efectos de la crisis económica. Esta tendencia se puede explicar por la participación significativa de las exportaciones primarias, y la mayor diversificación de las exportaciones manufactureras cuyos destinos se ha ampliado a las economías en desarrollo y emergentes, y que han derivado en una mayor propensión a exportar.

Gráfica 5
Brasil: Propensiones Marginales a Importar y Exportar, 1980-2010



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Banco Mundial (2012), y de las elasticidades ingreso estimadas.

En lo que respecta a la PMgM, presenta una tendencia a la baja durante toda la década de los ochenta, ampliando la brecha con la propensión marginal a exportar, debido a los problemas de déficits crecientes que se presentaron en la década de los ochenta que derivaron en controles a las importaciones.

Hasta 1992, se observa que comienza a crecer de forma sostenida hasta los últimos años de este decenio, ya que en 1999 con la crisis económica en Brasil se reduce significativamente, y a pesar que en los años siguientes se recupera, no vuelve a crecer. No obstante, el crecimiento de la PMgM, mientras que en los años ochenta se redujo la brecha entre la PMgM y la PMgX. A finales de la década de los noventa, la brecha se amplió a pesar de la dependencia de bienes de mediana y alta tecnología que caracterizaron la tendencia de las importaciones. Con relación a la economía mexicana, la tendencia de las PMgM y PMgX, puede visualizarse en la Gráfica 6. A diferencia de la economía brasileña, en México se observa que las propensiones tienen una tendencia creciente pero la brecha

entre las propensiones no es tan marcada. Durante los años ochenta, la PMgM tendió a disminuir como respuesta a los problemas de la economía a partir de la crisis de la deuda en 1982, y se mantuvo relativamente estable hasta que en los primeros años de los noventa comenzó a crecer, e incluso fue mayor que la PMgX durante 1991 y 1994, como parte de las buenas perspectivas y la recuperación económica del país, tendencia que se interrumpió en 1995. A partir de 1996 retomó su tendencia anterior, pero la PMgX fue mayor hasta 2000, cuando ambas propensiones tuvieron un comportamiento similar, lo cual refleja su especialización comercial.

En el caso de la PMgX, a partir de 1982 comenzó una tendencia creciente que llevó a superar a la PMgM, durante los años ochenta, salvo por un breve periodo de interrupción para los años que van de 1991 a 1994, y a partir de 1995 comienza a crecer nuevamente y supera a la PMgM hasta el año 2010, aunque es cierto que a partir de 2000, la brecha entre éstas se ha fue cerrando, sobre todo a partir de 2006. La tendencia de estas propensiones coincide, al menos en la primera mitad del periodo, con los hallazgos de Loria (2001), en el sentido de que el despegue de estas propensiones está vinculado con el inicio en la apertura y liberalización comercial, acelerando el crecimiento de las exportaciones.



En el Capítulo II se caracterizó el desempeño y evolución de las economías, tanto en el modelo ISI como en el de CA; se expusieron las políticas que habían caracterizado el primer modelo, sobre todo para reducir el desequilibrio externo las cuales estaban ligadas con una política comercial, con respecto al control de las importaciones y al manejo del tipo de cambio, y una mayor intervención del Estado en la economía, que en la última parte del modelo ISI había iniciado programas de fomento a las exportaciones, entre otros aspectos. Sin embargo, como se ha mencionado repetitivamente, la crisis de la deuda en América Latina, terminó con el modelo ISI, y las economías modificaron no sólo el crecimiento económico sino también la forma de entender y contrarrestar la restricción externa, aplicando medidas distintas a las anteriores.

a) Uno de los mecanismos de ajuste planteado con la reorientación de las economías, fue la apertura económica, es decir, una liberalización comercial acelerada que permitiera que las exportaciones crecieran a un ritmo igual o mayor que las importaciones, de tal manera que se lograra un déficit externo en niveles manejables.

Al respecto, Brasil consolidó en 1988 el Programa de Integración y Cooperación Económica (PICE), que años antes (1986) había suscrito con Argentina y Uruguay, el cual entró en vigor en 1989. Posteriormente, en 1991 todas las licencias de importaciones, prohibiciones fueron removidas y se remplazaron por tarifas, ese mismo año entró en vigor el Mercosur. En 1992, los componentes manufactureros y materiales primarios destinados a las exportaciones fueron exentados de diversos impuestos, y algunos procedimientos relacionados con los ingresos en monedas extranjeras necesarias en las negociaciones de exportaciones se simplificaron. Además, en 1995 se introduce un arancel común externo que ha promovido más reducciones en las barreras comerciales, así como diversos acuerdos bilaterales suscritos, y firma oficialmente su adhesión a la OMC.

En México este proceso comienza a tomar mayor importancia a partir de 1985 y 1986, cuando las licencias de exportaciones e importaciones se reducen respectivamente. Las restricciones cuantitativas son removidas de la mayoría de los bienes intermedios y de capital, mientras que las restricciones a las importaciones se remplazan por tarifas bajas, y las regulaciones a las exportaciones se liberalizan significativamente; todos estos cambios

como parte del efecto que trajo para la economía su integración al GATT ahora OMC. La liberalización comercial se profundizó con las negociaciones entre México, Estados Unidos y Canadá que se consolidó en la firma del TLCAN, y su entrada en operación en 1994, donde las partes se comprometían a eliminar las barreras (arancelarias y no arancelarias) al comercio intrarregional y relajar las restricciones a la inversión extranjera directa en un plazo de 10 años, ello aunado a los diversos acuerdos comerciales que desde entonces ha suscrito con diversos países a nivel mundial.

b) La política de tipo de cambio es otro de los mecanismos de ajuste más recurrentes debido a la creciente importancia del sector externo, aunque se ha modificado en las economías de Brasil y México.

En Brasil, durante la década de los ochenta aún imperaba una administración del tipo de cambio. Durante este periodo se presentaron fuertes oscilaciones, con una tendencia a aumentar el tipo de cambio de 1982 a 1985, que es cuando alcanza su punto más alto. Al año siguiente se presenta una fuerte apreciación cambiaria cuya tendencia continúa hasta la década de los años noventa, a diferencia de México donde las devaluaciones fueron más periódicas. El segundo ciclo de devaluación comienza en 1991 y se prolonga hasta 1993, ya que al año siguiente se presentan de nuevo fuertes apreciaciones de la moneda, por lo que en 1995 se deja flotar y se consolida en 1999 un sistema de libre flotación del tipo de cambio que derivó en una tendencia a la apreciación del tipo de cambio, sobre todo en 1999 y 2002, debido a los fuertes problemas en la Balanza de Pagos, y a partir de 2003 la tendencia general ha sido la apreciación de la moneda.

A partir de 1980 y durante toda la década, en la economía mexicana, la política cambiaria se centró en la flotación regulada del tipo de cambio. Es decir, que las autoridades monetarias intervendrían sólo para evitar bruscas fluctuaciones, pero ello obedeció más a las exigencias de las transacciones con el exterior. Durante la mayor parte de este decenio se realizaron sucesivos aumentos en el tipo de cambio, particularmente en 1981 y 1983. En los últimos tres años de los ochenta, el tipo de cambio comenzó a reducirse con la mejora en las cuentas externas ajustándose el desliz diario de 17 centavos

que había iniciado en 1985. Al iniciar la década de los noventa, las autoridades decidieron reducir en 20% el deslizamiento del tipo de cambio, el cual se fue incrementado durante la primera mitad de los años noventa, reflejándose en una apreciación del tipo de cambio hasta 1994.

Con los efectos de la depreciación a finales de 1994, el Banco de México adoptó una política monetaria basada en el esquema de metas de inflación, el cual se aceptó formalmente a partir de 2001, en éste la autoridad monetaria afirma que el tipo de cambio es de libre flotación, sin embargo la evidencia empírica en países en desarrollo demuestra que no se permite la libre flotación de su moneda y que los bancos centrales emplean simultáneamente la tasa de interés y la intervención esterilizada en el mercado de cambios para alcanzar sus metas de inflación (Mántey, 2009). Lo anterior, redujo la volatilidad del tipo de cambio, contribuyendo en algunos años en el crecimiento de las exportaciones, pero en términos generales hay una tendencia a la apreciación.

c) Otro aspecto importante a considerar es la fuente del financiamiento de la restricción externa, pues cuando no se puede utilizar el tipo de cambio como mecanismo de ajuste al desequilibrio, las economías se apoyan en el capital extranjero, ya sea a través de la inversión extranjera o de los préstamos del exterior.

En la economía brasileña, las condiciones favorables que se habían creado desde la última fase del ISI, habían resultado en fuertes flujos de inversión extranjera directa en la economía. A pesar de una significativa caída durante los años de 1983 a 1986, iniciando nuevamente una tendencia creciente que se interrumpe en 1990, 1992, 1999. A partir del año 2000, crece de forma espectacular y tiene diversos episodios de contracción, el más significativo fue en 2007 como producto del inicio de la crisis financiera.

México, al igual que la economía brasileña, había puesto en marcha modificaciones para la operación de la entrada de IED que comenzaba a tener flujos importantes, los cuales también fueron interrumpidos por la crisis de la deuda en 1982, después inició su recuperación con fuertes oscilaciones. La IED parecía estabilizarse a

partir de 1988, e incluso se duplicó en 1991, además de comenzar un crecimiento significativo en 1994, producto de la entrada en vigor del TLCAN. Con excepción de 1995, la tendencia creciente continuó, se disparó en 2000, aunque también registra algunas caídas, las más importantes en 2008 y 2009.

El análisis de los párrafos previos se centró en la caracterización del desequilibrio externo en las economías de estudio durante los últimos treinta años, uno de los propósitos de este capítulo, identificando las siguientes líneas:

(a) El desequilibrio externo como restricción fundamental del crecimiento económico;

(b) La naturaleza de tipo estructural y semiestructural en Brasil y México respectivamente;

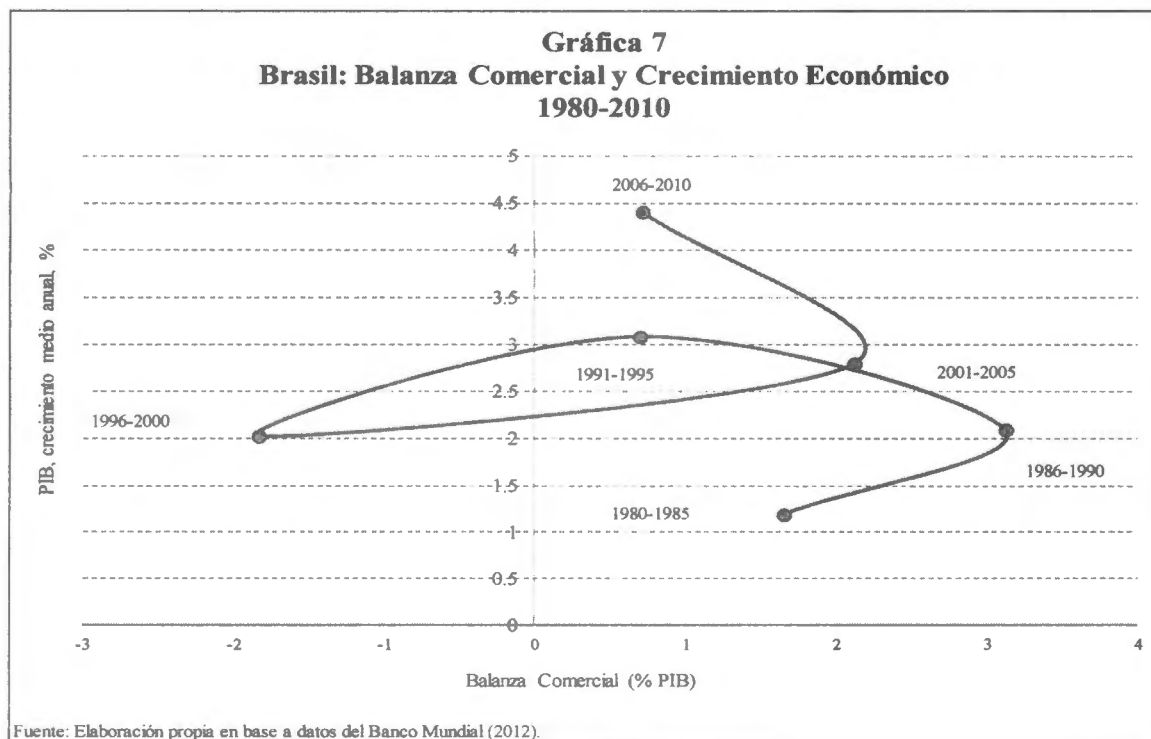
(c) La dinámica de la restricción externa, donde destaca que la propensión marginal a exportar es mayor que la propensión a importar en ambos casos, aunque en Brasil esta brecha es mucho mayor;

(d) Los mecanismos de apertura comercial, tipo de cambio y financiamiento externo a los que han recurrido las economías como posibles soluciones a este problema.

La segunda tarea de este apartado es examinar la relación entre comercio internacional y crecimiento económico con base a los elementos analizados, y asimismo explicar la tendencia en el desempeño de las economías y las diferencias en las tasas de crecimiento que se han acentuado en los últimos años, por lo tanto, en los siguientes párrafos se desarrollan estos puntos. En la gráfica 7, se muestra la relación comercio-crecimiento para la economía de Brasil, la cual se ha deteriorado en determinados puntos durante el periodo de análisis, principalmente en los periodos de 1980-1985 y 1996-2000, en este último sub-periodo para alcanzar la misma tasa de crecimiento se generó un déficit comercial mucho mayor (como proporción del PIB), respecto a los demás sub-periodos, ya que la curva se desplazó hacia adentro. El sub-periodo de 1996 a 2000, es el único donde se observa la tendencia antes descrita, en el sentido de que la economía brasileña crece por debajo de su potencial debido al sistemático déficit comercial.

Las tasas de crecimiento observadas son menores que la tasa de crecimiento consistente con la BP, y si se compara con el desempeño que esta economía experimentó durante el modelo ISI representan una tercera parte. El último sub-periodo que abarca de 2006 a 2010 es el único donde se da un salto en el crecimiento económico, el cual está vinculado a la mayor diversificación en las exportaciones, y al impulso en las exportaciones que la economía ha recibido de la enorme demanda de bienes primarios y alimentos por parte de las economías emergentes, principalmente China.

La conclusión anterior se deriva del análisis del patrón y la especialización comercial, que muestra el repunto significativo en los productos primarios, más que en las exportaciones manufactureras, así como la mayor integración regional que se ha expresado en un aumento en las exportaciones intrarregionales en el Mercosur, especialmente con Argentina. Este aspecto no descarta el hecho de Brasil también ha centrado su esfuerzo tecnológico en las manufacturas de mediana tecnología, es decir, en la producción y exportaciones de automóviles, productos de ingeniería, etc., con los que ha podido penetrar otros mercados, principalmente en América Latina y Asia.

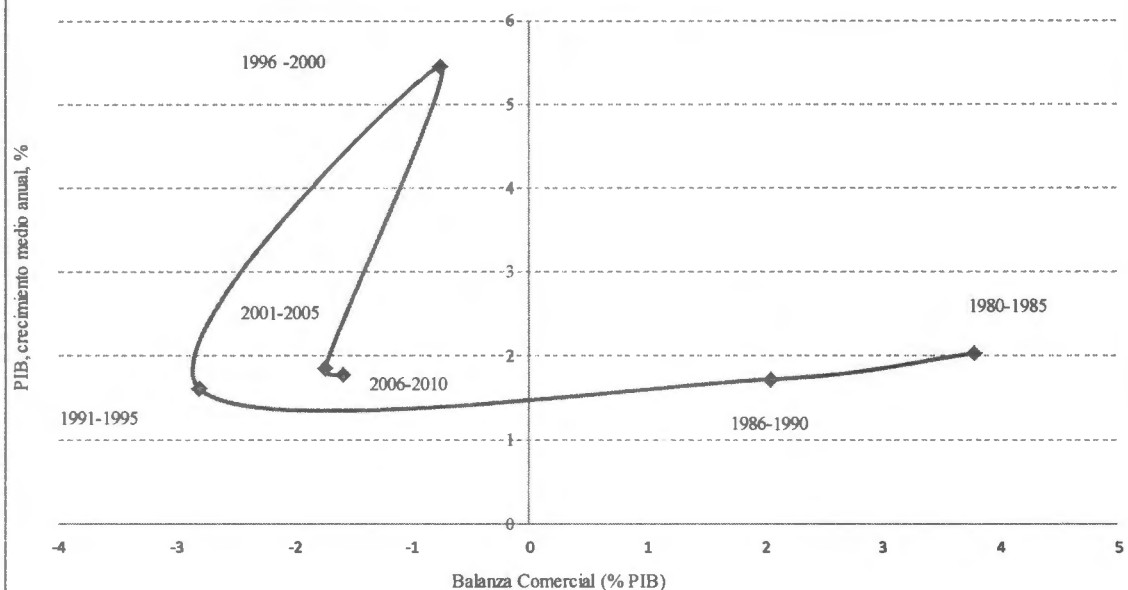


En lo que se refiere a la economía mexicana (Gráfica 8), la relación entre el crecimiento y el desempeño comercial se ha deteriorado durante la mayor parte del periodo de estudio, excepto de 1980 a 1990, debido a los efectos de la crisis de la deuda en el flujo del financiamiento externo y la pérdida de reservas, era imperativo crear divisas, por lo que se promovieron mecanismos para restringir las importaciones.

No obstante, con excepción de este lapso, durante el resto del periodo la curva que muestra la relación entre la balanza comercial y el crecimiento del PIB se ha desplazado hacia adentro, de tal manera que para alcanzar las tasas de crecimiento observadas se ha generado un creciente déficit comercial (como proporción del PIB), más que en los decenios anteriores, por tanto, el desequilibrio externo se ha vuelto imperante en el crecimiento económico de largo plazo de la economía mexicana, aunque los resultados de las regresiones también indican que hay mayor flexibilidad en el manejo de la restricción externa debido al cumplimiento de la Condición Marshall-Lerner, a diferencia de la economía brasileña. En este sentido, es notable que la dependencia estructural de las importaciones, a pesar del elevado ritmo de crecimiento de las exportaciones (manufactureras) sea la causa de este fenómeno. La estrategia de apertura y liberalización comercial fracasó al poner a México en una pauta de crecimiento guiado por las exportaciones, dejándola además expuesta a las fases de auge y depresión de la economía de Estados Unidos, y a la creciente competencia externa de las economías asiáticas.

Aunque la economía mexicana también presenta un superávit en el saldo comercial de los bienes primarios, su participación es de menos de 20%, mientras que los productos en los que tiene una proporción mayor al 50%, como el caso de las exportaciones manufactureras de mediana y alta tecnología presentan déficits en la mayor parte del periodo.

Gráfica 8
México: Balanza Comercial y Crecimiento Económico
1980-2010



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Mundial (2012).

En términos de lo que se analizó previamente en este apartado se agregan las siguientes tendencias: (a) se concluye que hay restricción externa al crecimiento económico, aunque la evidencia empírica indica que hay mayor flexibilidad en la economía mexicana para enfrentar este problema al cumplirse la condición Marshall-Lerner; (b) las diferencias en las tasas de crecimiento de los estudios de caso se pueden explicar a partir del vínculo comercio-crecimiento, debido a la mayor diversificación comercial tanto en términos de las manufacturas que contribuyen a generar divisas como en los destinos de las exportaciones, al contrario de México que se especializó y concentró geográficamente las exportaciones manufactureras en el mercado de Estados Unidos. Sin embargo, esta diferencia en los ritmos de crecimiento es reciente y dependerá del auge en las exportaciones primarias así como de la transformación en la estructura de exportación que alcance la economía brasileña.

3.2 Conclusiones finales

Esta investigación analizó la relación comercio-crecimiento a través de la especialización comercial y el desequilibrio externo, en las economías de Brasil y México durante el periodo de 1980 a 2010. Conforme a los resultados observados, en el contexto del modelo de crecimiento hacia afuera se corrobora la hipótesis de la restricción externa al crecimiento en los casos de ambos países durante el periodo de estudio. Debe señalarse que las economías ajustaron su tasa de crecimiento por debajo de su potencial para reducir el déficit externo. El origen de la restricción se relaciona con el modelo de especialización que se perfila en las economías desde mediados de los años ochenta, cuando el sector manufacturero se muestra como el más importante en la generación de divisas e innovación, y como el que más contribuye en los déficits, al transitar a categorías con mayor intensidad tecnológica, y debido a la dependencia estructural de las importaciones de mediana y alta tecnología.

Respecto al análisis del desequilibrio externo se sugiere que la naturaleza del desequilibrio externo en Brasil es predominante estructural y semiestructural en el caso de México. También, se identifican la liberalización comercial, el tipo de cambio y el financiamiento externo como los principales mecanismos de ajuste que se han empleado para atenuar el problema.

Con relación a los mecanismos de ajuste es importante señalar que se encontró mayor flexibilidad en la economía mexicana para el manejo del tipo de cambio en la corrección de los desequilibrios en la balanza comercial. Por otro lado, para evaluar la dinámica de la restricción externa se calcularon las propensiones marginales del comercio exterior. En este punto se destaca que la propensión marginal a exportar es mayor que la propensión a importar en ambos casos, aunque en Brasil esta brecha es mucho mayor, lo que se posiblemente estaría ligado a la participación significativa de las exportaciones primarias y a la mayor diversificación de las exportaciones manufactureras, que en la última década se ampliaron a economías en desarrollo y emergentes.

En cuanto al desempeño económico durante el periodo de estudio, en Brasil, la relación comercio-crecimiento sólo se deterioró en los lapsos que comprenden los años 1980-1985 y 1996-2000. En este último subperiodo para alcanzar una tasa de crecimiento de 2% se generó un déficit comercial mucho mayor (como proporción del PIB). Los últimos años en los que se observa un repunte en las tasas de crecimiento económico, se vinculan —en esta perspectiva— a la mayor diversificación en las exportaciones, y al impulso en las exportaciones que la economía ha recibido de la enorme demanda de bienes primarios y alimentos por parte de las economías emergentes, principalmente China.

Es importante apuntar que la economía brasileña también ha centrado su esfuerzo tecnológico en las manufacturas de mediana tecnología, es decir, en la producción y exportaciones de automóviles, productos de ingeniería, etc., con los que ha podido penetrar otros mercados, principalmente en América Latina y Asia.

Respecto a la economía mexicana, la relación entre el crecimiento y el desempeño comercial se ha deteriorado durante la mayor parte del periodo de estudio, excepto de 1980 a 1990, por las restricciones a las importaciones para generar divisas. De tal manera que para alcanzar las tasas de crecimiento observadas se ha generado un creciente déficit comercial (como proporción del PIB), lo que ha provocado que el desequilibrio externo se ha vuelto imperante en el crecimiento económico de largo plazo. Aunque la economía mexicana también presenta un superávit en el saldo comercial de los bienes primarios, su participación no es tan significativa como en el caso de Brasil, mientras que los productos en los que tiene una proporción mayor al 50%, como el caso de las exportaciones manufactureras de mediana y alta tecnología, presentan déficits en la mayor parte del periodo.

Por lo tanto, las diferencias en las tasas de crecimiento se pueden explicar a partir del vínculo entre el crecimiento y desempeño comercial, debido a la mayor diversificación comercial tanto en términos de las manufacturas que contribuyen a generar divisas como en los destinos de las exportaciones, en contraste con la especialización y concentración geográfica de las exportaciones manufactureras de México en el mercado de Estados

Unidos. No obstante, el auge del que se ha beneficiado la economía brasileña ha tendido a reducirse, y para mantener el ritmo de crecimiento requiere de una mayor profundización en la especialización comercial.

Los resultados de esta investigación plantean la necesidad de ahondar más en este caso de la relación entre comercio y crecimiento, ya que no se ha mejorado el desempeño económico a pesar de las reformas y cambios que las economías han experimentado. En este sentido, conviene examinar a profundidad la estrategia de crecimiento de inserción a la economía mundial que ha impulsado sobre todo al sector exportador, así como otros canales en la relación comercio-crecimiento, lo cual sugiere nuevos temas y líneas de investigación.

IV.- ANEXOS

El propósito de este capítulo es por un lado presentar la metodología que se utiliza en la investigación, y además, exponer el análisis de resultados del trabajo econométrico.

4.1 Metodología de Estudio

Para analizar la restricción externa y la especialización comercial se considera la modelación matemática de la economía a través de modelos econométricos de series de tiempo; ya que la modelación de un problema económico bajo estas características conduce a elegir un conjunto de variables que lo representen y una especificación adecuada para los estudios de caso, entonces se construye dentro de los planteamientos teóricos de Thirlwall (1979), mediante dos ecuaciones, una para Brasil y otra para México, durante el periodo 1980-2010, con base al examen de la literatura empírica revisada y el ensayo de diversas especificaciones.

El trabajo empírico comprende dos principales niveles:

- Estudio empírico de la restricción externa a nivel agregado para las economías de Brasil y México, durante el periodo de 1980 a 2010 con datos anuales.

- Estudio empírico de la restricción externa a nivel agregado para Brasil, durante el periodo de 1996 a 2010 con datos trimestrales.

Se inicia del análisis de las funciones de demanda de importación y exportaciones de las economías de Brasil y México, punto de partida del enfoque poskeynesiano y estructuralista para calcular los parámetros de las elasticidades precio e ingreso, así como la tasa de crecimiento compatible con el equilibrio en la balanza de pagos, entre otros; para el estudio de la restricción externa y la especialización comercial.

La demanda de importaciones se especifica como una función multiplicativa en la que las importaciones se relacionan con los precios relativos medidos en moneda común (competitividad), y con el ingreso nacional, de tal forma que se tiene:

$$M = b \left(\frac{P_f E}{P_d} \right)^\gamma Y^\pi$$

Donde (b) es una constante, ($\gamma < 0$) la elasticidad precio de la demanda de las importaciones, y ($\pi > 0$) es la elasticidad ingreso de la demanda de las importaciones. La función de multiplicativa de la demanda de importaciones se expresa en logaritmos ya que de esta forma se permitirá interpretar a los coeficientes como elasticidades de la variable dependiente con respecto a la variable independiente, por lo tanto la especificación adopta la siguiente forma:

$$\text{Log}(M) = \beta_1 + \beta_2 * \text{Log}(P_f/P_d * E) + \beta_3 * \text{Log}(Y) + u$$

En la ecuación anterior para simplificar se define el término ($P_f/P_d * E$) como el tipo de cambio real (TCR), de tal manera que tenemos:

$$\text{Log}(M) = \beta_1 + \beta_2 * \text{Log}(\text{TCR}) + \beta_3 * \text{Log}(Y) + u$$

En los resultados de la regresión de la función de importaciones se espera que el tipo de cambio real tenga un signo negativo (-), dado que un incremento en este va a reducir la demanda de importaciones, mientras que un caída aumentará las importaciones. Mientras que en el caso del ingreso nacional se espera un signo positivo (+), ya que un aumento del crecimiento económico aumenta la demanda de importaciones y viceversa.

Las exportaciones también se van a especificar como una función multiplicativa que relaciona los precios relativos medidos en moneda común (competitividad), y el ingreso del exterior, por lo tanto, tenemos:

$$X = \alpha \left(\frac{P_d}{P_f E} \right)^\eta Z^\epsilon$$

Donde (α) es una constante, (Z) es el ingreso del exterior; ($\eta < 0$) es la elasticidad precio de la demanda de las exportaciones, y ($\epsilon > 0$) es la elasticidad ingreso de la demanda de las exportaciones. La función de la demanda de exportaciones expresada en términos de logaritmos para la ecuación econométrica es la siguiente:

$$\text{Log (X)} = \beta_1 + \beta_2 * \text{Log}(\text{Pf/P}_d * \text{E}) + \beta_2 * \text{Log}(\text{Z}^*) + u$$

En esta ecuación también se simplifica el término (Pf/P_d*E) como el tipo de cambio real (TCR), de tal manera que tenemos:

$$\text{Log (X)} = \beta_1 + \beta_2 * \text{Log}(\text{TCR}) + \beta_2 * \text{Log}(\text{Z}^*) + u$$

A diferencia de la función de demanda de importaciones, en la demanda de exportaciones se espera que el tipo de cambio real en los resultados tenga un signo positivo (+), ya que de esta manera se podrá interpretar que un aumento de este aumentará las exportaciones, mientras que una caída va a reducir las exportaciones; en el caso del ingreso del exterior, se espera de igual forma un signo positivo (+) ya que un aumento en la demanda de los productos del país en el mercado mundial va a aumentar las exportaciones, y viceversa. Expresar las funciones de demanda de importaciones y exportaciones en términos de logaritmos permite interpretar los coeficientes de las variables dependientes como elasticidades capturando así las características estructurales del comercio exterior de Brasil y México durante el periodo de estudio.

El periodo de análisis que cubre el estudio econométrico es de 1980 a 2010 con datos anuales para Brasil y México, así como 1996 a 2010 con datos trimestrales para Brasil. Las variables que se consideraron son las siguientes:

Variable		Unidad	Periodo	Fuente
Variables Económicas de México				
X	Exportaciones Totales	Millones de dólares Constantes 2000	1980-2010	Banco Mundial
M	Importaciones Totales	Millones de dólares Constantes 2000	1980-2010	Banco Mundial
PIB	Producto Interno Bruto	Millones de dólares Constantes 2000	1980-2010	Banco Mundial
INPC	Índice Nacional de Precios al Consumidor	2005=100	1980-2010	Banco Mundial
IPX	Índice de Precios de las Exportaciones	1970=100/ Modificó a 2000=100	1980-2010	INEGI
IPM	Índice de Precios de las Importaciones	1970=100/ Modificó a 2000=100	1980-2010	INEGI
TCN	Tipo de Cambio Nominal	Pesos/Dólar	1980-2010	Banco de México
Variables Económicas de Brasil				
X	Exportaciones Totales	Millones de dólares Constantes 2000	1980-2010	Banco Mundial
M	Importaciones Totales	Millones de dólares Constantes 2000	1980-2010	Banco Mundial
PIB	Producto Interno Bruto	Millones de dólares Constantes 2000	1980-2010	Banco Mundial/Banco Central de Brasil
INPC	Índice Nacional de Precios al Consumidor	2005=100	1980-2010	Banco Mundial
IPX	Índice de Precios de las Exportaciones	2006=100	1996-2010	FUNEX
IPM	Índice de Precios de las Importaciones	2006=100	1996-2010	FUNEX
TCN	Tipo de Cambio Nominal	Reales/Dólar	1980-2010	Fondo Monetario Internacional

Las estimaciones se realizaron mediante Mínimos Cuadrados Ordinarios, utilizando la cointegración, en tanto se facilita el trabajo con series de tiempo que no son estacionarias, y se evita el problema de regresiones espurias. Ello permite encontrar si existen relaciones de largo plazo o de equilibrio entre las variables. Los resultados de las regresiones se muestran en el siguiente apartado

Se realizó también un análisis estadístico con base a la metodología de Lall (2000), para analizar los cambios en los patrones de comercio, considerando tanto la clasificación original, que clasifica al comercio en las siguientes categorías:

CLASIFICACIÓN DEL COMERCIO INTERNACIONAL SEGÚN INTENSIDAD TECNOLÓGICA INCORPORADA		
CATEGORÍAS	CUCI (Rev. 2)	
A) BIENES PRIMARIOS		
PRODUCTOS PRIMARIOS (PP)	001, 011, 022, 025, 034, 036, 041, 042, 043, 044, 045, 054, 057, 071, 072, 074, 075, 081, 091, 121, 211, 212, 222, 223, 232, 244, 245, 246, 261, 263, 268, 271, 273, 274, 277, 278, 281, 286, 287, 289, 291, 292, 322, 333, 341	
B) BIENES INTERMEDIARIOS		
MANUFACTURAS BASADAS EN RECURSOS (RB)	RB 1: BASE AGRO	012, 014, 023, 024, 035, 037, 046, 047, 048, 056, 058, 061, 062, 073, 098, 111, 112, 122, 233, 247, 248, 251, 264, 265, 269, 423, 424, 431, 621, 625, 628, 633, 634, 635, 642
	RB 2: OTROS	282, 288, 323, 334, 335, 411, 511, 514, 515, 516, 522, 523, 531, 532, 551, 582, 661, 662, 663, 664, 667, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689
MANUFACTURAS DE BAJA TECNOLOGÍA (LT)	LT1: TEXTILES, MODA Y ZAPATOS	611, 612, 613, 651, 652, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 831, 842, 843, 844, 845, 846, 846, 848, 851
	LT2: OTROS PRODUCTOS	642, 665, 666, 673, 674, 675, 676, 677, 679, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 699, 821, 893, 894, 895, 897, 898, 899
MANUFACTURAS DE MEDIANA TECNOLOGÍA (MT)	MT1: AUTOMÓVILES	781, 782, 783, 784, 785
	MT2: PROCESOS	266, 267, 512, 513, 533, 553, 554, 562, 572, 582, 583, 584, 585, 591, 598, 653, 671, 672, 678, 786, 791, 882
	MT3: INGENIERÍA	711, 713, 714, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 736, 737, 741, 742, 742, 744, 745, 749, 762, 768, 772, 773, 775, 793, 812, 872, 873, 884, 885, 891
MANUFACTURAS DE ALTA TECNOLOGÍA (HT)	HT1: ELECTRÓNICOS Y ELÉCTRICOS	716, 718, 751, 752, 759, 761, 764, 771, 774, 776, 778
	HT2: OTROS	524, 541, 712, 792, 871, 874, 881
C) OTRAS TRANSACCIONES		
OTRAS	351, 883, 892, 896, 911, 931, 941, 961, 971	
Fuente: Lall(2000), y CUCI (Rev. 2)		

Se clasificaron las diversas categorías para el periodo de 1983 a 2010, con base a la CUCI Rev. 2; tanto en las exportaciones, importaciones y el saldo comercial. Se estableció una distribución porcentual para interpretar las clasificaciones.

Para probar la restricción externa se utilizó la metodología de McCombie (1997), que propone una contrastación entre una elasticidad que denomina como hipotética y una real a través de la función de la demanda por importaciones para probar que el crecimiento se encuentra restringido por la balanza de pagos. Si las elasticidades hipotéticas y reales no son estadísticamente diferentes, entonces se puede concluir favorablemente en relación con la presencia de una restricción externa al crecimiento.

McCombie (1997) define la elasticidad hipotética a partir del modelo de Crecimiento Restringido por la Balanza de Pagos de Thirlwall (1979), que establece que la tasa de crecimiento económico de largo plazo de las economías está determinada por la relación que existe entre la tasa de crecimiento de las exportaciones (x), y la elasticidad ingreso de las importaciones (π), mediante la siguiente expresión:

$$y_{Bt} = \frac{x_t}{\pi}$$

Con base a la expresión anterior McCombie (1997), obtiene la elasticidad ingreso hipotética (π_1), y la expresa de la siguiente forma:

$$\pi_1 = \frac{x_t}{y_{Bt}}$$

Donde (x_t) es la tasa de crecimiento promedio de las exportaciones en el periodo; (y_{Bt}) es la tasa de crecimiento económico de largo plazo consistente con el equilibrio en el comercio exterior, o *Ley de Thirlwall*. Con base a los datos sobre las economías de Brasil y México durante el periodo de estudio (1980-2010), se obtuvieron las siguientes elasticidades hipotéticas:

Elasticidades Hipotéticas (π_1)		
	Brasil	México
Anual (1980-2010)	1.72	2.48
Trimestral (1996-2010)	1.83	--

Posteriormente se estimaron las elasticidades reales de ingreso de la demanda de importaciones (π_2), mediante la función de demanda de importaciones, para las economías de Brasil y México durante el periodo de estudio. Los resultados de las regresiones son los que se muestran a continuación.

Elasticidades Reales (π_2)		
Funciones de Importaciones Estimadas		
	Brasil	México
Anual (1980-2010)	1.72	2.48
Trimestral (1996-2010)	1.72	--

Los resultados muestran que no parece haber diferencias significativas en las elasticidades, por lo que se aceptaría que hay evidencia de restricción externa al crecimiento durante este periodo de estudio en las economías de Brasil y México; sin embargo se comparan mediante una prueba de hipótesis de los coeficientes de las elasticidades de las regresiones o elasticidades reales respecto las elasticidad hipotéticas. El planteamiento de la prueba es el siguiente:

$$H_0: \pi_2 = \pi_1 \text{ La condición de rechazo}^{48} \text{ es } \left| \frac{\hat{\beta} - b}{ee(\hat{\beta})} \right| > Z_{\alpha/2}$$

La hipótesis nula que se pone a prueba es que el coeficiente de la regresión denominado como (π_2) es igual a un dato conocido, en este caso la elasticidad hipotética (π_1). La condición de rechazo es que la distribución de la probabilidad sea mayor que el valor en tablas de (Z), determinado a un nivel de confianza de 95%. Los resultados se muestran en los siguientes cuadros:

Restricción Externa en Brasil		
	$\left \frac{\hat{\beta} - b}{ee(\hat{\beta})} \right >$	$Z_{0.025}$
Anual (1980-2010)	0.003 >	1.96
Trimestral (1996-2010)	0.489 >	1.96

⁴⁸ Donde ($\hat{\beta}$), es el valor del coeficiente estimado en la regresión, (b) es el valor conocido, y (ee) es el error estándar.

Restricción Externa en México		
	$\left \frac{\hat{\beta} - b}{ee(\hat{\beta})} \right >$	$Z_{0.025}$
Anual (1980-2010)	0.098 >	1.96

Con base a los resultados de los cuadros anteriores no se rechaza la hipótesis nula y se acepta, de tal manera que los coeficientes no son significativamente diferentes. Por lo tanto, en Brasil durante los periodos de 1980 a 2010 y de 1996 a 2010, la restricción externa sigue siendo una de las principales limitaciones al crecimiento económico. Mientras que en el caso de México, durante el periodo que abarca de 1980 a 2010, la economía también ha estado restringida por el desequilibrio externo.

4.2 Análisis de Resultados

Este apartado contiene los resultados resumidos del análisis empírico realizado. Se presentan las regresiones planteadas para el trabajo en términos anuales y trimestrales, y las realizadas para probar su confiabilidad.

Modelos para Brasil

Regresión Anual de Importaciones de Brasil

$$d\text{Log}(M) = -0.03 - 0.41d\text{Log}(\text{TCR}) + 1.72 d \text{Log}(Y) + 0.06 D\text{Lib91} + e$$

Dependent Variable: D(LOG(M))

Method: Least Squares

Date: 29/06/12 Time: 18:59

Sample(adjusted): 1981 2010

Included observations: 30 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.036917	0.025925	-1.423987	0.1663
D(LOG(TCR))	-0.416830	0.097460	-4.276956	0.0002
D(LOG(Y_BRA))	1.723241	0.491413	3.506708	0.0017
LIB91	0.068489	0.031526	2.172484	0.0391
R-squared	0.681129	Mean dependent var		0.056526
Adjusted R-squared	0.644337	S.D. dependent var		0.132225
S.E. of regression	0.078856	Akaike info criterion		-2.118827
Sum squared resid	0.161674	Schwarz criterion		-1.932000
Log likelihood	35.78240	F-statistic		18.51260
Durbin-Watson stat	2.056057	Prob(F-statistic)		0.000001

En la regresión de la función de importaciones expresada en primeras diferencias de logaritmos se observó que las series están cointegradas. Se pueden utilizar los datos de la regresión para determinar la estacionariedad de los residuos y la cointegración de las series, a fin de realizar las pruebas pertinentes al modelo.

a) Pruebas de raíz unitaria

Al realizar la prueba de raíz unitaria a los residuos mediante la Prueba de Dickey-Fuller, se puede concluir que las series si están cointegradas en primeras diferencias.

Prueba DF	α *	<	α
Constant	0.0001	<	0.05
Constant, Linear, Trend	0.0005	<	0.05
None	0.0000	<	0.05

Null Hypothesis: E has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=8)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.381877	0.0001
Test critical values: 1% level	-3.679322	
5% level	-2.967767	
10% level	-2.622989	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: E has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=8)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.592709	0.0005
Test critical values: 1% level	-4.309824	
5% level	-3.574244	
10% level	-3.221728	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: E has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=8)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.487410	0.0000
Test critical values: 1% level	-2.647120	
5% level	-1.952910	
10% level	-1.610011	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

b) Prueba de significancia a los coeficientes

En este caso interesa probar si las variables o coeficientes no son estadísticamente significativos o bien si se han omitido variables dentro de la regresión planteada. Esta prueba se realiza con el valor de la probabilidad del estadístico (t), que en los resultados de la regresión es la última columna (Prob). La hipótesis nula es que los coeficientes no son significativos, y la condición de rechazo es:

$$\text{Condición de rechazo} = \alpha^* < \alpha$$

Con base a los resultados de la regresión se puede observar que con excepción de la constante, en todas las variables se cumple la condición de rechazo de la prueba, de tal manera que se rechaza la hipótesis nula y se concluye que todas las variables contribuyen en la explicación de los cambios de la variable dependiente con un 95% de confianza.

Variable	α^*		α
C	0.1663	<	0.05
D(LOG(TCR))	0.0002	<	0.05
D(LOG(Y_BRA))	0.0017	<	0.05
LIB91	0.0391	<	0.05

c) Prueba de no autocorrelación

Esta prueba es para saber si los errores del modelo están correlacionados. El primer paso consiste en observar el estadístico Durbin-Watson (D-W) que aparece en los resultados de la regresión, observamos que es de D-W= 2.0, que indica que los errores no presentan autocorrelación de orden 1.

Otro análisis que nos ayuda a detectar la autocorrelación es el Correlograma, la hipótesis nula a probar es: los errores no están autocorrelacionados. Por tanto, si las barras del Correlograma no se salen de la banda del 95.0% de confianza, no se rechaza la hipótesis nula de no autocorrelación entre los errores, si las barras del Correlograma se salen de dicha banda esto quiere decir que hay problemas de autocorrelación entre los errores. En el Correlograma de la regresión que todas las barras permanecen dentro de las bandas de

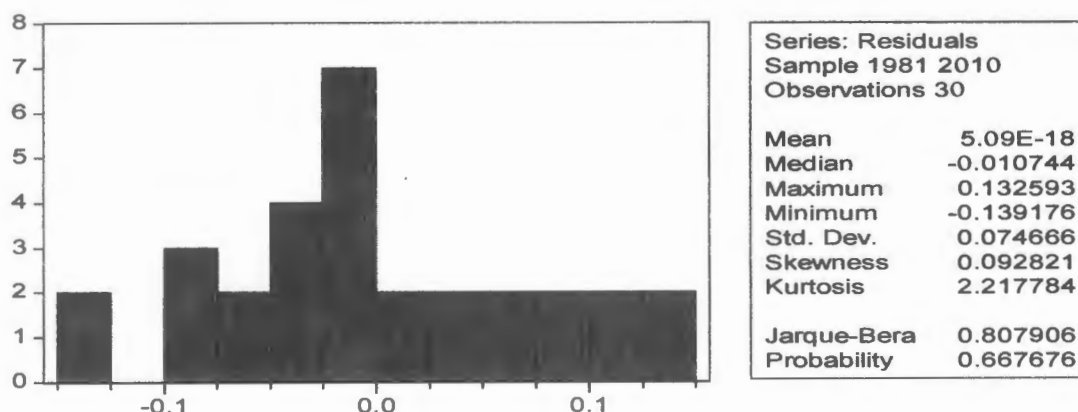
significancia por lo tanto, se puede concluir que no hay problema de autocorrelación entre los errores.

Sample: 1981 2010
Included observations: 30

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1 -0.054	-0.054	0.0963	0.756
		2 0.284	0.281	2.8536	0.240
		3 0.090	0.127	3.1446	0.370
		4 0.137	0.076	3.8335	0.429
		5 0.028	-0.020	3.8633	0.569
		6 -0.046	-0.128	3.9480	0.684
		7 0.119	0.089	4.5415	0.716
		8 -0.302	-0.290	8.5290	0.384
		9 -0.020	-0.112	8.5466	0.480
		10 -0.215	-0.097	10.759	0.377
		11 -0.087	-0.047	11.141	0.432
		12 -0.336	-0.242	17.173	0.143
		13 -0.054	-0.011	17.340	0.184
		14 -0.171	-0.049	19.086	0.162
		15 0.123	0.336	20.061	0.170
		16 -0.145	-0.107	21.511	0.160

d) Prueba de Normalidad

La hipótesis nula a probar es: los errores tienen una distribución normal. Por lo que si el valor de la probabilidad del estadístico Jarque-Bera es mayor que 0.05, se encuentra en la zona de no rechazo de la hipótesis nula, es decir, no se rechaza la hipótesis nula de normalidad en los errores del modelo a un nivel de confianza del 95.0%.



La hipótesis nula de la prueba es que los errores se distribuyen normalmente, y la condición de rechazo es: $\alpha^* < \alpha$, con un 95% de confianza.

Con base a los datos de la prueba se tiene: $0.667 < 0.05$

No se cumple, por lo tanto no se rechaza H_0 , y se acepta como verdadera de tal manera que los residuos tienen una distribución normal.

e) Prueba de Homocedasticidad

Para saber si los errores son homoscedásticos se efectúa esta prueba. Se plantea que hipótesis nula a probar es: los errores del modelo son homoscedásticos. Por tanto, si el valor de la probabilidad de los estadísticos que arroja cada prueba es mayor que 0.05, no se rechaza la hipótesis nula, es decir, los errores son homocedásticos al 95.0% de confianza, la condición de rechazo es que: $\alpha^* < \alpha$. Con base a los resultados, el valor de la probabilidad del estadístico es el siguiente: ($0.922 < 0.05$), no se cumple la condición de rechazo y no se rechaza la hipótesis nula, por lo que se concluye que los errores son homocedásticos.

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	0.237271	Probability	0.942125
Obs*R-squared	1.413092	Probability	0.922876

f) Prueba de Errores de Especificación

La hipótesis nula a probar es: el modelo tiene la forma funcional correcta o no tiene problemas en la media. Por tanto, si el valor de la probabilidad de los estadísticos es mayor que 0.05, se encuentra en la zona de no rechazo de la hipótesis nula al 95.0% de confianza, es decir, la forma funcional del modelo es la correcta.

Con base a los resultados, el valor de la probabilidad de los estadístico son: ($0.363 < 0.05$), y ($0.314 < 0.05$), no se cumple la condición de rechazo y no se rechaza la hipótesis nula, por lo que se concluye que la forma funcional del modelo es la correcta.

Ramsey RESET Test:

F-statistic	0.858266	Probability	0.363082
Log likelihood ratio	1.012635	Probability	0.314273

g) Prueba de Cambio Estructural

Prueba de estabilidad en los parámetros beta o prueba de permanencia estructural, la hipótesis nula a probar es que los estimadores beta son estables a través de tiempo o bien que hay permanencia estructural, si los valores de la probabilidad de los estadísticos que arroja la prueba son menores que 0.05 se rechaza la hipótesis nula ($\alpha^* < \alpha$) que en ese punto hubo rompimiento. Con base a los resultados se observa que el valor de las probabilidades son menores que 0.05, por lo tanto se concluye que si hay cambio estructura en estos años.

En niveles de logaritmos:

Chow Breakpoint Test: 1991

F-statistic	14.26268	Probability	0.000013
Log likelihood ratio	30.92281	Probability	0.000001

Primeras diferencias de logaritmos:

Chow Breakpoint Test: 1991

F-statistic	2.681257	Probability	0.069522
Log likelihood ratio	8.671471	Probability	0.033993

La prueba de cambio estructura se realizó antes de realizar la regresión para la cual se han hecho las pruebas debido a que era importante identificar si durante los años en cuestión se había dado un cambio estructural en las variables.

Regresión Anual de Exportaciones de Brasil

$$d\text{Log}(X) = -0.02 + 0.17 d\text{Log}(\text{TCR}) + 3.21 d\text{Log}(Y^*) + e$$

Dependent Variable: D(LOG(X))

Method: Least Squares

Date: 06/29/12 Time: 19:34

Sample(adjusted): 1981 2010

Included observations: 30 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.022594	0.029500	-0.765917	0.4504
D(LOG(TCR))	0.169926	0.084212	2.017839	0.0536
D(LOG(Y_W))	3.210788	0.954731	3.363029	0.0023
R-squared	0.320512	Mean dependent var		0.065603
Adjusted R-squared	0.270180	S.D. dependent var		0.082523
S.E. of regression	0.070499	Akaike info criterion		-2.371800
Sum squared resid	0.134193	Schwarz criterion		-2.231680
Log likelihood	38.57700	F-statistic		6.367910
Durbin-Watson stat	1.978316	Prob(F-statistic)		0.005426

En la regresión de la función de exportaciones expresada en primeras diferencias de logaritmos se observó que las series están cointegradas. De tal manera que se utilizaron estas series para determinar la estacionariedad de los residuos y la cointegración de las series, y de esta forma realizar las pruebas pertinentes al modelo.

a) Pruebas de raíz unitaria

Al realizar la prueba de raíz unitaria a los residuos mediante la Prueba de Dicker-Fuller, se puede concluir que las series si están cointegradas en primeras diferencias.

Prueba DF	α *	<	α
Constant	0.0008	<	0.05
Constant, Linear, Trend	0.0050	<	0.05
None	0.0000	<	0.05

Null Hypothesis: E has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=8)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.704204	0.0008
Test critical values: 1% level	-3.689194	
5% level	-2.971853	
10% level	-2.625121	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: E has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=8)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.620861	0.0050
Test critical values: 1% level	-4.323979	
5% level	-3.580623	
10% level	-3.225334	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: E has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=8)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.790528	0.0000
Test critical values: 1% level	-2.650145	
5% level	-1.953381	
10% level	-1.609798	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

b) Prueba de significancia a los coeficientes

La hipótesis nula que se plantea es que cada uno de los coeficientes son significativos, y la condición de rechazo es la siguiente: $\alpha^* < \alpha$, con un nivel de significancia del 5%. De tal manera que con base a los resultados de la regresión se obtienen los siguientes valores de las probabilidades:

Variable	α^*		α
C	0.4504	<	0.05
D(LOG(TCR))	0.0536	<	0.05
D(LOG(Y_W))	0.0023	<	0.05

Con base a los resultados de la regresión, se observa que a excepción de la constante, en las demás variables (tipo de cambio real e ingreso mundial) cumple la condición de rechazo, por lo cual se rechaza la hipótesis nula de no significancia estadística y se concluye que todas las variables contribuyen en la explicación de los cambios de la variable dependiente con un 95% de confianza.

c) Prueba de no autocorrelación

Esta prueba es para saber si los errores del modelo están correlacionados. El primer paso consiste en observar el estadístico Durbin-Watson (D-W) que aparece en los resultados de la regresión. Se observa que es de $D-W = 1.978$, coeficiente cercano a 2, lo que indica que los errores no presenta autocorrelación de orden 1.

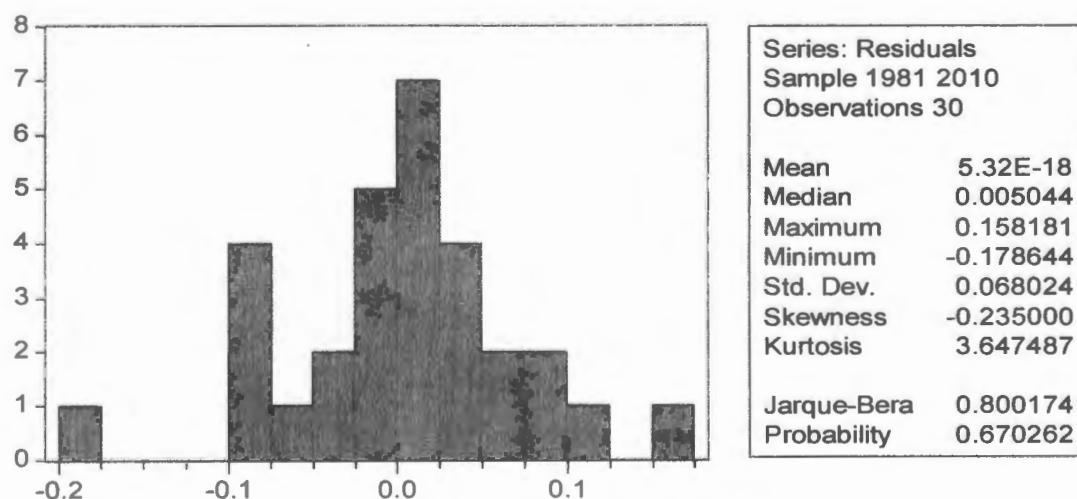
Otro análisis que nos ayuda a detectar la autocorrelación es el Correlograma, la hipótesis nula a probar es si los errores no están autocorrelacionados, por tanto si las barras del Correlograma no se salen de la banda del 95.0% de confianza, no se rechaza la hipótesis nula de no autocorrelación entre los errores, si las barras del Correlograma se salen de dicha banda esto quiere decir que hay problemas de autocorrelación entre los errores. En el Correlograma de la regresión que todas las barras permanecen dentro de las bandas de significancia por lo tanto, se puede concluir que no hay problema de autocorrelación entre los errores.

Sample: 1981 2010
Included observations: 30

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	-0.085	-0.085	0.2389	0.625
		2	-0.234	-0.243	2.1095	0.348
		3	-0.057	-0.109	2.2244	0.527
		4	0.163	0.094	3.2057	0.524
		5	-0.225	-0.254	5.1446	0.398
		6	-0.053	-0.057	5.2565	0.511
		7	-0.214	-0.366	7.1676	0.412
		8	0.033	-0.161	7.2143	0.514
		9	0.001	-0.189	7.2143	0.615
		10	0.123	-0.084	7.9411	0.635
		11	0.092	0.074	8.3710	0.680
		12	0.069	-0.053	8.6249	0.735
		13	0.160	0.270	10.064	0.689
		14	-0.067	-0.116	10.335	0.737
		15	-0.233	-0.178	13.795	0.541
		16	0.038	0.013	13.894	0.607

d) Prueba de Normalidad

La hipótesis nula a probar es: los errores tiene una distribución normal. Por lo que si el valor de la probabilidad del estadístico Jarque-Bera es mayor que 0.05, se encuentra en la zona de no rechazo de la hipótesis nula, es decir, no se rechaza la hipótesis nula de normalidad en los errores del modelo a un nivel de confianza del 95.0%.



La hipótesis nula de la prueba es que los residuos están distribuidos normalmente, y la condición de rechazo es que el valor de la probabilidad del estadístico Jaque Bera sea menor que 0.05 ($\alpha^* < \alpha$), de tal manera que si se cumple se rechaza la hipótesis nula

Con base a los datos de la prueba se tiene: $0.670 < 0.05$

No se cumple, por lo tanto no se rechaza H_0 , de tal manera que los residuos tienen una distribución normal.

e) Prueba de Homocedasticidad

Para saber si los errores son homoscedásticos, se lleva a cabo esta prueba, de tal manera que se plantea que hipótesis nula a probar es –los errores del modelo son homoscedásticos-, por tanto si el valor de la probabilidad de los estadísticos que arroja cada prueba es mayor que 0.05, no se rechaza la hipótesis nula, es decir, los errores son homocedásticos al 95.0% de confianza, la condición de rechazo es que: $\alpha^* < \alpha$.

Con base a los resultados, el valor de la probabilidad del estadístico es el siguiente: ($0.756 < 0.05$), no se cumple la condición de rechazo y no se rechaza la hipótesis nula, por lo que se concluye que los errores son homocedásticos.

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	0.419906	Probability	0.792709
Obs*R-squared	1.888660	Probability	0.756228

f) Prueba de Errores de Especificación

La hipótesis nula a probar es: el modelo tiene la forma funcional correcta o no tiene problemas en la media. Por tanto, si el valor de la probabilidad de los estadísticos es mayor que 0.05, se encuentra en la zona de no rechazo de la hipótesis nula al 95.0% de confianza, es decir, la forma funcional del modelo es la correcta.

Con base a los resultados, el valor de la probabilidad de los estadístico son: ($0.389 < 0.05$), y ($0.427 < 0.05$), no se cumple la condición de rechazo y no se rechaza la hipótesis nula, por lo que se concluye que la forma funcional del modelo es la correcta.

Ramsey RESET Test:

F-statistic	0.649598	Probability	0.427567
Log likelihood ratio	0.740326	Probability	0.389557

g) Prueba de Cambio Estructural

Prueba de estabilidad en los parámetros beta o prueba de permanencia estructural, la hipótesis nula a probar es que los estimadores beta son estables a través de tiempo o bien que hay permanencia estructural, si los valores de la probabilidad de los estadísticos que arroja la prueba son menores que 0.05 se rechaza la hipótesis nula ($\alpha^* < \alpha$) que en ese punto hubo rompimiento. Con base a los resultados se observa que el valor de las probabilidades es mayor que 0.05, por lo tanto, no se rechaza la hipótesis nula y se concluye que no hay cambio estructura en estos años.

Chow Breakpoint Test: 1991

F-statistic	0.427979	Probability	0.734775
Log likelihood ratio	1.563465	Probability	0.667702

Chow Breakpoint Test: 1995

F-statistic	0.634062	Probability	0.600291
Log likelihood ratio	2.288209	Probability	0.514783

La prueba de cambio estructural se realizó antes de realizar la regresión para la cual se han hecho las pruebas debido a que era importante identificar si durante los años en cuestión se había dado un cambio estructural en las variables.

Regresión Trimestral de Importaciones de Brasil

$$\text{Log}(M) = 1.90 - 0.26 \text{ Log}(\text{TCR}) + 1.72 \text{ Log}(Y) + 0.47 \text{ AR}(1) + e$$

Dependent Variable: LNM

Method: Least Squares

Date: 07/01/12 Time: 22:59

Sample(adjusted): 1996Q2 2010Q4

Included observations: 59 after adjusting endpoints

Convergence achieved after 10 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.902710	0.672747	2.828269	0.0065
LNTCR	-0.262767	0.058651	-4.480175	0.0000
LNY_BRA	1.718498	0.136613	12.57933	0.0000
AR(1)	0.469338	0.115064	4.078914	0.0001
R-squared	0.927907	Mean dependent var		9.945663
Adjusted R-squared	0.923975	S.D. dependent var		0.278549
S.E. of regression	0.076803	Akaike info criterion		-2.229746
Sum squared resid	0.324432	Schwarz criterion		-2.088896
Log likelihood	69.77749	F-statistic		235.9685
Durbin-Watson stat	2.071161	Prob(F-statistic)		0.000000
Inverted AR Roots	.47			

En la regresión en niveles de la función de importaciones expresada en logaritmos se observó que las series están cointegradas. De tal manera que se pueden utilizar los datos de la regresión para determinar la estacionariedad de los residuos y la cointegración de las series, y de esta forma realizar las pruebas pertinentes al modelo.

a) Pruebas de raíz unitaria

Al realizar la prueba de raíz unitaria a los residuos mediante la Prueba de Dicker-Fuller, se puede concluir que las series si están cointegradas en niveles.

Prueba DF	α *		α
Constant	0.0000	<	0.05
Constant, Linear, Trend	0.0000	<	0.05
None	0.0000	<	0.05

Null Hypothesis: E has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-7.790033	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.548208	
5% level	-2.912631	
10% level	-2.594027	

*Mackinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: E has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-7.876081	0.0000
Test critical values: 1% level	-4.124265	
5% level	-3.489228	
10% level	-3.173114	

*Mackinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: E has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-7.858675	0.0000
Test critical values: 1% level	-2.605442	
5% level	-1.946549	
10% level	-1.613181	

*Mackinnon (1996) one-sided p-values.

b) Prueba de significancia a los coeficientes

En este caso nos interesa probar si las variables o coeficientes no son estadísticamente significativos o bien si se han omitido variables dentro de la regresión planteada. Esta prueba se realiza con el valor de la probabilidad del estadístico (t), que en los resultados de la regresión es la última columna (Prob). La hipótesis nula es que los coeficientes no son significativos, y la condición de rechazo es:

$$\text{Condición de rechazo} = \alpha^* < \alpha$$

Con base a los resultados de la regresión se puede observar que con excepción de la constante, en todas las variables se cumple la condición de rechazo de la prueba, de tal manera que se rechaza la hipótesis nula y se concluye que todas las variables contribuyen en la explicación de los cambios de la variable dependiente con un 95% de confianza.

Variable	α^*		α
C	0.0065	<	0.05
LNTCR	0.0000	<	0.05
LNY_BRA	0.0000	<	0.05
AR(1)	0.0001	<	0.05

c) Prueba de no autocorrelación

Esta prueba es para saber si los errores del modelo están correlacionados. El primer paso consiste en observar el estadístico Durbin-Watson (D-W) que aparece en los resultados de la regresión, observamos que es de D-W= 2.0, que indica que los errores no presenta autocorrelación de orden 1.

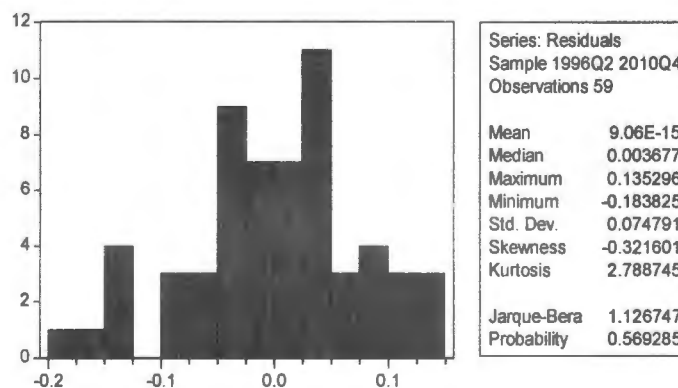
Otro análisis que nos ayuda a detectar la autocorrelación es el Correlograma, la hipótesis nula a probar es –los errores no están autocorrelacionados- por tanto si las barras del Correlograma no se salen de la banda del 95.0% de confianza, no se rechaza la hipótesis nula de no autocorrelación entre los errores. En el Correlograma de la regresión que todas las barras permanecen dentro de las bandas de significancia por lo tanto, se puede concluir que no hay problema de autocorrelación entre los errores.

Sample: 1996Q2 2010Q4
Included observations: 59
Q-statistic probabilities adjusted for 1 ARMA term(s)

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	-0.041	-0.041	0.1023
		2	0.038	0.036	0.1913
		3	-0.059	-0.056	0.4117
		4	0.195	0.190	2.8988
		5	-0.012	0.005	2.9076
		6	-0.095	-0.115	3.5161
		7	-0.056	-0.043	3.7325
		8	0.230	0.210	7.4714
		9	-0.164	-0.174	9.3962
		10	-0.066	-0.066	9.7150
		11	-0.084	-0.026	10.250
		12	0.200	0.117	13.308
		13	-0.064	-0.028	13.625
		14	-0.058	-0.018	13.897
		15	0.034	0.068	13.990
		16	0.109	-0.006	14.982
		17	-0.116	-0.086	16.133
		18	-0.131	-0.105	17.632
		19	-0.197	-0.216	21.138
		20	0.043	-0.083	21.311
		21	-0.111	-0.014	22.477
		22	-0.193	-0.178	26.095
		23	0.030	0.064	26.188
		24	0.042	0.022	26.366

d) Prueba de Normalidad

La hipótesis nula a probar es: los errores tiene una distribución normal. Por lo que si el valor de la probabilidad del estadístico Jarque-Bera es mayor que 0.05, se encuentra en la zona de no rechazo de la hipótesis nula, es decir, no se rechaza la hipótesis nula de normalidad en los errores del modelo a un nivel de confianza del 95.0%.



La hipótesis nula de la prueba es que los errores se distribuyen normalmente, y la condición de rechazo es: $\alpha^* < \alpha$, con un 95% de confianza.

Con base a los datos de la prueba se tiene: $0.569 < 0.05$

No se cumple, por lo tanto no se rechaza H_0 , y se acepta como verdadera de tal manera que los residuos tienen una distribución normal.

e) Prueba de Homocedasticidad

Para saber si los errores son homoscedásticos, se lleva a cabo esta prueba, de tal manera que se plantea que hipótesis nula a probar es: los errores del modelo son homoscedásticos. Por tanto si el valor de la probabilidad de los estadísticos que arroja cada prueba es mayor que 0.05, no se rechaza la hipótesis nula, es decir, los errores son homocedásticos al 95.0% de confianza, la condición de rechazo es que: $\alpha^* < \alpha$.

Con base a los resultados, el valor de la probabilidad del estadístico es el siguiente: ($0.866 < 0.05$), no se cumple la condición de rechazo y no se rechaza la hipótesis nula, por lo que se concluye que los errores son homocedásticos.

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	0.297758	Probability	0.878154
Obs*R-squared	1.273230	Probability	0.865901

La prueba White con términos cruzados, donde el planteamiento de la hipótesis nula es que los errores son homocedásticos, y la condición de rechazo es ($\alpha^* < \alpha$).

Con base a los resultados, el valor de la probabilidad del estadístico es el siguiente: ($0.112 < 0.05$), no se cumple la condición de rechazo y no se rechaza la hipótesis nula, por lo que se concluye que los errores son homocedásticos

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	1.887362	Probability	0.112112
Obs*R-squared	8.917365	Probability	0.112406

f) Prueba de Errores de Especificación

La hipótesis nula a probar es -el modelo tiene la forma funcional correcta o no tiene problemas en la media- por tanto si el valor de la probabilidad de los estadísticos es mayor que 0.05, se encuentra en la zona de no rechazo de la hipótesis nula al 95.0% de confianza, es decir, la forma funcional del modelo es la correcta.

Con base a los resultados, el valor de la probabilidad de los estadístico son: (0.277 < 0.05), y (0.254 < 0.05), no se cumple la condición de rechazo y no se rechaza la hipótesis nula, por lo que se concluye que la forma funcional del modelo es la correcta.

Ramsey RESET Test:

F-statistic	1.205802	Probability	0.277037
Log likelihood ratio	1.302957	Probability	0.253674

Regresión Trimestral de Exportaciones de Brasil

$$\text{Log (X)} = -19.51 - 0.17 \text{ dLog(TCR)} + 3.16 \text{ Log(Y*)} + 0.57 \text{ AR(1)} - 0.69 \text{ MA(2)} + 0.96 \text{ MA(4)} + e$$

Dependent Variable: LNX

Method: Least Squares

Date: 07/01/12 Time: 02:30

Sample(adjusted): 1996Q3 2010Q4

Included observations: 58 after adjusting endpoints

Convergence achieved after 23 iterations

Backcast: 1995Q3 1996Q2

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-19.51352	1.895369	-10.29537	0.0000
D(LNTPCR)	-0.170719	0.055954	-3.051077	0.0036
LN_Y_EUA	3.159140	0.201611	15.66947	0.0000
AR(1)	0.573903	0.107763	5.325613	0.0000
MA(4)	0.963331	0.032663	29.49329	0.0000
MA(2)	-0.699016	0.039313	-17.78059	0.0000
R-squared	0.969010	Mean dependent var	10.10771	
Adjusted R-squared	0.966030	S.D. dependent var	0.348342	
S.E. of regression	0.064203	Akaike info criterion	-2.555850	
Sum squared resid	0.214342	Schwarz criterion	-2.342700	
Log likelihood	80.11964	F-statistic	325.1919	
Durbin-Watson stat	2.276219	Prob(F-statistic)	0.000000	
Inverted AR Roots	.57			
Inverted MA Roots	.82 -.56i	.82+.56i	-.82 -.56i	-.82+.56i

En la regresión de la función de exportaciones logaritmos de Brasil se observó que las series están cointegradas, por lo tanto, los resultados que arroja la regresión son válidos. Se efectúan las pruebas significancia de autocorrelación, heterocedasticidad y normalidad.

a) Prueba de raíz unitaria a los residuos

Al realizar la prueba de raíz unitaria a los residuos de la regresión de exportaciones de Brasil, se puede concluir que las series si están cointegradas.

Prueba DF	α *		α
Constant	0.0000	<	0.05
Constant, Linear, Trend	0.0000	<	0.05
None	0.0000	<	0.05

Null Hypothesis: E has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-8.543311	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.548208	
5% level	-2.912631	
10% level	-2.594027	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: E has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-8.532840	0.0000
Test critical values: 1% level	-4.124265	
5% level	-3.489228	
10% level	-3.173114	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: E has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-8.621838	0.0000
Test critical values: 1% level	-2.605442	
5% level	-1.946549	
10% level	-1.613181	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

b) Pruebas de significancia de los coeficientes

En este caso nos interesa probar si las variables o coeficientes no son estadísticamente significativos o bien si se han omitido variables dentro de la regresión planteada. Esta prueba se realiza con el valor de la probabilidad del estadístico (t), que en los resultados de la regresión es la última columna (Prob). La hipótesis nula es que los coeficientes no son significativos, y la condición de rechazo es:

$$\text{Condición de rechazo} = \alpha^* < \alpha$$

Con base a los resultados de la regresión se puede observar en todas las variables se cumple la condición de rechazo de la prueba, de tal manera que se rechaza la hipótesis nula y se concluye que todas las variables contribuyen en la explicación de los cambios de la variable dependiente con un 95% de confianza.

Variable	α^*		α
C	0.0000	<	0.05
D(LNTPCR)	0.0036	<	0.05
LNTPCR	0.0000	<	0.05
AR(1)	0.0000	<	0.05
MA(4)	0.0000	<	0.05
MA(2)	0.0000	<	0.05

c) Pruebas de No Autocorrelación en los errores del modelo

Esta prueba es para saber si los errores del modelo están correlacionados. El primer paso consiste en observar el estadístico Durbin-Watson (D-W) que aparece en los resultados de la regresión, observamos que es de D-W= 2.27, lo que nos dice que los errores no presentan autocorrelación de orden 1.

Otro análisis que nos ayuda a detectar la autocorrelación es el Correlograma, la hipótesis nula a probar es –los errores no están autocorrelacionados- por tanto si las barras del Correlograma no se salen de la banda del 95.0% de confianza, no se rechaza la hipótesis nula de no autocorrelación entre los errores, si las barras del Correlograma se salen de dicha banda esto quiere decir que hay problemas de autocorrelación entre los errores En el

Correlograma de la regresión se observa sólo una banda no permanece dentro, por lo tanto, se concluye que no hay problema de autocorrelación entre los errores.

Sample: 1996Q3 2010Q4

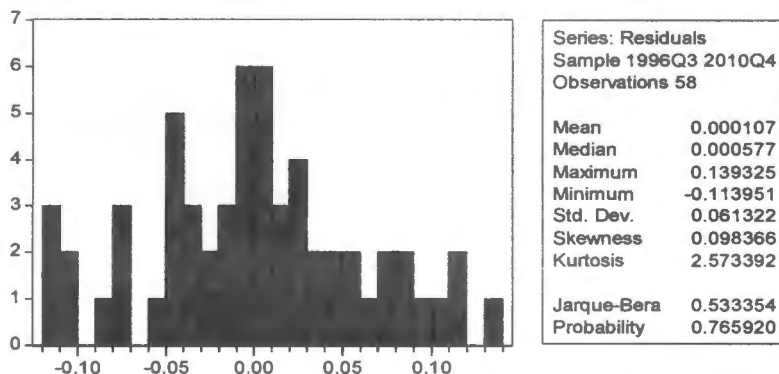
Included observations: 58

Q-statistic probabilities adjusted for 3 ARMA term(s)

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1 -0.161	-0.161	1.5852	
		2 0.054	0.029	1.7670	
		3 0.006	0.020	1.7694	
		4 0.252	0.262	5.8764	0.015
		5 0.066	0.160	6.1595	0.046
		6 -0.197	-0.201	8.7611	0.033
		7 0.087	-0.011	9.2819	0.054
		8 0.230	0.224	12.967	0.024
		9 0.003	0.044	12.967	0.044
		10 -0.235	-0.222	16.970	0.018
		11 0.048	-0.045	17.138	0.029
		12 0.082	-0.021	17.645	0.040
		13 0.061	0.083	17.933	0.056
		14 -0.278	-0.113	24.039	0.013
		15 -0.120	-0.268	25.209	0.014
		16 0.206	0.064	28.722	0.007
		17 -0.131	-0.003	30.179	0.007
		18 -0.118	0.008	31.386	0.008
		19 -0.191	-0.152	34.645	0.004
		20 0.094	-0.157	35.446	0.005
		21 -0.075	-0.069	35.971	0.007
		22 -0.224	0.000	40.822	0.003
		23 -0.057	0.038	41.150	0.004
		24 0.210	0.146	45.670	0.001

d) Prueba de Normalidad

La hipótesis nula a probar es: los errores tienen una distribución normal. Si el valor de la probabilidad del estadístico Jarque-Bera es mayor que 0.05, se encuentra en la zona de no rechazo de la hipótesis nula, es decir, no se rechaza la hipótesis nula de normalidad en los errores del modelo a un nivel de confianza del 95.0%.



La hipótesis nula de la prueba es que los errores se distribuyen normalmente, y la condición de rechazo es: $\alpha^* < \alpha$, con un 95% de confianza.

Con base a los datos de la prueba se tiene: $0.765 < 0.05$

No se cumple, por lo tanto no se rechaza H_0 , y se acepta como verdadera de tal manera que los residuos tienen una distribución normal.

e) Prueba de Homoscedasticidad

Para saber si los errores son homoscedásticos, se lleva a cabo esta prueba, de tal manera que se plantea que hipótesis nula a probar es: los errores del modelo son homoscedásticos. Por tanto si el valor de la probabilidad de los estadísticos que arroja cada prueba es mayor que 0.05, no se rechaza la hipótesis nula, es decir, los errores son homoscedásticos al 95.0% de confianza, la condición de rechazo es que: $\alpha^* < \alpha$. Con base a los resultados, el valor de la probabilidad del estadístico es el siguiente: ($0.854 < 0.05$), no se cumple la condición de rechazo y no se rechaza la hipótesis nula, por lo que se concluye que los errores son homoscedásticos.

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	0.313687	Probability	0.867577
Obs*R-squared	1.341366	Probability	0.854319

f) Prueba de variables omitidas y especificación del modelo

La hipótesis nula a probar es: el modelo tiene la forma funcional correcta o no tiene problemas en la media. Por tanto si el valor de la probabilidad de los estadísticos es mayor que 0.05, se encuentra en la zona de no rechazo de la hipótesis nula al 95.0% de confianza, es decir, la forma funcional del modelo es la correcta.

Con base a los resultados, el valor de la probabilidad de los estadístico son: ($0.1 < 0.05$), y ($0.009 < 0.05$), se cumple la condición de rechazo y se rechaza la hipótesis nula, por lo que se concluye que la forma funcional del modelo no es la correcta.

Ramsey RESET Test:

F-statistic	6.214770	Probability	0.015957
Log likelihood ratio	6.669214	Probability	0.009809

Ante esta dificultad se utiliza una prueba general de especificación, que es la prueba White, donde la hipótesis nula es que el modelo tiene la forma funcional correcta o no tiene problemas en la media, y la condición de rechazo es que el valor de la probabilidad que arroja el resultado es menor que 0.05% ($\alpha^* < \alpha$). Con base a los resultados, el valor de la probabilidad de los estadístico son: ($0.1 < 867$), y ($0.854 < 0.05$), no se cumple la condición de rechazo y no se rechaza la hipótesis nula, por lo que se concluye que la forma funcional del modelo es la correcta.

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	0.313687	Probability	0.867577
Obs*R-squared	1.341366	Probability	0.854319

Modelos para México

Regresión Anual de Importaciones de México

$$\text{Log}(M) = -19.78 - 0.73 \text{Log}(\text{TCR}) + 2.48 \text{Log}(Y) + 0.32 \text{DLib86} + 0.32 \text{Dlib94} - 0.99 \text{MA}(2) + e$$

Dependent Variable: LOG(M)

Method: Least Squares

Date: 07/01/12 Time: 14:41

Sample: 1980 2010

Included observations: 31

Convergence achieved after 18 iterations

Backcast: 1978 1979

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-19.78497	1.115133	-17.74226	0.0000
LOG(TCR)	-0.731136	0.107577	-6.796392	0.0000
LOG(Y_MEX)	2.488272	0.073095	34.04181	0.0000
LIB86	0.315475	0.035174	8.968998	0.0000
LIB94	0.317368	0.031598	10.04402	0.0000
MA(2)	-0.994868	0.030495	-32.62407	0.0000
R-squared	0.995975	Mean dependent var	11.42134	
Adjusted R-squared	0.995170	S.D. dependent var	0.845088	
S.E. of regression	0.058730	Akaike info criterion	-2.659763	
Sum squared resid	0.086229	Schwarz criterion	-2.382217	
Log likelihood	47.22632	F-statistic	1237.345	
Durbin-Watson stat	2.049705	Prob(F-statistic)	0.000000	
Inverted MA Roots	1.00	-1.00		

Las series no son estacionarias en niveles, pero si son estacionarias en logaritmos, y al realizar la regresión se observó que las series están cointegradas, por lo que los resultados que arroja la regresión no son válidos.

a) Prueba de raíz unitaria a los residuos

Al realizar la prueba de raíz unitaria a los residuos de la regresión de importaciones de México, se puede concluir que las series si están cointegradas en niveles de logaritmos.

Prueba DF	α *		α
Constant	0.0000	<	0.05
Constant, Linear, Trend	0.0002	<	0.05
None	0.0000	<	0.05

Null Hypothesis: E has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=8)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.906830	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.670170	
5% level	-2.963972	
10% level	-2.621007	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: E has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=8)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.837048	0.0002
Test critical values:		
1% level	-4.296729	
5% level	-3.568379	
10% level	-3.218382	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: E has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=8)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.990776	0.0000
Test critical values:		
1% level	-2.644302	
5% level	-1.952473	
10% level	-1.610211	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

b) Pruebas de significancia a los coeficientes

En este caso nos interesa probar si las variables o coeficientes no son estadísticamente significativos o bien si se han omitido variables dentro de la regresión planteada. Esta prueba se realiza con el valor de la probabilidad del estadístico (t), que en los resultados de la regresión es la última columna (Prob). La hipótesis nula es que los coeficientes no son significativos, y la condición de rechazo es:

$$\text{Condición de rechazo} = \alpha^* < \alpha$$

Con base a los resultados de la regresión se puede observar que en todas las variables se cumple la condición de rechazo de la prueba, de tal manera que se rechaza la hipótesis nula y se concluye que todas las variables contribuyen en la explicación de los cambios de la variable dependiente con un 95% de confianza.

Variable	α^*		α
C	0.0000	<	0.05
LOG(TCR)	0.0000	<	0.05
LOG(Y_MEX)	0.0000	<	0.05
LIB86	0.0000	<	0.05
LIB94	0.0000	<	0.05
MA(2)	0.0000	<	0.05

c) Pruebas de no autocorrelación en los errores del modelo

Esta prueba es para saber si los errores del modelo están correlacionados. El primer paso consiste en observar el estadístico Durbin-Watson (D-W) que aparece en los resultados de la regresión, observamos que es de D-W= 2.0, lo que nos dice que los errores no presentan autocorrelación de orden 1.

Otro análisis que nos ayuda a detectar la autocorrelación es el Correlograma, la hipótesis nula a probar es: los errores no están autocorrelacionados. Por tanto si las barras del Correlograma no se salen de la banda del 95.0% de confianza, no se rechaza la hipótesis nula de no autocorrelación entre los errores, si las barras del Correlograma se salen de dicha banda esto quiere decir que hay problemas de autocorrelación entre los errores. En el Correlograma de la regresión se observa todas las barras permanecen dentro de las bandas,

y sólo en una es perceptible que rebasa las bandas de significancia. Por lo tanto, no hay problema de autocorrelación entre los errores.

Sample: 1980 2010

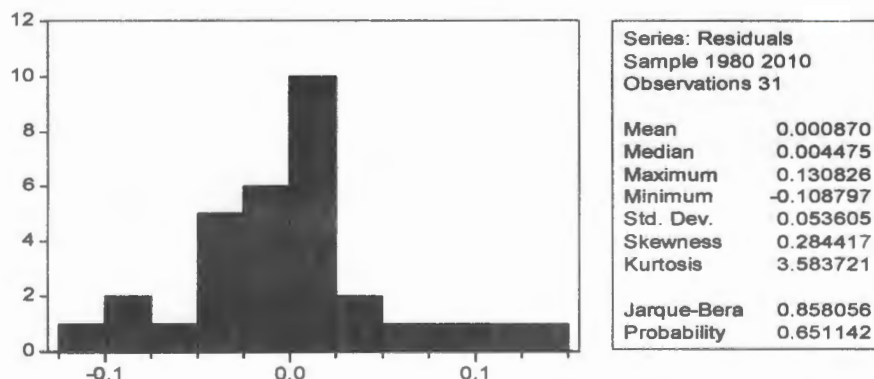
Included observations: 31

Q-statistic probabilities adjusted for 1 ARMA term(s)

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1 -0.066	-0.066	0.1482	
		2 0.105	0.101	0.5365	0.464
		3 -0.234	-0.224	2.5346	0.282
		4 -0.216	-0.265	4.2989	0.231
		5 -0.304	-0.336	7.9406	0.094
		6 0.020	-0.086	7.9562	0.159
		7 0.150	0.094	8.9127	0.179
		8 0.214	0.078	10.958	0.140
		9 0.034	-0.128	11.012	0.201
		10 -0.059	-0.205	11.181	0.264
		11 -0.010	0.073	11.186	0.343
		12 -0.382	-0.291	19.028	0.061
		13 0.049	-0.043	19.163	0.085
		14 0.053	0.045	19.333	0.113
		15 0.043	-0.219	19.451	0.148
		16 0.016	-0.246	19.468	0.193

d) Prueba de Normalidad de los errores

La hipótesis nula a probar es –los errores tiene una distribución normal- por lo que si el valor de la probabilidad del estadístico Jarque-Bera es mayor que 0.05, se encuentra en la zona de no rechazo de la hipótesis nula, es decir, no se rechaza la hipótesis nula de normalidad en los errores del modelo a un nivel de confianza del 95.0%.



La hipótesis nula de la prueba es que los errores se distribuyen normalmente, y la condición de rechazo es: $\alpha^* < \alpha$, con un 95% de confianza.

Con base a los datos de la prueba se tiene: $0.651 < 0.05$

No se cumple, por lo tanto no se rechaza H_0 , y se acepta como verdadera de tal manera que los residuos tienen una distribución normal.

e) Prueba de Prueba de Homoscedasticidad

Para saber si los errores son homoscedásticos, se lleva a cabo esta prueba, de tal manera que se plantea que hipótesis nula a probar es –los errores del modelo son homoscedásticos-, por tanto si el valor de la probabilidad de los estadísticos que arroja cada prueba es mayor que 0.05, no se rechaza la hipótesis nula, es decir, los errores son homoscedásticos al 95.0% de confianza. La condición de rechazo es ($\alpha^* < \alpha$)

Con base a los resultados de la Prueba White, el valor de la probabilidad de los estadísticos es: ($0.433 < 0.05$) y ($0.388 < 0.05$), no se cumple la condición de rechazo y no se rechaza la hipótesis nula, por lo que se concluye que los errores son homoscedásticos.

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	1.023834	Probability	0.433914
Obs*R-squared	6.317654	Probability	0.388563

f) Prueba de variables omitidas y especificación

Prueba de forma funcional correcta o problemas en el primer momento (en la media $X\beta$) de la variable dependiente Y. Los problemas en la media del modelo se detectan con la prueba RESET o WHITE. Esta prueba arroja dos estadísticos y los resultados de la regresión auxiliar.

La hipótesis nula a probar es: el modelo tiene la forma funcional correcta o no tiene problemas en la media. Por tanto si el valor de la probabilidad de los estadísticos es

mayor que 0.05, se encuentra en la zona de no rechazo de la hipótesis nula al 95.0% de confianza, es decir, la forma funcional del modelo es la correcta.

Con base a los resultados de la Prueba RESET, el valor de la probabilidad de los estadísticos es: $(0.212 < 0.05)$ y $(0.152 < 0.05)$, no se cumple la condición de rechazo y no se rechaza la hipótesis nula, por lo que se concluye el modelo tiene la forma funcional correcta y no hay problemas con la media.

Ramsey RESET Test:

F-statistic	1.641508	Probability	0.212360
Log likelihood ratio	2.050917	Probability	0.152115

g) Prueba de Cambio Estructural

Prueba de estabilidad en los parámetros beta o prueba de permanencia estructural, la hipótesis nula a probar es que los estimadores beta son estables a través de tiempo o bien que hay permanencia estructural, si los valores de la probabilidad de los estadísticos que arroja la prueba son menores que 0.05 se rechaza la hipótesis nula ($\alpha^* < \alpha$) que en ese punto hubo rompimiento. Con base a los resultados se observa que el valor de las probabilidades son menores que 0.05, por lo tanto se concluye que si hay cambio estructural en estos años.

Chow Breakpoint Test: 1986

F-statistic	8.592551	Probability	0.000431
Log likelihood ratio	21.96600	Probability	0.000066

Chow Breakpoint Test: 1994

F-statistic	9.216518	Probability	0.000278
Log likelihood ratio	23.08824	Probability	0.000039

La prueba de cambio estructura se realizó antes de realizar la regresión para la cual se han hecho las pruebas debido a que era importante identificar si durante los años en cuestión se había dado un cambio estructural en las variables.

Regresión Anual de Exportaciones de México

$$\text{Log}(X) = -33.27 + 0.27 \text{ Log}(\text{TCR}) + 2.77 \text{ Log}(Y) - 0.25 \text{ DLib86} + 0.23 \text{ DLib94} + e$$

Dependent Variable: LOG(X)

Method: Least Squares

Date: 07/01/12 Time: 15:20

Sample: 1980 2010

Included observations: 31

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-33.26895	2.136175	-15.57407	0.0000
LOG(TCR)	0.273495	0.091658	2.983852	0.0061
LOG(Y_EUA)	2.770554	0.131575	21.05680	0.0000
LIB86	-0.246829	0.051591	-4.784316	0.0001
LIB94	0.231920	0.055486	4.179760	0.0003
R-squared	0.992551	Mean dependent var		11.40507
Adjusted R-squared	0.991405	S.D. dependent var		0.781928
S.E. of regression	0.072493	Akaike info criterion		-2.263966
Sum squared resid	0.136636	Schwarz criterion		-2.032678
Log likelihood	40.09147	F-statistic		866.0771
Durbin-Watson stat	1.365805	Prob(F-statistic)		0.000000

En la regresión en niveles de la función de exportaciones expresada en logaritmos se observó que las series están cointegradas. De tal manera que se utilizaron estas series para determinar la estacionariedad de los residuos y la cointegración de las series, y de esta forma realizar las pruebas pertinentes al modelo.

a) Pruebas de raíz unitaria

Al realizar la prueba de raíz unitaria a los residuos mediante la Prueba de Dicker-Fuller, se puede concluir que las series si están cointegradas en logaritmos.

Prueba DF	α *		α
Constant	0.0013	<	0.05
Constant, Linear, Trend	0.0081	<	0.05
None	0.0000	<	0.05

Null Hypothesis: E has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=8)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.507395	0.0013
Test critical values: 1% level	-3.679322	
5% level	-2.967767	
10% level	-2.622989	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: E has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=8)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.400391	0.0081
Test critical values: 1% level	-4.309824	
5% level	-3.574244	
10% level	-3.221728	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: E has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=8)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.584535	0.0000
Test critical values: 1% level	-2.647120	
5% level	-1.952910	
10% level	-1.610011	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

b) Prueba de significancia a los coeficientes

La hipótesis nula que se plantea es que cada uno de los coeficientes son significativos, y la condición de rechazo es la siguiente: $\alpha^* < \alpha$, con un nivel de significancia del 5%. De tal manera que con base a los resultados de la regresión se obtienen los siguientes valores de las probabilidades:

Variable	α^*		α
C	0.0000	<	0.05
LOG(TCR)	0.0061	<	0.05
LOG(Y_EUA)	0.0000	<	0.05
LIB86	0.0001	<	0.05
LIB94	0.0003	<	0.05

Con base a los resultados de la regresión, se observa que en todas las variables se cumple la condición de rechazo, por lo cual se rechaza la hipótesis nula de no significancia estadística y se concluye que todas las variables contribuyen en la explicación de los cambios de la variable dependiente con un 95% de confianza.

c) Prueba de no autocorrelación

Esta prueba es para saber si los errores del modelo están correlacionados. El primer paso consiste en observar el estadístico Durbin-Watson (D-W) que aparece en los resultados de la regresión, observamos que es de $D-W = 1.36$, como es un coeficiente bajo nos podría indicar que los errores no presenta autocorrelación de orden 1.

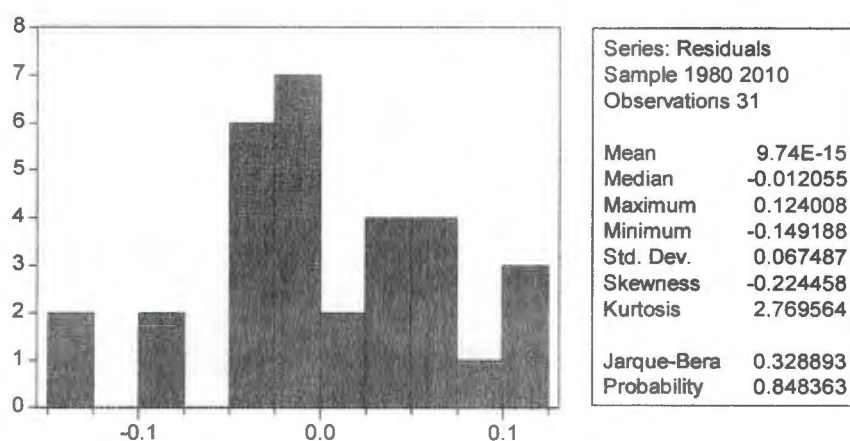
Otro análisis que nos ayuda a detectar la autocorrelación es el Correlograma, la hipótesis nula a probar es –los errores no están autocorrelacionados- por tanto si las barras del Correlograma no se salen de la banda del 95.0% de confianza, no se rechaza la hipótesis nula de no autocorrelación entre los errores, si las barras del Correlograma se salen de dicha banda esto quiere decir que hay problemas de autocorrelación entre los errores. En el Correlograma de la regresión que todas las barras permanecen dentro de las bandas de significancia por lo tanto, se puede concluir que no hay problema de autocorrelación entre los errores.

Sample: 1980 2010
Included observations: 31

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.274	0.274	2.5523	0.110
		2	-0.166	-0.260	3.5234	0.172
		3	-0.300	-0.199	6.8175	0.078
		4	-0.009	0.123	6.8204	0.146
		5	0.020	-0.123	6.8356	0.233
		6	-0.223	-0.308	8.8660	0.181
		7	-0.188	-0.016	10.376	0.168
		8	-0.033	-0.078	10.424	0.236
		9	0.282	0.153	14.131	0.118
		10	0.143	-0.043	15.122	0.128
		11	-0.197	-0.271	17.110	0.105
		12	-0.343	-0.225	23.461	0.024
		13	-0.115	-0.101	24.206	0.029
		14	0.147	-0.055	25.508	0.030
		15	0.069	-0.078	25.815	0.040
		16	-0.091	-0.156	26.375	0.049

d) Prueba de Normalidad

La hipótesis nula a probar es: los errores tiene una distribución normal. Por lo que si el valor de la probabilidad del estadístico Jarque-Bera es mayor que 0.05, se encuentra en la zona de no rechazo de la hipótesis nula, es decir, no se rechaza la hipótesis nula de normalidad en los errores del modelo a un nivel de confianza del 95.0%.



La hipótesis nula de la prueba es que los residuos están distribuidos normalmente, y la condición de rechazo es que el valor de la probabilidad del estadístico Jaque Bera sea menor que 0.05 ($\alpha^* < \alpha$), de tal manera que si se cumple se rechaza la hipótesis nula
Con base a los datos de la prueba se tiene: $0.848 < 0.05$

No se cumple, por lo tanto no se rechaza H_0 , de tal manera que los residuos tienen una distribución normal.

e) Prueba de Homocedasticidad

Para saber si los errores son homoscedásticos, se lleva a cabo esta prueba, de tal manera que se plantea que hipótesis nula a probar es –los errores del modelo son homoscedásticos-, por tanto si el valor de la probabilidad de los estadísticos que arroja cada prueba es mayor que 0.05, no se rechaza la hipótesis nula, es decir, los errores son homocedásticos al 95.0% de confianza, la condición de rechazo es que: $\alpha^* < \alpha$.

Con base a los resultados, el valor de la probabilidad del estadístico es el siguiente: ($0.155 < 0.05$), no se cumple la condición de rechazo y no se rechaza la hipótesis nula, por lo que se concluye que los errores son homocedásticos.

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	1.725684	Probability	0.158145
Obs*R-squared	9.343198	Probability	0.155177

f) Prueba de Errores de Especificación

La hipótesis nula a probar es: el modelo tiene la forma funcional correcta o no tiene problemas en la media. Por tanto si el valor de la probabilidad de los estadísticos es mayor que 0.05, se encuentra en la zona de no rechazo de la hipótesis nula al 95.0% de confianza, es decir, la forma funcional del modelo es la correcta.

Con base a los resultados, el valor de la probabilidad de los estadístico son: ($0.824 < 0.05$), y ($0.803 < 0.05$), no se cumple la condición de rechazo y no se rechaza la hipótesis nula, por lo que se concluye que la forma funcional del modelo es la correcta.

Ramsey RESET Test:

F-statistic	0.050237	Probability	0.824473
Log likelihood ratio	0.062231	Probability	0.803003

g) Prueba de Cambio Estructural

Prueba de estabilidad en los parámetros beta o prueba de permanencia estructural, la hipótesis nula a probar es que los estimadores beta son estables a través de tiempo o bien que hay permanencia estructural, si los valores de la probabilidad de los estadísticos que arroja la prueba son menores que 0.05 se rechaza la hipótesis nula ($\alpha^* < \alpha$) que en ese punto hubo rompimiento. Con base a los resultados se observa que el valor de las probabilidades son menores que 0.05, por lo tanto se concluye que si hay cambio estructura en estos años.

Chow Breakpoint Test: 1986

F-statistic	12.50673	Probability	0.000034
Log likelihood ratio	28.41503	Probability	0.000003

Chow Breakpoint Test: 1994

F-statistic	13.16414	Probability	0.000024
Log likelihood ratio	29.37783	Probability	0.000002

La prueba de cambio estructura se realizó antes de realizar la regresión para la cual se han hecho las pruebas debido a que era importante identificar si durante los años en cuestión se había dado un cambio estructural en las variables.

V. BIBLIOGRAFÍA

- Amsden, A., (1986) "The Direction of Trade - past and present - and The 'Learning Effects' of Exports to Different Directions", *Journal of Development Economics*, No.23.
- Bertola, L., et al (2002) "Balance of Payments Constrained Growth in Brazil: A Test of Thirlwall' Law 1890-1973", *Journal of Post Keynesian Economics*.
- Bresser-Pereira, L. C., (2008) ¿Por qué el ahorro externo no promueve el crecimiento , en *Investigación Económica*, enero-marzo, LXVII, No. 263, UNAM.
- Britto, G. y J.S.L. McCombie (2009) "Thirlwall's Law and the Long-Run Equilibrium Growth Rate: An Application to Brazil", *Journal of Post Keynesian Economics*.
- Bulmer-Thomas, V. (1998) *La historia económica de América Latina desde la Independencia*, Fondo de Cultura Económica (FCE), México.
- Carvalho, V.R., G. Lima y A.Santos (2008) "A Restrição Externa Como Factor Limitante do Crescimento Brasileiro: Un Teste Empírica", *Revista Economia*, Vol. 9, No.2
- Carvalho, V.R. y G. Lima (2009) "A Restrição Externa e a Perda de Dinamismo da Economia Brasileira: Investigando Las Relações Entra Estrutura Produtiva e Crescimento Economics", *Economía e Sociedade*, Vol.18 No.1.
- Cimoli M., y G. Porcile (2007) "Tecnología, diversificación productiva y crecimiento: un modelo estructuralista", *Economía e Sociedade*, Campinas, Vol. 16.
- Cimoli et. al., (2008) "Structural Change, technology and economic growth. Brazil and the CIBS in a contemporary perspective", *UNO-WIDER Research Paper No. 2008/105*
- Cimoli y G. Porcile, (2011), "Technology, structural change and BOP constrained growth: A structuralist toolbox", *MPRA Paper No. 33800*.
- Chenery, H.B., y M. Syrquin (1975) *Patterns of development*, Oxford University Press, Londres.
- Domar, E., (1957) *Essays in the Theory of Economic Growth*, Oxford University Press, Londres.
- Dosi G., et. al., (1993) *La economía del cambio técnico y el comercio internacional*, Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, Conacyt, México.

- Dixon R. y A.P. Thirlwall (1975) "A Model of Regional Growth Rate Differences on Kaldorian Lines", *Oxford Economic Papers*, Núm. 277, pp. 201-214.
- Fajnzylber, F., (1985) *La industrialización trunca de América Latina*, Editorial Nueva Imagen, México.
- Ferreira, A. y O. Canuto (2003) "Thirlwall's Law and Foreign Capital in Brazil", *Momento Económico*, Enero-Febrero.
- Furtado, C., (1974) *Formación Económica de Brasil*, Fondo de Cultura Económica, México.
- Furtado, C., (1976) *La economía latinoamericana. Formación histórica y problemas contemporáneos*, capítulos, X y XI, Siglo XXI, México.
- Furtado, C., (1991) *Teoría y política del desarrollo económico*, Siglo XXI Editores, México.
- Guillén, H., (2007) "De la orden cepalina del desarrollo al neoestructuralismo en América Latina" en *Revista de Comercio Exterior*, vol. 57, núm. 4, Abril.
- Guillén R. A. (2011) "México y Brasil en el marco de la crisis global: una reflexión sobre estilos de desarrollo", (en prensa).
- Gouvea, R.R. y G.T. Lima (2010) "Structural Change, Balance of Payments Constraint and Economic Growth : Evidence from the Multi-Sectoral Thirlwall's Law", *Journal of Post Keynesian Economics*.
- Harrod R. F., (1939) "An essay on dynamic theory", *Economic Journal*, 49.
- Jayme, F.G. (2003) "Balance of Payments Constrained Economic Growth in Brazil", *Brazilian Journal of Political Economy*, Enero-Marzo.
- Kaldor, N., (1966) "Causes of the Slow Rate of Economic Growth in the United Kingdom", Lectura Inaugural en la Universidad de Cambridge, Cambridge University Press, versión en español: *Investigación Económica*, Núm. 167, Enero-Marzo 1984, pp. 2-27.
- Krugman, P., y M. Obsfeld (2006) *Economía Internacional. Teoría y Política*, Pearson, Educación, Madrid.
- Lall, Sanjaya (2000) "The Technological Structure and Performance of Developing Country Manufactured Exports", 1985-1998, *QEH Working Papers*, UK.

- Lewis, A., (1954) "Economic Development with unlimited supplies labor", *Manchester School of Economics and Social Studies*, 28.
- Lopez, J. y A. Cruz (2000) "Thirlwall's Law and Beyond : the Latin American Experience", *Journal of Post Keynesian Economics*, Primavera.
- Loría E. (2001) "La restricción externa dinámica al crecimiento de México, a través de las propensiones al comercio, 1970-1999", *Estudios Económicos*, Vol. 16, N. 2
- Loría E. (2003) "The Mexican Economy: Balance-of-Payments-Constrained Growth Model: The Importance of the Exchange Rate, 1970-1999", en *Journal of Post Keynesian Economics*, Vol. 25, No. 4 (Verano).
- Mántey, G. (2009) "Intervención Esterilizada en el Mercado de Cambios en un Régimen de Metas de Inflación: la Experiencia de México", *Investigación Económica*, vol. LXVIII, número especial 2009, pp. 47-78, UNAM, México.
- McCombie J.S.L. (1997) "On the empirics of balance of payments constraint growth", *Journal of Post Keynesian Economics*, Vol. 19, No. 3
- Moreno-Brid, J. (1998a) 'On Capital Flows and the Balance of Payments Constrained Growth Model', *Journal of Post Keynesian Economics*, Winter.
- Moreno-Brid, J. (1998b) "Balance of Payments Constrained Economic Growth : the Case of Mexico", *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, Diciembre.
- Moreno-Brid, J. (1999) "Mexico's Economic Growth and the Balance of Payments Constraint: A Cointegration Analysis", *International Review of Applied Economics*, Mayo.
- Moreno-Brid, J. (2003) "Capital Flows, Interest Payments and the Balance of Payments Constrained Growth Model: A Theoretical and Empirical Analysis", *Metroeconomica*, Mayo.
- Moreno-Brid J., y J. Ros (2010) *Desarrollo y crecimiento en la economía mexicana. Una perspectiva histórica*, Fondo de Cultura Económica (FCE), México.
- Myrdal G. (1968) *Teoría Económica y Regiones Subdesarrolladas*, Fondo de Cultura Económica, (FCE), México.
- Noyola J., (1949) *Desequilibrio fundamental y fomento económico en México*, tesis UNAM, México.
- Nurkse, R., (1952) "Some international aspects of the problema of economic development", *American Economic Review*, 42.

- Pacheco-Lopez, P. (2005) *"The Effect of Trade Liberalization on Exports, Imports, the Balance of Trade, and Growth: The Case of Mexico"*, *Journal of Post Keynesian Economics*, Vol. 27, No. 4, Verano.
- Pavitt, K., (1984) "Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory", *Research Policy*, No.13.
- Prebisch, R., (1986) "El desarrollo económico de la América Latina y algunos de sus principales problemas", *Desarrollo Económico*, Vol. 26, No. 103, (Octubre-Diciembre).
- Rodríguez, O., (1981) *El subdesarrollo de la CEPAL*, Siglo XXI Editores, México.
- Tavares, M., (1980) *De la sustitución de importaciones al capitalismo financiero*, Fondo de Cultura Económica (FCE), México.
- Thirlwall A.,P. (1979), "The Balance of Payments Constraint as an Explanation of International Growth Rate Differences", *Banca Nazionale del Lacoro Quarterly Review*, March, pp. 45-53.
- Thirlwall A. P., y Hussein (1982) "The Balance of Payments Constraint, Capital Flows and Growth Rate Differences between Developing Countries", *Oxford Economics Papers* 34, No. 3.
- Thirlwall A.P., (2003) *La naturaleza del crecimiento económico. Un marco alternativo para comprender el desempeño de las naciones*. Fondo de Cultura Económica (FCE), México.
- Ros, J., (2000) *La Teoría del Desarrollo y la Economía del Crecimiento*, CIDE-FCE, México.
- Smith, A., (2000) *Investigación sobre la naturaleza y las causas de la riqueza de las naciones*, Fondo de Cultura Económica, México.
- Urquidí, V. (2005) *Otro siglo perdido. Las políticas de desarrollo de América Latina (1930-2005)*, Fondo de Cultura Económica (FCE), COLMEX, México.
- Verdoorn, P.J., (1949) "Fattori che regolano lo sviluppo della produttività del lavoro", *L'Industria*, Vol., 1.
- Villarreal, R., (1988) *Industrialización, Deuda y Desequilibrio Externo en México. Un enfoque neoestructuralista (1929-1988)*, Fondo de Cultura Económica (FCE)/Economía Latinoamericana, México.

- Villarreal, R., (2010) *Industrialización, Competitividad, y Desequilibrio Externo en México. Un enfoque macroindustrial y financiero (1929-2010)*, Fondo de Cultura Económica (FCE), México.
- Young, A., (1928) "Increasing Returns and Economic Progress", *The Economic Journal* 38, 152, 1928, pp. 527-542.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

ACTA DE EXAMEN DE GRADO

No. 00128

Matrícula: 210381109

CRECIMIENTO ECONOMICO Y
COMERCIO INTERNACIONAL LOS
CASOS DE BRASIL Y MEXICO,
1980-2010

En México, D.F., se presentaron a las 10:00 horas del día 14 del mes de noviembre del año 2012 en la Unidad Iztapalapa de la Universidad Autónoma Metropolitana, los suscritos miembros del jurado:

DR. VICTOR MANUEL CUEVAS AHUMADA
DR. FELIPE DE JESUS PEREDO Y RODRIGUEZ
DR. JOSE LUIS ESTRADA LOPEZ
DRA. GEORGINA ALENKA GUZMAN CHAVEZ

Bajo la Presidencia del primero y con carácter de Secretaria la última, se reunieron para proceder al Examen de Grado cuya denominación aparece al margen, para la obtención del grado de:

MAESTRA EN ESTUDIOS SOCIALES (ECONOMIA SOCIAL)

DE: ANALILIA ALVARADO FIGUEROA



ANALILIA ALVARADO FIGUEROA
ALUMNA

y de acuerdo con el artículo 78 fracción III del Reglamento de Estudios Superiores de la Universidad Autónoma Metropolitana, los miembros del jurado resolvieron:

Aprobar

Acto continuo, el presidente del jurado comunicó a la interesada el resultado de la evaluación y, en caso aprobatorio, le fue tomada la protesta.

REVISÓ

LIC. JULIO CESAR DE LARA ISASSI
DIRECTOR DE SISTEMAS ESCOLARES

DIRECTOR DE LA DIVISION DE CSH

DR. JOSE OCTAVIO MATERAS DOMINGUEZ

PRESIDENTE

DR. VICTOR MANUEL CUEVAS AHUMADA

VOCAL

DR. FELIPE DE JESUS PEREDO Y
RODRIGUEZ

VOCAL

DR. JOSE LUIS ESTRADA LOPEZ

SECRETARIA

DRA. GEORGINA ALENKA GUZMAN CHAVEZ