



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN**

**Exportaciones Manufactureras, Restricción Externa y
Crecimiento Económico en México y Brasil, 1998-2020.**

TESIS Y EXAMEN PROFESIONAL

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN ECONOMÍA**

**PRESENTA:
JAVIER BERNAL LEMUS**

**ASESORA:
DRA. ANA ERIKA CASTAÑEDA MARTÍNEZ**



Santa Cruz Acatlán, Naucalpan, Estado de México, 2024.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Agradecimientos

A mi madre Griselda Mireya, por su apoyo incondicional, por creer en mí y por estar conmigo desde el primer día que tome un lápiz y un papel. A ti madre, gracias por todo.

A mi padre Mateo Javier, por ser el ejemplo de trabajo y perseverancia, por apoyarme y darme todas las herramientas que necesitaba para continuar mis estudios. A ti padre, gracias por todo.

A mis hermanos Mateo Sebastián y Valeria Mireya, por acompañarme en mi recorrido y ser siempre un apoyo para mí. A ustedes hermanos gracias por todo.

A mi tutora, la Dra. Ana Erika Castañeda Martínez, porque desde la primera clase que tuve con ella me apoyo, me guió y confió en mí. Gracias por creer en mí, por siempre resolver mis dudas, por brindarme su conocimiento, por su tiempo y por todas las enseñanzas que me dio, sin su ayuda jamás hubiera realizado este trabajo de investigación. A usted Dra., le estaré siempre agradecido.

A los miembros de mi comité tutorial, por su tiempo invertido en la revisión de mi trabajo de investigación, por sus observaciones y consejos, por enriquecer y mejorar mi trabajo.

A mis amigos, Daniel Arturo y María Paola por ser mi guía, por sus enseñanzas y conocimientos. A Pablo, Luis, Oscar, Jiménez y Andrea por hacer de esta etapa un viaje maravilloso, sin todos ustedes no lo hubiera logrado.

Y, por último, a la Universidad Nacional Autónoma de México, en especial a la Facultad de Estudios Superiores Acatlán,

por abrirme sus puertas durante estos cinco años, por formarme como persona y como profesional, por cumplir uno de mis sueños que fue ser parte de la máxima casa de estudios, por todo su conocimiento y por hacerme ver la vida desde otra perspectiva.

“Por mi raza hablará el espíritu”.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
PRIMERA PARTE	
CAPÍTULO I. LA CONTROVERSI A TEÓRICA SOBRE EL CRECIMIENTO ECONÓMICO EN AMÉRICA LATINA. DEL ESTRUCTURALISMO CEPALINO A LOS MODELOS DE CRECIMIENTO ECONÓMICO DETERMINADOS POR LA DEMANDA.	5
1. El enfoque estructuralista cepalino. La especialización de los flujos comerciales internacionales y el desarrollo económico.	5
1.1. Configuración histórica del centro y la periferia: La dualidad tecnológica.	9
1.2. Dependencia tecnológica y restricción externa al crecimiento económico.	14
2. Los modelos de crecimiento económico determinados por la demanda. El súpermultiplicador, las exportaciones manufactureras y la restricción externa.	15
2.1. Harrod, Hicks y Kaldor: Del súpermultiplicador a la causación acumulativa.	15
2.2. Las leyes de Kaldor: El efecto Verdoorn y la causación circular acumulativa.	16
2.3. La ley de Verdoorn, exportación de manufacturas y causación circular acumulativa.	18
3. El modelo de Thirlwall. La restricción externa al crecimiento y el súpermultiplicador de la inversión.	19
3.1. La Ley de Thirlwall y la restricción externa al crecimiento económico.	24
3.2. El modelo ampliado y el efecto simultáneo del súpermultiplicador del comercio externo y la inversión.	25
4. El enfoque Neoestructuralista. Tipo de cambio real, competitividad de las exportaciones manufactureras y crecimiento económico.	27
4.1. Diferencias analíticas entre las visiones Nedesarrollista y Neoestructuralista.	37

CAPÍTULO II. FLUJOS COMERCIALES DE MANUFACTURAS. HECHOS ESTILIZADOS PARA BRASIL Y MÉXICO.	41
1. Evolución de los flujos comerciales externos. Indicadores básicos de las exportaciones e importaciones totales.	42
2. Evolución de los flujos comerciales externos de manufacturas. Indicadores básicos de las exportaciones e importaciones de manufacturas.	49
2.1. Exportaciones e Importaciones de manufacturas. Indicadores básicos.	54
2.2. Estructura de las exportaciones e importaciones de manufacturas.	56
3. Balance externo: Comercial, manufacturero y cuenta corriente.	58
CAPÍTULO III. RESTRICCIÓN EXTERNA Y CRECIMIENTO ECONÓMICO. LOS CASOS DE BRASIL Y MÉXICO.	60
1. Especificación del modelo de crecimiento restringido por balanza de pagos	62
A. MÉXICO	
1. Interpretación de los resultados del modelo de crecimiento restringido por balanza de pagos.	64
2. Interpretación de los resultados del modelo de cointegración.	66
B. BRASIL	
1. Interpretación de los resultados del modelo de crecimiento restringido por balanza de pagos.	68
2. Interpretación de los resultados del modelo de cointegración.	70
CONCLUSIONES	72
BIBLIOGRAFIA	75
ANEXO	80

Introducción

Entre los puntos más importantes que emergen de la conferencia de Bretton Woods en 1944 se encuentran la constitución del Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional, además, otros objetivos que se plantearon fueron darle una mayor estabilidad a la economía mundial, prevenir el desempleo y las crisis que pudieran llevar a las economías a un estado de depresión. Cabe mencionar que, aproximadamente la mitad de los países representados en la conferencia eran Latinoamericanos, por lo que, con dichas estrategias se trató de encaminar a estos países a una estabilidad económica para lograr un desarrollo económico continuo y sostenido.

Asimismo, en un período posterior a la crisis del 29 y hasta la primera mitad de la década de 1970 en muchos países de Latinoamérica, se comenzaba a implementar un modelo de crecimiento dirigido “hacia adentro” conocido como industrialización por sustitución de importaciones. En dicho modelo, se sostiene que un país puede alcanzar el desarrollo económico a través de la especialización de las materias primas que sobresalgan en la región (ventaja comparativa) para destinarlas a la exportación.

En países como México dicho modelo resultó en un cierto periodo favorable, conduciendo a la economía mexicana a un proceso histórico conocido como “milagro mexicano”, el cual resultó ser de muy corta duración ya que en los años posteriores la economía comenzó a presentar problemas serios, como fue el caso de, crisis, devaluaciones y el ya más notable fenómeno conocido como “restricción externa” que llegaron para mermar las economías de los países Latinoamericanos.

Sin embargo, con el fortalecimiento de las ideas ortodoxas del pensamiento clásico y neoclásico de la economía en aquellas épocas, se buscaba demostrar la autorregulación del mercado que guiaría a las economías a un punto de equilibrio. Este conjunto de ideas cambiaba la manera en la que se regía la política económica de los países. De esta manera, el libre mercado se convertiría en un principio que conduciría al crecimiento económico.

Por otro lado, el objetivo de mediano plazo de la liberalización comercial, y en general, de la desregulación de la economía, fue sustituir el modelo de industrialización basado en la sustitución de importaciones por el modelo conducido por las libres fuerzas del mercado. De esta forma, se eliminaba la intervención del Estado en las actividades económicas estratégicas. Bajo la lógica del mercado, la asignación de los factores productivos sería eficiente y los agentes económicos maximizarían sus ingresos. La distribución equitativa del ingreso entre la población sería automática y, por tanto, el Estado sólo debería intervenir para corregir las externalidades negativas o para dotar de bienes públicos.

Después de 30 años de haber implementado este conjunto de ideas ortodoxas, los resultados obtenidos en las economías Latinoamericanas no han sido los esperados. Las políticas implementadas han contribuido a ocasionar hechos históricos catastróficos para los distintos países de la región, desde un sector financiero débil hasta una balanza comercial vulnerable a los distintos choques externos.

En algunos países, como es el caso particular de México, la evolución de la producción en bienes primarios se estancó, llevando a esas economías a especializarse en el sector manufacturero, creando, por un lado, la tendencia a la exportación de productos con bajo valor agregado y por el otro, a un alto nivel de importaciones de productos tecnológicos y/o insumos de mayor valor, sin dejar de lado la constante necesidad de depender de la política cambiaria de los países desarrollados.

Durante 1990, surgieron una serie de teorías que se encargan de discutir la relación existente entre el crecimiento económico y el tipo de cambio en las regiones de América Latina: Neodesarrollismo y Neoestructuralismo. Ambas teorías se caracterizan por tener ideales más heterodoxos, en contraposición a las teorías clásica y neoclásica. Además, son conocidas por analizar el comportamiento de las economías Latinoamericanas desde un punto de vista "Estructuralista". Asimismo, este tipo de pensamiento asume la hipótesis que

afirma la existencia de una relación positiva entre la devaluación de la moneda doméstica y el desarrollo económico.

El objetivo general de esta investigación es examinar el comportamiento que han tenido el crecimiento económico, los flujos comerciales manufactureros y el tipo de cambio real en México y Brasil, de 1998 a 2020, con respecto al proceso de liberalización comercial, para demostrar la hipótesis que sostiene, por un lado, que el tipo de cambio no es un factor determinante de las exportaciones de manufacturas, y por el otro, que el incremento de las exportaciones de manufacturas no ha reducido la restricción externa al crecimiento económico en estas economías.

Además, se buscará comprobar mediante evidencia empírica y econométrica, el cumplimiento para México y Brasil de la conocida “Ley de Thirlwall”, que establece que una economía cuyo crecimiento está restringido por la balanza de pagos no puede crecer en el largo plazo más allá de la tasa de crecimiento que le impone el equilibrio de sus cuentas externas.

La tesis está organizada en tres capítulos. El capítulo uno expone el marco teórico, en el cual se realiza una revisión de los enfoques determinados por la demanda, partiendo de las aportaciones teóricas de Harrod, Hicks y el enfoque estructuralista de Prebisch, como antecedentes de las visiones de Kaldor, Kalecki, Thirlwall y McCombie. En el capítulo dos se analizan hechos estilizados sobre la evolución de los flujos comerciales de manufacturas y el crecimiento económico, y evidencia empírica sobre la presencia de la restricción externa al crecimiento económico en México y Brasil para el período 1998-2020. El capítulo tres presenta los resultados de la ejecución de dos modelos econométricos; el modelo de restricción externa simple al crecimiento económico de Thirlwall y el modelo de cointegración para evaluar la relación existente entre el crecimiento económico, las exportaciones y el tipo de cambio real en México y Brasil en el periodo de 1998 a 2020.

Los resultados obtenidos por el modelo de restricción externa de Thirlwall, muestran que la liberalización comercial no contribuyó a una disminución de la

restricción externa, ya que, en el caso de México, durante el periodo de estudio se cumplió dicha hipótesis en más del 50% de los años mientras que en Brasil también tuvo, aunque en menor proporción, un crecimiento económico restringido por déficit en su balanza comercial.

Por su parte, los resultados obtenidos por el modelo de cointegración demuestran que una apreciación de la moneda registra un incremento en el PIB de México y Brasil. Asimismo, se demuestra que el tipo de cambio real no es el principal determinante de las exportaciones de manufacturas y, en consecuencia, el tipo de cambio real competitivo no es un factor determinante para acelerar el crecimiento económico vía el incremento de las exportaciones de manufacturas. Además, las economías en desarrollo, como las aquí analizadas, no pueden seguir una política de tipo de cambio real competitivo (TCRC) debido a las deficiencias estructurales e institucionales de sus economías, entre las que se encuentran, la alta dependencia tecnológica, la dolarización de pasivos y el bajo desarrollo de sus sistemas financieros, entre otros.

CAPÍTULO I. LA CONTROVERSIA TEÓRICA SOBRE EL CRECIMIENTO ECONÓMICO EN AMÉRICA LATINA. DEL ESTRUCTURALISMO CEPALINO A LOS MODELOS DE CRECIMIENTO ECONÓMICO DETERMINADOS POR LA DEMANDA.

1. Enfoque estructuralista cepalino. Especialización de los flujos comerciales internacionales y el desarrollo económico.

El enfoque estructuralista es una visión teórica que habla sobre la evolución y el futuro de las economías Latinoamericanas. Según este enfoque, una posible estrategia de desarrollo para los países de América Latina es el modelo de crecimiento dirigido por las exportaciones, particularmente por las exportaciones manufactureras.

De acuerdo con Beteta y Moreno-Brid (2012), el pensamiento cepalino se caracteriza por considerar la continuidad y el cambio, ya que se basa en el método histórico-estructural que enfatiza el examen de las especificidades productivas, sociales, institucionales y de la inserción internacional de los países en vías de desarrollo en su carácter de economías de la periferia. Estos rasgos son examinados en contraposición con los que marcan las economías del centro, y desde la perspectiva de su transformación productiva de mediano y largo plazo.

El método histórico estructural se mantiene atento a las trayectorias de los flujos de bienes, servicios y corrientes financieras, del uso de diversos instrumentos de las políticas económicas, sociales y ambientales, y de los agentes o actores principales en la creación y distribución del ingreso. Por otra parte, también se mantiene atento de manera fundamental en examinar el funcionamiento de las instituciones nacionales y regionales en sus contextos de tiempo, geografía y momento político.

La Cepal ha contribuido en el estudio de temas de análisis para los países de América Latina y el Caribe, tales como: el perfil de especialización y el grado de diferenciación de la base productiva, las restricciones en la balanza de pagos y la desigualdad como obstáculo del crecimiento.

El nuevo estructuralismo permitió crear puentes con gobiernos que se habían adherido a las reformas neoliberales, sin abandonar la visión de que las transformaciones estructurales para superar los atrasos económicos y sociales de la región exigían más de nuestras sociedades que simplemente el *laissez faire* de las fuerzas del mercado. Para algunos, el Neoestructuralismo correspondió a una tradición de cambio y continuidad dentro del abordaje histórico estructural de la comisión. El prefijo neo era apropiado para indicar la adecuación a los tiempos de apertura y de regulación imperantes en la región, pero, si bien la base analítica seguía siendo profundamente estructuralista, tenía el agravante de recordar a prácticas inclinadas a la perspectiva convencional.

Asimismo, varios ejes vinculan a las dos escuelas, es decir, tanto al estructuralismo clásico como al neo-estructuralismo. El eje central es la inadecuación de las modalidades de especialización productiva que implican insuficiente diversificación, escasez de divisas y vulnerabilidades externas. Ello perpetúa la heterogeneidad estructural y limita el aumento de productividad y el crecimiento económico. La heterogeneidad estructural, que tomaba la forma analítica de subempleo y qué pasó a identificarse con la informalidad, es percibida entonces como razón fundamental de la pobreza y la regresiva distribución del ingreso, junto con la concentración de activos y la fragilidad fiscal. La proximidad entre las dos escuelas se advierte más en los temas de desarrollo productivo, como la inserción internacional y el análisis de la distribución del ingreso.

El fundamento de la propuesta cepalina fue desarrollado por Raúl Prebisch en 1949, en su artículo "*El desarrollo económico de América Latina y algunos de sus principales problemas*". En este documento, Prebisch presenta su clásica división del sistema económico mundial en centro y periferia, dos regiones con distintos niveles de desarrollo y caracterizadas por una diversa difusión del progreso técnico. Por un lado, el centro está constituido por aquellas economías en las cuales penetraron primero las técnicas capitalistas de producción. Por otro lado, las economías de la periferia están constituidas por aquellas que permanecían rezagadas en términos tecnológicos y organizativos.

Sin embargo, para Prebisch la evolución del sistema económico internacional demostraba que el comercio internacional no funcionaba de la manera prevista por la teoría ortodoxa. Según Prebisch, sólo las economías que conformaban el centro habían tenido un incremento creciente de la competitividad, mientras que la división internacional del trabajo y las limitaciones estructurales propias de las economías que conformaban a la periferia, habían obstruido que esta última obtuviese los beneficios del progreso técnico. (Briceño, Quintero y Ruiz, 2013).

De esta manera, Raúl Prebisch no solo se cuestionaba los fundamentos básicos del enfoque neoclásico sobre el comercio internacional y el desarrollo económico, sino que también nacía una corriente de pensamiento económico al que se le denominó “Estructuralismo Latinoamericano” o “Escuela estructuralista del desarrollo”.

Entre algunos de los supuestos del enfoque estructuralista de Prebisch, se encuentran los siguientes:

1.- Las condiciones estructurales e institucionales de una sociedad determinan el desarrollo económico de la misma.

2.- El crecimiento económico es motivado por factores determinantes de la demanda agregada.

3.- El proceso de desarrollo no es ni balanceado ni armónico y se da mediante la incorporación y difusión del progreso técnico. Y, a su vez, este se incorpora principalmente mediante nuevas inversiones.

4.- Los bienes adquiridos en el exterior pueden ser esenciales desde el punto de vista tecnológico y, por tanto, las divisas para adquirirlos se convierten en un requisito indispensable para sostener el crecimiento.

Según Rodríguez (2006), la especialización existente indica que la oferta exportadora de la periferia se compone de materias primas. Esto ocasionaría que la industrialización comenzará con la producción de bienes de consumo tecnológicamente sencillos y que, posteriormente, se debía avanzar gradualmente

hacia la producción de bienes de consumo o intermedios de mayor complejidad tecnológica. El problema es que un patrón de desarrollo industrial de este tipo genera una escasa diversificación horizontal, complementariedad intersectorial e integración vertical de los sectores productivos, lo que simplemente no permite una rápida diversificación de la oferta exportadora de la periferia, que tiende a conservar su carácter primario por periodos más o menos prolongados. En consecuencia, para el estructuralismo Cepalino, el centro y la periferia se constituyen históricamente según la forma como el progreso técnico se propaga en la economía mundial.

La estructura centro-periferia suponía una división internacional del trabajo que, como señaló Celso Furtado, “había surgido primordialmente para servir a los intereses de los países que se habían puesto a la vanguardia en el proceso de industrialización” (Furtado, 1993: 90). Este tipo de desarrollo de la periferia se denominó “modelo exportador primario” o “desarrollo hacia afuera” y se entendía que la superación del subdesarrollo latinoamericano implicaba el reemplazo de este modelo por uno de “crecimiento hacia adentro”, cuyo núcleo debía ser la promoción de un proceso de industrialización con sustitución de importaciones. Asimismo, un principio del pensamiento estructuralista es que considera el funcionamiento de la sociedad determinado por sus características estructurales.

A finales de 1980, las economías Latinoamericanas en su mayoría adoptaron un modelo macroeconómico basado en el reconocimiento de las fuerzas del mercado (oferta y demanda) sobre la acción reguladora del Estado. Naturalmente las condiciones de inserción productiva, comercial y financiera de dichas economías al mercado internacional tuvieron modificaciones radicales.

En este sentido, Ortiz (2020) argumenta que, si bien no todas las economías Latinoamericanas adoptaron políticas de liberación económica con el objetivo de inducir al crecimiento económico por la vía de las exportaciones, otras si lo hicieron de forma total como, por ejemplo, Argentina, Brasil y México. En estos casos, la evidencia empírica demuestra que dichas políticas no sólo no condujeron al crecimiento económico sostenido, sino que, por el contrario,

generaron nuevos desequilibrios monetarios y financieros, además de profundizar los desequilibrios estructurales históricos, déficit externo, déficit fiscal, e inflación estructural, debido a la lenta acumulación de capital.

1.1. Configuración histórica del centro y la periferia: La dualidad tecnológica.

“Se denomina a la concepción del sistema centro-periferia al conjunto de ideas generales sobre el subdesarrollo” (Rodríguez, 1977).

Para entender la concepción del centro-periferia, cabe destacar que el desarrollo económico se expresa en el aumento del bienestar material, normalmente reflejado en el alza del ingreso real por habitante, y condicionado por la productividad media del trabajo.

En primer lugar, se consideran “centros” al conjunto de economías donde penetraron primero las técnicas capitalistas de producción. En segundo lugar, “la periferia” está constituida por las economías cuya producción permanece inicialmente rezagada desde el punto de vista tecnológico y administrativo.

Dicho de otro modo, Rodríguez (1977) explica que las economías del centro y la periferia se constituyen históricamente del resultado de la forma en que el progreso técnico se propaga en la economía mundial. En el centro, los métodos indirectos de producción que el progreso técnico genera se difunden, en un lapso relativamente breve, a la totalidad del aparato productivo. En la periferia, se parte de un atraso inicial, y al transcurrir el periodo llamado de “desarrollo hacia afuera”, las nuevas técnicas sólo se implementan en los sectores primario-exportadores, y en algunas actividades económicas directamente relacionadas a la exportación, que pasan a coexistir en sectores rezagados en cuanto a la penetración de las nuevas técnicas y al nivel de la productividad del trabajo.

Por tanto, la estructura productiva de la periferia adquiere dos rasgos fundamentales. En primera instancia, presenta su carácter especializado, ya que una parte sustancial de los recursos productivos se destina a sucesivas

ampliaciones del sector primario-exportador, mientras que la demanda de bienes y servicios, que aumenta y se diversifica, se satisface en gran medida con importaciones. En segunda instancia, la estructura es heterogénea o también conocida como parcialmente rezagada, en el sentido de que coexisten en su seno sectores donde la productividad alcanza los niveles más altos del mundo (en especial en el sector exportador), con actividades que utilizan tecnologías anticuadas, en las cuales la productividad del trabajo es muy inferior a la de las actividades similares en el centro.

Ahora bien, mientras la estructura productiva de la periferia es especializada y heterogénea, la del centro se caracteriza por ser diversificada y homogénea. Sobre estas estructuras se establecen distintas funciones propias de las pautas tradicionales de la división internacional del trabajo. Por ejemplo, en el sistema económico mundial, al polo periférico le cabe producir y exportar materias primas y alimentos, en tanto que el centro cumple la función de producir y exportar bienes industriales para el sistema en su conjunto.

Además de la connotación estática implícita en la anterior caracterización de sus estructuras, los conceptos de centro y periferia poseen también una connotación dinámica, es decir, se destinan a aprehender el proceso de desarrollo partiendo de la hipótesis fundamental de que la desigualdad es inherente al mismo, lo que se supone que durante la evolución al largo plazo del sistema económico mundial se ensancha la brecha entre los dos polos, entre el carácter desarrollado del centro y el subdesarrollado de la periferia.

Los supuestos relativos a la evolución desigual de productividades e ingresos medios constituyen la expresión más directa de este contenido dinámico: el progreso técnico se considera más acelerado en el centro que en la periferia; así mismo, se postula que los incrementos en la productividad del trabajo (consecuencia de la incorporación del progreso técnico al progreso productivo) son más intensos en la industria del centro que en los sectores primario-exportadores de la periferia, hecho que a su vez se refleja en la disparidad de los ritmos de aumento de las respectivas productividades medias. Además, se admite

que el ingreso real medio crece también en forma dispareja, a mayor tasa en los países centrales que en las economías de menor desarrollo (Rodríguez,1977).

De acuerdo con las ideas generales antes descritas podemos decir que el desarrollo económico es un proceso de acumulación y progreso técnico, del cual resulta la elevación persistente del producto por hombre ocupado. Asimismo, los conceptos de centro y periferia difieren de otro par de conceptos, el desarrollo y subdesarrollo. Se afirma que los primeros aluden a la estructura del comercio mundial caracterizada por el intercambio de manufacturas por materias primas, en tanto que el segundo se refiere a las diferencias de estructura económica entre países avanzados y rezagados.

De esta manera, existe una clara connotación dinámica en los diferentes ritmos de aumento de la productividad media de trabajo que se registran en los dos polos del sistema económico mundial. No es difícil percibir que en esa diferenciación subyace la desigualdad entre las estructuras productivas, pues el rezago relativo de su propia estructura impide a la periferia generar el progreso técnico e incorporarlo al proceso de producción, en medida similar a la que se logra en los centros. Cabe destacar, que esa desigualdad estructural es la que explica el deterioro de los términos de intercambio, y que este fenómeno, unido a la diferenciación de las productividades, implica que los ingresos medios también se diferencian. Además, es evidente que esta diferenciación no permite a la periferia alcanzar niveles de ahorro y tasas de acumulación tan elevados como en el centro, y que ello a su vez limita las posibilidades de eliminar el rezago estructural que está en la base de diferenciación de los ingresos y las productividades.

En la concepción del sistema centro-periferia, la industrialización se considera un hecho real y un fenómeno espontáneo, e indica la existencia de un cambio en el modelo o pauta del crecimiento periférico: del desarrollo hacia afuera, basado en la expansión de las exportaciones, al desarrollo hacia adentro, basado en la ampliación de la producción industrial. Dicho fenómeno se halla

vinculado a transformaciones ocurridas en la economía mundial, de particular significación e importancia en la periferia.

El déficit externo de la periferia se induce en forma repetitiva a la adopción de medidas restrictivas de las importaciones, lo que a su vez origina a cada paso, estímulos para sustituirlas por producción interna de manufacturas.

Así, por mediación del mecanismo impulsor del déficit externo, el carácter más cerrado de la economía del nuevo centro cíclico principal se refleja en un desarrollo periférico más cerrado, bajo pautas indistintamente denominadas de la industrialización, sustitución de importaciones o desarrollo hacia adentro. Por lo tanto, logrado cierto nivel de desarrollo de la economía mundial, en condiciones de relativa inmovilidad internacional de la fuerza de trabajo, la industrialización constituye el camino obligado del desarrollo periférico.

Sin embargo, hay que expresar que cuando el sistema económico mundial adquiere cierto grado de desarrollo, o sea, cuando los dos polos alcanzan determinados niveles de productividad e ingresos medios, el libre juego de las fuerzas económicas impulsa espontáneamente la expansión de la industria periférica. De esta forma, la industrialización pasa a ser entonces la forma principal y obligada del crecimiento de las economías que constituyen el polo periférico de dicho sistema.

En el enfoque original del estructuralismo, la conformación del centro y la periferia fue el resultado de un proceso histórico conducido por el acceso y adopción desigual del progreso técnico a la economía mundial (Rodríguez, 2001).

Fue precisamente este proceso el que dio origen a una división internacional del trabajo, que asignó a los países de la periferia la función de ser exportadores de bienes primarios y a los países del centro la de exportadores de bienes manufactureros. Así, mientras el desarrollo del capitalismo en la periferia configuraba estructuras productivas especializadas y heterogéneas, en el centro se desarrollaban estructuras productivas diversificadas y homogéneas. Esto último, como resultado de la adopción de las políticas macroeconómicas tendientes a inducir un desarrollo tecnológico más homogéneo a nivel sectorial.

Estas diferencias en la estrategia de desarrollo explican que los países de la periferia se especializaran como productores y exportadores de materias primas y los del centro como productores y exportadores de bienes industriales (Casas, 2005; Amin, 1974).

Asimismo, las diferencias tecnológicas implícitas en los flujos comerciales externos del centro y la periferia (manufacturas y bienes primarios), encaminaron a la reproducción de la dependencia tecnológica de estas últimas economías, así como al deterioro de sus términos de intercambio. La especialización en la oferta exportadora de materias primas muestra que en las economías de la periferia la industrialización iniciara con la sustitución de bienes de consumo, ya que sus procesos productivos eran tecnológicamente sencillos. Al completar esta etapa, estas economías avanzaron gradualmente hacia la sustitución de bienes de consumo duradero y bienes intermedios cuyos procesos productivos implicaban desarrollos económicos más complejos.

A partir de esta segunda etapa del proceso de industrialización basado en el modelo sustitutivo de importaciones, las economías de la periferia empezaron a enfrentar problemas para transitar a la tercera fase, que consistía en sustituir bienes de capital complejos, pues su producción implicaba innovaciones tecnológicas sofisticadas, resultado de un permanente progreso tecnológico. Sin embargo, la ausencia de políticas y estrategias institucionales tendientes a inducir y estimular el progreso tecnológico provocó una baja diversificación horizontal, y una débil complementariedad intersectorial e integración vertical de los sectores productivos (Amsden, 2001). Ello, a su vez, obstaculizó la diversificación de la oferta exportadora de la periferia lo que se convirtió en un círculo vicioso al reproducir la dependencia tecnológica y mantener por un largo periodo una estructura de exportaciones basada en materias primas y recursos naturales (Rodríguez, 2006; Amin, 1977).

Si los efectos del progreso tecnológico se hubieran propagado de forma similar en el centro y en la periferia, la hipótesis de las ventajas comparativas de la teoría clásica del comercio internacional se hubiera comprobado. Dicha hipótesis

explica que el libre comercio acelera el crecimiento económico, porque todos los países tienen por lo menos un bien con ventajas comparativas sobre el resto de los países.

De acuerdo con Bernat (2015), las relaciones económicas entre los países del centro y la periferia reprodujeron las condiciones de subdesarrollo y, por tanto, ampliaron la brecha tecnológica entre países desarrollados y subdesarrollados, porque los países centrales monopolizaron la mayor parte de los frutos del progreso técnico. Al respecto, la tendencia al deterioro de los términos de intercambio entre bienes primarios y los manufacturados es parte de la evidencia empírica de la mencionada brecha.

1.2. Dependencia tecnológica y restricción externa al crecimiento económico.

El desarrollo del sistema capitalista a nivel internacional determina la forma en que el progreso técnico se propaga en el centro y en la periferia (Amin, 1976).

Ante la carencia de políticas tendientes a desarrollar un núcleo tecnológico interno para los países que conforman a la periferia, los coeficientes de importación aumentan. De manera que, ante un crecimiento en el Producto Interno Bruto (PIB), el coeficiente de importación aumenta en mayor proporción que el crecimiento de las exportaciones, es decir, la elasticidad ingreso de las importaciones se fue elevando en mayor proporción que la elasticidad ingreso de las exportaciones, lo que se convirtió en una de las principales restricciones externas al crecimiento económico en los países latinoamericanos.

Es notable que estos problemas estructurales que limitan el crecimiento económico de las economías Latinoamericanas tienen un origen puramente de dependencia tecnológica entre esas economías, los cuales se reflejan en los elevados coeficientes de importaciones de bienes intermedios, insumos estratégicos y bienes de capital, necesarios para exportar manufacturas.

De acuerdo con Estrada y Landa (2012), las economías de la región Latinoamericana mantienen un proceso gradual de reconversión comercial, en el

que persiste un esquema comercial de importador neto de bienes de alta tecnología y exportador neto de bienes basados en recursos naturales o con bajo y/o medio contenido tecnológico.

2. Los modelos de crecimiento económico determinados por la demanda. El super-multiplicador, las exportaciones manufactureras y la restricción externa.

Los modelos de crecimiento endógeno inducidos por la demanda argumentan que el comercio externo, particularmente las exportaciones manufactureras, por su mayor valor agregado comparadas con el resto de los bienes exportables, son una variante importante porque incrementan la demanda agregada y, por ende, los factores productivos y el nivel del producto.

2.1. Harrod, Hicks y Kaldor: Del súpermultiplicador a la causación acumulativa.

En 1939, en su artículo llamado “An essay in dynamic theory”, el economista Roy Harrod presentó un modelo de crecimiento económico en el que se vincula la teoría del multiplicador para identificar el carácter dual de la inversión. En 1959, el propio Harrod introdujo a su modelo básico los efectos del comercio internacional en el crecimiento económico, y adoptó para ello el concepto del “multiplicador de exportaciones” para medir su efecto en la demanda agregada, aunque con la limitante de que, en este modelo ampliado, Harrod supone una economía sin acumulación de capital.

En 1950 el economista Británico John Hicks planteó su modelo del súpermultiplicador de la inversión, con el objetivo de demostrar que la tasa de crecimiento de la inversión inducida (acelerador) y la tasa de crecimiento del consumo impactan la tasa de crecimiento de la demanda autónoma, y esta, a su vez, afecta positivamente el crecimiento del producto.

Bajo el supuesto de una economía abierta, según Hicks, el crecimiento regional está determinado por la tasa de crecimiento de la demanda de

exportaciones. Es precisamente el efecto combinado del crecimiento de las exportaciones y del gasto autónomo en el crecimiento del ingreso, lo que se conoce como el “súpermultiplicador” de Hicks.

Kaldor cuestionaba las conclusiones del enfoque neoclásico, que sostiene que las diferencias en las tasas de crecimiento regional o nacional tienden a suavizarse con el libre comercio o con la movilidad de factores de producción.

En la visión de Kaldor, una vez que una región obtiene una ventaja en el crecimiento, procurará mantenerla a través de los rendimientos crecientes inducidos por el propio crecimiento. Con esto, Kaldor concluye que, en una economía abierta, el crecimiento regional está determinado por la tasa de crecimiento de la demanda por exportaciones, lo que da origen a su modelo de causación circular acumulativa.

2.2. Las leyes de Kaldor: El efecto Verdoorn y la causación circular acumulativa.

Según Kaldor (1967), la causación circular acumulativa se inicia con el crecimiento de la economía dentro de la frontera de posibilidades de producción, ya que existe capacidad instalada no utilizada. Si la economía se encuentra en una fase de crecimiento del producto, se mueve continuamente hacia la línea de la frontera de producción, lo que genera que dicha línea se desplace continuamente debido al impulso de la inversión y la innovación tecnológica, ampliando así las posibilidades de producción de la economía, es decir, la demanda impulsa a la inversión, y esta, a su vez, al progreso tecnológico, que estimula el desplazamiento hacia arriba de la frontera de producción.

Kaldor destaca el papel de las exportaciones manufactureras como impulsoras del desarrollo, porque identifica a la industria manufacturera como el motor del crecimiento.

Los principales factores y condiciones que Kaldor resalta como necesarios para que se efectúe el proceso de causación circular acumulativa, y que se incluyen a lo que se conoce como “leyes de Kaldor” son los siguientes:

1.- El crecimiento del PIB será tan rápido como lo sea el crecimiento del sector manufacturero.

2.- El sector manufacturero crece a la tasa de crecimiento de la productividad del trabajo en el sector manufacturero debido a la presencia de economías de escala y/o rendimientos crecientes.

3.-Se registrará una transferencia de trabajadores hacia el sector dinámico manufacturero desde otros sectores de la economía que trabajan con rendimientos decrecientes o donde hay una baja relación entre crecimiento del producto y crecimiento del empleo.

4.-En el momento en que se agote la transferencia de trabajo desde las actividades con rendimientos decrecientes o el producto llegue a generar empleo en todos los sectores de la economía, el grado de crecimiento de la productividad total inducida por el crecimiento de las manufacturas tenderá a disminuir.

5.- Un país con un alto grado de desarrollo (y elevado empleo), con poca oferta de trabajo en la agricultura o en las actividades no manufactureras, podría sufrir de escasez de trabajo y experimentar una desaceleración del crecimiento.

6.- En una economía subdesarrollada y con desempleo, el crecimiento del producto manufacturero no está limitado por la oferta de trabajo. Este se encuentra determinado fundamentalmente por la demanda proveniente de la agricultura en etapas tempranas del desarrollo. En general, el límite al crecimiento está dado por el mercado interno, y en etapas posteriores por las exportaciones.

7.-La demanda por exportaciones es el mayor componente de la demanda autónoma en una economía abierta, pero el valor de estas debe ser suficiente para financiar las importaciones (fuga de ingreso) necesarias para producir las exportaciones de bienes manufacturados, es decir, para mantener una balanza comercial equilibrada.

8.- Dependiendo de la tasa de crecimiento de las exportaciones y del producto, se “desatará” un proceso acumulativo o círculo virtuoso de crecimiento a través de la relación entre el crecimiento del producto y el de la productividad (Ortiz, 2020).

2.3. La ley de Verdoorn, exportación de manufacturas y causación circular acumulativa.

En la obra “Factores que regulan el desarrollo de la productividad laboral” del economista holandés Petrus Johannes Verdoorn 1949, se construye un sistema de ecuaciones simultáneas para identificar la presencia de una relación entre la productividad del trabajo y el producto, medida mediante la elasticidad de la primera respecto al producto. Los resultados empíricos obtenidos a partir de este modelo demuestran la existencia de una relación positiva entre la tasa de crecimiento de la productividad laboral y el volumen de producción industrial. Se concluye que un mayor volumen de producción genera una mayor especialización y división del trabajo, lo que estimula el aumento de la productividad a través de la expansión de la demanda agregada, aunque la demostración de la estabilidad de la elasticidad de la productividad con respecto al producto la construyó considerando simultaneidad entre oferta y demanda (Ortiz, 2020).

Según Ortiz (2020) establece que esta evidencia empírica y la conclusión de Verdoorn fue denominada por Kaldor como la “Ley de Verdoorn”, y fue retomada por él en la construcción de su modelo de causación circular acumulativa para analizar las diferencias en las tasas de crecimiento económico entre los países industrializados y los de industrialización tardía. En dicho modelo, las exportaciones de manufacturas juegan un papel central, porque, de acuerdo con Kaldor, se enfrentan a mercados altamente competitivos y, por tanto, su demanda está en función de los precios relativos (relación de precios internos y externos) y el ingreso mundial (demanda externa). Se supone que el incremento de este tipo de exportaciones expande la demanda agregada y ésta a su vez eleva la tasa de crecimiento del producto interno. Asimismo, se espera que, según lo

establece la Ley de Verdoorn, el crecimiento del producto eleva la productividad, lo que permite reducir los costos de producción y, en consecuencia, los precios.

Esta reducción en los precios relativos eleva la competitividad de las exportaciones de manufacturas, y ello mejora el posicionamiento en el mercado internacional del país exportador de manufacturas en cuestión. Este proceso se repite de forma continua, dando impulso a las exportaciones de manufacturas. Sin embargo, el sistema tiende a un punto de equilibrio, ya que los incrementos en las exportaciones y el producto son cada vez menores.

Kaldor hace referencia a la Ley de Verdoorn, la cual establece una relación entre el crecimiento de la productividad del trabajo y el producto en el sector manufacturero. En su análisis empírico, Kaldor también identificó evidencia de esta relación en los sectores de la construcción y los servicios públicos, en tanto que en otros sectores se encontró que esta relación es débil o nula.

La principal conclusión del modelo Kaldor-Verdoorn de causación circular acumulativa es que un rápido crecimiento del producto determinado por la demanda autónoma de las exportaciones y el consumo determina el ritmo de crecimiento de la productividad, y esta es el motor del crecimiento del producto y el empleo suponiendo que la productividad está determinada por la nueva inversión.

3. El modelo de Thirlwall. La restricción externa al crecimiento y el supermultiplicador de la inversión.

El modelo propuesto por Anthony Thirlwall coloca a la demanda agregada como el factor determinante del crecimiento, pero restringido por el sector externo para tratar de explicar los límites del crecimiento de las economías en desarrollo, como es el caso de las economías Latinoamericanas. Según Clavijo y Ros (2015), con este modelo Thirlwall pasa del análisis discursivo a la formulación matemática de la tesis central del estructuralismo de Prebisch sobre el patrón de especialización comercial para explicar la restricción externa al crecimiento

económico de los países en desarrollo y los diferenciales en las tasas entre países.

Thirlwall afirma que la principal restricción al crecimiento en las economías en desarrollo está dada por la cuenta corriente en la balanza de pagos. Según Thirlwall, si un país se enfrenta a dificultades de balanza de pagos, como un elevado déficit comercial, la expansión de la demanda debe reducirse antes de alcanzar la tasa de crecimiento de la capacidad productiva de corto plazo, ya que el nivel de oferta nunca se utiliza plenamente. Ello desalienta la inversión, lo que provoca que el progreso tecnológico se desacelere y que los bienes de un país, en comparación con los extranjeros, se vuelvan menos deseables. Así, el déficit comercial se eleva, situación que se presenta de forma recurrente, dando origen a un círculo vicioso. Por el contrario, si un país es capaz de expandir la demanda hasta el nivel de la capacidad productiva existente, sin que surjan problemas de balanza de pagos, la presión de la demanda sobre la capacidad productiva instalada puede aumentar la tasa de crecimiento de esta (Thirlwall, 1979: 46).

En el modelo simple, Thirlwall supone una economía que produce y exporta un bien, que no es para consumo interno, e importa un bien del resto del mundo que no se produce internamente. La restricción del crecimiento del producto por la balanza de pagos es la condición de equilibrio a largo plazo de las cuentas externas. En el modelo simple original se omitió la existencia de flujos de capital de corto plazo y deuda externa.

La condición de equilibrio de la cuenta corriente de un país en el modelo simple está dada por la siguiente ecuación:

$$P_d X_t = E P_f M_t$$

Donde P_d es el precio de las exportaciones en moneda nacional, X representa la cantidad de exportaciones del país, E es el tipo de cambio medido como el precio en moneda nacional de la moneda extranjera, P_f es el precio de las importaciones en moneda extranjera, M es la cantidad de importaciones y t representa el tiempo.

Las funciones de demanda por importaciones y exportaciones que enfrenta este país son multiplicativas, es decir, son del tipo Cobb-Douglas, con elasticidades constantes de ingresos y precios. En estas funciones, el crecimiento de las importaciones del país depende del ingreso interno Y , en tanto que las exportaciones responden al ingreso mundial Z . Las siguientes ecuaciones representan las funciones de demanda de importaciones y exportaciones, respectivamente:

$$M_t = \theta \left(\frac{P_{ft} E_t}{P_{dt}} \right)^\Psi Y_t^\pi$$

$$X_t = \phi \left(\frac{P_{dt}}{P_{ft} E_t} \right)^\mu Z_t^\xi$$

Donde Ψ y μ son la elasticidad negativa precio de la demanda por importaciones y exportaciones, respectivamente; π y ξ son la elasticidad positiva ingreso de la demanda por importaciones y exportaciones en cada caso; θ y ϕ son constantes. El modelo, que es insensible al efecto que los precios puedan tener en el crecimiento, supone que las elasticidades precio de la demanda están denominadas por las elasticidades ingreso. Por tanto, es posible reescribir las 2 ecuaciones anteriores, sin perder su carácter general, de la siguiente forma:

$$M_t = \theta Y_t^\pi$$

$$X_t = \phi Z_t^\xi$$

Tomando las expresiones dinámicas de las ecuaciones anteriores tenemos:

$$P_d + x = e + P_f + m$$

$$m = \pi y$$

$$x = \xi z$$

Donde las variables minúsculas significan tasas de crecimiento.

De estas ecuaciones se extraen dos conclusiones:

1.- Las tasas de crecimiento de las importaciones y exportaciones deben de ser iguales si se quiere mantener el equilibrio en la balanza de pagos, porque las tasas de crecimiento de los precios de las exportaciones e importaciones medidos en moneda local se igualan, dado el supuesto de que los precios permanecen constantes en el tiempo.

2.- Bajo el supuesto de los precios relativos constantes en el tiempo, el ajuste en la balanza de pagos se realiza por la vía de las cantidades. El resultado de la hipótesis de los precios constantes en el tiempo estará dado por la siguiente ecuación.

$$\pi y = \xi z$$

Reordenando los términos, tenemos que el crecimiento del ingreso en el largo plazo de un país consistente en el equilibrio de la balanza de pagos esta dado por la siguiente ecuación:

$$Y_{BP} = \frac{\xi z}{\pi}$$

Y considerando que la tasa de crecimiento del ingreso mundial está dada por esta ecuación:

$$z = \left(\frac{1}{\pi}\right)x$$

Sustituyendo z en Y_{BP} , tenemos:

$$Y_{BP} = \frac{x}{\pi}$$

A esta última ecuación es a la que se le ha denominado “Ley de Thirlwall” que expresa que en el largo plazo la tasa de crecimiento de un país está determinada por la razón entre la elasticidad ingreso de la demanda por exportaciones y la elasticidad ingreso de la demanda por importaciones, multiplicada por el crecimiento del ingreso mundial. En otras palabras, es la ley

que establece una relación de causalidad, en el sentido de que un aumento de las exportaciones provoca un aumento en el producto.

En el modelo simple, Thirlwall le atribuye un papel central al crecimiento de la demanda autónoma de exportaciones en el crecimiento económico, pero al mismo tiempo asume que dicha demanda es la generadora de los desequilibrios en la balanza de la cuenta corriente en el caso de los países en desarrollo. Ello se debe a que la elasticidad ingreso de las importaciones es mayor que la elasticidad ingreso de las exportaciones, porque las primeras crecen a un ritmo mayor que las segundas, es decir, se presenta la restricción externa al crecimiento económico.

Esto explica que el déficit comercial se eleva, antes de que la actividad económica utilice la capacidad instalada. Además, los impactos directos e indirectos de la mayor demanda de exportaciones en la actividad económica son diferentes en los países industrializados y en los países en desarrollo, pues los mismos están determinados por las características de sus respectivas estructuras productivas y factores institucionales.

A lo anterior se agrega el hecho de que es posible que los flujos de capitales y/o la deuda externa retarden la aparición de la restricción externa. Sin embargo, tarde o temprano esta se hará presente, pues las economías en desarrollo no pueden sostener por mucho tiempo elevados déficits comerciales ni un alto endeudamiento externo. A esto se suma que los flujos de capital de cartera son altamente volátiles y, por lo mismo, sus masivas entradas y salidas son impredecibles. Por último, hay que considerar también los efectos que generan dichos movimientos en el tipo de cambio real (Ortiz, 2017).

Thirlwall (1979) plantea que el crecimiento económico de largo plazo está determinado por las exportaciones, que constituyen “la única fuente verdaderamente autónoma de la demanda agregada”. Esta teoría concluye que, en consecuencia, el equilibrio en la balanza de pagos, en particular de la cuenta corriente, restringe y determina el crecimiento de una economía abierta.

3.1. La Ley de Thirlwall y la restricción externa al crecimiento económico.

Lo que se conoce como modelo de crecimiento restringido por la balanza de pagos o también conocido como la Ley de Thirlwall, surgió de los primeros trabajos publicados en 1975 por este autor. Además, tiene sus antecedentes teóricos en las aportaciones de Harrod (1933) y Kaldor (1957-1975) quienes plantearon la existencia de vínculos entre el comercio internacional y el crecimiento económico. En el caso de Harrod, dicha conexión se da a través del multiplicador estático del comercio exterior, suponiendo salarios fijos y que los flujos de divisas causados por desbalances comerciales no afectan los precios relativos. Por ejemplo, si el volumen de exportaciones disminuye o la propensión a importar del país aumenta el nivel del producto desciende.

Por el lado de las aportaciones de Kaldor, Thirlwall retoma el súper multiplicador que, originalmente fue desarrollado por Hicks en 1950, el cual sostiene que la tasa de crecimiento del producto depende del crecimiento de la demanda autónoma y del multiplicador. El componente autónomo de la demanda son las exportaciones, y el consumo y la inversión son componentes inducidos que se ajustan a las exportaciones (Kaldor, 1978).

De acuerdo con Thirlwall (1979):

“Una economía cuyo crecimiento está restringido por la balanza de pagos no puede crecer en el largo plazo más allá de la tasa de crecimiento que le impone el equilibrio de sus cuentas externas, debido a que los déficits en la cuenta corriente no pueden ser financiados indefinidamente por los ingresos en la cuenta de capital y/o por endeudamiento externo”.

Esta hipótesis, también conocida como la Ley de Thirlwall, condujo a este a sostener que el crecimiento se explica por el patrón de especialización; de ahí que su análisis se centrará en las elasticidades ingreso de la demanda de bienes exportados e importados.

Thirlwall establece que ningún país puede crecer más rápido que la tasa consistente con el equilibrio de la balanza de pagos en cuenta corriente, a menos

que pueda financiar permanentes déficit. Por lo tanto, para una economía pequeña y abierta, la principal restricción al crecimiento de la demanda y del desempeño económico es la balanza de pagos.

En su análisis, Thirlwall no toma en cuenta el papel de los precios relativos para alcanzar la tasa de crecimiento con equilibrio comercial, por considerar este mecanismo demasiado neoclásico. Además, su rechazo al ajuste vía precios de la balanza de pagos se debe a que él supone que los precios se estabilizan en el largo plazo y, por tanto, el producto es la variable de ajuste de cuentas externas.

En su réplica de 1986, Thirlwall señala que en el largo plazo los precios relativos computados en una moneda común permanecen constantes cuando:

I.- Las variaciones del tipo de cambio inducen alteraciones proporcionales en los precios internos.

II.- La estructura del mercado es altamente competitiva.

III.- Hay competencia oligopólica.

3.2. El modelo ampliado y el efecto simultáneo del súpermultiplicador del comercio externo y la inversión.

En 1985, McCombie desarrollo un modelo que incluye el súpermultiplicador de las exportaciones distinto al de Hicks, siguiendo la hipótesis de la restricción externa al crecimiento de Thirlwall. McCombie asume que solo el incremento de las exportaciones induce el crecimiento aún mayor de los otros componentes de la demanda agregada, es decir, el consumo e inversión privados y el gasto del gobierno.

En este modelo, las exportaciones son el único componente de la demanda que puede relajar la restricción de la balanza de pagos sobre el crecimiento. Se considera que el crecimiento de estas es la vía menos costosa para generar las divisas que se requieren para financiar los requerimientos de importación que implica el crecimiento de la demanda de exportaciones, en particular de las

exportaciones manufactureras. Por el contrario, el súper multiplicador de Hicks supone que, además del efecto inicial positivo de un incremento de las exportaciones sobre el ingreso de equilibrio, la mejora en la balanza comercial permite que los otros componentes de la demanda autónoma aumenten y, en consecuencia, se registre un incremento adicional en el ingreso de equilibrio sin que se genere un déficit en la balanza comercial (Ortiz,2020).

La tesis de McCombie es resumida por Thirlwall en los siguientes términos.

“Si no se tienen ingresos de exportación para poder financiar el contenido de importación de los otros componentes del gasto, entonces la demanda deberá ser restringida” (Thirlwall, 2003: 84).

Esto es así, porque, según las argumentaciones de Thirlwall, las exportaciones difieren de los otros componentes de la demanda en tres aspectos importantes:

1.- Las exportaciones son el único componente verdadero de la demanda *autónoma* en un sistema económico, en el sentido de que la demanda proviene de afuera del sistema.

2.- Las exportaciones son el único componente de la demanda que puede financiar los requerimientos de importaciones para el crecimiento. Si no hay ingreso de exportaciones para financiar el contenido importado de los otros componentes del gasto, entonces la demanda deberá ser restringida. En este aspecto, las exportaciones son de gran significado si el equilibrio de la cuenta corriente de la balanza de pagos es un requerimiento a largo plazo.

3.- Las importaciones pueden ser más productivas que los recursos nacionales debido a que ciertos bienes básicos necesarios para el desarrollo (como los bienes de capital) no son producidos internamente.

Nuevamente en el modelo ampliado McCombie-Thirlwall se asigna un papel central a las exportaciones, por considerar que de éstas depende el equilibrio de la cuenta corriente de la balanza de pagos a largo plazo. Sin embargo, en el caso de las economías en desarrollo y emergentes, se enfatiza que los efectos directos e

indirectos del crecimiento de la demanda de exportaciones, generalmente, conducen a un crecimiento desigual o menor de los otros componentes de la demanda agregada (consumo, inversión, gasto público) y a un mayor crecimiento de las importaciones de insumos estratégicos y bienes de capital (Ortiz,2020).

4. Tipo de cambio real, competitividad de las exportaciones manufactureras y crecimiento económico.

Dentro de la teoría económica, se entiende por Tipo de Cambio Real (TCR) al cálculo del tipo de cambio nominal presente en relación con los diferenciales de inflación de los países con los que una nación comercia. Por otra parte, el Tipo de Cambio Real Efectivo (TCRE) calcula el movimiento en el tipo de cambio y se multiplica por el factor de ponderación que tiene cada uno de los países socios comerciales dentro de la canasta de comercio exterior. Por último, el Tipo de Cambio Efectivo (TCE) según Encinas (2009) es la medida de la fuerza o debilidad relativa de una divisa determinada, teniendo en cuenta los numerosos socios con los que un país estudiado comercia, y a cada uno de ellos con su propio tipo de cambio. Un TCRE menor a la unidad, indica una depreciación en la canasta de divisas extranjeras, mientras que un TCRE mayor a la unidad reflejará una apreciación en la canasta de divisas extranjeras.

Dentro de la política del Tipo de Cambio Real Competitivo y Estable (TCRCE), Frenkel (2008) argumenta que la preservación de este es una de las contribuciones más importantes que puede hacer la política macroeconómica al crecimiento y al empleo. En este caso, el tipo de cambio competitivo es el que determina los incentivos para la producción de una amplia gama de productos comerciables en el ámbito internacional, para su colocación en el mercado externo o el interno. Al ampliar la gama de productos potencialmente rentables se acrecientan también las posibilidades de crecimiento de la producción y del empleo.

En el lenguaje económico, existen diversas definiciones acerca de lo que conocemos como competitividad. Para Encinas (2009), se entiende por competitividad internacional la capacidad que tiene la oferta productiva de un país para mantener o incrementar su participación comercial en el mercado externo. Sin embargo, hay diversos elementos, tanto económicos y sociales, como de carácter político-administrativos, que influyen en esa capacidad dinámica.

Asimismo, definiciones más recientes de competitividad, han sido exhibidas por *el World Competitiveness Yearbook*, quien define la competitividad como “la habilidad de una nación para crear y mantener un entorno que sustente una mayor creación de valor para sus empresas y más prosperidad para sus habitantes”.

Una última definición viene argumentada por *el WEF Global Competitiveness Report* quienes se refieren a la competitividad como “la habilidad de un país para alcanzar altas y sostenidas tasas de crecimiento del producto per cápita.”

Con estas definiciones podemos asumir que la competitividad es sinónimo de capacidad para alcanzar aumentos en productividad que se mantengan en el tiempo. Así, los países se hacen más competitivos cuando incrementan su capacidad para lograr mejoras en productividad, es decir, cuando se tienen más incentivos para innovar o se es más propenso a ello.

Por otro lado, existen factores cualitativos que pueden impactar de manera directa e indirecta en el desarrollo comercial de un país, tales como la capacidad tecnológica, el grado de especialización productiva y las propiedades que envuelven la coyuntura de los productos involucrados en el comercio internacional. Sin embargo, estos factores cualitativos no tienden a modificarse rápidamente y, por tanto, se puede prescindir de ellos al explicar los cambios en el patrón del comercio internacional.

Dentro del enfoque estructural, las teorías evolutivas del cambio tecnológico consideran a la tecnología como un elemento esencialmente endógeno y crucial para la determinación de las ventajas comparativas dinámicas sobre las que el enfoque estructural trata de explicar la competitividad internacional.

Para el enfoque estructural, el camino para llegar a una mayor competitividad no se logra simplemente devaluando la moneda, sino que es necesario un aumento de la productividad, mejorando la eficiencia e incorporando la tecnología. Todo esto da lugar a un crecimiento de los ingresos de quienes producen esos bienes.

Según Gómez (2005), en su artículo llamado “La competitividad después de la evaluación” se presentan una serie de factores de dependencia que tiene la competitividad. En el mismo, Corbo (2003) explica que la competitividad depende del entorno macro y microeconómico, de la calidad de las instituciones y de la capacidad para introducir los cambios tecnológicos. Un buen entorno macroeconómico es una condición necesaria para facilitar la acumulación de factores y los aumentos de productividad, y requiere de:

- 1.- Una inflación baja y estable.
- 2.- Consistencia entre la política fiscal, cambiaria y monetaria.
- 3.- Cuentas fiscales ordenadas.
- 4.- Transparencia en el manejo de las cuentas fiscales.
- 5.- Reglas del juego estables (aranceles, impuestos, etc.).

Además, debe existir un entorno microeconómico que incentive los aumentos de la productividad por parte de las firmas, lo que requiere de:

- I.- Apertura comercial y financiera.
- II.- Un sistema financiero sólido y bien desarrollado.
- III.- Flexibilidad laboral.
- IV.- Una estructura no distorsiva de impuestos y subsidios.
- V.- Una reglamentación apropiada de mercados donde existen fallas.

A su vez, para promover la innovación tecnológica se requiere de:

- ✓ Incentivos adecuados a la innovación y adopción a las nuevas tecnologías.
- ✓ Alta calidad de la educación.
- ✓ Infraestructura apropiada.

- ✓ Investigación a nivel de empresas.

Sin embargo, como afirma Figueroa (1998) en su artículo “Equidad, inversión extranjera y competitividad internacional”:

“Es evidente que la competitividad no es solo una cuestión de eficiencia microeconómica o sectorial; tampoco es una cuestión de balances macroeconómicos; es también una cuestión social”.

Las sociedades compiten unas con otras para atraer las inversiones privadas con el fin de hacerse competitivas y lo hacen, entre otros factores, con su grado de equidad. Las productividades relativas de los países dependen de la distribución de inversiones entre ellos y, a su vez, sobre las decisiones de inversión influyen los niveles de infraestructura pública y el grado de estabilidad sociopolítica de los receptores y, tal grado es además función de la equidad. Luego, la competitividad depende de la equidad.

Según Gómez (2005), con la información obtenida de ambos autores, concluye que junto a un entorno macro estable y un entorno micro que provea los incentivos para lograr aumentos de productividad, para aumentar su competitividad, los países demandan políticas sociales tendientes a mejorar la distribución del ingreso y el nivel de vida de su población. En definitiva, para aumentar su competitividad los países requieren avanzar implementando reformas que afectan a un conjunto de áreas interrelacionadas, no existiendo una política única que pueda crear competitividad.

Como se pudo observar, la competitividad depende de un conjunto de factores, por tanto, es importante conocer la evolución de las principales variables que influyen sobre la misma, tales como el tipo de cambio real, la productividad y el costo laboral, y, finalmente, la inversión.

A los efectos de establecer la viabilidad de considerar al tipo de cambio como una variable que fomente competitividad, es necesario conocer si la misma se determina endógena o exógenamente. La importancia de la forma de determinación radica en que, si el tipo de cambio es fijado exógenamente o bien regulado permanentemente, es muy probable que se produzcan desalineamientos respecto de los valores de equilibrio; lo que puede provocar graves distorsiones en la economía real, es decir, en el mercado laboral, la producción y la inversión.

Por ser una variable real, su valor de equilibrio depende fundamentalmente de factores reales como: los términos de intercambio, activos externos netos, crecimiento de la productividad y niveles tarifados, niveles de ahorro e inversión, composición del gasto, etc. Cambios en estas variables tendrán un efecto de largo o corto plazo sobre el nivel de equilibrio del TCR, dependiendo de si el shock es permanente o transitorio, y de si es esperado o no por los agentes. Por lo tanto, si el tipo de cambio se encuentra fijado o fuera de los niveles de equilibrio, esto implica que no esté en concordancia con la economía real y, por ende, no refleja si el país es más o menos competitivo.

Los incrementos en la productividad laboral son relevantes a la hora de cuantificar la competitividad pues generan una disminución en el costo laboral unitario con relación a otros países, creando de este modo lo que se conoce como ventajas comparativas.

Los niveles y la composición de la inversión son elementos clave para lograr un incremento sostenido del producto y de la competitividad. Para conseguir este objetivo, es necesario que prevalezca la inversión en capital productivo y que se apunte tanto a mejorar la capacidad productiva como a mejorar la calidad de los bienes y servicios producidos, de manera que la exportación se oriente hacia mercados de gran escala y con alta voluntad de capacidad de pago por calidad (Gómez, 2005).

En la actualidad, México se ha destacado por ser un país importante en cuanto al proceso de producción de insumos que llegan a convertirse en productos finales. Las exportaciones manufactureras, como sector, constituyen el rubro más importante de las exportaciones mexicanas, y al mismo tiempo, representan una fuente importante de generación de empleos para la nación.

Cabe mencionar, que las exportaciones son de suma importancia para cualquier nación en el mundo. Asimismo, Rodríguez y López, (2010:43) señalan que el estudio de las exportaciones es importante por sus efectos tanto de corto como de largo plazo. En el corto plazo, el aumento o disminución de las exportaciones afecta directamente a la balanza comercial, mientras que en el largo plazo su comportamiento puede contribuir al crecimiento o desaceleración de la economía en su conjunto.

De este modo, la pregunta aquí sería: *¿Cómo impactan las exportaciones en el crecimiento económico?*. Según Gómez y Camacho (2011), en su artículo titulado “Las Exportaciones Mexicanas Manufactureras. Análisis de Cointegración con Respecto a sus Factores Determinantes” explican las razones por las cuales, el aumento de las exportaciones impacta positivamente en el crecimiento económico:

a) La generación de divisas, vía exportaciones, con un costo real de producción menor que el que implicaría producir localmente las importaciones requeridas para alimentar la expansión económica, lo que eleva la productividad promedio, tanto en el país como en el mundo en su conjunto. Lo que importa aquí no es el volumen de divisas generado, sino la perspectiva de su crecimiento en el futuro. De ahí la relevancia de promover exportaciones de bienes y servicios cuya demanda externa presenta tendencias de ascenso sostenido en el tiempo. Para sostener un crecimiento elevado del volumen de las exportaciones es impredecible diversificar la canasta exportadora hacia rubros con demanda internacional más dinámica.

b) Por los efectos positivos o encadenamientos que la actividad exportadora tiene sobre otras actividades locales, gracias a la demanda por productos y servicios de proveedores locales. Estos efectos positivos serán mayores mientras mayor sea el número de empresas y sectores productivos asociados a las exportaciones. Este impacto será más intenso cuanto mayor sea la capacidad nacional para absorber el aprendizaje de las empresas exportadoras, lo que resalta la importancia de los vínculos entre la actividad exportadora y los mecanismos de transferencia y difusión interna de tecnología, así como la capacitación del capital humano.

c) Las exportaciones pueden tener también un papel macroeconómico. En economías con restricciones externas al desarrollo, las mayores exportaciones contribuyen a aumentar la tasa de uso de recursos (French-Davis, 2005:177-178). En otras palabras, las exportaciones pueden generar crecimiento del producto cuando existen insuficiencias en la demanda doméstica. Esto es especialmente importante en economías pequeñas, donde es probable que los mercados externos sean los principales motores del crecimiento.

d) El crecimiento robusto de las exportaciones conduce tanto a mayores como a mejores empleos. Las exportaciones de manufacturas son típicamente intensivas en trabajo, así que la demanda de trabajo aumenta con el incremento de las exportaciones. Las empresas exportadoras también crean empleos con salarios más altos y mejores condiciones de trabajo que las empresas que compiten con las importaciones.

e) Un crecimiento fuerte de las exportaciones ayuda a prevenir crisis en la balanza de pagos (Freud y Pierola, 2008:2).

f) La existencia de un mayor contacto con la economía internacional y con las exigencias de competitividad que enfrentan las actividades exportadoras y sus proveedores. Este efecto será mayor cuanto más diferenciado sea el producto y mayor sea la capacidad nacional para absorber el aprendizaje de las empresas exportadoras.

g) El aprovechamiento de economías de escala y de especialización derivadas de la ampliación de los mercados a los cuales las empresas locales destinan su producción (Gutiérrez y Romero, 2007:8).

Sin embargo, diversos autores han planteado cuestionamientos acerca de la importancia que tienen las importaciones en el crecimiento económico. Por ejemplo, Ghatak señala que son las exportaciones manufactureras y no las exportaciones totales, las determinantes principales del crecimiento económico (Gutiérrez y Romero, 2007:8).

De acuerdo con Fugazza (2004:3) la correlación positiva entre crecimiento económico y desempeño exportador es una afirmación con un fuerte sustento empírico. De esta forma, un mejor conocimiento de los determinantes del desempeño exportador contribuiría a un mejor entendimiento de la relación entre apertura comercial y crecimiento económico.

Es notable, que una nación no tiene asegurado un comportamiento equilibrado y sostenido de sus exportaciones, ya que estas mismas dependen de factores como el nivel y la variabilidad del tipo de cambio real o los costos directos e indirectos del país exportador, para un crecimiento sostenido de sus exportaciones.

Corbo y Vittorio (1999:474) plantean que, para facilitar la expansión de las exportaciones, la apertura debe ir acompañada, en las etapas iniciales, de una depreciación real. La baja de aranceles por sí misma iniciará un proceso de mejora del tipo de cambio real que para concentrarse requiere de una disciplina macroeconómica que mantenga constante la brecha entre gasto interno y producto.

Al mismo tiempo Corbo (1999:474-475) postula, en primer lugar, que la estabilidad macroeconómica, junto con las reformas estructurales orientadas a aumentar la eficiencia, especialmente la reforma comercial, es la vía más segura para promover las exportaciones. Y, en segundo lugar, nos dice que esta estrategia global necesita ser completada con el desarrollo de un marco institucional de apoyo al esfuerzo exportador.

Los modelos de crecimiento endógeno incorporan rendimientos crecientes a escala y externalidades, asignando de este modo un papel al comercio exterior y en particular al crecimiento de las exportaciones mediante la especialización y el aprovechamiento de las economías de escala, del acceso a una mayor variedad de materias primas, del aprendizaje obtenido por la experiencia y las negociaciones en la economía mundial y de la incorporación y adaptación de las tecnologías.

Estos modelos se caracterizan por la relación entre las exportaciones y el crecimiento del producto. Las características que se incluyen surgen de las siguientes hipótesis:

✓ El crecimiento de las exportaciones contribuye a elevar el nivel del Producto Interno Bruto y, para cierto nivel de demanda interna, ayuda a disminuir la independencia del ahorro externo y con ello acceder al financiamiento para la importación de insumos productivos intermedios que permitirán imprimir dinamismo al crecimiento. Así, las exportaciones son un instrumento para el crecimiento.

✓ Una mayor cantidad de exportaciones acumuladas refleja la existencia de especulación mediante economías de escala y a efectos de aprendizaje.

✓ Las diferencias de conocimientos entre los países explicarían las desigualdades en el crecimiento y en la medida en que crece el comercio internacional las diferencias se reducen.

✓ La liberalización comercial por sí misma tiene un efecto favorable y significativo en el crecimiento (Gómez y Camacho, 2011).

✓ En la medida en que un país registra un mayor volumen de exportaciones puede contar con un mercado mucho más amplio para sus productos. Un sector exportador más desarrollado atrae inversiones al disminuir el riesgo de los proyectos y con ello propicia un mayor crecimiento económico (Corbo, 1999:476-477).

En una síntesis a la explicación de estos tipos de modelos, Gaviria (2005:54) expone que los modelos teóricos que explican la relación entre el

crecimiento de las exportaciones y el de la economía parten del supuesto de que las productividades marginales de los factores de producción empleados en las actividades orientadas a la exportación son mayores que los observados en los otros sectores. Así, el crecimiento de las exportaciones permite que se desarrolle un proceso doméstico dinámico por la aplicación de tecnologías que aumentan la productividad de los factores de la producción. Esto tiene como resultado la ampliación de las posibilidades de producción de la economía, no sólo en su capacidad exportadora sino también en su capacidad de producción en los sectores no exportables.

Las ideas anteriormente expresadas tienen un sustento en las ya mencionadas leyes de crecimiento económico de Kaldor. Dadas estas leyes, se puede realizar el siguiente cuestionamiento:

¿Que determina el crecimiento del sector manufacturero?

Kaldor dice que es la demanda proveniente del sector agrícola en una etapa inicial del desarrollo y el crecimiento de las exportaciones en etapas posteriores. Un rápido crecimiento de las exportaciones y del producto puede establecer un círculo virtuoso de crecimiento con un rápido aumento de las exportaciones que conduce a un rápido crecimiento del producto, y un rápido crecimiento del producto que lleva a un acelerado aumento de las exportaciones a través del impacto favorable del incremento del producto en la competitividad (Thirlwall, 2003:75).

Por otro lado, Freud y Pierola (2008), tratan de responder a la pregunta de cómo pueden los países estimular y sostener un fuerte crecimiento de las exportaciones. Las autoras encuentran que las oleadas exportadoras en los países en desarrollo tienden a ser precedidas por un gran aumento en el tipo de cambio real que conduce a una moneda significativamente subvaluada y a una reducción en la volatilidad cambiaria. En cambio, en los países desarrollados, el papel del tipo de cambio es menos pronunciado.

Además de examinar porque el tipo de cambio es tan fundamental en los países en desarrollo, las autoras argumentan que el preservar una moneda competitiva conduce a las empresas a expandir el producto y el espacio de

mercado para las exportaciones induciendo una gran reorientación del sector comercial.

4.1. Diferencias analíticas entre las visiones Neodesarrollista y Neoestructuralista.

Por un lado, el término Neodesarrollismo puede ser explicado dentro de la visión del economista brasileño Bresser-Pereyra, considerado como el principal exponente de esta corriente teórica.

Por otro lado, el término Neoestructuralista se ha venido utilizando, en un sentido más amplio para hacer referencia a las contribuciones de la CEPAL. En el análisis de Dvoskin y Feldman (2018), el término se utiliza para referirse a los autores que, identificándose como seguidores de la tradición cepalina, analizan la relación entre el crecimiento económico y la política cambiaria, partiendo de la hipótesis que sostiene la existencia de una relación positiva entre la devaluación de la moneda doméstica y el crecimiento económico, y más concretamente a los autores que recomiendan la adopción de un tipo de cambio real competitivo y estable (TCRCE) para inducir el desarrollo económico.

No obstante, según Dvoskin y Feldman (2018), existe una diferencia fundamental entre ambas visiones sobre la estructura productiva representativa de las economías Latinoamericanas que sirve de base en el análisis de cada uno de estos enfoques. En el caso del enfoque Neoestructuralista, el sector industrial es el sector de mayor productividad, lo que le permite competir a los precios internacionales vigentes. Por su parte, el sector primario es el de menor productividad, lo que le obliga a colocar su producción en el mercado interno. De aquí, los teóricos de este enfoque deducen que la devaluación conducirá a la disminución del salario real y, en consecuencia, al incremento de la ganancia media de la economía, lo que inducirá un proceso de crecimiento “liderado por los beneficios” (Profit-led growth). En otras palabras, la devaluación de la moneda doméstica o el establecimiento de un tipo de cambio real competitivo y estable

(TCRCE), permitirá aprovechar las ganancias de productividad asociadas a la expansión del sector industrial, que es el de mayor productividad.

Por otra parte, las condiciones estructurales de las economías Latinoamericanas son contrarias a las asumidas por la visión Neodesarrollista, ya que considera al sector primario como la fuente que genera mayor productividad, en tanto la visión Neoestructuralista considera al sector industrial como el sector con mayor productividad y, si bien es el sector más dinámico, es el que presenta el mayor atraso relativo. Así que, en esta visión la devaluación cumple la función de cerrar la brecha de competitividad del sector industrial con el exterior. En otras palabras, en esta visión la devaluación inducirá a las economías Latinoamericanas por una ruta de crecimiento liderada por las exportaciones, particularmente de manufacturas (Export-led growth).

No obstante, la diferencia respecto al patrón de especialización que caracteriza actualmente a las economías Latinoamericanas, y el cual constituye la base del análisis de los enfoques Neoestructuralista y Neodesarrollista, ambos enfoques coinciden en dos aspectos. El primero se refiere a la afirmación de que las condiciones técnicas de producción vigentes constituyen un dato técnico de las economías analizadas, y que dichas condiciones no son modificadas por cambios en los determinantes de la distribución del ingreso. El segundo aspecto sostiene que los regímenes de crecimiento asumidos por estos enfoques tienen validez únicamente en condiciones muy restrictivas, lo que limita el análisis de los problemas del desarrollo en las economías periféricas Latinoamericanas. Sin embargo, ambos enfoques reconocen los riesgos potenciales de utilizar la política cambiaria (principal instrumento recomendado por ambos enfoques) como instrumento fundamental para impulsar el desarrollo económico en las economías Latinoamericanas.

Es importante señalar que, además de estas coincidencias, existen los siguientes supuestos básicos que comparten ambos enfoques: I) formalizan una economía de tipo dual, esto es, pequeña y abierta a los flujos de capital y comercio externo, la cual está compuesta por dos grandes sectores: un sector

muy dinámico, que es competitivo a nivel internacional a los precios vigentes, a este sector se le denomina sector transable. Por otro lado, existe un sector atrasado que solo puede colocar su producción en el mercado interno, denominado sector no transable; II) El desarrollo del sector industrial es fundamental para promover el crecimiento sostenido, generar empleo y generar progreso técnico; III) La política cambiaria es el principal instrumento de la política macroeconómica para promover el desarrollo económico (Dvoskin y Feldman, 2015).

De acuerdo con Castañeda (2018), el supuesto implícito o explícito de que las condiciones estructurales de los sectores productivos de las economías Latinoamericanas solo constituyen un dato técnico que no se modifica ante cambios en los determinantes de la distribución del ingreso, es un supuesto fuerte, en particular en el enfoque Neoestructuralista, pues, dado que este enfoque supone rendimientos crecientes a escala en el sector industrial (sector transable), solo acepta que la productividad media del sector puede incrementarse ante cambios en la distribución, específicamente a partir de una caída del salario real. Sin embargo, no considera el efecto directo de la distribución sobre la estructura productiva a través de la selección de técnicas.

Por su parte, el Neodesarrollismo se muestra limitado hablando sobre la distribución del ingreso, porque, si bien acepta que los cambios distributivos pueden afectar la estructura productiva, se supone que los mismos ocurren de forma particular, pues se asume que los niveles de productividad relativa de los sectores productivos son independientes de la distribución. Por ello, en su análisis los teóricos Neodesarrollistas suponen que la devaluación incorpora sectores a la estructura productiva, pero nunca desplaza sectores previamente viables. En consecuencia, su principal conclusión sostiene que es posible que la devaluación “cierre” la brecha de competitividad.

Sin embargo, cabe mencionar que, aunque son caminos analíticos distintos, ambos enfoques llegan a la misma conclusión de que la devaluación de la moneda doméstica puede conducir a las economías de América Latina al crecimiento

económico, es decir, establecen que existe una relación positiva entre el tipo de cambio y el crecimiento económico y, por tanto, en ambos enfoques la política cambiaria es el mejor instrumento para inducir el desarrollo económico. En el caso del Neoestructuralismo, “liderado por los beneficios” (Profit-led growth), y para el Neodesarrollismo “liderado por las exportaciones”, en particular de manufacturas (Export-led growth).

De acuerdo con Dvoskin y Feldman (2015), las características estructurales de las economías Latinoamericanas no son un “simple dato técnico”, pues su patrón de especialización (agroindustrial, minero, productor de petróleo crudo, maquilador de manufacturas, etc.) es determinante en la elección de políticas macroeconómicas, y dichas características sí son afectadas por cambios en la estructura y determinantes de la distribución del ingreso. En consecuencia, la recomendación y evaluación de políticas macroeconómicas debe partir de las condiciones estructurales de los sectores productivos de las mencionadas economías, ya que éstas determinan los efectos de ciertas políticas macroeconómicas sobre el crecimiento y la distribución del ingreso.

CAPÍTULO 2. FLUJOS COMERCIALES DE MANUFACTURAS. HECHOS ESTILIZADOS PARA BRASIL Y MÉXICO, 1998-2020.

En América Latina se presentó una coyuntura económica favorable, en el periodo que va de 2003 a 2007, ocasionada por la combinación excepcional del aumento en el precio de los productos básicos y un elevado nivel de remesas de los trabajadores migrantes. Sin embargo, este panorama comienza a tener cambios en el tercer trimestre de 2007, pues la abundancia del financiamiento internacional empieza a disminuir, lo que coincide con la primera fase de la crisis financiera en los Estados Unidos. Asimismo, esta situación se complica a mediados de 2008, con la caída de los precios de los productos básicos, pero fue el estallido de la crisis financiera internacional en septiembre de 2008 la que generó los efectos más recesivos, ya que la paralización del crédito a nivel internacional, el aumento de los márgenes de riesgo y la caída de los precios de los productos básicos se combinaron para desencadenar una profunda recesión en los países industrializados.

De esta manera, entre las economías de la región latinoamericana que experimentaron primero la desaceleración a lo largo de 2008 fueron; Colombia, México, Venezuela y casi todas las de Centroamérica y el Caribe, debido a que el principal destino y origen de sus flujos comerciales era Estados Unidos, epicentro de la crisis financiera internacional del 2008. Por otro lado, incluso economías que habían mantenido un alto y creciente dinamismo hasta el tercer trimestre de 2008, como Brasil, Chile y Perú, debido a que sus flujos comerciales están más determinados por la dinámica económica de la región asiática, en particular por China, registraron efectos recesivos (Ocampo, 2009).

En este capítulo se presentan hechos fácticos en torno a la evolución de los flujos comerciales de Brasil y México, haciendo énfasis en los flujos comerciales de manufacturas, para el periodo 1998 -2020.

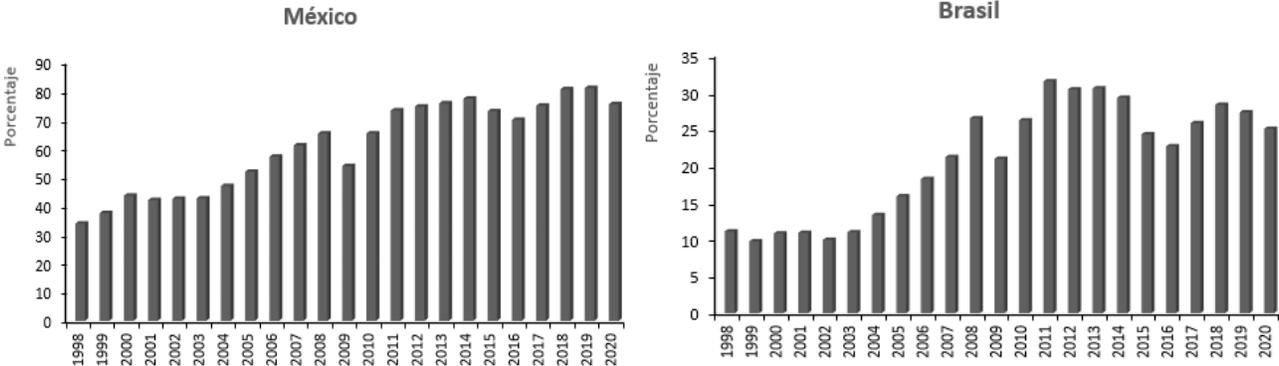
En el gráfico 1 se muestra el coeficiente de apertura comercial, en el cual se puede observar que, en el caso de México, en 1998 el coeficiente era de 33.80%,

manteniendo un comportamiento creciente durante los próximos dos años, aunque se incrementó 10% más en el año 2000 con respecto al año inicial. En lo consecuente, pese a mantener un comportamiento constante de 2001 a 2003, el coeficiente volvió a incrementar llegando hasta un 65.17% en el 2008. La gran crisis financiera tuvo repercusiones en el año 2009 disminuyendo el coeficiente a 53.81%. Sin embargo, para los siguientes años, se mostró un comportamiento creciente llegando a su punto más alto en el 2019 con un valor de 80.99%.

Para el caso de Brasil, los resultados mostrados en el coeficiente de apertura comercial reflejan una gran diferencia con respecto a los obtenidos para México. Con un valor inicial de 11.10% en el año 1998, en los periodos siguientes no se logró un comportamiento estable o ascendente hasta el año 2004 donde se logró un 13.32% y, posteriormente, llegando a 26.46% en 2008.

La apertura comercial en Brasil logro su punto más alto en el año 2011 con un valor de 31.48%, los años posteriores se han caracterizado por una conducta altamente inestable.

Gráfica 1. Apertura comercial de México y Brasil, 1998-2020.



Fuente. Elaboración propia con base en datos estadísticos de la CEPAL.

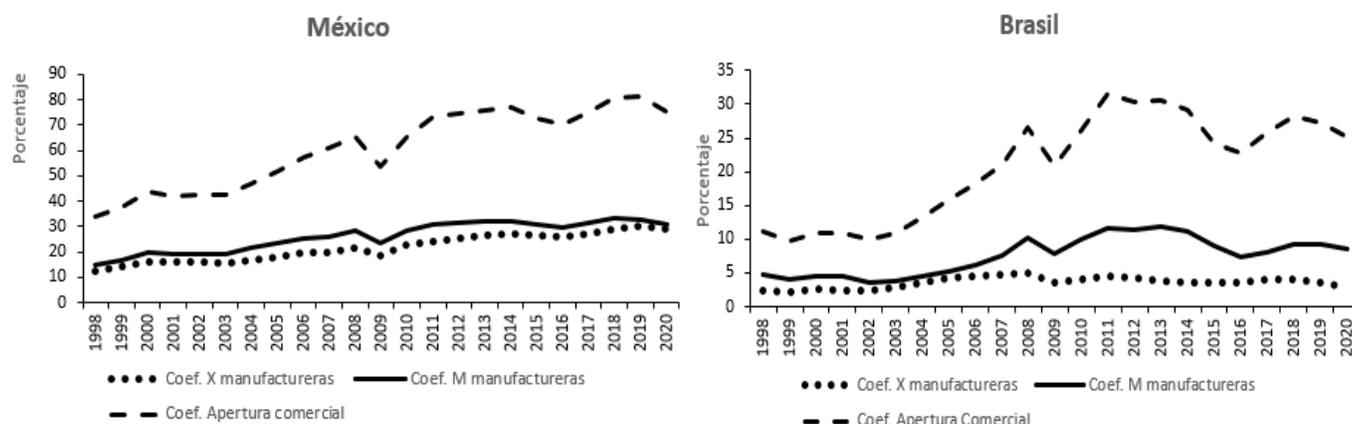
Cabe resaltar que, la firma del Tratado de Libre Comercio de Norteamérica (TLCAN), que forma parte de la liberalización comercial, elevó de forma extraordinaria los flujos comerciales de México, lo que incrementó casi en un

100% el coeficiente de apertura comercial $[(X+M)/PIB]$ en un periodo de 10 años. Asimismo, este dinamismo estuvo liderado por las exportaciones de manufacturas y una elevada proporción tuvo como principal destino Estados Unidos. En 1998 para México, los coeficientes de las exportaciones e importaciones de manufacturas y el de apertura comercial, representaron 12, 15 y 36%, respectivamente. Para 2008 ya representaban 21, 28 y 65%. Los porcentajes siguieron incrementando, de manera que para 2020 los coeficientes de los flujos comerciales manufactureros habían alcanzado el 30% y el de apertura comercial alcanzó un 75% (ver gráfica 2).

La tendencia de los flujos comerciales de manufacturas para Brasil mantuvo un comportamiento estable y sin mucho cambio a lo largo del periodo de estudio. En 1998 de 2 y 4% respectivamente, solo pasaron a un 3 y 8% en el 2020. Sin embargo, el coeficiente de apertura comercial creció de manera lenta pero evidente, ya que en 1998 fue de un 11% y para 2011 llego a su punto más alto con un 31%. Finalmente, para 2020 este coeficiente disminuyo, ya que fue de 25% (ver gráfica 2).

En este caso, se puede corroborar que Brasil es una economía con un grado de apertura comercial muy bajo, no solo en comparación con México, sino en general, es de las economías más cerradas de América Latina y del mundo.

Gráfica 2. Coeficientes de apertura comercial de México y Brasil, 1998-2020.



Fuente. Elaboración propia con base en datos estadísticos de la CEPAL.

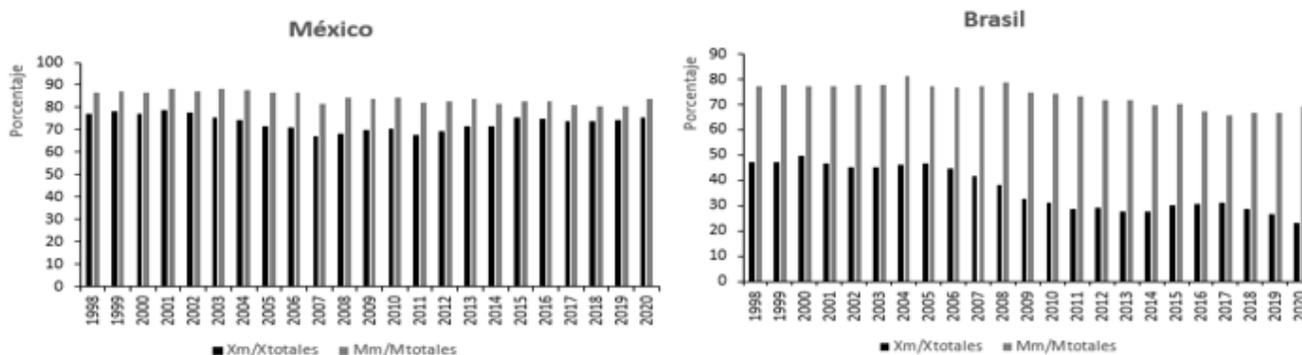
El crecimiento de las exportaciones manufactureras en México se ha mantenido gradual y constante. En 1998, la participación de estas en el total de las exportaciones representaba un 77% y en 2020 el porcentaje fue de un 75%.

Naturalmente, las importaciones manufactureras se han incrementado en mayor proporción que las exportaciones manufactureras, ya que tuvieron un porcentaje inicial en 1998 del 86% respecto al total de las importaciones y este valor osciló entre 80 y 87 % durante todo el periodo, para finalmente terminar en 83% en 2020.

En el caso de Brasil, las exportaciones manufactureras representaron un 47% en 1998 respecto al valor de las exportaciones totales y pese a mantenerse por encima del 40% hasta el 2006, este porcentaje comenzó a disminuir hasta llegar a un 23% en 2020.

Particularmente, el comportamiento de las importaciones manufactureras en Brasil ha sido muy similar al presentado en México, al oscilar entre un 70 y 81% de 1998 a 2013. Sin embargo, el valor comenzó a decrecer a partir de 2014, pasando de un 69% hasta un 65% para 2020 (ver gráfica 3).

Gráfica 3. Flujos comerciales de manufacturas como proporción de los totales.



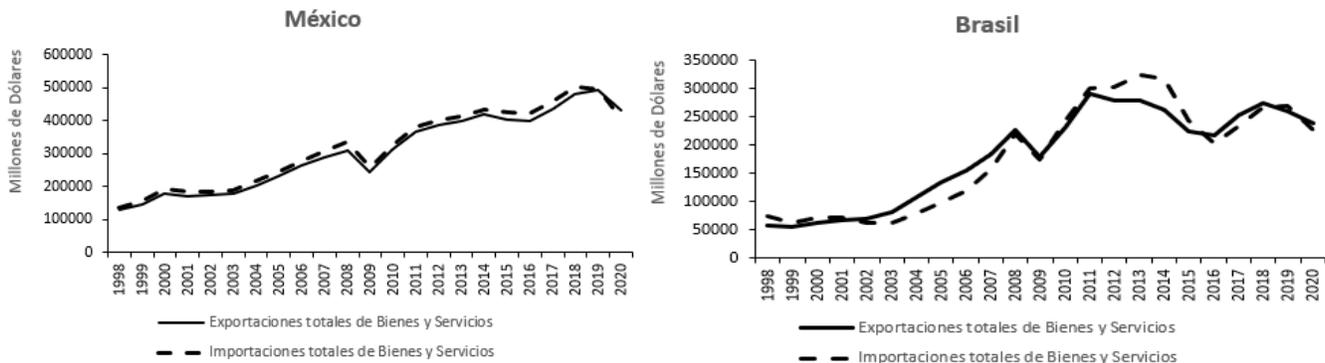
Fuente. Elaboración propia con base en datos estadísticos de la CEPAL.

En lo referente a los flujos comerciales totales, en la gráfica 4 se puede corroborar que las exportaciones e importaciones en México muestran una relación positiva y creciente, ya que presentan un valor inicial de 129,219 y

138,381 millones de dólares, respectivamente, en 1998. Pese a registrar un tropiezo derivado de la gran crisis financiera en 2008, la tendencia retomó su camino y llegó a presentar un valor de 434,366 y 411,458 millones de dólares, respectivamente en 2020.

En el caso de Brasil, de 2002 a 2007 se muestra una reducción de las importaciones y, para el periodo 2011-2015, se observa un incremento de las mismas sobre las exportaciones. En 2020 presentaron un valor de 239,283 y 227,854 millones de dólares, respectivamente.

Gráfica 4. Exportaciones e Importaciones totales de bienes y servicios (millones de dólares).



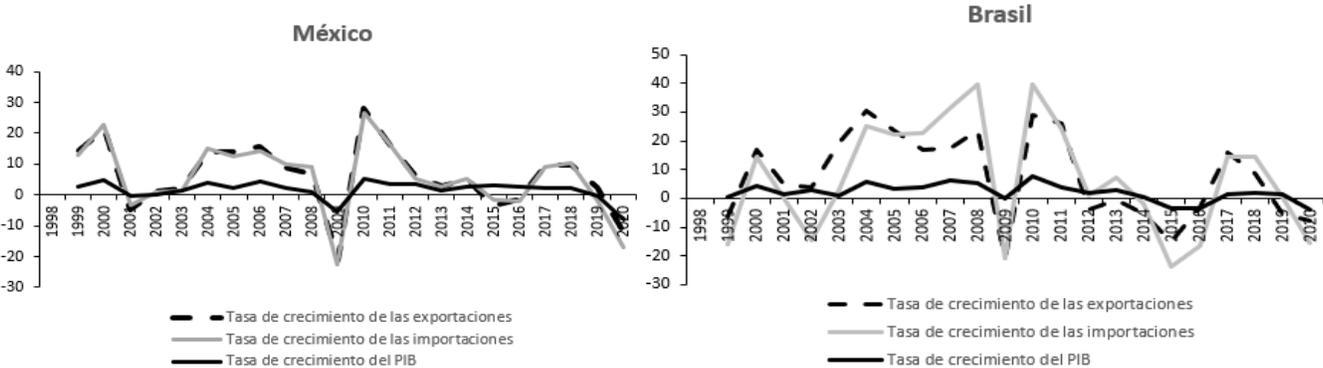
Fuente. Elaboración propia con base en datos estadísticos de la CEPAL.

En la gráfica 5 se muestra la variación anual de las exportaciones e importaciones totales de bienes y servicios, así como también, la variación anual del PIB. En el caso de México, es notable apreciar que tanto exportaciones como importaciones siguen la misma tendencia a través de los años. En este caso, en 2008 se observa en ambas variables un período de recesión que repunta dos años después con un auge en 2010, mientras que la tasa de crecimiento económico es sumamente inestable. En 2020 se registró un -8.05 % derivado de la gran crisis sanitaria ocasionada por la pandemia del virus SARS-COV2.

En Brasil, las exportaciones e importaciones se mantuvieron a la par durante la gran crisis financiera de 2008 y hasta 2013, ya que, anteriormente,

Brasil había mantenido las exportaciones por encima de las importaciones hasta 2004 y, posteriormente, el comportamiento ha sido muy variable. Sin embargo, el crecimiento económico brasileño es similar al mexicano, ya que se muestra sumamente inestable a lo largo del tiempo y con tasas de crecimiento que oscilan entre -3 y 7%.

Gráfica 5. Tasas de crecimiento de los flujos comerciales totales y del PIB.



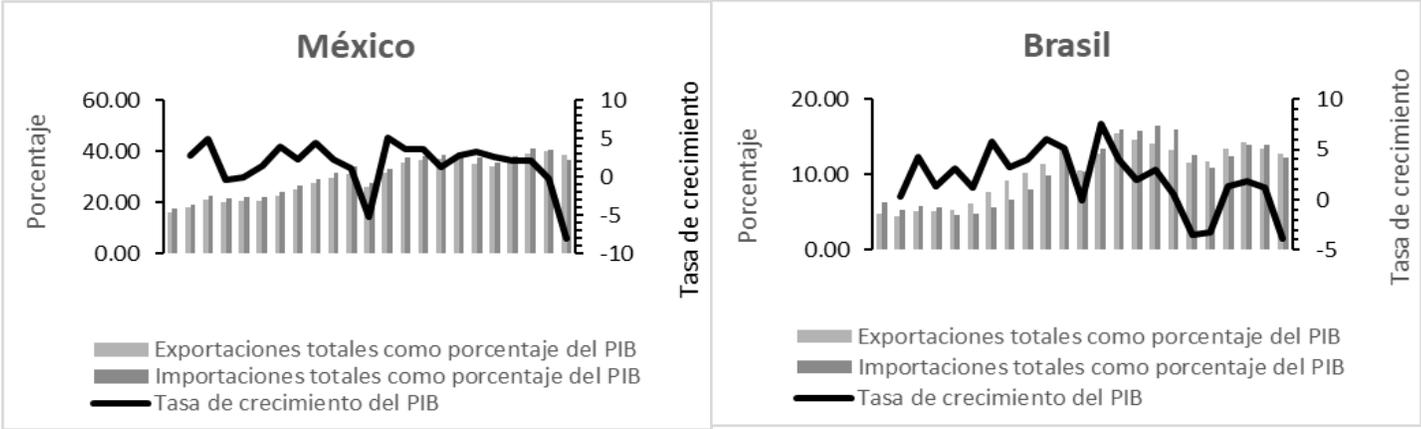
Fuente. Elaboración propia con base en datos estadísticos de la CEPAL.

En la gráfica 6, se examinan el valor de las exportaciones e importaciones totales como porcentaje del PIB y la tasa de crecimiento de esta última variable. En el caso de México, se puede observar que de 1998 a 2018, las importaciones son mayores que las exportaciones, ya que durante esos años ocupan una proporción mayor del PIB, aunque ambas variables van creciendo durante ese periodo. En 2019 se puede notar que se igualan y ambas ocupan aproximadamente un 40% del PIB. Solo es en 2020 cuando las exportaciones ocupan un porcentaje mayor del PIB que las importaciones, esto derivado de la gran crisis sanitaria ocasionada por la pandemia del virus SARS-COV2.

Para el caso de Brasil, el comportamiento fue similar durante el periodo 1998-2001, donde las importaciones se imponían ante las exportaciones. Sin embargo, esto cambió de modo que, para el periodo 2002-2009, el coeficiente de exportaciones era mayor al de las importaciones. A diferencia de México que muestra en casi todo el periodo un porcentaje mayor de importaciones que de

exportaciones como proporción del PIB, en la economía brasileña hay muchas variaciones en ese comportamiento.

Grafica 6. Flujos comerciales totales como porcentaje del PIB y tasa de crecimiento del PIB.

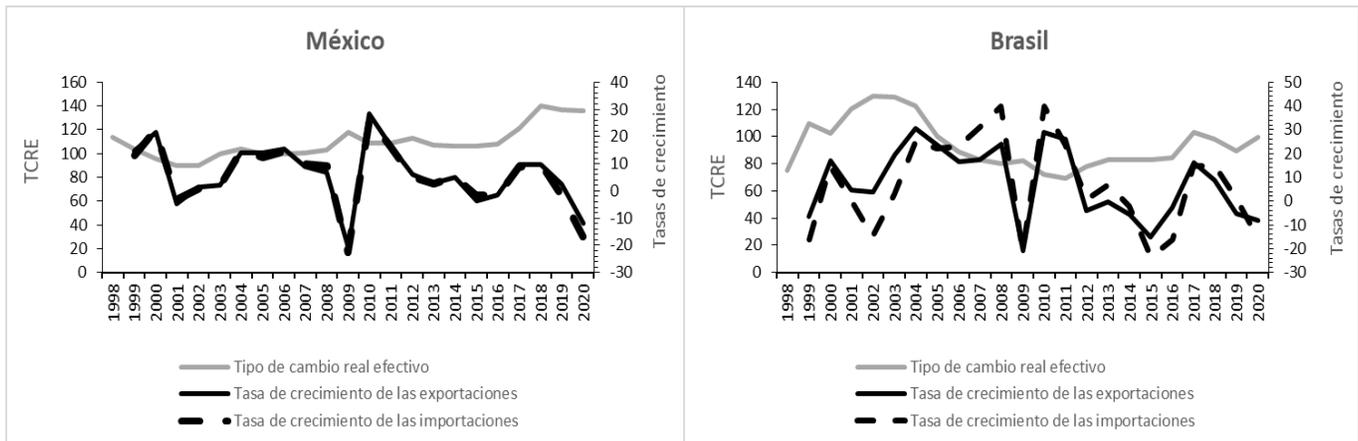


Fuente. Elaboración propia con base en datos estadísticos de la CEPAL.

En la gráfica 7, se observan las tasas de crecimiento de las exportaciones e importaciones totales y el Índice de Tipo de Cambio Real Efectivo (TCRE). En México, de 1998 a 2008 se muestra un crecimiento de las exportaciones totales pese a afrontar un TCRE alto. Posteriormente de 2011 a 2020 los flujos comerciales caen simultáneamente mientras el TCRE se sigue elevando, llegando hasta su pico en 2017 con 102.8.

En Brasil es curioso apreciar un TCRE alto en el periodo 1998 – 2004. Sin embargo, el coeficiente de exportaciones continuaba creciendo, sobreponiéndose al TCRE en 2008, 2010 y 2011. De 2016 a 2019 la tendencia de los flujos comerciales, así como la del TCRE fue la misma, presentando las tres variables un comportamiento semejante.

Gráfica 7. Tasas de crecimiento de los flujos comerciales y Tipo de Cambio Real Efectivo (TCRE).



Fuente. Elaboración propia con base en datos estadísticos de la CEPAL.

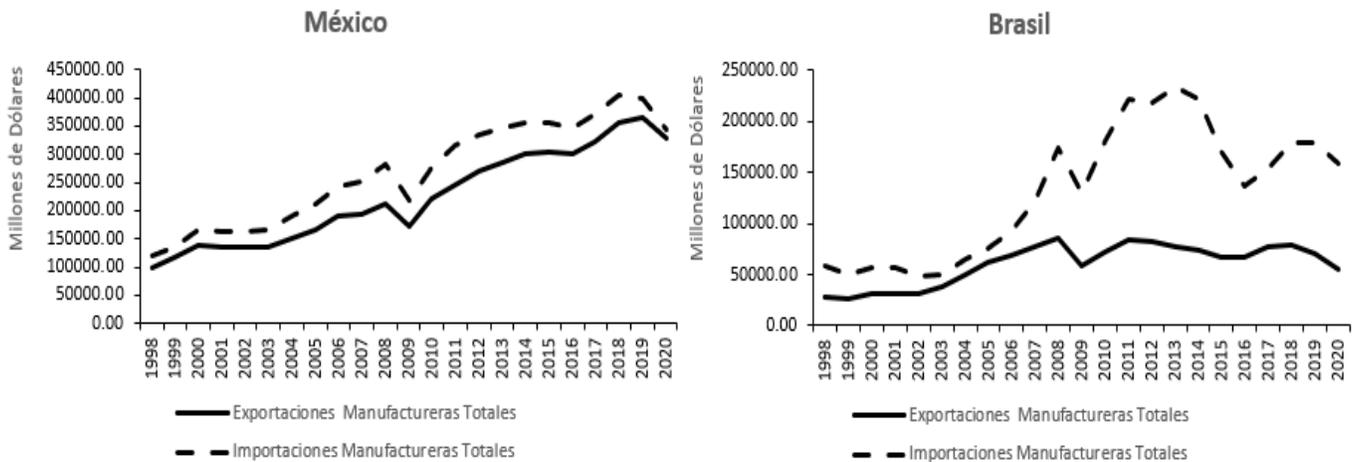
Como se mencionó en el capítulo 1, las economías latinoamericanas han sufrido a lo largo de su historia distintos procesos que han detenido su crecimiento económico, vinculado con saldos favorables en su balanza comercial y con la restricción externa asociada a una gran dependencia tecnológica que se manifiesta en elevados coeficientes de importaciones manufactureras y totales.

La balanza comercial de manufacturas en México muestra un comportamiento deficitario en casi todo el periodo, ya que es notable apreciar que, a lo largo del tiempo, las importaciones manufactureras son mayores a las exportaciones manufactureras, lo que comprueba una vez más una alta dependencia tecnológica en México. Las importaciones manufactureras en México pasaron de registrar 119,540 millones de dólares en 1998 a su punto más alto en 2018 con 406,250 millones de dólares (ver gráfica 8).

Por otro lado, los flujos comerciales manufactureros en Brasil presentan una tendencia similar durante el periodo 1998-2005 y al igual que en México, las importaciones manufactureras son mayores que las exportaciones. Para el periodo 2006-2020 ambas variables muestran una notable separación, ya que las importaciones son mayores respecto de las exportaciones. En 2013, las importaciones manufactureras totales en Brasil lograron registrar 233,885 millones

de dólares mientras que las exportaciones solo alcanzaron 77,525 millones de dólares en el mismo año (ver gráfica 8).

Gráfica 8. Flujos comerciales de manufacturas México y Brasil, 1998-2020.

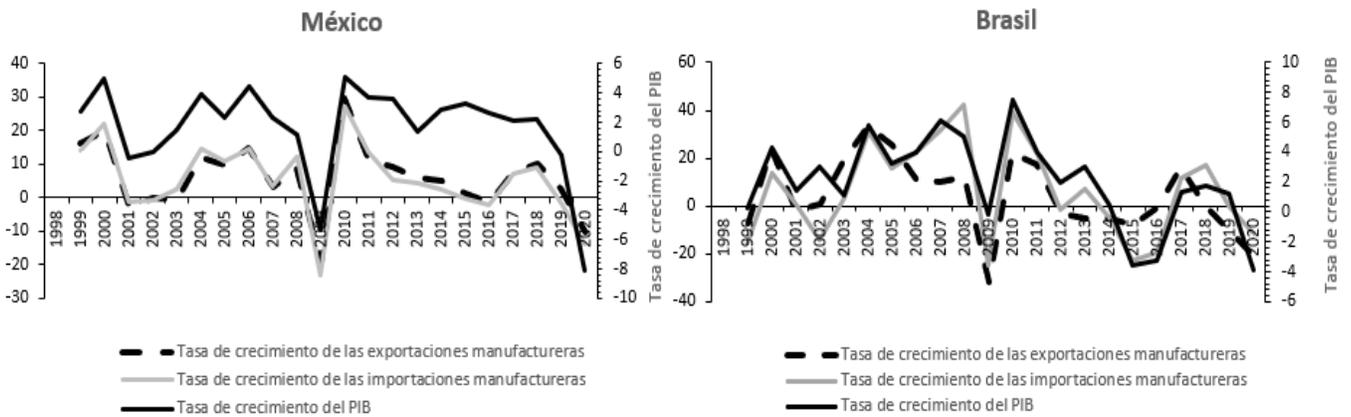


Fuente. Elaboración propia con base en datos estadísticos de la CEPAL.

La gráfica 9, muestra la variación anual de las importaciones y exportaciones manufactureras, así como también del PIB. Para el caso de México, la dinámica de las tres variables es similar, particularmente es curioso observar el comportamiento del crecimiento económico apegado a los flujos comerciales manufactureros durante el periodo 1998-2010. Para el periodo 2011-2020 la tendencia es menos parecida, pero el crecimiento económico continúa muy vinculado con el comportamiento de los flujos comerciales manufactureros.

En Brasil, la tendencia del crecimiento económico se vincula los primeros años a los flujos comerciales manufactureros. Sin embargo, esto cambia para el año 2003 donde el crecimiento económico se ve claramente asociado al comportamiento que tienen las importaciones manufactureras hasta el año 2020.

Gráfica 9. Tasas de crecimiento de los flujos comerciales de manufacturas y del PIB.

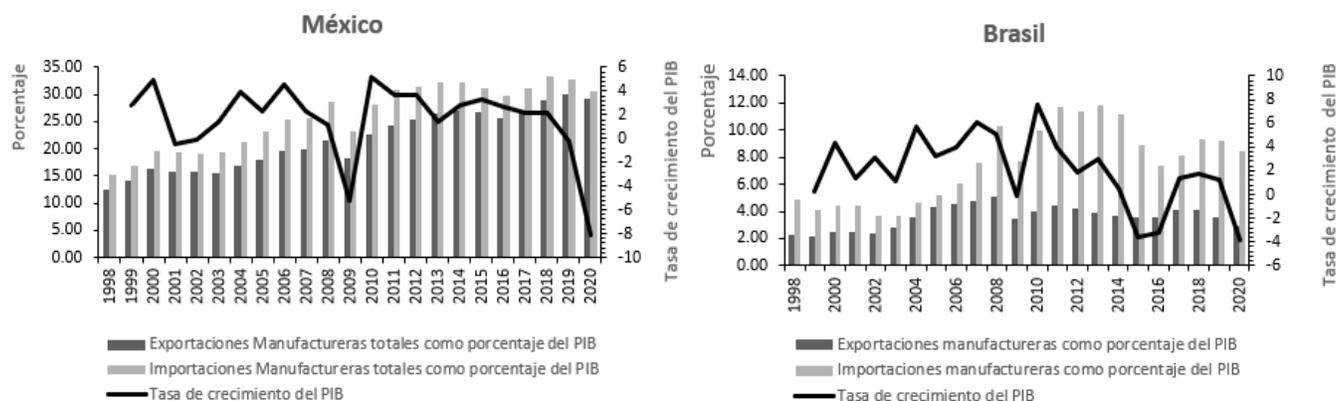


Fuente. Elaboración propia con base en datos estadísticos de la CEPAL.

La grafica 10 nos muestra los flujos comerciales manufactureros como porcentaje del PIB, y la variación anual del mismo. Al examinar dicho gráfico, se puede observar que en 1998 las importaciones manufactureras reflejaban un 15% respecto al total del PIB, mientras que las exportaciones presentaron un 13% en el mismo año en México. Para 2018 el porcentaje se incrementó notablemente, siendo ahora un 33 y 29% respectivamente, del total del PIB.

Aunque para Brasil, los flujos comerciales manufactureros no representen la misma proporción del total del PIB como en México, esto no deja de lado un crecimiento de ambas variables, aunque sea en menor intensidad. En 1998 las importaciones manufactureras brasileñas representaban 4.85% del total del PIB, para 2013 el número se había triplicado siendo ahora 11.80% del total del PIB. Por otro lado, en las exportaciones de manufacturas no se dio un incremento notable, ya que su valor solo oscilo entre 2 y 4.60% de 1998 a 2020.

Gráfica 10. Flujos comerciales de manufacturas como proporción del PIB.



Fuente. Elaboración propia con base en datos estadísticos de la CEPAL.

La gráfica 11, muestra la variación anual de los flujos comerciales de manufacturas y el TCRE. Las oscilaciones del TCRE para México registran valores entre 90 y 120 manteniendo una tendencia estable de 1998 a 2015. No obstante, para el periodo 2017-2020 es notable percibir una apreciación del TCRE que no se ve reflejada en un efecto negativo sobre las exportaciones manufactureras.

En Brasil, la tendencia del TCRE es muy inestable. Sin embargo, es importante señalar que, en este caso, cuando el TCRE se aprecia no es percibido un efecto negativo directo en las exportaciones manufactureras y, por otro lado, cuando el TCRE se devalúa, tampoco se ve mermado el volumen de importaciones manufactureras.

Según Castañeda (2018), un tipo de cambio apreciado no tiene efectos negativos directos sobre las exportaciones de manufacturas, y un tipo de cambio subvaluado tampoco genera efectos positivos sobre este tipo de importaciones. Este es el caso de Brasil, cuyo banco central ha recurrido en algunos años a la subvaluación del tipo de cambio real para evitar elevados niveles de apreciación de este. Asimismo, es altamente probable que la depreciación del tipo de cambio real o devaluación de la moneda doméstica no generó un incremento de gran magnitud en las exportaciones de manufacturas y tampoco reduzca en una

elevada proporción las importaciones de este tipo de bienes, porque no se cumple la condición Marshall-Lerner.

Al respecto, Sastre (2010) sostiene que, para el caso de las economías abiertas, la condición Marshall-Lerner debe ser replanteada porque en el largo plazo el impacto de las variaciones del tipo de cambio sobre la balanza comercial depende no sólo de las elasticidades-precio de exportaciones e importaciones, sino también de los valores de las elasticidades-cruzadas entre exportaciones e importaciones. En el mismo sentido, existe evidencia empírica histórica y reciente (Ruiz, 1984, 1987; Landa y Arriaga, 2017) que muestra que en el caso de las economías en desarrollo y emergentes, como es el caso de Brasil y México, no se cumple la condición Marshall-Lerner. Este supuesto es un elemento central del enfoque de balanza de pagos,¹ que adquirió relevancia y popularidad en la década de los 1960², pero que desde esos años ha sido fuertemente criticada por sus limitaciones teóricas y sus implicaciones en términos de política económica. Estas críticas se centran en dos hechos estilizados: i) una devaluación tendría que provocar un incremento en la demanda externa de tal magnitud que compense el descenso de precios con un aumento de la cantidad para que se incremente el valor exportado, que mejore efectivamente la balanza comercial; y ii) en el caso de las economías en desarrollo, una devaluación de la moneda doméstica o la depreciación del tipo de cambio siempre genera un incremento en el nivel general de precios, lo cual afecta a otras variables económicas. Este efecto ha sido comprobado en diversas investigaciones empíricas (Mántey, 2017).

De esta manera, la devaluación de la moneda de un país que busca mejorar su competitividad haciendo los productos locales más baratos en el

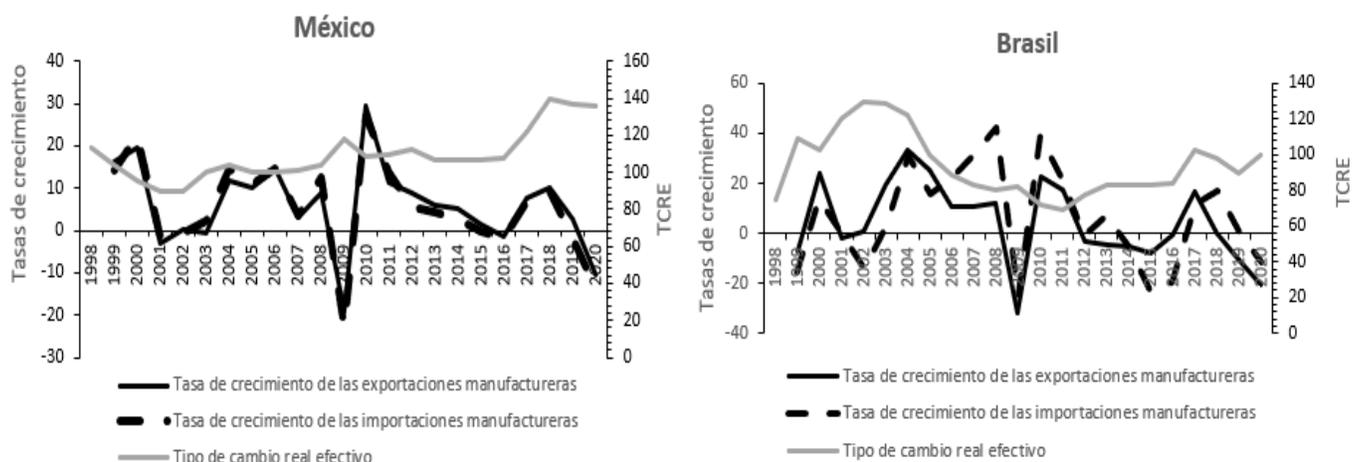
¹ La condición Marshall-Lerner indica que una depreciación del tipo de cambio (o devaluación de la moneda doméstica) mejorará la condición de la balanza comercial siempre y cuando las elasticidades precio tanto de las exportaciones como de las importaciones sean lo suficientemente grandes, de tal forma que, su suma en valor absoluto sea mayor que uno.

² Según este enfoque, dado que el tipo de cambio de un país se expresa en unidades de moneda local por unidad de moneda extranjera, en tanto mayor sea el tipo de cambio más bajos son los precios de las mercancías producidas por ese país, medidos en moneda extranjera, y más altos los precios de los productos extranjeros medidos en la moneda local. En consecuencia, el efecto directo e inmediato de una devaluación sería un incremento de las exportaciones y una reducción de las importaciones, con el resultado final de una mejora en la balanza comercial.

exterior, en realidad se anula a sí misma en el corto plazo, por la inflación que genera.

A lo anterior se suma la mayor elasticidad ingreso de las importaciones respecto a la elasticidad ingreso de las exportaciones que caracteriza a los flujos comerciales externos de las economías latinoamericanas, que explican que la reducción de las importaciones de estas economías sea más lenta ante una contracción del PIB, mientras que las exportaciones se reducen en mayor magnitud ante la contracción de la demanda del país de destino de las mismas. Ello se debe a las deficiencias de la oferta agregada atribuibles a la dependencia tecnológica de la estructura productiva de dichas economías, por un lado, y por el otro, al hecho de que el principal determinante de las exportaciones es su demanda y, ésta depende del ciclo económico de la economía demandante. En otras palabras, en el caso de las economías latinoamericanas, la restricción externa al crecimiento económico se presenta antes de alcanzar el nivel del producto potencial, y la posibilidad de alcanzar o rebasar dicho nivel depende del financiamiento externo (Perrotini, 2002; Pacheco y Thirlwall, 2005; Pacheco, 2009; Avendaño y Perrotini, 2015, Landa y Arriaga, 2017).

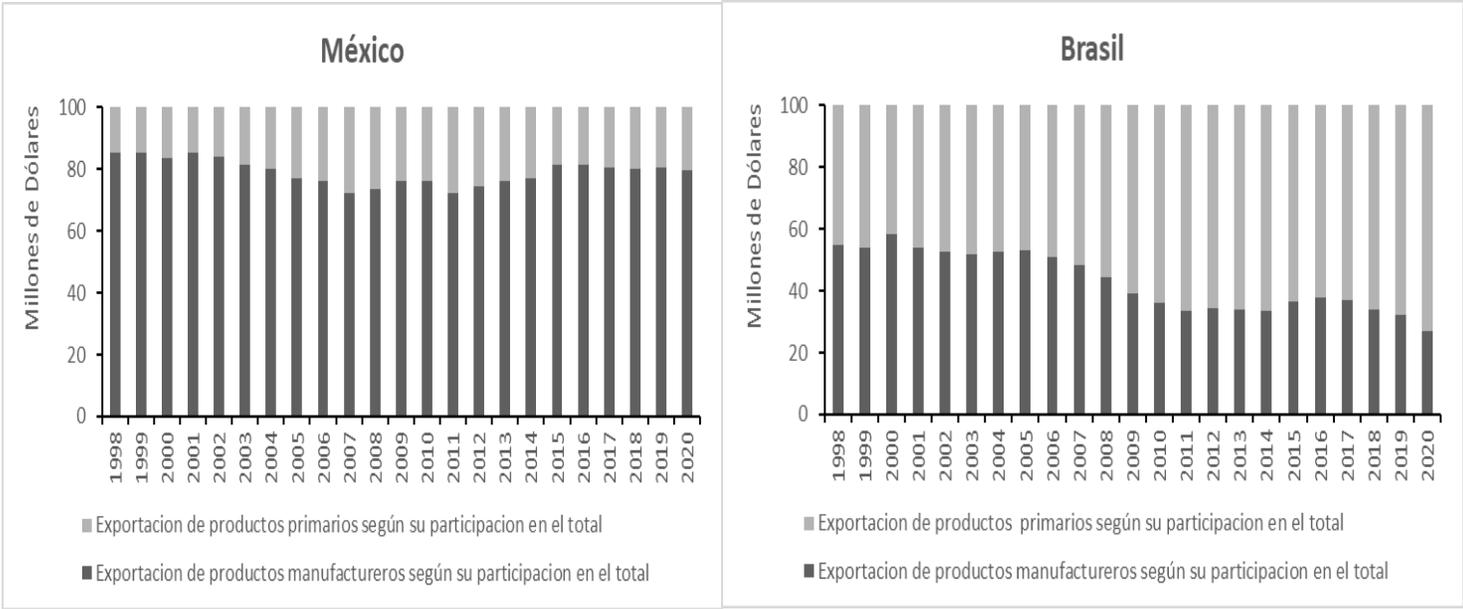
Gráfica 11. Tasas de crecimiento de los flujos comerciales de manufacturas y TCRE.



Fuente. Elaboración propia con base en datos estadísticos de la CEPAL.

Por otro lado, analizando las exportaciones totales de bienes como estructura porcentual (ver gráfica 12), México presenta una estructura donde el 80% de las exportaciones anuales son manufactureras, dejando con un 20% a la exportación de productos primarios. Por otro lado, las exportaciones totales brasileñas estaban conformadas por productos manufactureros, por encima de un 50% hasta el año 2006. Después de eso la tendencia fue disminuyendo, llegando a su punto más bajo en 2020 con tan solo un 27% de productos manufactureros contra un 73% de productos primarios en el mismo año.

Gráfica 12. Exportaciones Totales de Bienes. Estructura porcentual.



Fuente. Elaboración propia con base en datos estadísticos de la CEPAL.

En las gráficas 13 y 14, se presentan la estructura y variación anual de las exportaciones manufactureras por tipo de bien.

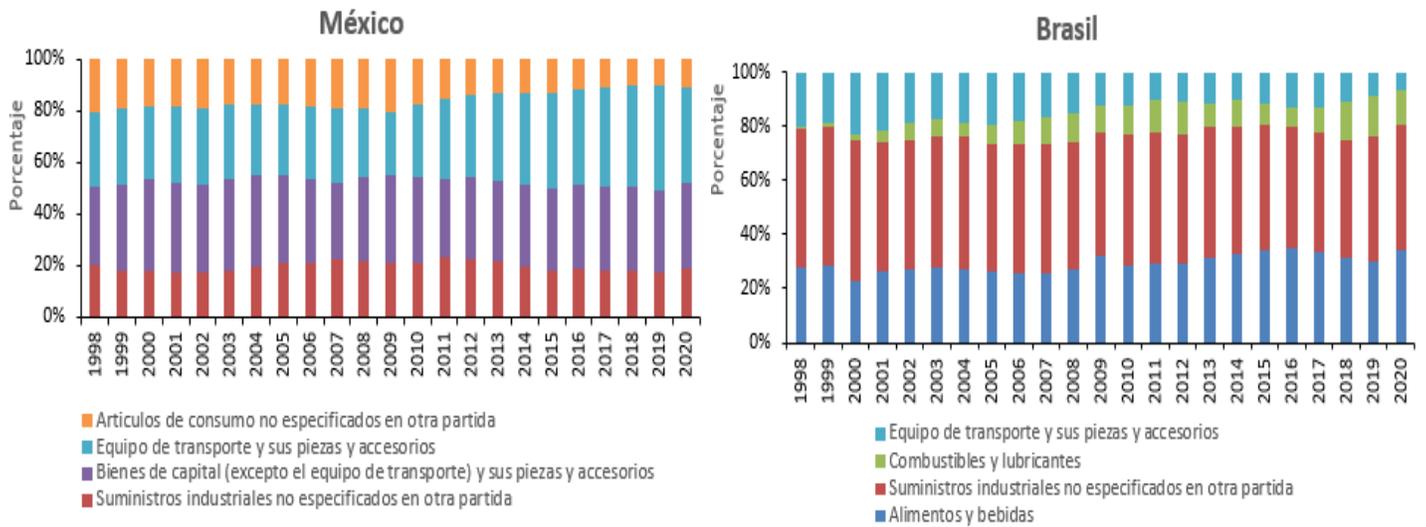
En primer lugar, es notable apreciar una elevada exportación de equipo de transporte y sus piezas y accesorios, seguido de una alta exportación de bienes de capital (excepto el equipo de transporte) y sus piezas y accesorios, 25 y 35%, respectivamente, del total de exportaciones manufactureras en México. Los suministros industriales aportan el 20% del total de las exportaciones manufactureras y, por último, los artículos de consumo no especificados en otra

partida son los bienes con menor porcentaje de exportaciones, rebasando un 20% de 1998 a 2010 pero disminuyendo a menos del 10% de 2010 a 2020. Por lo tanto, se puede concluir diciendo que, la estructura de las exportaciones manufactureras de México está determinada principalmente por equipo de transporte y sus piezas y accesorios, y en menor medida, por bienes de capital (excepto el equipo de transporte) y sus piezas y accesorios.

En el caso de Brasil, el conjunto de bienes que estructuran las exportaciones manufactureras genera proporciones nuevas debido a la diversa especialización que existe entre ambas economías. Particularmente, los suministros industriales no especificados en otra partida es el bien que mayor peso genera a la proporción del total de exportaciones manufactureras, seguido de alimentos y bebidas, cuya proporción ha oscilado entre 20 y 24% a lo largo de todo el periodo de estudio. Equipo de transporte y sus piezas y accesorios, comenzó registrando los primeros años poco más del 20% del total de las exportaciones manufactureras. Sin embargo, a partir del año 2000 y en adelante, el porcentaje se fue fragmentando para abrirle paso a combustibles y lubricantes, cediéndole poco más del 10% para el año 2020.

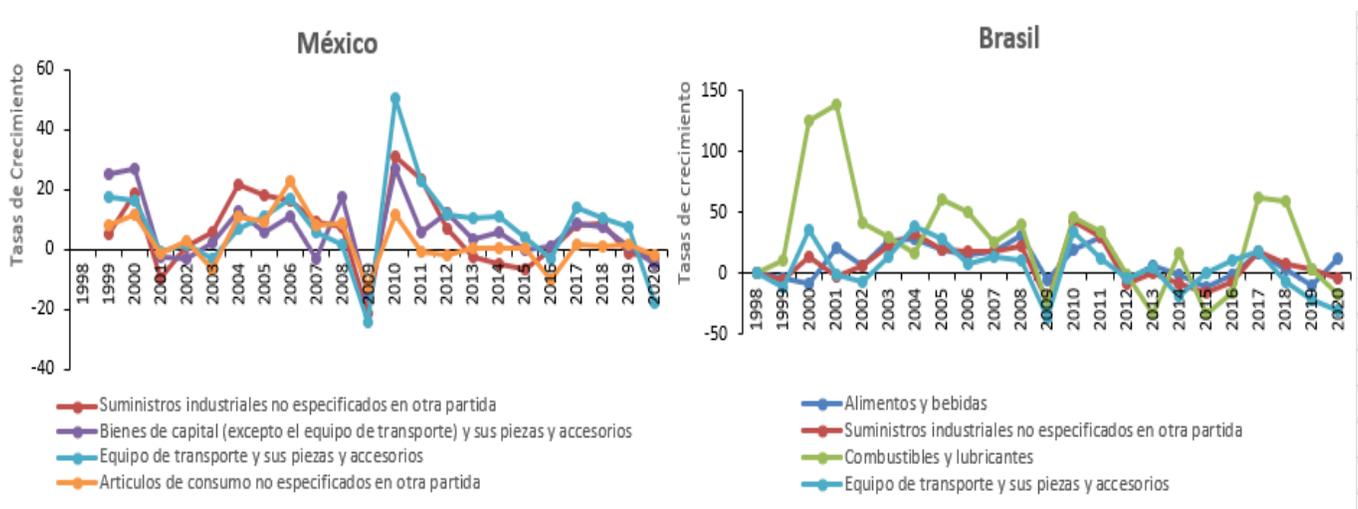
Considerando lo anterior, podemos sostener que la estructura de las exportaciones manufactureras en Brasil está determinada principalmente por suministros industriales no especificados en otra partida y en menor medida por alimentos y bebidas.

Gráfica 13. Estructura de las exportaciones de manufacturas por Tipo de bien.



Fuente. Elaboración propia con base en datos estadísticos de la CEPAL.

Gráfica 14. Exportaciones de manufacturas por tipo de bien. Variación anual.



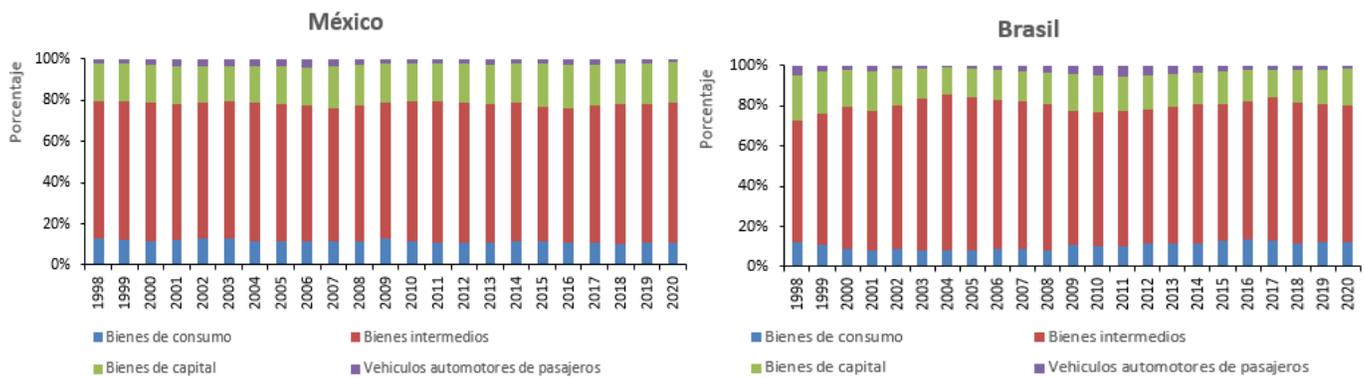
Fuente. Elaboración propia con base en datos estadísticos de la CEPAL.

En las gráficas 15 y 16 se muestran la estructura y la variación anual de las importaciones manufactureras por tipo de bien. Particularmente, es posible observar que las importaciones manufactureras por tipo de bien en el caso de México y Brasil presentan cierta similitud en cuanto a la proporción del total de las mismas, es decir, una característica de ambas economías es que la importación

de bienes intermedios y bienes de capital, sumadas generan más del 80% del total de importaciones manufactureras por tipo de bien durante todos los años.

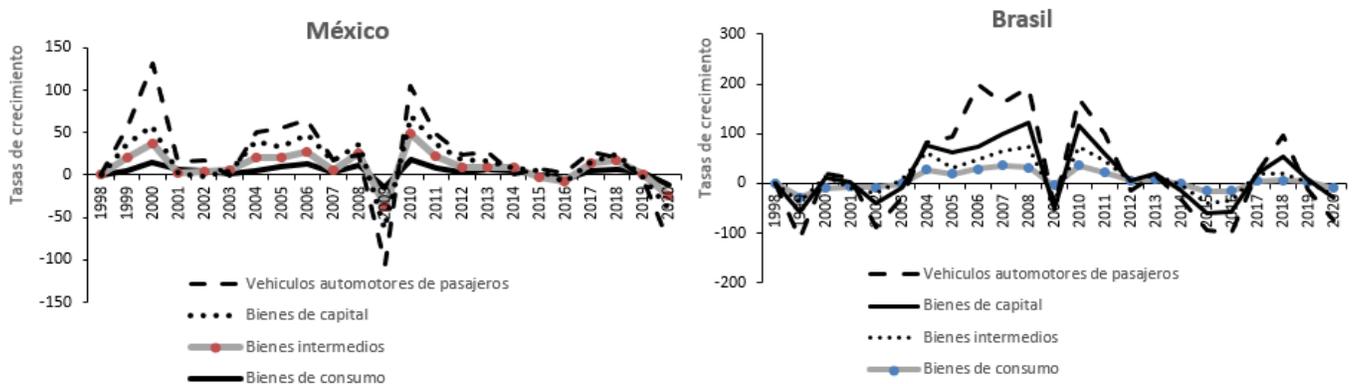
Por otra parte, el comportamiento de los bienes de consumo también es similar en ambos países, ya que en México la oscilación del porcentaje es del 10 al 13% de 1998 a 2020 mientras que en Brasil existe una oscilación de entre 8 y 13% de 1998 a 2020. Por último, es notable apreciar que, en ambas economías, el rubro de importaciones de vehículos automotores de pasajeros es el que menos participación presenta en el total.

Gráfica 15. Estructura de las importaciones de manufacturas por Tipo de bien.



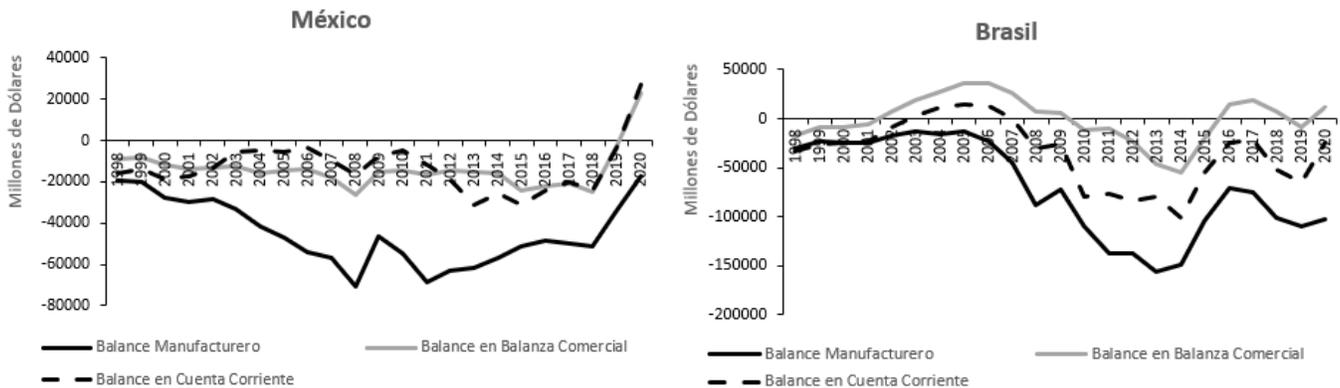
Fuente. Elaboración propia con base en datos estadísticos de la CEPAL.

Gráfica 16. Importaciones de manufacturas por tipo de bien. Variación anual.



Fuente. Elaboración propia con base en datos estadísticos de la CEPAL.

Gráfica 17. Balanzas: comercial, manufacturera y de cuenta corriente.



Fuente. Elaboración propia con base en datos estadísticos de la CEPAL.

La gráfica 17 muestra cómo se han comportado la balanza comercial, la balanza manufacturera y la balanza en cuenta corriente. En el caso de México, la balanza en cuenta corriente y la balanza comercial registra déficit en la mayoría de los años, hasta 2018 cuando es notable apreciar un superávit en ambas variables. Por otro lado, la tendencia del balance manufacturero es particularmente interesante, ya que, pese a ir sufriendo déficit a lo largo de los años, el comportamiento de la balanza es semejante al de cuenta corriente y la balanza comercial, presentando un superávit en el periodo 2008-2009 y otro más de 2018 a 2020.

La economía brasileña registro superávit de 1998 a 2006 tanto en cuenta corriente como en su balanza comercial. Sin embargo, para el periodo 2007-2014 las tres variables sufrieron déficit. Asimismo, de 2015 a 2020 la tendencia volvió a crecer, registrando nuevamente superávit en sus respectivas balanzas. Es notable también percibir que el comportamiento de las tres variables sigue una misma tendencia, aunque en diferente proporción durante todo el periodo de estudio.

Asimismo, se puede establecer que, la contracción del producto genera una disminución de las importaciones que tienen sustitutos cercanos en el país. En este sentido, esta contracción tiene un efecto positivo en la balanza comercial, así como también la devaluación de la moneda doméstica puede implicar una contracción de las importaciones, con el consiguiente efecto positivo en la balanza

comercial. Sin embargo, dicho efecto es de corto plazo debido a la baja elasticidad precio de las importaciones de bienes de capital e insumos estratégicos.

De esta manera, los hechos estilizados presentados nos permiten argumentar que la liberalización comercial no ha contribuido a disminuir de forma sostenida el déficit de la balanza comercial, porque el aumento de las importaciones incremento a un ritmo mayor que el crecimiento de las exportaciones de bienes manufacturados. En consecuencia, la restricción externa seguirá frenando el crecimiento de Brasil y México y, en general, de las economías latinoamericanas, porque las economías en desarrollo no pueden mantener un elevado déficit comercial y niveles de deuda externa para financiar estos déficits. Asimismo, los flujos de capital de cartera como fuente de financiamiento de la cuenta corriente de la balanza de pagos en estos países son insostenibles debido a su carácter especulativo, mismo que se refleja en sus salidas y entradas masivas y súbitas de capital.

CAPÍTULO III

RESTRICCIÓN EXTERNA, CRECIMIENTO ECONÓMICO Y TIPO DE CAMBIO REAL. LOS CASOS DE BRASIL Y MÉXICO.

La mayoría de los países de América Latina, durante las últimas tres décadas, aplicaron programas radicales de liberalización comercial, voluntariamente o bajo la presión directa o indirecta de instituciones multilaterales, tales como la Organización Mundial de Comercio (OMC), el Banco Mundial (BM) y/o el Fondo Monetario Internacional (FMI). Los impulsores de las políticas de exportación de manufacturas, y más concretamente, de la liberalización comercial, argumentan que el propósito fundamental de ésta es mejorar el desempeño macroeconómico a través de la aceleración de la tasa de crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) y el empleo, de la elevación del nivel de vida de los grupos mayoritarios de la población, de una baja inflación y de un bajo déficit en la balanza comercial.

En América Latina, a mediados de la década de los ochenta, era muy claro el cambio en la estrategia de desarrollo y de las políticas que la acompañaban, luego de más de medio siglo de aplicar el proteccionismo. En este sentido, aunque ya en la primera mitad de la década de los setenta, Chile había iniciado su proceso de liberalización comercial; de hecho, fue el primer país de la región en desregular su comercio exterior, de tal manera que a finales de esa década su economía era una de las más abiertas del mundo. En 1983 le siguió Costa Rica, quien inicia un tránsito de forma gradual desde un modelo de sustitución de importaciones a nivel nacional y centroamericano, hacia uno de inserción más dinámica en los mercados internacionales, dando primacía a los mercados extrarregionales. Es en 1985 cuando entran en este proceso Bolivia y México, cuyo proceso de desregulación comercial fue relativamente más rápido.

De esta manera, a inicios de la década de 1990, otros países se unieron a esta tendencia, entre ellos Argentina, Brasil, Perú y Venezuela. Incluso, la economía colombiana que en 1990 había adoptado un programa de apertura

gradual que se llevaría a cabo en cuatro años, a mediados de 1991 decidió acelerar la liberalización y completarla en 1992. Explícita o implícitamente, los gobiernos de cada uno de estos países decidieron cómo dar inicio al proceso de liberalización comercial, qué y cuánto desregular, en qué secuencia, y qué políticas adoptar (Agosin y Ffrench-Davis, 1993).

Bajo esta perspectiva, el objetivo fundamental de este capítulo es aportar evidencia empírica sobre la existencia de una relación de largo plazo, o cointegración, entre el crecimiento económico (medido por el PIB), los flujos comerciales de manufacturas (exportaciones e importaciones manufactureras) y el tipo de cambio real efectivo (TCRE), para Brasil y México, en un periodo que va de 1998 a 2020. Para lograr el objetivo, se aplicará la metodología de Engle-Granger de cointegración, la cual consiste en utilizar el análisis de integración en la combinación de las variables con el objetivo de probar si cumplen con la condición de ser estacionarias para establecer que cointegran.

Cabe destacar que, previo al análisis de cointegración, se realizará una evaluación cuantitativa para identificar la presencia de restricción externa siguiendo la hipótesis de Thirlwall (1979), que sostiene que, en el caso de las economías en desarrollo, las elasticidades precio y el tipo de cambio no son las variables más significativas en la determinación del crecimiento sostenible de largo plazo consistente con el equilibrio de la balanza de pagos. Esta evaluación se realizará mediante un modelo sencillo para Brasil y México, para el periodo de 1998-2020.

³ Si bien el concepto de *cointegración* se utilizó en estudios realizados desde los años setenta, no es sino hasta 1987 cuando se publica el trabajo "*Cointegration and error correction representation, estimation and testing*" de Engle y Granger, que el concepto se formaliza. Los autores definen la relación de cointegración como una relación de largo plazo entre variables que "se mueven juntas". La metodología de *cointegración* establece que "la combinación lineal entre dos o más variables debe cumplir con la condición de ser estacionaria"; esto es, que la combinación debe tener media, varianza y covarianza constante. El procedimiento de Engle y Granger consiste en utilizar el análisis de integración en la combinación de las variables, con el objetivo de probar si cumplen con la condición de ser estacionarias para establecer que son cointegradas. A la ecuación estática que se utiliza para corroborar cointegración se le conoce como la relación de equilibrio de largo plazo y a la ecuación para modelar la dinámica se le denomina de corto plazo. En el anexo de este capítulo se explica la metodología y el procedimiento seguido para el caso de los dos países aquí analizados.

Por lo anterior, uno de los objetivos de este capítulo será ejecutar y examinar, primeramente, un modelo de crecimiento económico restringido por la balanza de pagos, mejor conocido como Ley de Thirwall, con la finalidad de conocer si existe presencia de restricción externa en las economías de México y Brasil.

La fuente de información estadística que se utilizó para la obtención de los datos que permitieron la creación de este modelo fue *CEPALSTAT*, Estadísticas de América Latina y El Caribe (*Statistical of Latin American and The Caribbean*). Los datos utilizados se manejaron de forma anual, en un periodo de tiempo de 1998 a 2020.

1. Especificación del modelo de crecimiento restringido por balanza de pagos.

Como se mencionó en el capítulo 1, de acuerdo con Thirwall (1979), una economía cuyo crecimiento está restringido por la balanza de pagos no puede crecer en el largo plazo más allá de la tasa de crecimiento que le impone el equilibrio de sus cuentas externas, debido a que los déficits en la cuenta corriente no pueden ser financiados indefinidamente por los ingresos en la cuenta de capital y/o por endeudamiento externo. Por lo tanto, para una economía que es pequeña y abierta, la principal restricción tanto para el crecimiento de la demanda como para el crecimiento económico es la balanza de pagos.

Siguiendo los señalamientos de Thirwall, la tasa de crecimiento observada (y) en el largo plazo debe ser igual a la tasa de crecimiento consistente con el equilibrio en la cuenta corriente de la balanza de pagos (y_b).

Lo anterior puede expresarse como:

$$(1) \quad y_b = \frac{x}{\pi}$$

Donde:

$y_h =$ La tasa de crecimiento consistente con el equilibrio de la cuenta corriente de la balanza de pagos.

$x =$ La tasa de crecimiento del volumen de exportaciones.

$\pi =$ La elasticidad ingreso de la demanda de importaciones.

La estimación de esta ecuación permite evaluar la hipótesis de la restricción externa al crecimiento económico en el largo plazo, es decir, la restricción que implica el equilibrio de la cuenta corriente de la balanza de pagos a la expansión del crecimiento económico para economías en desarrollo.

Metodología y fuentes de información

Para obtener la estimación de la ecuación (1) se utilizó, por una parte, la tasa de crecimiento del volumen de las exportaciones (x) y, por otra parte, la elasticidad ingreso de la demanda de importaciones (π). El cálculo de la tasa de crecimiento del volumen de exportaciones para México y Brasil se obtuvo con datos de Cepalstat. En el cálculo de la elasticidad ingreso de la demanda de importaciones se requirió de un modelo de regresión lineal simple, planteado de la siguiente forma:

$$(2) \quad \text{Log IMP} = \alpha \text{ Log PIB} + \pi \epsilon$$

Donde:

Log IMP= Logaritmo de las Importaciones.

Log PIB= Logaritmo del PIB.

El software utilizado fue **R** que es conocido como un lenguaje de programación con un enfoque de análisis estadístico de datos. Para el caso de las variables exportaciones e importaciones, se utilizaron los datos del valor de las exportaciones e importaciones totales de bienes y servicios anuales expresados en millones de dólares y en el caso del PIB, los datos utilizados son anuales a

precios constantes expresados también en millones de dólares. Todo para el periodo de estudio de 1998 a 2020.

A. MÉXICO

1. Interpretación de los resultados del modelo de crecimiento restringido por balanza de pagos.

Los valores arrojados por la regresión fueron los siguientes:

```
stargazer(lreg, type="text",
          title = "Elasticidad Ingreso de las Importaciones México")

##
## Elasticidad Ingreso de las Importaciones México
## =====
##                               Dependent variable:
##                               -----
##                               IMP)
## -----
## PIB)                          2.862***
##                               (0.135)
##
## Constant                       -26.912***
##                               (1.870)
##
## -----
## Observations                    23
## R2                              0.955
## Adjusted R2                     0.953
## Residual Std. Error             0.087 (df = 21)
## F Statistic                     446.839*** (df = 1; 21)
## =====
## Note:                          *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01
```

Lo anterior se puede reescribir de la siguiente manera:

$$\text{Log IMP} = -26.912 + 2.862 \text{ log PIB}$$

Lo que significa que ante un incremento del 1% en el PIB, las importaciones aumentan 2.86 %, es decir, estas últimas se incrementan poco menos de 3 veces con respecto al PIB.

En la tabla 1 se muestran los siguientes datos: el cociente de la tasa de crecimiento de las exportaciones y la elasticidad ingreso de las importaciones (segunda columna), la tasa real de crecimiento del PIB (tercera columna), los datos de la balanza comercial en millones de dólares (cuarta columna), la elasticidad ingreso de las importaciones (quinta columna) y la tasa de crecimiento del volumen de las exportaciones (última columna).

En el caso de México, se cumple la Ley de Thirwall en los años 1999, 2000, 2002, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2010, 2011, 2017, 2018 y 2019, es decir, la hipótesis de Thirwall se cumplió en el 59% de los años de estudio. Así, se puede establecer que, durante el periodo de estudio, el crecimiento económico en México se vio restringido por el déficit en la balanza comercial, pues antes de alcanzar la tasa y_b se presentó la restricción externa.

Por otro lado, la tabla 1 también nos muestra que la balanza comercial en México se mantuvo en constante déficit durante la mayoría de los años registrados, esto es, de 1998 a 2019, registrando un solo superávit en el año 2020. Además, el comportamiento de la tasa de crecimiento de las exportaciones ha sido sumamente variable, registrando tasas positivas en la mayoría de los años, y una caída estrepitosa en el año 2009.

Tabla 1. México.					
Años	$y_b=x/\pi$	TCPIB	Balanza Comercial	π	TCExp
1998			-9162.5	2.862	
1999	5.11062526	2.753554247	-8327.3	2.862	14.62660948
2000	7.49784819	4.942453715	-11914.4	2.862	21.45884151
2001	-1.62978515	-0.404390127	-14078.3	2.862	-4.664445105
2002	0.42860867	-0.039844481	-13449.4	2.862	1.226678017
2003	0.75550117	1.446382684	-12334.5	2.862	2.162244357
2004	4.84915614	3.92059081	-16096	2.862	13.87828487
2005	4.92553531	2.307807066	-14632.8	2.862	14.09688206
2006	5.43865294	4.495077894	-14053	2.862	15.56542473
2007	3.08270057	2.291445714	-18298.9	2.862	8.822689017
2008	2.41467391	1.143584587	-26176.2	2.862	6.910796742
2009	-7.30410256	-5.285744137	-14948.5	2.862	-20.90434153
2010	9.87470765	5.118118143	-14362.6	2.862	28.2614133
2011	5.7219052	3.66300793	-16792.4	2.862	16.37609269

2012	2.10195355	3.642322679	-14612	2.862	6.015791062
2013	0.98995243	1.354091962	-14967.2	2.862	2.833243862
2014	1.75312371	2.849773255	-16088	2.862	5.017440072
2015	-1.24700743	3.293151528	-24388.1	2.862	-3.568935253
2016	-0.46386393	2.630532425	-21903.7	2.862	-1.32757857
2017	3.4085962	2.113129135	-20460.4	2.862	9.755402312
2018	3.41169033	2.194994725	-24706.5	2.862	9.764257728
2019	0.91306451	-0.199047772	-2734.6	2.862	2.613190633
2020	-4.1341344	-8.057318605	22907.8	2.862	-11.83189264

2.- Modelo de cointegración

Para la ejecución del modelo de cointegración se utilizó como variable dependiente al PIB y como variables independientes se tomaron las exportaciones manufactureras (EXP), importaciones manufactureras (IMP) y el tipo de cambio real efectivo (TCRE).

2.1. Interpretación de resultados del modelo de cointegración

Al estimar la regresión, el modelo de corto plazo se presenta de la siguiente manera:

$$\text{LPIB} = 9.53851 + 0.36017 \text{ LEXP} - 0.03241 \text{ LIMP} + 0.05588 \text{ LTCRE}$$

Los resultados obtenidos en el cuadro 1 muestran un valor altamente significativo en las exportaciones y, ante un cambio de un punto porcentual en las exportaciones, el PIB se incrementa en 0.36 puntos. Además de que estas mismas y el TCRE se relacionan con el PIB de manera positiva, a diferencia de las importaciones que se relacionan de manera negativa. Pero en el caso de las importaciones y del TCRE resultan ser variables no estadísticamente significativas.

Cuadro 1. Modelo de corto plazo

Im (fórmula = LPIB ~ LEXP + LIMP + LTCRE)				
Coeficientes	Estimación	Error estándar	Valor t	Prob. T
Intercepto	9.53851	0.24753	38.535	2e-16 ***
LEXP	0.36017	0.10313	3.492	0.00244 **
LIMP	-0.03241	0.10319	-0.314	0.75686
LTCRE	0.05588	0.05863	0.953	0.35247
Adjusted R-squared: 0.975			p-value: 5.396e-16	
F-statistic: 286.8				

Al estimar las diferencias, el modelo de largo plazo se presenta de la siguiente manera:

$$\text{DLPIB} = 0.000819 + 0.128262 \text{ DLEXP} + 0.165188 \text{ DLIMP} + 0.121061 \text{ DLTCRE}$$

Cuadro 2. Modelo de largo plazo

Im (fórmula = DLPIB ~ DLEXP + DLIMP + DLTCRE)				
Coeficientes	Estimación	Error estándar	Valor t	Prob. T
Intercepto	0.000819	0.004785	0.171	0.8661
LEXP	0.128262	0.189416	0.677	0.5074
LIMP	0.165188	0.166165	0.994	0.3341
LTCRE	0.121061	0.069354	1.746	0.0989
res_1	-0.426554	0.227247	-1.877	0.0778
Adjusted R-squared: 0.7235			p-value: 2.266e-05	
F-statistic: 14.74				

Como se muestra en el cuadro 2, el parámetro del vector de cointegración (res_1) es negativo y en términos absolutos menor a 1 (-0.426554), por lo que se acepta la hipótesis de que la relación de corto plazo tiende a la de largo plazo.

De esta manera, se puede establecer que un cambio de un punto porcentual en las importaciones reflejaría un incremento en el PIB de 0.16 puntos. Por otra parte, al presentar una relación positiva el tipo de cambio con respecto al PIB, se puede decir que, ante una apreciación de la moneda, se registra un

incremento en el PIB. Sin embargo, ninguna variable resultó ser estadísticamente significativa, lo cual indica que no son determinantes del PIB.

Por último, al comparar los coeficientes obtenidos por el modelo de largo plazo (cuadro 2) con aquellos arrojados por el modelo de corto plazo (cuadro 1), encontramos parámetros similares, por lo tanto, se puede concluir que el vector de cointegración obtenido por la metodología MCE (Modelo de Corrección de Error) es una representación adecuada de la relación de largo plazo entre las variables consideradas.

B. BRASIL

1. Interpretación de los resultados del modelo de crecimiento restringido por balanza de pagos.

Los valores reflejados por la regresión, en el caso de Brasil fueron los siguientes:

```
stargazer(lregb, type="text",
          title = "Elasticidad ingreso de las importaciones Brasil")

##
## Elasticidad ingreso de las importaciones Brasil
## =====
##                               Dependent variable:
##                               -----
##                               IMPB)
## -----
## BPIB)                          3.351***
##                               (0.166)
##
## Constant                       -35.967***
##                               (2.369)
##
## -----
## Observations                    23
## R2                              0.951
## Adjusted R2                     0.949
## Residual Std. Error             0.139 (df = 21)
## F Statistic                     409.379*** (df = 1; 21)
## =====
## Note:                          *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01
```

Lo anterior se puede reescribir de la siguiente manera:

$$\text{Log IMP} = -35.967 + 3.351 \text{ log PIB}$$

El coeficiente de la elasticidad ingreso de las importaciones es más alto en el caso de Brasil (en comparación con México), ya que rebasa en poco más de 3

veces el porcentaje del valor del PIB. Lo anterior significa que ante un incremento del 1% en el PIB, las importaciones aumentan 3.35 %.

Los datos obtenidos en la tabla 2 muestran que, en el caso de la economía brasileña, únicamente en los años 2000, 2010 y 2011 se cumplió la Ley de Thirwall, es decir, solo en el 13% del periodo de estudio de 1998 a 2020 el crecimiento económico en Brasil se vio restringido por el déficit en la balanza comercial, pues antes de alcanzar la tasa y_b se presentó la restricción externa.

Asimismo, la balanza comercial de Brasil fue deficitaria en los años de 1998 a 2001 y de 2010 a 2015, registrando un último déficit en el año 2019. Sin embargo, el comportamiento superavitario se reflejó en los periodos 2002-2009 y 2016-2018, mostrando un último superávit en 2020 (ver tabla 2).

Por último, es importante señalar que el comportamiento de las tasas de crecimiento de las exportaciones fue muy similar al de México, siendo en la mayoría de los periodos tasas positivas y muy variables, pero también registrando una caída muy fuerte en el año 2009.

Tabla2. Brasil					
Años	$y_b=x/\pi$	TCPIB	Balanza Comercial	π	TCExp
1998			-17405	3.351	
1999	-1.94351626	0.254078384	-9025	3.351	-6.512722999
2000	5.07223957	4.306186602	-8999	3.351	16.9970748
2001	1.3766066	1.389896404	-6049	3.351	4.613008727
2002	1.08783458	3.053461857	7186	3.351	3.645333664
2003	5.8150235	1.140828999	18856	3.351	19.48614374
2004	9.12210207	5.759964637	27963	3.351	30.56816404
2005	7.0413441	3.202132062	35838	3.351	23.59554407
2006	4.99419601	3.961988709	35767	3.351	16.73555082
2007	5.19824773	6.069870607	25396	3.351	17.41932815
2008	7.13522528	5.094195448	6646	3.351	23.91013991
2009	-6.240065	-0.125812003	5216	3.351	-20.9104578
2010	8.68069249	7.528225818	-11888	3.351	29.08900052
2011	7.78802642	3.974423079	-9741	3.351	26.09767655
2012	-1.18285743	1.921175985	-23393	3.351	-3.96375525
2013	-0.14249017	3.00482267	-46190	3.351	-0.477484571
2014	-1.65905187	0.50395574	-54978	3.351	-5.559482811
2015	-4.54777798	-3.545763393	-19605	3.351	-15.239604

2016	-0.82281792	-3.275916906	13942	3.351	-2.757262857
2017	4.79345257	1.322869054	19001	3.351	16.06285955
2018	2.65270438	1.783666761	7379	3.351	8.889212368
2019	-1.60932917	1.220777823	-8942	3.351	-5.392862055
2020	-2.3857591	-3.878676334	11428	3.351	-7.994678729

2. Interpretación de resultados del modelo de cointegración

Al estimar la regresión, el modelo de corto plazo se presenta de la siguiente manera:

$$\text{LPIB} = 8.88576 + 0.03552 \text{ LEXP} + 0.33733 \text{ LIMP} + 0.24254 \text{ LTCRE}$$

Los resultados obtenidos por la regresión muestran valores altamente significativos tanto de las importaciones como del TCRE, las primeras reflejan que, ante un cambio de una unidad porcentual en las importaciones, el PIB se incrementa 0.33%. Además, pese a que las exportaciones resultaron ser no significativas, cabe señalar que estas últimas, como el conjunto de las demás variables se relacionan positivamente con el PIB.

Cuadro 3. Modelo de corto plazo

lm (fórmula = LPIB ~ LEXP + LIMP + LTCRE)				
Coefficientes	Estimación	Error estándar	Valor t	Prob. T
Intercepto	8.88576	0.46593	19.071	7.55e-14 ***
LEXP	0.03552	0.04213	0.843	0.409591
LIMP	0.33733	0.03409	9.896	6.23e-09 ***
LTCRE	0.24254	0.05969	4.063	0.000663 ***
Adjusted R-squared: 0.9598			p-value: 4.844e-14	
F-statistic: 176.1				

Al estimar las diferencias, el modelo de largo plazo se presenta de la siguiente manera:

$$\text{DLPIB} = 0.011404 + 0.063012 \text{ DLEXP} + 0.123936 \text{ DLIMP} + 0.03982 \text{ DLTCRE}$$

Cuadro 4. Modelo de largo plazo

Im (fórmula = DLPIB ~ DLEXP + DLIMP + DLTCRE)				
Coefficientes	Estimación	Error estándar	Valor t	Prob. T
Intercepto	0.011404	0.002645	4.312	0.000472 ***
LEXP	0.063012	0.026242	2.401	0.028059 *
LIMP	0.123936	0.021199	5.846	1.94e-05 ***
LTCRE	0.03982	0.024384	1.633	0.120845
res_1	-0.411677	0.088336	-4.66	0.000224 ***
Adjusted R-squared: 0.852			p-value: 1.247e-07	
F-statistic: 31.22				

Como se muestra, el parámetro del vector de cointegración (res_1) es negativo y en términos absolutos menor a 1 (-0.411677), por lo que se acepta la hipótesis de que la relación de corto plazo tiende a la de largo plazo. Además, para este modelo las importaciones fueron la variable más significativa y, cabe señalar que, el TCRE resultó ser una variable no significativa, sin embargo, su relación es positiva con el PIB.

De esta manera, se puede establecer que, ante una apreciación de la moneda, se registra un aumento en el PIB, y por el lado de los flujos comerciales, es notable observar que, ante un aumento en una unidad porcentual en las importaciones, el PIB se incrementa 0.12% y ante un aumento en una unidad porcentual en las exportaciones, el PIB se incrementa 0.06%.

Al comparar los coeficientes obtenidos por el modelo de largo plazo (cuadro 4) con aquellos arrojados por el modelo de corto plazo (cuadro 3), encontramos parámetros similares, por lo tanto, se puede concluir que el vector de cointegración obtenido por la metodología MCE (Modelo de Corrección de Error) es una representación adecuada de la relación de largo plazo entre las variables consideradas.

CONCLUSIONES

Los resultados más sobresalientes de esta tesis se desprenden de los hechos estilizados mostrados en el capítulo dos. Por ejemplo, podríamos establecer que, México se ha visto beneficiado por la liberalización comercial ya que, a lo largo del periodo de estudio, el coeficiente de apertura comercial mostro una tendencia creciente, únicamente viéndose afectado por factores exógenos que detonaron la gran crisis financiera de 2008 y la gran crisis sanitaria provocada por el virus SARS-COV2 en 2020 que provocaron una disminución del coeficiente. En contraparte, Brasil resultó ser una economía que no presentó un grado notable de apertura comercial, esto debido a las propias características que posee una economía cerrada como la brasileña. Sin embargo, la evidencia empírica aportada en este trabajo contradice la tesis que sostiene que la liberación comercial conduce automáticamente al crecimiento y, en consecuencia, a un incremento del empleo y la distribución del ingreso, por lo cual, no se han logrado los objetivos esperados.

En cuanto a los flujos comerciales de manufacturas, aproximadamente el 80% de las importaciones totales en México provienen del sector manufacturero mientras que en el caso de Brasil el comportamiento es similar al presentar un aproximado del 70% de importaciones manufactureras con respecto al total.

Asimismo, el comportamiento de las exportaciones manufactureras en México ha seguido la misma tendencia al de las importaciones, aunque en menor proporción, aproximadamente un 70% de las exportaciones totales son manufactureras. Por otro lado, las exportaciones manufactureras en Brasil se han rezagado, disminuyendo notablemente a lo largo del tiempo mientras sus importaciones manufactureras continuaron creciendo.

En ambos países, la tasa de crecimiento del PIB se acopla uniformemente al comportamiento de la tasa de crecimiento de los flujos comerciales manufactureros a lo largo de todo el periodo de estudio. Pero mientras en Brasil el TCRE se mueve en tendencia similar a los flujos comerciales manufactureros, dicho comportamiento no se presenta en México, ya que, ante una apreciación o

depreciación de su moneda local, esta no responde de manera convencional al comportamiento de los flujos comerciales manufactureros.

Las importaciones manufactureras por tipo de bien en ambos países convergen, siendo la mayor parte de estas provenientes de los bienes intermedios seguido por bienes de capital y en menor proporción bienes de consumo. En efecto, el incremento acelerado de las exportaciones de manufacturas condujo a un incremento también acelerado de bienes intermedios e insumos estratégicos. De tal forma que, el efecto positivo del crecimiento de las exportaciones fue absorbido por las importaciones de bienes vinculados a este tipo de exportaciones. Ello demuestra porque la liberalización comercial no estimuló de forma sostenida el crecimiento, y menos el desarrollo económico de las economías analizadas.

La balanza comercial, manufacturera y de cuenta corriente en el caso de México han sido desalentadoras, en general, a lo largo del tiempo, registrando déficit en las tres balanzas y un solo superávit notable de 2018 a 2020. En el caso de Brasil sus tres balanzas han sido inestables presentando tres periodos de superávit y, déficits en los demás años de estudio.

Retomando la clasificación de las exportaciones totales de la CEPAL, en productos primarios y productos manufacturados, se observa que México registra una mayor proporción de exportaciones manufactureras, 80 por ciento, en promedio anual; mientras que Brasil, registra un 50 por ciento, en promedio anual, con un descenso a partir de 2006.

El cumplimiento de la Ley de Thirwall en México solo nos muestra que la restricción externa ha sido un factor que ha frenado el crecimiento económico. La alta dependencia de bienes con alto valor agregado provocó el constante déficit en balanza comercial y el endeudamiento externo en el que seguirá la economía mexicana en el futuro próximo.

Brasil no puede ser considerado un país manufacturero como lo es México. Sin embargo, esto no ha provocado que la balanza comercial brasileña presente constantes déficits como en México y, sobre todo, Brasil también presentó en

algunos años un crecimiento económico restringido por déficit en su balanza comercial, es decir, restricción externa.

En congruencia con la visión estructuralista cepalina, la restricción externa al crecimiento económico, dada por el déficit estructural de la balanza en cuenta corriente, no se resuelve con la devaluación de la moneda doméstica como lo recomienda el enfoque convencional de balanza de pagos, o con el establecimiento de un tipo de cambio real competitivo (TCRC) como lo recomiendan los teóricos de los nuevos enfoques Neodesarrollista y Neoestructuralista. Ello se debe a que, dada las características estructurales e institucionales de las economías en desarrollo, como las latinoamericanas, como la elevada elasticidad ingreso de las importaciones, bajo desarrollo de su mercado financiero, dolarización de pasivos, por mencionar algunos, el tipo de cambio es el principal canal de transmisión de la inflación. Ello explica que la devaluación de la moneda doméstica, además de elevar el déficit de la balanza comercial, traspase los efectos inflacionarios de la devaluación a los precios internos.

Los resultados del modelo de cointegración comprobaron la existencia de una relación de largo plazo entre las variables sometidas a estudio, en otras palabras, existe cointegración en el largo plazo entre el crecimiento económico, medido por el PIB, los flujos comerciales manufactureros y el TCRC para México y Brasil.

BIBLIOGRAFÍA

Amin, Samir (1974). "El modelo teórico de la acumulación y el desarrollo en el mundo contemporáneo, en Samir Amin, *Capitalismo periférico y comercio internacional*, Ediciones Periferia, pp. 7-36, Buenos Aires.

_____ (1977). *La acumulación a escala mundial. Crítica de la teoría del subdesarrollo*, Siglo XXI. México.

Agosin, Manuel y Ricardo Ffrench-Davis (1993). "La liberalización comercial en América Latina", *Revista de la CEPAL*, No. 50, agosto: pp. 41-62.

Amsden, Alice H (2001) *The rise of 'the rest': Challenges to the west from late industrializing economies*, Oxford University Press, New York.

Avendaño V. Blanca L. e Ignacio P. H. (2015). "Insuficiencia dinámica, crecimiento y desempleo en México, 1974-2012", *Investigación Económica*, Vol. LXXIV, núm. 293, julio-septiembre, pp. 99-130.

Bernat, G. (2005). "Tipo de cambio real y diversificación productiva en América del Sur"; *Serie Estudios y Perspectivas*, Núm. 43 (LC- L4031), CEPAL, Buenos Aires, Argentina.

Beteta, H. y Moreno-Brid, J. C., (2007), "El desarrollo en las ideas de la CEPAL", *Economíaunam*, vol. 9, núm. 27 pp. 78-83

Briceño, R. J., Quintero, R. M. L. Y Ruiz de B. D. (2013), "El Pensamiento Estructuralista de la CEPAL Sobre el Desarrollo y la Integración Latinoamericana; Reflexiones Sobre la Vigencia Actual", *Revista Aportes Para la Integración Latinoamericana*, Núm. 28, Junio, pp. 2-10.

Casas, Ángel (2005). *Integración regional y desarrollo en los países Andinos. Ecuador*, Universidad Andina Simón Bolívar, Ecuador.

Clavijo, P. y J. Ros, (2015). "La ley de Thirlwall: una lectura crítica" *Investigación Económica*, Vol. LXXIV, núm. 292. Pp. 11-40, FE, UNAM.

Corbo, V. "Las exportaciones en el crecimiento económico y el empleo", en Banco Nacional de Comercio Exterior (editor), *México Transición Económica y Comercio Exterior*, México, Fondo de Cultura Económica, 1999. Pp. 465-482.

CORBO, Vittorio. "Conceptos de competitividad. Tipo de cambio real y el sector exportador". Presentación del BCRAL de Chile (2003).

Cuevas, Víctor M. (2010b), "México: dinámica de las exportaciones manufactureras", *Revista de la CEPAL*, núm. 102, diciembre de 2010. Pp. 153-174.

Encinas, F. C. (2009), "Competitividad y tipo de cambio en la economía mexicana", *Comercio Exterior*, VOL. 59. NÚM 3, pp. 182-192.

FIGUEROA, Adolfo. "Equidad, inversión extranjera y competitividad Internacional". *Revista de la CEPAL* 65. Agosto 1998.

Frenkel, R. (2008), "Tipo de cambio real competitivo, inflación y política monetaria" *Revista de la CEPAL* 96, Diciembre de 2007 pp. 189-194.

Freund, Caroline and Martha Pierola, "Export Surges. The Power of a Competitive Currency" *Policy Research Working Paper*, 4750, Washington, The World Bank, 2008. 58 pp.

Gaviria, Mario, "Comercio exterior y crecimiento económico, revisión de la teoría y evidencia empírica", *Páginas, Revista Académica e Institucional de la UCPR*, Número 72, 2005.

Gómez, C. C. y Camacho, E. R. (2011), "Las Exportaciones Mexicanas de Manufacturas, Análisis de Cointegración con Respecto a sus Factores Determinantes" *Revista ECOREAN*, pp.5-14.

Gómez, M. B. (2005), "La competitividad después de la devaluación", Septiembre de 2005 pp. 1-16, recuperado de:

Gutiérrez, Indira y Luciano Romero, *Una Revisión Crítica de los Métodos de Series de Tiempo y de datos de Panel Aplicados al Caso de la Hipótesis de Export-Led Growth*, México, CEPAL, 2007. 63 pp.

Harrod, Roy (1933). *International economics*, Cambridge University Press, Cambridge.

Hicks, J. (1950), *The trade cycle*, Oxford, Clarendon Press.

<http://www.bcentral.cl/esp/politicas/exportaciones/miembrosconsejo/pdf/2003/vcl27112003.pdf>

Kaldor, N. (1957). "A model of Economic growth", *Economic Journal*, Vol. 67, pp, 591-624.

_____ (1966) "Causes of the Slow Rate of economic growth in the United Kingdom" Versión en español en *Revista Investigación Económica*, Núm. 167, Facultad de Economía- UNAM, Cambridge University Press.

_____ (1967). *Strategic factors in economic development*. Ed. Ithaca, Cornell University Press.

_____ (1968) *Productivity and growth in manufacturing Industry: A. Reply*. Ed. Ithaca, Cornell University Press.

_____ (1975) "Economic growth and the Verdoorn Law. A comment on Mr. Rowthorn's article", *The Economic Journal*, Vol. 85(340), pp. 891-896.

_____ (1978). *Further Essays on Applied Economics*, Duckworth, Lincoln, Reino Unido.

Landa, D. O., y Arriaga, N. R., (2017), "Crecimiento, competitividad y restricción externa en América Latina", *Investigación Económica*, vol. LXXVI, núm. 30, abril-junio de 2017, pp. 53-70.

Mántey G. (2017). "Desindustrialización prematura y tipo de cambio real", en T. López y Luis Ángel Ortiz (Coords.), *Asimetrías económicas y financieras de la globalización. Retos y oportunidades para los países en desarrollo*, Facultad de Estudios Superiores Acatlán y Dirección General de Asuntos del Personal Académico de la UNAM, pp. 29-59, México.

McCombie, J, S. L. (1985). "Economic growth, the Harrod foreign trade multiplier and the Hicks' Super- Multiplier". *Applied Economics*, Vol. 18(11),

noviembre, pp. 1215-1227.

Ocampo, José Antonio (2009). "Impacto de la crisis financiera mundial sobre América Latina", Revista CEPAL, abril.

Ortiz, L. A. y López, T. (2020), "Crecimiento económico y desequilibrios estructurales en América Latina: Una perspectiva Heterodoxa" *dgapa UNAM FES Acatlán*, Segunda Parte, Capítulo II Exportación de manufacturas, restricción externa y crecimiento económico en México pp.121-151.

Perrotini H., Ignacio (2002). "La ley de thirlwall y el crecimiento en la economía global: análisis crítico del debate". Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura, Vol. VIII(2), Universidad Central de Venezuela Caracas, Venezuela, pag. 117-141.

Prebisch, Raúl (1963). *Hacia una Dinámica de Desarrollo Latinoamericano*, Fondo de Cultura Económica, México.

_____ (1986). "El desarrollo de la América Latina y alguno de sus principales problemas". Reproducida la versión original de 1949 por la CEPAL. RepositorioCepal,
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40010/1/prebisch_desarrollo_problemas.pdf.

Rodríguez, Domingo y Francisco López, "Exportaciones y productividad laboral del sector manufacturero en México", *Problemas del Desarrollo*, vol. 41, núm. 161, abril- junio de 2010. Pp. 41-58.

Rodríguez, O. (1977), "Sobre la concepción del sistema centro-periferia" *Revista de la CEPAL*, Santiago de Chile/Primer Semestre de 1977, Capítulo IV, pp. 203-218

Rodríguez, Octavio (2011) "Fundamentos del estructuralismo latinoamericano" en *Revista Comercio Exterior*, febrero, pp. 100-112, México.

Ruiz, N. P. (1984). "Reflexiones teóricas sobre la devaluación", *Investigación Económica* Vol. 43, No. 170, octubre-diciembre. Pp. 59-71.

Ruiz, N. P. (1987). "Evidencia empírica de la teoría y la política de tipo de cambio", *Investigación Económica* Vol. 46, No. 179, enero-marzo, pp. 131-140.

Thirlwall, A. P. y N. Hussain (1982). "The Balance of Payments Constraint, Capital Flows and Growth Rate Differences between Developing Countries", *Oxford Economic Papers*, 34, 498-510.

Thirlwall, A. P. y R. Dixon (1979). "A Model of export-led growth with balance of payments constraint", en J. Bowers (Ed.), *Inflation, Development and Integration*, Leeds University Press.

Thirlwall, A.P. (1979). The Balance of Payments Constraint as an Explanation of International Growth Rate Differences. *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, 32(128), pp. 45-53.

Thirlwall, Anthony, *La Naturaleza del Crecimiento Económico*. Un marco alternativo para comprender el desempeño de las naciones. FSE, México, 2003.

ANEXO

METODOLOGÍA Y PROCEDIMIENTO

El análisis de cointegración se puede utilizar cuando se tiene una combinación de variables que presentan una similitud en el orden de integración. Si se tiene una ecuación con las siguientes condiciones:

Sean las variables $X_t \sim I(1)$ y $Y_t \sim I(1)$

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + u_t$$

con una combinación lineal de estas variables que sea estacionaria, entonces, se dice que las variables Y , X están cointegradas.

$$Y_t - \beta_0 - \beta_1 X_t = u_t \text{ puede ser } I(0)$$

Intuitivamente el hecho de que el error sea estacionario indica que las series presentan una tendencia en común. Algunas observaciones básicas sobre la metodología de cointegración son:

1. La cointegración se refiere a una combinación lineal de variables no estacionarias, pero:

- I) Pueden ser posibles relaciones no lineales.
- II) El vector de cointegración no es único.
- III) Se realiza una normalización del vector de cointegración.

2. Todas las variables deben ser del mismo orden de integración, considerando que:

I) Aún si todas las variables son del mismo orden de integración no se asegura que cointegren.

II) No existe claridad en el uso del término "relación de equilibrio".

3. Si X_t tiene n componentes, debe haber $n-1$ vectores de cointegración. El número de vectores se denomina rango de cointegración.

La metodología de cointegración establece que “la combinación lineal entre dos o más variables debe cumplir con la condición de ser estacionaria”; esto es, que la combinación debe tener media, varianza y covarianza constantes. El procedimiento de Engle y Granger consiste en utilizar el análisis de integración en la combinación de las variables con el objetivo de probar si cumplen con la condición de ser estacionarias para establecer que cointegran. A la ecuación estática que se utiliza para probar cointegración se le conoce como la relación de equilibrio de largo plazo y para modelar la dinámica de corto plazo al equilibrio de largo plazo, Engle y Granger postulan que es necesario construir el Modelo de Corrección de Error (Quintana y Mendoza, 2017).

La metodología de cointegración está compuesta de los siguientes pasos:

- 1) El análisis de cointegración de Engle-Granger con pruebas de raíz unitaria;
- 2) Prueba de Phillips y Ouliaris para cointegración; y,
- 3) Modelo de Corrección de Error (MCE) con Engle-Granger.

El objetivo de este ejercicio de cointegración es identificar una relación de largo plazo, o cointegración o “movimiento junto”, entre el crecimiento económico, medido por el PIB, exportaciones manufactureras (X), importaciones manufactureras (M) y tipo de cambio real efectivo (TC) para Brasil y México. Las observaciones son anuales para el periodo de análisis de 1998 a 2020. La fuente para la totalidad de las series es CEPALSTAT, Estadísticas de América Latina y el Caribe (Statistical of Latin America and the Caribbean). Para ambos países que se analizan se realizaron los tres pasos del proceso de cointegración, que se describen de forma general.

Paso 1. Se aplicaron tres pruebas diferentes para raíz unitaria. En primer lugar, se utilizó la prueba ADF-Dickey Fuller Aumentada; en segundo lugar, se aplicó la prueba Phillips Perron y, en tercer lugar, se realizó la prueba Kwiatkowski.

Paso 2. Se realizó el primer modelo con elasticidades constantes, que es el que muestra la relación de corto plazo entre las variables. Este se estimó con todas las variables en logaritmos, el cual se determina con la siguiente ecuación:

$$\ln(\text{fórmula}) = \text{LPIB} \sim \text{LEXP} + \text{LIMP} + \text{LTCRE}.$$

Después de haber estimado el primer modelo, se realizaron pruebas de diagnóstico necesarias para corroborar que la evaluación sea robusta y no exista regresión espuria. Se procedió a realizar las pruebas de diagnóstico de la normalidad en los residuos, para corroborar que los residuos están distribuidos de forma normal, tanto en la prueba Jarque-Bera como en Shapiro-Wilk. Si la probabilidad que se reporta en el p-valor es mayor a 0.05 se acepta la hipótesis nula de normalidad. Además de esta prueba, es importante que los residuos del modelo no sean heterocedásticos, lo cual significa que la varianza estimada de los residuos tiene dependencia con las variables exógenas. Para ello se utilizó la prueba Breusch-Pagan; en esta prueba, la hipótesis nula (H_0) es F estadístico > 0.05 no existe la relación de dependencia y los residuos son homocedásticos; la hipótesis alternativa (H_1) es estadístico $F < 0.05$ existe heteroscedasticidad en los residuos. Si el p-valor es mayor a 0.05, se acepta la hipótesis nula (H_0) de que no existe heteroscedasticidad y, por ende, los residuos son homocedásticos, es decir, la varianza no tiene dependencia con las variables exógenas.

Paso 3. Si en los pasos anteriores se encuentra una relación de cointegración entre las variables, se procede a obtener el modelo de corrección de error (MCE) para establecer si existe una relación de largo plazo entre las variables. La ecuación que representa este modelo es la siguiente:

$$\ln(\text{fórmula}) = \text{DLPIB} \sim \text{DLEXP} + \text{DLIMP} + \text{DLTCRE}.$$

En este caso, si el parámetro del vector de cointegración (res_1) es negativo y en términos absolutos menor que 1, entonces, se acepta que la relación de corto plazo tiende a la de largo plazo.

Finalmente, si los resultados obtenidos en cada uno de los tres pasos cumple con las condiciones contempladas en la metodología del proceso de

cointegración, se puede establecer que el modelo estimado es un modelo robusto y los resultados obtenidos son concluyentes, dado que pasan las pruebas de diagnóstico, lo cual quiere decir que el modelo de Thirlwall (1979) explica la cointegración entre las variables estudiadas: crecimiento económico (PIB), exportaciones manufactureras, importaciones manufactureras y tipo de cambio real efectivo (TCRE), para los casos de México y Brasil en el periodo 1998-2020.

A continuación, se presentan las pruebas más importantes por país:

PRUEBAS DEL MODELO DE COINTEGRACION

MÉXICO

Paso 1: Prueba de Raíz Unitaria.

Cuadro 1. Prueba de raíz unitaria ADF Dickey Fuller Aumentada

ADF - Dickey Fuller Aumentada							
Variable	Termino deterministico	Rezagos	Valor de la prueba	Valor critico			Resultado
				1%	5%	10%	
log(PIB)	sin constante y tendencia	4	1.08	-2.66	-1.95	-1.96	No es estacionaria
	constante	4	-1.6863	-3.75	-3	-2.63	No es estacionaria
	constante y tendencia	4	-1.7532	-4.38	-3.60	-3.24	No es estacionaria
$\Delta(\log(\text{PIB}))$	sin constante y tendencia	4	-1.5196	-2.66	-1.95	-1.96	No es estacionaria
	constante	4	-1.6901	-3.75	-3	-2.63	No es estacionaria
	constante y tendencia	4	-1.6854	-4.38	-3.60	-3.24	No es estacionaria
log(EXP)	sin constante y tendencia	4	2.3266	-2.66	-1.95	-1.96	Es estacionaria
	constante	4	-1.2227	-3.75	-3	-2.63	No es estacionaria
	constante y tendencia	4	-2.1111	-4.38	-3.60	-3.24	No es estacionaria
$\Delta(\log(\text{EXP}))$	sin constante y tendencia	4	-2.0874	-2.66	-1.95	-1.96	Es estacionaria
	constante	4	-3.5369	-3.75	-3	-2.63	Es estacionaria
	constante y tendencia	4	-3.5754	-4.38	-3.60	-3.24	Es estacionaria
log(IMP)	sin constante y tendencia	4	1.75	-2.66	-1.95	-1.96	Es estacionaria
	constante	4	-1.8911	-3.75	-3	-2.63	No es estacionaria
	constante y tendencia	4	-1.3861	-4.38	-3.60	-3.24	No es estacionaria
$\Delta(\log(\text{IMP}))$	sin constante y tendencia	4	-2.3114	-2.66	-1.95	-1.96	Es estacionaria
	constante	4	-2.9737	-3.75	-3	-2.63	Es estacionaria
	constante y tendencia	4	-3.6622	-4.38	-3.60	-3.24	Es estacionaria
log(TCRE)	sin constante y tendencia	4	1.8906	-2.66	-1.95	-1.96	Es estacionaria
	constante	4	-1.1963	-3.75	-3	-2.63	No es estacionaria
	constante y tendencia	4	-2.5223	-4.38	-3.60	-3.24	No es estacionaria
$\Delta(\log(\text{TCRE}))$	sin constante y tendencia	4	-3.1944	-2.66	-1.95	-1.96	Es estacionaria
	constante	4	-3.5471	-3.75	-3	-2.63	Es estacionaria
	constante y tendencia	4	-3.602	-4.38	-3.60	-3.24	Es estacionaria

Paso 2. Modelo de corto plazo

Cuadro 2. Modelo de corto plazo

Im (fórmula = LPIB ~ LEXP + LIMP + LTCRE)				
Coefficientes	Estimación	Error estándar	Valor t	Prob. T
Intercepto	9.53851	0.24753	38.535	2e-16 ***
LEXP	0.36017	0.10313	3.492	0.00244 **
LIMP	-0.03241	0.10319	-0.314	0.75686
LTCRE	0.05588	0.05863	0.953	0.35247
Adjusted R-squared: 0.975			p-value: 5.396e-16	
F-statistic: 286.8				

Cuadro 3. Prueba ADF Dickey Fuller Aumentada

ADF - Dickey Fuller Aumentada							
Variable	Termino deterministico	Rezagos	Valor de la prueba	Valor critico			Resultado
				1%	5%	10%	
residuales	sin constante y tendencia	4	-4.1607	-2.66	-1.95	-1.96	Es estacionaria
	constante	4	-3.634	-3.75	-3	-2.63	Es estacionaria
	constante y tendencia	4	-3.8603	-4.38	-3.60	-3.24	Es estacionaria

Cuadro 4. Pruebas de normalidad

Prueba Jarque-Bera	
X-squared = 0.058608	p-value = 0.9711
Prueba Shapiro-Wilk	
W = 0.97844	p-value = 0.8779

Cuadro 5. Prueba de Heterocedasticidad

Prueba Breusch-Pagan	
BP = 8.4102	p-value = 0.03825

Paso 3: Modelo de Largo Plazo (Modelo de Corrección de Error MCE)

Cuadro 6. Modelo de largo plazo

Im (fórmula = DLPIB ~ DLEXP + DLIMP + DLTCRE)				
Coefficientes	Estimación	Error estándar	Valor t	Prob. T
Intercepto	0.000819	0.004785	0.171	0.8661
LEXP	0.128262	0.189416	0.677	0.5074
LIMP	0.165188	0.166165	0.994	0.3341
LTCRE	0.121061	0.069354	1.746	0.0989
res_1	-0.426554	0.227247	-1.877	0.0778
Adjusted R-squared: 0.7235			p-value: 2.266e-05	
F-statistic: 14.74				

BRASIL

Paso 1: Prueba de Raíz Unitaria.

Cuadro 7. Prueba de raíz unitaria ADF Dickey Fuller Aumentada

ADF - Dickey Fuller Aumentada							
Variable	Termino deterministico	Rezagos	Valor de la prueba	Valor critico			Resultado
				1%	5%	10%	
log(PIB)	sin constante y tendencia	4	0.9837	-2.66	-1.95	-1.96	No es estacionaria
	constante	4	-2.1655	-3.75	-3	-2.63	No es estacionaria
	constante y tendencia	4	-.2074	-4.38	-3.60	-3.24	No es estacionaria
Δ(log(PIB))	sin constante y tendencia	4	-1.4237	-2.66	-1.95	-1.96	No es estacionaria
	constante	4	-1.5443	-3.75	-3	-2.63	No es estacionaria
	constante y tendencia	4	-3.333	-4.38	-3.60	-3.24	Es estacionaria
log(EXP)	sin constante y tendencia	4	0.4844	-2.66	-1.95	-1.96	No es estacionaria
	constante	4	-3.3004	-3.75	-3	-2.63	Es estacionaria
	constante y tendencia	4	-1.9769	-4.38	-3.60	-3.24	No es estacionaria
Δ(log(EXP))	sin constante y tendencia	4	-2.4354	-2.66	-1.95	-1.96	Es estacionaria
	constante	4	-2.3194	-3.75	-3	-2.63	No es estacionaria
	constante y tendencia	4	-3.6422	-4.38	-3.60	-3.24	Es estacionaria
log(IMP)	sin constante y tendencia	4	1.0633	-2.66	-1.95	-1.96	No es estacionaria
	constante	4	-2.2826	-3.75	-3	-2.63	No es estacionaria
	constante y tendencia	4	-1.1427	-4.38	-3.60	-3.24	No es estacionaria
Δ(log(IMP))	sin constante y tendencia	4	-2.4164	-2.66	-1.95	-1.96	Es estacionaria
	constante	4	-2.6682	-3.75	-3	-2.63	Es estacionaria
	constante y tendencia	4	-3.7706	-4.38	-3.60	-3.24	Es estacionaria
log(TCRE)	sin constante y tendencia	4	-0.5495	-2.66	-1.95	-1.96	No es estacionaria
	constante	4	-2.2578	-3.75	-3	-2.63	No es estacionaria
	constante y tendencia	4	-1.4316	-4.38	-3.60	-3.24	No es estacionaria
Δ(log(TCRE))	sin constante y tendencia	4	-2.896	-2.66	-1.95	-1.96	Es estacionaria
	constante	4	-2.8498	-3.75	-3	-2.63	Es estacionaria
	constante y tendencia	4	-4.4159	-4.38	-3.60	-3.24	Es estacionaria

Paso 2. Modelo de corto plazo

Cuadro 8. Modelo de corto plazo

Im (fórmula = LPIB ~ LEXP + LIMP + LTCRE)				
Coefficientes	Estimación	Error estándar	Valor t	Prob. T
Intercepto	8.88576	0.46593	19.071	7.55e-14 ***
LEXP	0.03552	0.04213	0.843	0.409591
LIMP	0.33733	0.03409	9.896	6.23e-09 ***
LTCRE	0.24254	0.05969	4.063	0.000663 ***
Adjusted R-squared: 0.9598			p-value: 4.844e-14	
F-statistic: 176.1				

Cuadro 9. Prueba ADF Dickey Fuller Aumentada

ADF - Dickey Fuller Aumentada							
Variable	Termino deterministico	Rezagos	Valor de la prueba	Valor critico			Resultado
				1%	5%	10%	
residuales	sin constante y tendencia	4	-3.2213	-2.66	-1.95	-1.96	Es estacionaria
	constante	4	-3.1319	-3.75	-3	-2.63	Es estacionaria
	constante y tendencia	4	-3.4885	-4.38	-3.60	-3.24	Es estacionaria

Cuadro 10. Pruebas de normalidad

Prueba Jarque-Bera	
X-squared = 2.9436	p-value = 0.2295
Prueba Shapiro-Wilk	
W = 0.94374	p-value = 0.216

Cuadro 11. Prueba de Heterocedasticidad

Prueba Breusch-Pagan	
BP = 0.9894	p-value = 0.8038

Paso 3: Modelo de Largo Plazo (Modelo de corrección de error MCE)

Cuadro 12. Modelo de largo plazo

lm (fórmula = DLPIB ~ DLEXP + DLIMP + DLTCRE)				
Coefficientes	Estimación	Error estándar	Valor t	Prob. T
Intercepto	0.011404	0.002645	4.312	0.000472 ***
LEXP	0.063012	0.026242	2.401	0.028059 *
LIMP	0.123936	0.021199	5.846	1.94e-05 ***
LTCRE	0.03982	0.024384	1.633	0.120845
res_1	-0.411677	0.088336	-4.66	0.000224 ***
Adjusted R-squared: 0.852			p-value: 1.247e-07	
F-statistic: 31.22				