



Ciencias Sociales
Universidad de la República
URUGUAY



dECON
Facultad de Ciencias Sociales

Universidad de la República
Departamento de Economía – Facultad de Ciencias Sociales

Doctorado en Economía

Integración regional y crecimiento económico en los socios
menores de distintos bloques: Uruguay en el MERCOSUR y
México en el TLCAN 1990-2018

Nicolás Reig Lorenzi

Montevideo – Uruguay
Julio 2022

Tesis de Doctorado presentada en el Doctorado en Economía,
Departamento de Economía de la Facultad de Ciencias Sociales de la
Universidad de la República, como parte de los requisitos necesarios para
la obtención del título de Doctor.

Director Académico:
Dr. Martín Puchet Anyul

Montevideo – Uruguay
Julio 2022

Reig Lorenzi, Nicolás

Integración regional y crecimiento económico en los socios menores de distintos bloques: Uruguay en el MERCOSUR y México en el TLCAN 1990-2018

Montevideo: Universidad de la República, Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Sociales, 2022

p. 134

Director Académico: Martín Puchet Anyul

Tesis de Doctorado - Universidad de la República

Programa: Doctorado en Economía, 2022

Referencias bibliográficas: p. 110-117

1. Integración regional, 2. Crecimiento económico, 3. Uruguay, 4. México, 5. MERCOSUR, 6. TLCAN

I. Puchet, Martín

II. Universidad de la República, Programa de Posgrado: Doctorado en Economía

III. Integración regional y crecimiento económico en los socios menores de distintos bloques: Uruguay en el MERCOSUR y de México en el TLCAN 1990-2018

Integrantes del tribunal de defensa de tesis

Dra. Marta Castilho

Dr. Andrés López

Dr. Juan Carlos Moreno-Brid

Agradecimientos

Agradezco principalmente a Martín Puchet, por su excepcional calidad humana y académica para orientar y compartir esta experiencia de investigación sobre nuestros países.

Agradezco especialmente a Gustavo Bittencourt, Marta Castilho, César Failache, Juan Carlos Moreno-Brid y Luis Fernando Torres, por sus valiosos comentarios, sugerencias y críticas realizadas a diferentes partes y versiones de la tesis, así como a los integrantes del tribunal de defensa de tesis, por sus valiosas observaciones y comentarios, muchos de ellos incorporados en la presente versión.

Agradezco los comentarios y sugerencias de los participantes de los siguientes eventos académicos donde fueron presentados avances y resultados parciales: Seminario de investigación del Departamento de Economía y Seminario de Doctorado en Economía (dECON, FCS, UdelaR, Uruguay), y Seminario de investigación sobre Temas metodológicos del análisis de insumo – producto (Posgrado de Economía, UNAM, México).

Por último, igual de importante, agradezco a todas las personas que compartieron, apoyaron y contribuyeron de diversas maneras a este trabajo.

Resumen

El objetivo de esta investigación es analizar el efecto de la integración regional sobre el crecimiento económico en Uruguay y en México durante el periodo 1990-2018. El análisis está centrado en el enfoque adoptado sobre la integración, que considera simultáneamente las perspectivas del proceso formal de integración y la estructural, y en una visión del crecimiento que incorpora la posible existencia de una restricción externa de las economías. Este planteamiento se centra, por un lado, en la consideración de que la integración genera una relación estructural entre las economías de los bloques, tanto por comercio como por inversión extranjera directa (IED), que condiciona el potencial de crecimiento y la trayectoria de largo plazo de los socios menores mediante efectos sobre las elasticidades ingreso; y por otro, en la perspectiva de los modelos del crecimiento por la demanda de economías abiertas y relativamente pequeñas que operan en un bloque, a través de la consideración y extensión de los mismos para estimar el efecto de la integración sobre la restricción externa de los socios menores. En el contexto de este planteamiento, se adopta una perspectiva metodológica global que integra tres importantes vertientes metodológicas de análisis: la contabilidad nacional de economías abiertas, el análisis de insumo – producto aplicado a las relaciones entre economías junto al cálculo de indicadores sistémicos, y la especificación y estimación econométrica de un modelo de crecimiento con restricción externa considerando los socios menores de un bloque de integración. La aplicación de las tres vertientes permite obtener un conjunto de resultados empíricos sobre la integración regional y su efecto sobre el crecimiento en ambos países. En el caso de Uruguay, en el contexto de un bloque poco integrado y sin cambios significativos, la integración regional en el MERCOSUR no tuvo avances sustanciales, especialmente en el comercio, y su efecto sobre el crecimiento fue menor al efecto de los países extrarregionales, por lo cual la integración al bloque no fue determinante para el crecimiento sin restricción externa en el periodo analizado; sin embargo, el bloque tuvo importancia para un segmento del intercambio comercial de bienes y servicios a escala regional, así como para los flujos de IED recibidos y emitidos. En el caso de México, en el contexto de un bloque que avanzó en su proceso de integración, la integración regional se profundizó significativamente tanto en comercio como en IED, y su efecto sobre el crecimiento fue mayor al efecto de los países extrarregionales, por lo que la integración al TLCAN fue determinante para el crecimiento con restricción externa en el periodo analizado.

Palabras claves: Integración regional; crecimiento económico; Uruguay; México; MERCOSUR; TLCAN.

Abstract

The objective of this research is to analyze the effect of regional integration on economic growth in Uruguay and Mexico in the period 1990-2018. The analysis is centered on the approach adopted on integration, which simultaneously considers the perspectives of the formal integration process and the structural one, and a vision of growth that incorporates the possible existence of an external constrained of the economies. This approach focuses, on the one hand, on the consideration that integration generates a structural relationship between the economies of the blocs, both by trade and by foreign direct investment (FDI), which conditions the growth potential and the long-term trajectory of the smaller partners through effects on income elasticities; and on the other, on the perspective of the growth models for the demand of open and relatively small economies that operate in a block, through the consideration and extension of the same to estimate the effect of integration on the external constrained in the smaller partners. In the context of this approach, a global methodological perspective is adopted that integrates three important methodological lines of analysis: national accounting of open economies, input - output analysis applied to the relationships between economies and the calculation of systemic indicators, and the specification and econometrics estimation of a growth model with external constrained considering the smaller partners of an integration block. The application of the three lines allows obtaining a set of empirical results on regional integration and its effect on growth in both countries. In the case of Uruguay, in the context of a little integrated bloc and without significant changes, regional integration in MERCOSUR didn't have substantial progress, especially in trade, and its effect on growth was less than that of the extra-regional countries, therefore integration into the block wasn't determinant for growth without external constrained in the period analyzed; however, the block was important for a segment of the commercial exchange of goods and services on a regional scale, as well as for FDI flows received and issued. In the case of Mexico, in the context of a bloc that advanced in its integration process, regional integration deepened significantly in both trade and FDI, and its effect on growth was greater than the effect of extra-regional countries, therefore integration into NAFTA was determinant for growth with external constrained in the period analyzed.

Keywords: Regional integration; economic growth; Uruguay; México; MERCOSUR, NAFTA.

Índice

Introducción.....	1
1. Capítulo 1: Integración regional por comercio	8
1.1. Aspectos teóricos de la integración comercial.....	8
1.2. Integración y comercio: bloques y países	11
1.2.1. Estructura de los bloques	11
1.2.2. El MERCOSUR y Uruguay.....	13
1.2.3. El TLCAN y México	17
1.3. Metodología	19
1.3.1. Matriz de comercio internacional y modelo de integración	20
1.3.2. Índices sistémicos de integración (<i>ISIs</i>)	24
1.3.3. Socios menores en el modelo de integración comercial.....	25
1.4. Antecedentes empíricos	26
1.5. Resultados empíricos	28
1.5.1. MERCOSUR y Uruguay	28
1.5.2. TLCAN y México.....	30
1.5.3. Comparación bloques y países	33
2. Capítulo 2: Integración regional por IED	34
2.1. Aspectos teóricos de la integración por IED	34
2.2. IED en los bloques y en los socios menores	36
2.2.1. El MERCOSUR y Uruguay.....	36
2.2.2. El TLCAN y México	39
2.3. Metodología	42
2.3.1. Matrices de IED.....	43
2.3.2. Modelos de integración e índices sistémicos de integración (<i>ISIs</i>).....	47
2.3.3. Socios menores en el modelo de integración.....	50
2.4. Resultados empíricos	51
2.4.1. MERCOSUR y Uruguay	51
2.4.2. TLCAN y México.....	53
2.4.3. Comparación bloques y países	55
3. Capítulo 3: Efecto de la integración regional en el crecimiento económico	57
3.1. Crecimiento económico e integración regional en Uruguay y México	57
3.1.1. Uruguay	57
3.1.2. México.....	63
3.2. Enfoque teórico.....	69
3.3. Modelo analítico	74
3.3.1. Panorama general de los MCRBP	74
3.3.2. Una versión del MCRBP: Moreno-Brid (2003)	75
3.3.3. Ley de Thirlwall y elasticidades ingreso de la demanda.....	78
3.3.4. Efecto de la integración regional en el crecimiento: metodología	79
3.4. Antecedentes empíricos	81

3.5. Pruebas econométricas.....	89
3.5.1. Metodología para el análisis empírico y ecuaciones de demanda.....	89
3.5.2. Uruguay: principales resultados	92
3.5.2.1. Demanda de importaciones	93
3.5.2.2. Demanda de exportaciones.....	96
3.5.2.3. Resumen de resultados	97
3.5.3. México: principales resultados	99
3.5.3.1. Demanda de importaciones	100
3.5.3.2. Demanda de exportaciones.....	102
3.5.3.3. Resumen de resultados	104
Conclusiones	107
Referencias bibliográficas	110
Anexos.....	118
Anexo 1: Datos y fuentes de información	118
Anexo 2: Uruguay: Test de raíz unitaria y test de especificación del sistema VAR	120
Anexo 3: México: Test de raíz unitaria y test de especificación del sistema VAR..	123

Introducción

Desde las últimas décadas del siglo XX se han producido significativos cambios en la economía internacional, vinculados directamente a la profundización del proceso de globalización y el avance de la economía de mercado a nivel mundial. En el marco de este proceso pueden destacarse dos fenómenos centrales y simultáneos: el aumento del comercio mundial y la intensificación del proceso de internacionalización productiva.

El enorme crecimiento de las corrientes comerciales entre países y bloques de países está asociado a la proliferación de acuerdos comerciales bilaterales o multilaterales y la conformación de acuerdos de integración regional, así como a los procesos de segmentación y deslocalización productiva que han liderado las empresas transnacionales (ET) dentro de las cadenas de valor (CV) regionales o mundiales. Por su parte, la intensificación del proceso de internacionalización productiva ha ocurrido mediante la gran expansión de la presencia de ET en la economía mundial a través de flujos de inversión extranjera directa (IED), consolidando a estos agentes en un rol central respecto a la dinámica de la acumulación de capital así como en la organización de la producción y el comercio mundial, en particular por medio de la conformación y profundización de las CV.

En este contexto mundial, desde mediados del siglo pasado la mayoría de los países de América Latina transitaron por diferentes regímenes económicos y de inserción internacional, modificando sus patrones de desarrollo. Los mismos estuvieron vinculados inicialmente a estrategias de crecimiento hacia adentro, en base a la industrialización sustitutiva de importaciones (ISI), pasando luego a caracterizarse por regímenes orientados hacia la apertura económica y la integración regional.

En líneas generales, los cambios en sus regímenes económicos, especialmente en la década de los noventa del siglo XX, fueron realizados mediante la aplicación de reformas estructurales inspiradas en el llamado “Consenso de Washington”, y consistieron en la aplicación de un paquete de políticas económicas que buscaban promover el crecimiento y el desarrollo de los países mediante la apertura y la liberalización de las economías a las fuerzas del mercado. En la mayoría de los países se aplicaron medidas para profundizar la apertura y la liberalización comercial, en muchos casos en combinación con acuerdos de integración regional, y se fueron liberalizando los regímenes de regulación de la IED junto a la aplicación de políticas específicas de promoción con el objetivo de captar mayores flujos de inversión externa. Como resultado, los países profundizaron sus vínculos comerciales, en especial durante la década de los noventa, y se intensificó el proceso de transnacionalización de sus economías por el elevado ingreso de IED, tanto durante la década de los noventa como desde mediados de la década de los 2000.

Dentro de los procesos de integración comercial entre los países de las Américas, se destaca la formación de los dos bloques más importantes del continente en términos

económicos y comerciales: el Mercado Común del Sur (MERCOSUR) (1991) y el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) (1994). Estos acuerdos de integración involucraron a países con características estructurales distintas y grandes diferencias o asimetrías económicas y sociales. El MERCOSUR está integrado por un socio grande, Brasil, un socio mediano, Argentina, y dos socios menores, Uruguay y Paraguay. En el TLCAN, el socio grande es Estados Unidos de América (EUA), el socio mediano es Canadá y el socio relativamente menor es México. Además, el acuerdo de América del Sur involucra a cuatro países en desarrollo, mientras que el de América del Norte se integra por dos países desarrollados y uno en desarrollo.

Desde el punto de vista de la economía internacional, la formación de bloques -zonas económicas, áreas de libre comercio, uniones aduaneras o mercados comunes entre grupos de países- se basa tanto en los potenciales beneficios del comercio y la IED entre sus miembros y en el aprovechamiento de posibles complementariedades que muestren las respectivas economías, así como en la constitución de una nueva unidad supranacional para negociar y competir con otros países o grupos constituidos. En particular, para los socios menores la integración comercial puede representar la posibilidad de participar de un mercado ampliado en condiciones más favorables que potenciales competidores, fomentar la complementación productiva, desarrollar economías de escala e integrar CV regionales o globales.

Sin embargo, como lo muestran los diferentes tipos de acuerdos, la integración o constitución de bloques económicos representan procesos mucho más amplios que los aspectos comerciales y de inversión, y se orientan hacia la obtención de ventajas comparativas y competitivas dinámicas para los países miembros, y no sólo las que se generen en torno a estas dos dimensiones, que es un resultado acotado de dichos procesos de integración.

Existen diferentes enfoques sobre la importancia de los procesos de integración, así como sus potenciales efectos sobre el comercio, el crecimiento y el desarrollo de los países que deciden formar parte de los distintos tipos de acuerdo. Interesa destacar dos enfoques al respecto, por un lado los que provienen de las teorías del desarrollo y, por otro, los que se derivan de la teoría del comercio internacional.

Desde hace décadas, la corriente estructuralista latinoamericana ha resaltado el papel de la integración regional como un instrumento clave para ampliar los mercados y generar condiciones para el desarrollo económico, en la medida que la integración de los países constituye un proceso multidimensional con fuerte impacto en la transformación estructural de las economías, abordando tanto los aspectos económicos, productivos y comerciales, así como sus dimensiones políticas, sociales, culturales y ambientales. Dicho proceso de integración es uno de los pilares centrales de la estrategia de transformación productiva para la igualdad.

Por otro lado, específicamente desde el punto de vista comercial, diversas teorías del comercio señalan un conjunto de beneficios y costos de los procesos de integración regional, entre ellos, la reasignación de recursos en función de ventajas comparativas y el aumento del comercio interindustrial, la relocalización de la producción, el aumento del tamaño efectivo de mercado, la mayor especialización y la escala productiva, así como la posibilidad de generar nuevos productos y el aumento de la diversidad en el consumo. En las diferentes visiones son relevantes las consideraciones sobre las asimetrías entre los países miembros y sus efectos sobre la distribución de los beneficios y de los costos, en particular, el rol de la riqueza y el tamaño como factores condicionantes de la capacidad que tienen los países de apropiarse de los beneficios de la integración.

En este sentido, para muchos países de América Latina, en particular en Uruguay y en México, los procesos de integración regional fueron un componente fundamental de la estrategia de apertura y de los regímenes de crecimiento y desarrollo desde la década de los noventa del siglo XX. Para Uruguay, una economía pequeña con un importante grado de apertura económica y estrechos vínculos comerciales y financieros con los países de la región y el mundo, la evolución económica de mediano y largo plazo depende crucialmente de su inserción en los mercados internacionales y de su perfil de especialización productivo y exportador. En el caso de México, si bien posee un enorme mercado interno y una estructura productiva con un importante grado de diversificación, la elevada dependencia histórica de su relación con EUA en el intercambio comercial y en la recepción de flujos de IED condiciona fuertemente su evolución de mediano y largo plazo. Por lo tanto, resulta de fundamental importancia considerar en el análisis de la trayectoria del crecimiento de los dos países su inserción internacional y regional en dos dimensiones centrales como son el comercio y la IED.

En el caso de Uruguay, en el periodo 1990-2018 la economía alcanzó una tasa de crecimiento anual promedio del PIB real de 3,1%, fuertemente influida por las condiciones y evolución de los países de la región y la economía internacional. Las exportaciones tuvieron un crecimiento significativo aunque menor a la expansión de las importaciones, por lo que el saldo comercial fue oscilante y en varios subperiodos se deterioró el resultado comercial generándose déficits. En el comercio exterior fue mucho más importante el destino y origen extrarregional que el regional. En el contexto de un bloque regional donde inicialmente aumentó significativamente el intercambio comercial y posteriormente disminuyó de forma permanente, fueron relevantes los países del MERCOSUR, principalmente Argentina y Brasil, aunque de manera marcadamente decreciente, mientras que otros destinos pasaron a ser los más relevantes, en particular China. Asimismo, la IED recibida tuvo un gran crecimiento, alcanzando los mayores valores en la última década, y si bien la mayoría de la IED recibida fue extrarregional, la participación de la IED intrarregional fue relevante y creciente.

Para México, la tasa de crecimiento anual promedio del PIB real fue de 2,7% en el mismo periodo. Las exportaciones tuvieron un crecimiento muy elevado similar a la

expansión de las importaciones, por lo que el saldo comercial fue relativamente equilibrado. El principal destino y origen del comercio exterior fueron los países del TLCAN, principalmente EUA, aunque decreciente del lado de las importaciones. La IED recibida creció durante todo el periodo y alcanzó los mayores valores en la última década, siendo principalmente intrarregional, aunque de manera decreciente, con EUA como principal origen. A su vez, aunque el país fue principalmente receptor, la IED emitida también se incrementó, siendo el principal destino intrarregional EUA.

El objetivo de esta investigación es analizar el efecto de la integración regional sobre el crecimiento económico en Uruguay y en México durante el periodo 1990-2018. Dicho objetivo se plantea en el marco del problema de investigación, que se ubica en el ámbito de las relaciones entre la integración regional y el crecimiento económico, y se sintetiza en la pregunta central que se busca responder: ¿la integración regional fue determinante en el crecimiento económico de Uruguay y de México entre 1990-2018?. La hipótesis orientadora que se pretende contrastar gira en torno a la siguiente proposición: en Uruguay, el efecto de la integración regional sobre el crecimiento fue menor al efecto de los países extrarregionales y, por lo tanto, la integración al MERCOSUR no fue determinante para el crecimiento; en México, el efecto de la integración regional sobre el crecimiento fue mayor al efecto de los países extrarregionales y, por lo tanto, la integración en el TLCAN fue determinante para el crecimiento.

El planteamiento del problema de investigación está centrado en dos aspectos principales: por un lado, en el enfoque adoptado que considera que la integración genera una relación estructural entre las economías de los bloques, tanto por comercio como por IED, que condiciona el potencial de crecimiento y la trayectoria de largo plazo de los socios menores mediante efectos sobre las elasticidades ingreso; y por otro, en una visión del crecimiento que incorpora la posible existencia de una restricción externa o restricción por la demanda de las economías, en la medida que los socios menores de la integración son dependientes de la demanda de los socios mayores.

Es importante señalar que desde el año 2004 existe un Tratado de Libre Comercio (TLC) entre Uruguay y México, lo cual constituye una excepción entre los países de los dos bloques, así como una relación y conexión particular entre los socios menores, aspectos que contribuyen a la opción de tomar en cuenta a los dos países en el análisis. Asimismo, la consideración de los socios menores de los dos acuerdos brinda la posibilidad de realizar un análisis comparativo sobre las trayectorias de estos países en el contexto de bloques con características diferentes.

La perspectiva metodológica global adoptada en el trabajo integra tres importantes vertientes metodológicas de análisis para abordar el problema de investigación. La primera de ellas es la contabilidad nacional de economías abiertas para construir matrices de intercambio comercial y de flujos de IED totales entre economías sin incluir las relaciones intersectoriales. El enfoque de la tesis sobre la integración regional considera simultáneamente dos perspectivas: por un lado, el proceso formal de

integración, visto como la consecuencia de las decisiones de los países respecto a la adopción y cambio de reglas y acuerdos institucionales en el comercio internacional y en la IED; y por otro, la perspectiva estructural, donde la integración surge como un resultado de la práctica activa del comercio y las inversiones por las interacciones entre países en un sistema denominado bloque, también organizado por reglas formales (aunque con o sin acuerdos explícitos o institucionalidad específica) donde los intercambios son cuantificables mediante indicadores sistémicos. En este sentido, la construcción de matrices contables de entrada – salida del comercio y de la IED para cada bloque, y su utilización para calcular indicadores sistémicos, permiten mostrar las diferencias sustantivas entre los bloques TLCAN y MERCOSUR, que poseen rasgos distintivos en sus trayectorias, y el efecto que tienen dichos procesos de integración sobre los socios relativamente menores de ambos bloques.

La segunda, el análisis de insumo – producto aplicado a las transacciones entre economías mediante la formulación de modelos de entrada – salida y cálculo de indicadores sistémicos de integración (*ISIs*), tanto para los intercambios comerciales como para la IED. En este sentido, la integración comercial de los dos grandes bloques de las Américas y de Uruguay en el MERCOSUR y de México en el TLCAN se analiza utilizando métodos y técnicas de análisis estructural y, en particular, en la dimensión de la IED se propone una nueva metodología que adapta la metodología de análisis de la integración comercial en base a matrices de intercambio bilateral y el cálculo de *ISIs*. La relevancia de estas metodologías radica en que permiten cuantificar la interdependencia entre los países considerando al bloque regional como un sistema, y los índices y las medidas que se desprenden de las mismas representan la intensidad del acuerdo. Este análisis, que se realiza a nivel macroeconómico y muestra el mayor o menor grado de integración comercial y por IED del bloque y los países a nivel agregado, está vinculado a las tendencias subyacentes en la integración comercial a nivel sectorial o meso económico (que dependen, en buena medida, tanto de la evolución de la especialización productiva y comercial de los países y de la profundización del comercio en el marco de las CV), así como a las relaciones que se establecen por medio de la IED entre los países para desarrollar actividades en los mercados internos y/o para la formación de redes productivas y de intercambio en el marco de las CV.

La tercera, con modelos de crecimiento con restricción externa o de balanza de pagos (MCRBP) ampliados (comercio y flujos de capital). En este sentido, el vínculo entre la integración regional y el crecimiento económico se analiza dentro del marco teórico y analítico del enfoque de crecimiento restringido por la balanza de pagos o crecimiento con restricción externa, una de cuyas expresiones más relevantes es el modelo y la ley de Thirlwall y extensiones. En el mismo, la demanda, en especial la externa, interactuando con las condiciones de oferta, tiene un rol predominante en los procesos de crecimiento y desarrollo de los países. Dentro de las diferentes versiones o generaciones del modelo de crecimiento con restricción de balanza de pagos (MCRBP), se considera el modelo de tercera generación desarrollado por Moreno-Brid (2003). En este marco se analiza, en primer lugar, el crecimiento con restricción externa en cada

uno de los países y, en segundo, el efecto de la integración regional en el crecimiento mediante una nueva propuesta metodológica. Se utilizan diferentes técnicas econométricas usualmente aplicadas en este tipo de análisis, principalmente las técnicas de análisis de series temporales y el procedimiento de cointegración para identificar relaciones de largo plazo y estimar los coeficientes relevantes.

Las principales contribuciones al avance del conocimiento en el ámbito de las relaciones entre integración regional y crecimiento económico se realizan en tres planos complementarios. En el conceptual y teórico, por un lado, mediante la perspectiva estructural de la integración para los socios menores (o enfoque estructural dinámico de las relaciones comerciales y de inversión entre países en el marco de bloques económicos); y por otro, a través del enfoque que vincula la integración regional con la teoría del crecimiento con restricciones de balanza de pagos. En el plano metodológico, en primer lugar, con el cálculo de los indicadores sistémicos de integración (ISI) intra bloque por comercio distinguiendo entre tipos de socios; en segundo, la extensión del enfoque sistémico a la IED; y en tercero, la aplicación de la econometría para relacionar la integración con el enfoque de crecimiento restringido por la balanza de pagos. Por último, en el plano empírico, por un lado, con la aplicación de las metodologías de análisis estructural al análisis empírico de la integración comercial y por IED de Uruguay y de México; y por otro, la aplicación del enfoque analítico que vincula la integración con el crecimiento al análisis empírico de los casos de Uruguay y de México.

En relación a los antecedentes empíricos, existe una amplia bibliografía que analiza los procesos de integración de cada uno de los bloques, en particular de sus socios menores Uruguay y México, especialmente desde el punto de vista comercial e institucional. En términos de comercio, y en la línea de trabajo adoptada en esta investigación, existen escasos antecedentes, mientras que la integración regional por medio de la IED recibida y emitida entre los socios de los respectivos acuerdos no ha sido analizada con metodologías de análisis estructural. Aunque existe una amplia bibliografía que analiza el crecimiento económico de los socios menores desde diferentes enfoques, no hay antecedentes desde la perspectiva adoptada en este trabajo. Si bien hay numerosos trabajos que aplican alguna versión de los MCRBP a un país, en particular a Uruguay y México, la inclusión de la dimensión de los bloques regionales o acuerdo de integración regional no ha sido considerada explícitamente en el análisis, por lo que no hay antecedentes directos que vinculen la integración con el crecimiento en este marco analítico.

La estructura de la tesis es la siguiente: además de esta introducción, en el capítulo 2 se analiza la integración regional por comercio; para ello, se presentan los aspectos teóricos de la integración, la descripción y análisis de las características generales de la integración comercial de los bloques y de los socios menores, la metodología y los índices, los antecedentes empíricos, y los principales resultados para los bloques y los países. En el capítulo 3 se presenta el estudio de la integración regional por medio de la

IED, que incluye los aspectos teóricos sobre el rol de la IED en la integración regional, la descripción y análisis de las características generales de la integración por IED de cada bloque y en particular de los socios menores, la metodología y los índices, y los principales resultados para los bloques y los países. En el capítulo 4 se analiza el efecto de la integración regional en el crecimiento económico en Uruguay y México; se incluye un análisis descriptivo, el enfoque teórico, el modelo analítico y la metodología utilizada, los antecedentes empíricos, las pruebas econométricas y los resultados obtenidos. En el capítulo 5 se exponen las principales conclusiones. Por último, se presentan las referencias bibliográficas y los anexos, que incluyen los resultados de algunos test econométricos realizados en el capítulo 4.

1. Capítulo 1: Integración regional por comercio

En este capítulo se presenta el análisis de la integración regional por comercio de los bloques MERCOSUR y TLCAN y de sus socios menores Uruguay y México, utilizando métodos y técnicas de análisis estructural, en particular mediante el cálculo de índices sistémicos de integración (*ISIs*), en línea con los trabajos de Prakas, Dietzenbacher y Basu (2007) y García y Puchet (2015). En las siguientes secciones se presentan diversos aspectos teóricos sobre los procesos de integración comercial (2.1); la descripción y análisis de las características generales de la integración comercial de los bloques y de los socios menores (2.2); la metodología y los índices (2.3); los antecedentes empíricos (2.4); y los principales resultados para los bloques y los países (2.5).

1.1. Aspectos teóricos de la integración comercial

Según Robson (1998), “la integración económica es la combinación de economías nacionales en bloques más grandes o comunidades”. Usualmente, en la bibliografía que analiza los procesos de integración regional se definen distintos tipos de acuerdos, los cuales implican una secuencia por medio de la cual los países que participan en los mismos van profundizando sus relaciones comerciales, económicas e institucionales.

Balassa (1962) identifica los siguientes tipos de acuerdos: i) Zona de Libre Comercio (ZLC), donde se eliminan los aranceles y las barreras al comercio entre los miembros y cada país mantiene la autonomía para definir los aranceles a aplicar a terceros países; ii) Unión Aduanera (UA), una ZLC que adopta una política comercial común, por ejemplo un arancel externo común; iii) Mercado Común (MC), una UA con libre movilidad de factores productivos y servicios entre los estados miembros; iv) Unión Económica (UE), un MC donde se coordinan las políticas monetarias y fiscales; y v) Unión Monetaria (UM), una UE con una moneda única, donde los estados renuncian a su soberanía sobre políticas fiscales y monetarias.

Desde el punto de vista de la economía internacional, la formación de bloques –zonas económicas, áreas de libre comercio, uniones aduaneras o mercados comunes entre grupos de países– se basa tanto en los potenciales beneficios del comercio entre sus miembros y en el aprovechamiento de posibles complementariedades que muestren las respectivas economías, así como en la constitución de una nueva unidad transnacional que tenga fuerza para negociar y competir con otros países o grupos constituidos. En particular, para los socios menores la integración comercial puede representar la posibilidad de participar de un mercado ampliado en condiciones más favorables que potenciales competidores, fomentar la complementación productiva, desarrollar economías de escala e integrar cadenas regionales o globales de valor.

Sin embargo, como lo muestran los diferentes tipos de acuerdos, la integración o constitución de bloques económicos representan procesos mucho más amplios que los aspectos comerciales, y se orientan hacia la obtención de ventajas comparativas y

competitivas dinámicas para los países miembros, y no sólo las que se generen en torno al comercio, que es un resultado acotado de dichos procesos de integración.

Existen diferentes enfoques sobre la importancia de los procesos de integración, así como sus potenciales efectos sobre el comercio, el crecimiento y el desarrollo de los países que deciden formar parte de los distintos tipos de acuerdo. Interesa destacar dos enfoques al respecto, por un lado los que provienen de las teorías del desarrollo y, por otro, los que se derivan de la teoría del comercio internacional.

Desde hace décadas, la corriente estructuralista latinoamericana ha resaltado el papel de la integración regional como un instrumento clave para ampliar los mercados y generar condiciones para el desarrollo económico, en la medida que la integración de los países constituye un proceso multidimensional con fuerte impacto en la transformación estructural de las economías, abordando tanto los aspectos económicos, productivos y comerciales, así como sus dimensiones políticas, sociales, culturales y ambientales. Dicho proceso de integración es uno de los pilares centrales de la estrategia de transformación productiva para la igualdad.¹

Por otro lado, específicamente desde el punto de vista comercial, diversas teorías del comercio señalan un conjunto de beneficios y costos de los procesos de integración regional, entre ellos, la reasignación de recursos en función de ventajas comparativas y el aumento del comercio interindustrial, la relocalización de la producción, el aumento del tamaño efectivo de mercado, la mayor especialización y la escala productiva, la existencia de nuevos productos y el aumento de diversidad en el consumo.

Según la teoría tradicional, el núcleo central para analizar estos procesos se encuentra en los desarrollos de la teoría de las uniones aduaneras, originado en Viner (1950). En este enfoque, la eliminación de aranceles sobre el comercio al interior de la región genera un cambio en los precios relativos, disminuyendo los precios de los bienes provenientes de países miembros respecto a los del resto del mundo. A partir de ciertos supuestos, es posible establecer la nueva asignación de recursos de las economías que participan de un acuerdo de integración y los cambios en el bienestar, mediante los efectos de creación y desvío de comercio. El primero implica la sustitución de consumo de bienes domésticos producidos con elevados costos por el consumo de bienes importados desde la región y, por lo tanto, la reducción de la producción doméstica y el aumento del consumo y del bienestar. El segundo supone la sustitución de importaciones provenientes del resto del mundo (RM) a costos menores por importaciones de la región a mayores costos, que implica un aumento en los costos y una pérdida de bienestar del consumidor.

Se considera que una UA en la que predomina la creación por sobre el desvío de comercio tiene un efecto positivo sobre el bienestar, el cual depende no solo de los

¹ Véanse, por ejemplo, las publicaciones recientes CEPAL (2014 y 2018).

cambios en los flujos de comercio sino también de los cambios en los precios y costos. No obstante, aunque predomine el efecto creación de comercio, puede ocurrir que se produzcan ganancias asimétricas entre los países. En este caso, sólo es posible considerar que una UA mejora el bienestar si mejora a ambos países mediante algún acuerdo que genere un sistema de compensaciones entre países.

Por lo tanto, en el marco de las teorías tradicionales del comercio, la principal fuente de beneficios de un proceso de integración es la reasignación de recursos en función de ventajas comparativas y el aumento del comercio interindustrial. Los beneficios pueden ser atribuibles a diferentes fuentes: pueden existir ganancias del comercio asociadas con la especialización por las diferencias entre los países en dotaciones o gustos, los miembros pueden generar economías de escala, aumenta la competencia para las industrias domésticas y la existencia de monopolios puede ser eliminada, los países del acuerdo pueden afectar los términos del intercambio, entre ellos y con el resto del mundo, y obtener beneficios asociados con la tarifa común óptima. En la medida que no hay manera de predecir el orden de importancia de estos efectos para un caso particular, el análisis completo debería considerar el conjunto de los mismos (Markusen *et al*, 1995).

Los enfoques que provienen de las nuevas teorías del comercio y la geografía económica señalan otros factores que pueden influir en los costos y beneficios de la integración. Los enfoques de las teorías del comercio en competencia imperfecta, el de economías de escala y diferenciación de productos y el de segmentación de mercados y poder de mercado de las firmas, postulan, en líneas generales, que los resultados de un proceso de integración dependen de diversos efectos como los derrames (*spillovers*), la relocalización de la producción, la acumulación de capital y el crecimiento, pudiendo existir ganancias asociadas a diferentes fuentes como la reducción de trabas al comercio (que aumenta el tamaño efectivo de mercado generando mayor competencia y reducción de *mark-up*), la segmentación de mercados, la mayor especialización y escala productiva con menores costos, la existencia de nuevos productos rentables y las ganancias de bienestar por aumento de diversidad en el consumo.²

Es relevante destacar que, en el marco de estos enfoques, la integración comercial se analiza a nivel meso económico o sectorial. A su vez, un aspecto central que consideran los diferentes enfoques y autores es el de las asimetrías entre los países miembros, que tienen consecuencias sobre la distribución de los beneficios y costos de la integración para los diversos países de un acuerdo. Pueden distinguirse dos tipos de asimetrías: las estructurales, entre ellas el tamaño económico, la dotación factorial, los niveles de ingreso per cápita y el grado de desarrollo relativo de los países; y las de políticas o regulatorias, vinculadas a las características institucionales y las políticas públicas nacionales. Se considera que en las primeras los cambios son lentos, y en las segundas

² En Krugman (1990), Krugman y Venables (1996) y Venables (2003) se presentan los argumentos y modelos de este enfoque.

son relevantes en los procesos de integración porque pueden introducir modificaciones en la asignación de recursos y condiciones macroeconómicas en el bloque. En este sentido, la riqueza y el tamaño de los países son factores condicionantes de la capacidad que tienen los países de apropiarse de los beneficios de la integración, lo cual resulta especialmente relevante en el caso de los países pequeños o socios relativamente menores (Terra (coord.), 2008).

En resumen, como se desprende de los enfoques mencionados, los resultados de los procesos de integración, en términos de beneficios y costos para los países, son a priori inciertos, dependiendo de numerosos factores y asimetrías.

1.2. Integración y comercio: bloques y países

1.2.1. Estructura de los bloques

El término bloque se utiliza para designar la configuración de relaciones comerciales dominantes y estables que resultan de tratados o acuerdos explícitos, o para describir las que surgen de la práctica activa del comercio, más allá de ciertos arreglos institucionales. En este sentido, las zonas económicas son las que resultan de tratados o acuerdos explícitos una vez que en el bloque se consolidan ciertas relaciones comerciales, que pueden denominarse áreas de libre comercio, uniones aduaneras o mercados comunes. De esta manera, bloques designan relaciones comerciales o las que se establecen más allá de ellas -asociadas a procesos de apertura o de integración- sin o con acuerdos explícitos.

En la década de los noventa del siglo XX, en lo que se conoce como segunda ola de regionalismo (Pomfret, 2005),³ dentro de los procesos de integración comercial entre los países de las Américas se destaca la formación de los dos bloques más importantes del continente en términos económicos y comerciales: el MERCOSUR (1991) y el TLCAN (1994). Estos acuerdos de integración involucraron a países con características estructurales distintas y grandes diferencias o asimetrías económicas y sociales. El MERCOSUR está integrado por un país grande, Brasil, un socio mediano, Argentina, y dos socios menores, Uruguay y Paraguay. En el TLCAN, el socio grande es Estados Unidos de América (EUA), el socio mediano es Canadá y el socio relativamente menor es México.⁴ Además, el acuerdo de América del Sur involucra a cuatro países en desarrollo, mientras que el de América del Norte se integra por dos países desarrollados y uno en desarrollo.

³ Pomfret (2005) periodiza en tres olas los acuerdos comerciales regionales: la primera se relaciona con el establecimiento de una unión aduanera en Europa en 1957; la segunda, desde la década de 1980, es el “nuevo regionalismo”, iniciada con el alejamiento de EUA del principio de no discriminación del GATT y terminada con las negociaciones para el establecimiento del TLCAN; y la tercera, desde comienzos de los 2000, con los acuerdos bilaterales de comercio, liderada por los países asiáticos.

⁴ Los países se clasifican principalmente por el tamaño de sus economías, en términos del PIB nominal, así como por otras variables relevantes (véase Cuadro 1 en esta sección).

El MERCOSUR fue concebido como un proceso de integración profunda, con el objetivo a largo plazo de avanzar en las diferentes fases de integración hasta conformar un mercado común, incluyendo la coordinación de políticas económicas y la creación de una institucionalidad regional. Por su parte, el TLCAN es una ZLC desde sus orígenes, con excepciones en algunos bienes y servicios, sin el objetivo de continuar avanzando en las distintas etapas de un proceso de integración regional. En este sentido, los bloques se integraron bajo diferentes formatos o tipo de acuerdo, los cuales deberían tener, desde el punto de vista conceptual y práctico, diferentes influencias sobre el relacionamiento de los socios y los resultados en términos del intercambio comercial. En el marco del presente trabajo, los beneficios derivados del proceso de integración se concentran en la dimensión comercial, sobre todo, en el incremento del comercio intrarregional entre los socios, que a su vez, en el marco de la metodología utilizada, implican mayor interdependencia entre los países socios de un acuerdo. En este sentido, escapa al alcance de este trabajo la consideración de otros beneficios posibles, por ejemplo, el incremento del empleo y la inversión doméstica o la diversificación de la estructura productiva asociados a la profundización de estos procesos.

Es relevante considerar, para el análisis de los procesos de integración, la estructura de los bloques y el lugar que ocupa cada socio, en términos de su tamaño relativo, ya que como fue señalado, el tamaño de los países es un factor condicionante de la capacidad que tienen de apropiarse de los beneficios de la integración, en especial en el caso de los socios menores. En el Cuadro 1 se presenta la estructura y algunas características principales de los socios y bloques. En particular se destacan las diferencias entre las magnitudes de los países y las posiciones relativas de cada uno en su bloque, la diferencia entre los bloques y entre los países grandes y menores de cada uno, y las diferencias entre los socios menores de cada bloque. La estructura de cada bloque y el carácter de socio mayor o menor del acuerdo regional hace referencia al lugar que ocupa cada socio en términos absolutos y relativos tomando en consideración algunas variables económicas centrales, entre ellas, el PIB, el PIB per cápita, las exportaciones y la inversión extranjera directa (IED) recibida, y la población.

En el MERCOSUR, Brasil, en términos relativos, es el socio mayor en casi todas las dimensiones económicas -con excepción del PIB pc- y en población, seguido de Argentina. Uruguay es uno de los socios menores, alcanzando participaciones por debajo del 5% en las cuatro dimensiones, pero superando al socio mayor en el PIB pc. En el TLCAN, EUA es el socio mayor en todas las dimensiones económicas y en población, mientras que Canadá es el segundo socio -con excepción de la población-. México se ubica como el socio relativamente menor, alcanzando una participación menor al 10% en términos de PIB y en la recepción de IED, y entre 15 y 30% en las otras dimensiones. A su vez, los bloques presentan diferencias significativas en todas las dimensiones a favor del TLCAN, debido principalmente a las grandes diferencias entre los socios mayores de cada acuerdo. En este sentido, el MERCOSUR tiene una dimensión menor al 15% en términos de PIB, casi una quinta parte del PIB pc, entre 10 y 20% en exportaciones e IED, y un poco más de la mitad en términos de población.

Cuadro 1: Estructura de los bloques MERCOSUR y TLCAN, año 2015
(en US\$, % y millones)

	PIB		Población		PIB pc		Exportaciones		IED	
	US\$	%	M	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%
MERCOSUR										
Brasil	1,774	73.5	207.8	79.6	8.5	91.2	191	72.4	65	82.8
Argentina	583	23.8	43.4	16.6	13.4	143.5	56	21.5	11	14.8
Uruguay	57	2.4	3.4	1.3	16.9	180.6	8	2.9	1.6	2.0
Paraguay	30	1.3	6.6	2.5	4.7	50.0	8	3.2	0.3	0.4
<i>MERCOSUR</i>	<i>2,446</i>	<i>100</i>	<i>261.2</i>	<i>100</i>	<i>9.4</i>		<i>263</i>	<i>100</i>	<i>79</i>	<i>100</i>
Argentina/Brasil		32.9		20.9		1.57		29.7		17.8
Uruguay/Brasil		3.2		1.6		1.98		4.0		2.5
Uruguay/Argentina		9.9		7.8		1.26		13.6		13.8
TLCAN										
Estados Unidos	18,036	87.0	321.4	66.5	56.1	130.9	1,503	65.6	380	82.8
Canadá	1,550	7.5	35.8	7.4	43.3	101.0	408	17.8	49	10.7
México	1,143	5.5	126.2	26.1	9.1	21.1	380	16.6	30	6.5
<i>TLCAN</i>	<i>20,730</i>	<i>100</i>	<i>483.4</i>	<i>100</i>	<i>42.9</i>		<i>2,293</i>	<i>100</i>	<i>459</i>	<i>100</i>
Canadá/EUA		8.6		11.1		0.77		27.2		12.9
México/EUA		6.3		39.3		0.16		25.3		7.9
México/Canadá		73.8		352.5		0.21		93.1		61.2
MERCOSUR/TLCAN										
Brasil/EUA		9.8		64.7		0.15		12.7		17.1
MERCOSUR/TLCAN		11.8		54.0		0.22		11.5		17.1
Uruguay/México		5.0		2.7		1.87		2.0		5.3

Notas:

- 1) PIB, exportaciones e IED recibida: en miles de millones de US\$ corrientes
- 2) PIB pc: PIB per cápita, en miles de US\$ corrientes
- 3) Población, en millones (M).

Fuente: elaboración propia en base a datos y fuentes detalladas en el Anexo 1.

Puede señalarse que, por un lado, existen grandes diferencias entre los países de cada bloque, así como entre los dos bloques y, por otro, puede caracterizarse a Uruguay y México como los socios menores o economías relativamente pequeñas dentro de sus respectivos acuerdos regionales. Por sus dimensiones y características, el socio menor en el MERCOSUR es un país pequeño y en el TLCAN es un país grande. En este sentido, considerando particularmente el tamaño de los bloques y los países, las enormes diferencias en las magnitudes entre los bloques y los socios menores podrían generar mejores condiciones para los países del bloque del TLCAN, en términos relativos con los países del MERCOSUR, para aprovechar en mayor medida los beneficios del comercio y la integración.

1.2.2. El MERCOSUR y Uruguay

El MERCOSUR fue concebido como un proceso de integración profunda, con el objetivo a largo plazo de avanzar en las diferentes fases de integración hasta conformar un mercado común, incluyendo la coordinación de políticas económicas y la creación de una institucionalidad regional. En este sentido, los aspectos comprometidos en la integración van mucho más allá de la eliminación de las barreras en el comercio

intrabloque de bienes y servicios, e incluyen, entre otros, una política comercial común, disciplinas comunes en políticas públicas, las condiciones de competencia y el funcionamiento del mercado ampliado, y el tratamiento de las asimetrías y las policías para promover la convergencia estructural (Ons, 2010). El bloque comenzó su integración a través de una Zona de Libre Comercio (ZLC), transitando posteriormente hacia una Unión Aduanera (UA) imperfecta, formato que se mantiene hasta la actualidad.

A grandes rasgos, se distinguen tres etapas en el proceso de integración regional desde el punto de vista del comercio. En la primera (1991-1998), en un contexto de crecimiento económico de los países, se creó formalmente el MERCOSUR (Tratado de Asunción del año 1991) y se profundizaron diversos acuerdos institucionales; por ejemplo, en el Protocolo de Ouro Preto (1994-1995) se acordó como objetivos alcanzar la ZLC desde 1999 y posteriormente un Mercado Común con AEC (con excepción de algunos sectores claves, como el azúcar y el sector automotriz); a su vez, en los años 1995-1999 se avanzó en el establecimiento del Código Aduanero, las medidas no arancelarias, los subsidios y el Régimen de Adecuación interno, así como en el Protocolo de Servicios y de Compras Gubernamentales. En esta etapa existió un significativo aumento de los flujos comerciales intrabloque y, por lo tanto, un incremento de la integración.

La segunda (1999-2002), en el marco de profundas crisis económicas en Brasil (1999), Argentina (2001) y Uruguay (2002), con fuertes caídas en la actividad económica y en el comercio dentro del bloque, fue de crisis regional y caída en la integración; durante estos años, los países aplicaron diversas políticas económicas y medidas proteccionistas para mejorar su situación sin coordinar con los demás socios.

En la tercera (2003-2018), en un nuevo contexto político y un escenario económico mundial sumamente favorable para el comercio, en particular para las exportaciones de productos primarios, los países retomaron el crecimiento y existió un aumento de las corrientes comerciales intrarregionales y la integración; sin embargo, este impulso de la integración duró pocos años y fue de menor magnitud que el ocurrido en la primera etapa, ya que si bien creció el comercio regional, el comercio extrazona fue el más relevante durante todo el periodo, por lo que la integración comercial tuvo escasos avances. En estos años existieron diversos conflictos entre los países por políticas proteccionistas y sectoriales, y no se logró avanzar de manera decisiva en la profundización de la integración con nuevos acuerdos institucionales. A su vez, si bien el MERCOSUR se amplió en el 2012 con el ingreso formal de Venezuela, en el 2017 dicho país fue suspendido del bloque por diversos desacuerdos con los otros miembros del bloque.

Respecto al intercambio comercial intrarregional (Cuadro 2),⁵ los socios mayores tuvieron bajos niveles de comercio, mientras que en los países menores fue más relevante, aunque decreciente. En promedio para todo el periodo, el comercio tuvo los siguientes registros: Brasil 10%, Argentina 27%, Uruguay 35% y Paraguay 42%. Dado el peso de Brasil, el comercio del bloque evolucionó, en nivel y tendencia, de manera bastante similar a la del socio mayor. Por lo tanto, los niveles de intercambio intrabloque fueron bajos y decrecientes, con un promedio de 16% para todo el periodo, siendo un poco mayor en las importaciones (16% en promedio) que en las exportaciones (15% en promedio). Si bien el comercio intrarregional creció durante todo el periodo, el crecimiento del comercio extrarregional fue mucho mayor, por lo que la participación relativa del MERCOSUR fue decreciente. A su vez, se destaca el enorme crecimiento de la participación de China en todos los países, especialmente en Brasil.

Cuadro 2: Países del MERCOSUR y MERCOSUR: Comercio y participación del comercio¹ intrarregional y extrarregional² en el comercio total, 1990-2000, 2001-2010, 2011-2018 (promedios, millones de US\$ y %)

			1990-00	2001-10	2011-18	1990-00	2001-10	2011-18
			M US\$	M US\$	M US\$	%	%	%
Brasil	Intra	MERCOSUR	11.941	22.446	37.508	13,7	10,0	8,9
	Extra	Total (RM+China)	75.084	201.030	382.359	86,3	90,0	91,1
		RM	73.655	180.638	305.805	84,6	80,8	72,8
		China	1.429	20.392	76.554	1,6	9,1	18,2
Argentina	Intra	MERCOSUR	11.006	21.741	33.604	27,8	27,9	25,1
	Extra	Total (RM+China)	28.521	56.193	100.300	72,2	72,1	74,9
		RM	27.491	49.415	84.238	69,6	63,4	62,9
		China	1.030	6.778	16.062	2,6	8,7	12,0
Uruguay	Intra	MERCOSUR	2.180	3.248	5.317	44,6	36,8	29,4
	Extra	Total (RM+China)	2.713	5.583	12.762	55,4	63,2	70,6
		RM	2.555	4.976	9.952	52,2	56,3	55,0
		China	158	608	2.810	3,2	6,9	15,5
Paraguay	Intra	MERCOSUR	1.452	3.345	8.164	46,1	45,5	40,3
	Extra	Total (RM+China)	1.700	4.013	12.110	53,9	54,5	59,7
		RM	1.540	3.330	9.151	48,9	45,3	45,1
		China	160	684	2.958	5,1	9,3	14,6
MERCOSUR	Intra	MERCOSUR	26.579	50.780	84.594	19,7	16,0	14,3
	Extra	Total (RM+China)	108.018	266.819	507.531	80,3	84,0	85,7
		RM	105.532	237.739	408.838	78,4	74,9	69,0
		China	2.486	29.080	98.693	1,8	9,2	16,7

Notas:

- 1) Comercio es (X+M)
- 2) Extrarregional se desagrega en Resto del Mundo (RM) y China
- 3) Porcentajes calculados sobre valores en precios corrientes (US\$).

Fuente: elaboración propia en base a datos y fuentes detalladas en el Anexo 1.

La evolución del comercio intrarregional se encuentra fuertemente asociada a diversos aspectos internos de cada país y del bloque, así como a profundas transformaciones en la economía global en las últimas décadas, en especial, la emergencia de China como

⁵ Los datos presentados corresponden al comercio de bienes, que representa la mayor parte del intercambio comercial total en las últimas tres décadas. No se incluyó el comercio de servicios, que ha crecido de manera relevante en el siglo XXI, por la falta de disponibilidad de datos desagregados por origen y destino para todo el periodo considerado.

potencia económica mundial. Como ha sido señalado ampliamente en la bibliografía, el crecimiento de este país y su creciente participación en la economía mundial generó profundos cambios y fuertes impactos en la estructura de la producción, el comercio y las inversiones a escala internacional, con fuertes efectos en distintos países y regiones, entre ellos, los del MERCOSUR y del TLCAN.⁶

El MERCOSUR, como señalan Castilho y Puchet (2012), tuvo una baja profundidad en la integración económica, en la medida que el comercio intrazona tuvo poco crecimiento y no se generó una significativa integración productiva. A su vez, Hiratuka (2016) señala que existió un crecimiento de la participación de los *commodities* en las exportaciones totales, principalmente de productos agropecuarios, alimentos, combustibles y minerales; predominando el comercio interindustrial con la mayoría de las regiones del mundo, a excepción de la región latinoamericana, donde el comercio tuvo un perfil con mayor participación de tipo intraindustrial asociado a un flujo de especializaciones intrasectoriales, sobre todo entre Brasil y Argentina. En este sentido, CEPAL (2018) y Amar y García (2018) señalan que el intercambio bilateral entre los socios mayores se intensificó, aunque la integración productiva se sigue concentrando en algunos sectores, como el automotor, químico y plástico, y el complejo metalmeccánico en sentido amplio, donde existe una fuerte presencia de empresas transnacionales y regímenes sectoriales específicos. Asimismo, el impacto de China ha sido relevante, en la medida que se produjo un aumento constante de la importancia de este país en las exportaciones y en las importaciones, un comercio predominantemente intersectorial, un aumento en el volumen absoluto y relativo en el nivel de amenaza directa al comercio, y una pérdida de *market-share* (Hiratuka, 2016).

Uruguay pertenece al MERCOSUR desde su fundación en 1991 como socio pleno y el mismo representa su principal acuerdo de inserción internacional. Además de este acuerdo central, el país tiene acuerdos de comercio e inversiones con varios países del mundo. En comercio, un TLC con México (2004) y con Chile (2018), un acuerdo marco de comercio e inversiones con los EUA (TIFA) (2009), y varios acuerdos de comercio (Acuerdos de Complementación Económica y Acuerdos de Alcance Parcial) en el marco de la ALADI. En inversiones, el país ha firmado Acuerdos de Promoción y Protección de Inversiones con numerosos países.⁷

Aunque el comercio intrarregional creció durante todo el periodo, fue mucho mayor el crecimiento del comercio extrarregional, llevando a una caída pronunciada en la participación relativa del MERCOSUR (Cuadro 2). El intercambio comercial con los países del bloque, en términos relativos, fue perdiendo importancia; si bien alcanzó sus mayores niveles en los noventa (superior al 40%), disminuyó fuertemente desde los 2000 hasta la actualidad (en el entorno del 30%), principalmente respecto a las exportaciones. Asimismo, en los últimos años el comercio con China creció

⁶ Véanse, por ejemplo, Bittencourt (2012) y Dussel Peters (2012).

⁷ Al respecto véase, por ejemplo, Vaillant y Ferreira (2015).

significativamente, y este país pasó a ocupar el primer lugar entre los socios comerciales a nivel de países individuales, y el segundo, detrás del MERCOSUR, considerando el bloque regional. El principal socio comercial regional fue Brasil, seguido de Argentina, y la participación de ambos fue perdiendo relevancia en el transcurso del periodo, en especial desde los 2000; en promedio para todo el periodo, el comercio bilateral regional tuvo los siguientes guarismos relativos: Brasil 20%, Argentina 14% y Paraguay 1%.

Los cambios en el comercio intrarregional se vinculan con el patrón de especialización del país, caracterizado por el comercio interindustrial, con exportación de materias primas y *commodities* de origen agropecuario e importaciones de bienes industriales y de mayor contenido tecnológico, como ha sido señalado en diversos trabajos.⁸ Sin embargo, en la región, especialmente con Argentina y Brasil, se ha desarrollado un comercio de tipo intraindustrial en diferentes segmentos o ramas industriales, principalmente productos químicos, plásticos y caucho, y en menor medida automóviles y autopartes, donde existe una fuerte presencia de filiales de empresas transnacionales y regímenes sectoriales específicos.⁹

1.2.3. El TLCAN y México

El TLCAN es una ZLC desde sus orígenes, con excepciones en algunos bienes y servicios, sin el objetivo de continuar avanzando en las distintas etapas de un proceso de integración regional. Las disposiciones principales del acuerdo incluyen la liberalización comercial arancelaria y no arancelaria, las reglas de origen, el comercio de servicios, la liberalización y protección de la IED, la protección de derechos de propiedad intelectual, la contratación gubernamental y la resolución de disputas, mientras que las disposiciones laborales y medioambientales fueron incluidas en acuerdos por separado del TLCAN.¹⁰

En la evolución del bloque pueden distinguirse al menos dos periodos significativos en la integración regional (Dussel Peters y Ortíz, 2016): el primero, entre 1994-2000, tuvo un fuerte dinamismo comercial, en la generación de empleo y en la IED; un segundo periodo, iniciado en 2001, mostró una dinámica mucho menor en estas variables.

El comercio intrarregional fue muy relevante durante todo el periodo (Cuadro 3).¹¹ En este bloque, el socio mayor EUA tuvo el menor nivel de comercio regional, mientras que en los otros países fue sumamente relevante, pero declinante desde los 2000 respecto a los niveles iniciales. En promedio para todo el periodo, las cifras fueron las siguientes: EUA 29%, Canadá 71% y México 70%. Dada la importancia de EUA, el comercio del bloque evolucionó, en nivel y tendencia, de forma similar a la del socio

⁸ Por ejemplo, Bértola, Isabella y Saavedra (2014) y Vaillant y Ferreira (2015).

⁹ Al respecto véase Bittencourt y Carracelas (2015), Ons (2017) y CEPAL (2018).

¹⁰ Al respecto véase, por ejemplo, Fergusson y Villareal (2013).

¹¹ Idem Nota 5.

mayor. Los niveles de intercambio fueron elevados, con un promedio del 42% para todo el periodo, siendo mayor en las exportaciones (50% en promedio) que en las importaciones (35% en promedio). Existieron tres etapas diferenciadas: crecimiento en los noventa, caída en los inicios de los 2000, y recuperación en los años recientes. La mayor parte del comercio fue extrarregional para EUA y el bloque, mientras que para Canadá y México fue intrarregional. Al igual que en el MERCOSUR, se destacó el gran crecimiento de la participación de China en todos los países, especialmente en EUA.

Cuadro 3: Países del TLCAN y TLCAN: Comercio y participación del comercio intrarregional y extrarregional en el comercio total, 1990-2000, 2001-2010, 2011-2018 (promedios, millones de US\$ y %)

			1990-00	2001-10	2011-18	1990-00	2001-10	2011-18
			M US\$	M US\$	M US\$	%	%	%
EUA	Intra	TLCAN	397.682	779.040	1.136.180	29,4	29,7	29,2
		Extra	Total (RM+China)	952.839	1.847.408	2.754.370	70,6	70,3
		RM	889.422	1.543.555	2.158.838	65,9	58,8	55,5
		China	63.417	303.854	595.532	4,7	11,6	15,3
Canadá	Intra	TLCAN	266.531	468.074	592.608	75,9	71,4	67,2
		Extra	Total (RM+China)	84.788	187.406	289.620	24,1	28,6
		RM	79.297	154.924	219.466	22,6	23,6	24,9
		China	5.491	32.481	70.154	1,6	5,0	8,0
México	Intra	TLCAN	139.940	321.963	519.655	80,5	71,0	66,2
		Extra	Total (RM+China)	33.858	131.633	265.491	19,5	29,0
		RM	32.764	108.190	192.712	18,9	23,9	24,5
		China	1.094	23.443	72.779	0,6	5,2	9,3
TLCAN	Intra	TLCAN	804.152	1.569.077	2.248.443	42,9	42,0	40,5
		Extra	Total (RM+China)	1.071.485	2.166.447	3.309.481	57,1	58,0
		RM	1.003.893	1.806.669	2.572.028	53,5	48,4	46,3
		China	67.592	359.778	737.453	3,6	9,6	13,3

Notas:

- 1) Comercio es (X+M)
- 2) Extrarregional se desagrega en Resto del Mundo (RM) y China
- 3) Porcentajes calculados sobre valores en precios corrientes (US\$).

Fuente: elaboración propia en base a datos y fuentes detalladas en el Anexo 1.

El bloque, centrado en EUA, tuvo una fuerte integración con elevado comercio intrazona y cadenas de valor estructuradas, generándose una significativa integración productiva (Castilho y Puchet, 2012). De acuerdo con Dussel Peters y Ortiz (2016), la pauta predominante de comercio fue de tipo intraindustrial, lo que permitió el desarrollo y el fortalecimiento de las principales cadenas regionales: autopartes-automotriz, electrónica y combustibles. A su vez, muestran que el impacto de China en el TLCAN ha sido relevante, ya que ha existido una creciente presencia de China en el comercio, cambios significativos en las estructuras y en los contenidos tecnológicos del comercio intra TLCAN y con China; crecientes niveles de competencia en las exportaciones intra TLCAN con las de China, y niveles muy elevados de amenazas directas de China al mercado del TLCAN, en particular en dos de las principales cadenas de producción del bloque: autopartes-automotriz y aparatos eléctricos.

México participa como fundador y socio pleno del TLCAN desde 1994 y el mismo es su principal acuerdo internacional. Además del TLCAN, México tiene una importante cantidad de acuerdos comerciales y de inversiones a nivel mundial: doce TLC con cuarenta y cuatro países, veintiocho Acuerdos para la Promoción y Protección Recíproca de las Inversiones (APPRI) y nueve acuerdos de comercio (Acuerdos de Complementación Económica y Acuerdos de Alcance Parcial) en el marco de la ALADI.¹²

El comercio intrarregional fue muy importante durante todo el periodo y alcanzó sus mayores niveles en los años noventa, para luego disminuir en los 2000 y mantenerse constante en los años recientes (Cuadro 3). Las exportaciones fueron mayores al 80% y las importaciones también fueron elevadas, aunque con tendencia decreciente, pasando de 73% al 48%. En los últimos años existió un incremento significativo de las importaciones desde China, país que se convirtió en el segundo socio comercial. El principal socio comercial regional fue EUA y el comercio con este país fue sumamente relevante durante todo el periodo, principalmente en los años noventa, mientras que el intercambio con Canadá fue muy bajo. En promedio para todo el periodo, el comercio bilateral regional tuvo los siguientes porcentajes relativos: EUA 68% y Canadá 3%.

El patrón de especialización comercial predominante fue de tipo intraindustrial, en especial, con la región del TLCAN. El país tiene una fuerte integración productiva regional y el TLCAN consolidó su rol como ensamblador y abastecedor de bienes manufacturados para el mercado de EUA, siendo a su vez un creciente proveedor de componentes usados en la industria ensambladora con origen en Asia (especialmente en China). En el marco del acuerdo se fortalecieron y desarrollaron cadenas de valor, con el incremento del comercio y el aumento de inversiones, sobre todo con la llegada de nuevas empresas, en particular en la industria manufacturera y en cadenas como autopartes-automotriz, hilo-textil-confección y electrónica (Dussel Peters y Ortiz, 2016). A su vez, García y Puchet (2015) señalan algunos rasgos centrales de la relación entre México y EUA, entre ellos: "...la estructura comercial de México – EUA tiene características que hacen difícil y resistente modificar los grados de apertura de las economías y diversificar el comercio"; y "...la trayectoria de México es la de una economía dominada por relaciones con su principal socio que la colocan en la situación de simple lugar de tránsito sin capacidad para afectar el funcionamiento de su socio comercial mediante la ruptura de sus vínculos de inter – dependencia."

1.3. Metodología

En esta sección se presenta la metodología utilizada en el trabajo, que comprende la matriz de comercio internacional y el modelo de integración, los índices de integración sistémica (*ISIs*) y el rol de los socios menores en el modelo de integración comercial. Interesa señalar que, en el análisis del proceso de integración, se centra la mirada en las

¹² Véase, por ejemplo, Moreno-Brid, Puchet y Ruíz (2011).

relaciones entre un conjunto de países o de bloques, tomando en consideración los tamaños relativos de los países del conjunto. Por lo tanto, es el grado en que, por un lado, los países de un bloque están conectados por sus flujos comerciales (exportaciones y/o importaciones) y, por el otro, cuanto pesan dichos flujos comerciales cuando se toma en cuenta el peso de la demanda interna o de la oferta interna en las respectivas magnitudes globales.

La metodología del análisis estructural de carácter macroeconómico se enfoca en los encadenamientos producidos por las relaciones comerciales entre países y permite medir tanto la interdependencia entre los mismos como el papel de sus tamaños relativos. Al mismo tiempo es el inicio requerido para articular, considerando la composición sectorial de las magnitudes totales, el nivel macro con el meso-económico en la medida de que se disponga de matrices de transacciones por bloque que estén clasificadas, de manera consistente, tanto entre países como de forma intersectorial.

1.3.1. Matriz de comercio internacional y modelo de integración

La metodología propuesta por Prakas, Dietzenbacher y Basu (2007) considera, inicialmente, un conjunto de n países que forman un bloque comercial. A partir de las identidades de oferta y demanda totales del sistema de cuentas nacionales se tiene, para un país i ($i = 1, 2, \dots, n$):

$$Y_i + M_i = D_i + X_i \quad (1)$$

donde Y_i , D_i , M_i y X_i son el producto interno bruto (PIB), la demanda interna $D_i = C_i + I_i$, las importaciones totales y las exportaciones totales, respectivamente. Las importaciones y las exportaciones del país i pueden dividirse en los flujos correspondientes al bloque (U) y al resto del mundo (RM):

$$M_i = M_i^U + M_i^{RM} \quad (2)$$

$$X_i = X_i^U + X_i^{RM} \quad (3)$$

Mediante estas definiciones se reescribe la ecuación (1) como:

$$Y_i + M_i^U + M_i^{RM} = D_i + X_i^U + X_i^{RM} \quad (4)$$

Se define la oferta interna mediante la suma de la producción interna y las importaciones (lado izquierdo de la ecuación (4)):

$$Z_i = Y_i + M_i^U + M_i^{RM} \quad (5)$$

El lado derecho de la ecuación (4) presenta la demanda global, distinguiendo entre sus diferentes fuentes: la demanda interna, la demanda externa intrabloque y la demanda externa del RM. A su vez, las exportaciones del país i a cada uno de los países j del bloque suman el total de sus exportaciones al bloque:

$$X_i^U = X_{i1}^U + \dots + X_{in}^U \quad (6)$$

y las importaciones que cada país hace de los otros del bloque suman el total de las importaciones provenientes del bloque:

$$M_i^U = M_{1i}^U + \dots + M_{ni}^U \quad (7)$$

con $X_{ii}^U = 0$ y $M_{ii}^U = 0 \forall i$.

A su vez, considerando que la demanda global de cada país i , compuesta por la demanda interna y las exportaciones a los países del bloque y al RM, es igual a la oferta interna, se tiene:

$$D_i + X_{i1}^U + \dots + X_{in}^U + X_i^{RM} = Z_i \quad (8)$$

En base a estas definiciones, es posible plantear diferentes matrices de transacciones contables, por la demanda, por la oferta y por la demanda y oferta conjuntamente. A su vez, en base a dichas matrices, es posible considerar un modelo de proporciones fijas de relaciones comerciales, o modelo de entrada y salida del comercio, tanto por la demanda como por la oferta. Es relevante señalar que en estos modelos los intercambios que se consideran proporcionales a la demanda (o a la oferta global) se suponen endógenos, y los que no cumplen dicha condición se suponen exógenos. La Tabla 1 contiene la información de las definiciones anteriores sobre la demanda global.

Tabla 1: Demanda global de los países

	País 1	País 2	...	País n	RM	Demanda global
País 1	D_1	X_{12}^U	...	X_{1n}^U	X_1^{RM}	Z_1
País 2	X_{21}^U	D_2	...	X_{2n}^U	X_2^{RM}	Z_2
...
País n	X_{n1}^U	X_{n2}^U	...	D_n	X_n^{RM}	Z_n

Fuente: Elaboración propia en base a García y Puchet (2015)

Las filas de la matriz registran las siguientes identidades:

$$\begin{array}{r}
 D_1 + X_{12}^U + \dots + X_{1n}^U + X_1^{RM} = Z_1 \\
 X_{21}^U + D_2 + \dots + X_{2n}^U + X_2^{RM} = Z_2 \\
 \vdots \\
 X_{n1}^U + X_{n2}^U + \dots + D_n + X_n^{RM} = Z_n
 \end{array} \quad (9)$$

Las proporciones de las importaciones por origen y del producto interno en relación con la oferta global son:

$$s_{ij} = \frac{X_{ij}^U}{Z_i} \text{ para } i \neq j \text{ y } s_{ii} = \frac{Y_i}{Z_i}, \text{ con } i, j = 1, 2, \dots, n$$

Sustituyendo $X_{ij}^U = s_{ij}Z_i$ y $Y_i = s_{ii}Z_i$ en las relaciones (12), el conjunto de ecuaciones se reescribe en su forma matricial como:

$$z'S + (m^{RM})' = z' \quad (13)$$

Ó alternativamente:

$$(m^{RM})' = z'(I - S) \quad (14)$$

Por último, la Tabla 3 recoge la información de los flujos comerciales (demanda y oferta) de los países sin los flujos internos.

Tabla 3: Flujos comerciales entre países (sin flujos internos)

	País 1	País 2	...	País n	RM	Demanda interna	Demanda global
País 1	0	X_{12}^U	...	X_{1n}^U	X_1^{RM}	D_1	Z_1
País 2	X_{21}^U	0	...	X_{2n}^U	X_2^{RM}	D_2	Z_2
...
País n	X_{n1}^U	X_{n2}^U	...	0	X_n^{RM}	D_n	Z_n
RM	M_1^{RM}	M_2^{RM}	...	M_n^{RM}			
PIB	Y_1	Y_2	...	Y_n			
Oferta global	Z_1	Z_2	...	Z_n			

Fuente: Elaboración propia en base a García y Puchet (2015)

Mediante la matriz de intercambio registrada en las primeras n filas y columnas, las proporciones son:

$$t_{ij}^- = t_{ij} \text{ para todo } i \neq j \text{ y } t_{ii}^- = 0 \text{ para todo } i.$$

El modelo de entrada - salida del comercio entre países mediante las matrices de proporciones T y S introduce la posibilidad de definir medidas estructurales de la integración efectiva entre países de un bloque, entre bloques, entre países y bloques o entre bloques y países que conforman un bloque mayor. Destacan entre ellas los índices sistémicos de integración, los índices de circularidad global de las redes de las relaciones comerciales y las medidas de autarquía, dependencia e interdependencia entre países mediante el comercio.¹³

¹³ Por ejemplo, Prakas, Dietzenbacher y Basu (2007) y Lantner y Lebert (2013).

1.3.2. Índices sistémicos de integración (ISIs)

En base a las matrices de comercio internacional presentadas, Prakas, Dietzenbacher y Basu (2007) definen los índices sistémicos de integración por exportaciones (ISI^{exp}), por importaciones (ISI^{imp}) y global (ISI^{global}). Estas medidas consideran al bloque comercial como un sistema en un marco de análisis insumo-producto, donde los países son interdependientes. En este sentido, el modelo representado en (10), $(I - T)z = x^{RM}$, hace posible estipular los casos extremos de comercio completamente intrabloque (caso 1), comercio completamente extrabloque (caso 2) y comercio intra y extrabloque (caso 3).

Caso 1. Comercio completamente intrabloque

$x_i^{RM} = 0$. En este caso, $(I - T)z = 0$, con el vector z estrictamente positivo, ya que $D_i > 0$ y $X_{ij}^U > 0$. La matriz $(I - T)$ es singular, de modo que $\det(I - T) = 0$. Es decir, es una situación de máxima integración entre los países miembros del bloque comercial o un bloque autárquico

Caso 2. Comercio completamente extrabloque

$X_{ij}^U = 0$ y $X_i^{RM} > 0$. En este caso, la matriz T es una matriz diagonal con los elementos $t_{ii} = \frac{D_i}{Z_i} < 1$ en su diagonal principal. Esto significa que los países miembros no comercian entre sí en el bloque comercial U , autoconsumiendo una parte y exportando la otra parte al RM. Entonces, $0 < \det(I - T) = (1 - t_{11}) \dots (1 - t_{nn}) < 1$. Es un caso de no integración entre los países miembros.

Caso 3. Comercio intra y extrabloque

$X_{ij}^U > 0$ y $X_i^{RM} > 0$. Este caso corresponde a una situación donde los países miembros comercian entre sí y también con el RM. Entonces, $\det(I - T) > 0$, que es menor que $\det(I - T) = (1 - t_{11}) * \dots * (1 - t_{nn})$ y disminuye cuando las proporciones de comercio, t_{ij} , aumentan.

Mediante el modelo y los casos estipulados, se define el indicador sistémico de integración por las exportaciones (ISI^{exp}) que varía entre 0 y 1 según el grado de integración de los países del bloque:

$$ISI^{exp} = 1 - \left[\frac{\det(I-T)}{\prod_{i=1}^n (1-t_{ii})} \right]^{1/n}, \quad 0 < ISI^{exp} < 1 \quad (15)$$

También es posible definir el indicador sistémico de integración por las importaciones (ISI^{imp}), que varía entre 0 y 1 conforme se registra una mayor integración en el bloque:

$$ISI^{imp} = 1 - \left[\frac{\det(I-S)}{\prod_{i=1}^n (1-s_{ii})} \right]^{1/n}, \quad 0 < ISI^{imp} < 1 \quad (16)$$

Los índices permiten concebir la forma en que una economía se vincula con las demás economías del bloque U y con el RM. Esta vinculación puede ocurrir por el lado de la demanda por exportaciones o por el lado de la oferta de importaciones. Si se comparan los elementos fuera de la diagonal principal de las matrices T y S , puede apreciarse que t_{ij} representa las exportaciones del país i al país j por unidad de la oferta global de j (o importador), mientras que s_{ij} son las importaciones de i a j por unidad de demanda global de i (o exportador) (Prakas, Dietzenbacher y Basu, 2007).

Los elementos de la diagonal principal de $(I - T)$ representan la proporción entre la demanda interna de los bienes producidos por el país y por todos los demás países y su demanda global. O sea, $1 - t_{ii} = \frac{(Z_i - D_i)}{Z_i} = \frac{[Y_i + M_i - (Y_i + M_i - X_i)]}{Z_i} = \frac{X_i}{Z_i}$. Los elementos t_{ij} miden las proporciones de las exportaciones que un país miembro i hace a otro país miembro j de un bloque económico respecto a la oferta global del país de destino. Al mismo tiempo, una mayor proporción de la oferta interna en la oferta global genera una mayor integración del bloque económico al cual pertenece el país miembro i . Dado que $1 - s_{ii} = \frac{(Z_i - Y_i)}{Z_i} = \frac{(Y_i + M_i - Y_i)}{Z_i} = \frac{M_i}{Z_i}$, el resultado anterior significa que el aumento en la oferta interna disminuye las importaciones, pero no modifica las proporciones s_{ij} .

A su vez, cuando se consideran la demanda y oferta globales de los países de manera que ni la demanda interna ni el producto interno son endógenos al intercambio (es decir, la matriz de intercambio de demanda y oferta de los países con ceros en la diagonal, denominada T'), se define el indicador sistémico global de integración (ISI^{global}):

$$ISI^{global} = 1 - [\det(I - T')]^{1/n}, \quad 0 < ISI^{global} < 1 \quad (17)$$

1.3.3. Socios menores en el modelo de integración comercial

A continuación se describe la metodología utilizada para analizar el aporte de los socios menores al proceso de integración. En primer lugar, en base a las matrices de comercio de cada bloque, el MERCOSUR con cuatro países y el TLCAN con tres países, se calculan los tres ISI de cada uno de los bloques. En segundo, se consideran las matrices de comercio sin transacciones de los socios menores, es decir, la matriz del MERCOSUR con los cuatro países pero sin transacciones comerciales de Uruguay, y la del TLCAN con tres países y sin transacciones comerciales de México; en estas matrices se calculan nuevamente los tres ISI de cada uno de los bloques, llamados en este caso ISI^* . Por último, se calcula la diferencia entre los ISI obtenidos con la matriz de

cada bloque y los ISI^* que surgen de la matriz sin transacciones de los socios menores. Esta diferencia entre los respectivos índices indica el aporte que realizan los socios menores al proceso de integración en su bloque respectivo, tanto desde el punto de vista de las exportaciones y las importaciones como a nivel global.

Por ejemplo, considerando el TLCAN y el ISI^{global} , donde EUA es el país 1, Canadá el país 2 y México el país 3, la matriz del bloque para calcular el índice es:

$$I - T' = \begin{bmatrix} 1 & -t_{12} & -t_{13} \\ -t_{21} & 1 & -t_{23} \\ -t_{31} & -t_{32} & 1 \end{bmatrix}$$

Si el socio menor, México, no tiene actividad comercial respecto a los otros socios, la matriz del bloque sin transacciones comerciales del socio menor es:

$$I - T'' = \begin{bmatrix} 1 & -t_{12} & 0 \\ -t_{21} & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

Como se aprecia, en ambos casos el bloque tiene tres países, pero en el segundo el socio menor no comercia. Ello hace que en ambos casos el índice tenga la misma fórmula: $ISI^{global} = 1 - [\det(I - T'')]^{1/n}$, aunque, cuando el socio menor no comercia, el determinante sea igual al de la matriz menor de (2,2) y el exponente en la fórmula sea el mismo ($n = 3$).

1.4. Antecedentes empíricos

En la actualidad existe una amplia bibliografía que analiza los procesos de integración de cada uno de los bloques y de sus países miembros, desde el punto de vista comercial, institucional y desde otras dimensiones. Para esta investigación, interesa señalar que los antecedentes más cercanos y relevantes son aquellos que analizan el tema desde la perspectiva de las metodologías de análisis estructural. Estos estudios son escasos hasta la fecha y, además, en general analizan la integración a nivel de bloques y entre socios, en particular los socios mayores, y por lo tanto no consideran el rol de los socios menores. Bajo esta línea de trabajo, pueden citarse los trabajos de González y Larruina (2010), Corbella (2013) y Corbella y Sarmiento (2017) para el MERCOSUR, el de Castilho y Puchet (2012) para varios bloques comerciales, entre ellos el MERCOSUR y el TLCAN, y el de García y Puchet (2015) para México-EUA.

González y Larruina (2010) analizan la integración del MERCOSUR en el periodo 1990-2008, en base al cálculo de indicadores sistémicos de integración ($ISIs$) con la metodología de Prakas, Dietzenbacher y Basu (2007). Las autoras concluyen que existió una baja integración del MERCOSUR (tanto por exportaciones como por importaciones y a nivel global), con tres etapas diferenciadas marcadas por las crisis económicas

regionales (Brasil 1998, Argentina 2001). Asimismo, la baja integración se explica principalmente por la baja apertura de Brasil y la escasa importancia de los flujos intrabloque.

El trabajo de Corbella (2013) examina la intensidad de la integración dentro de la UNASUR y entre sus países socios, con la metodología de Castilho y Puchet (2012). En base al cálculo de los indicadores de integración en matrices de comercio intrarregionales para los años 1985, 1990, 1995, 2000, 2005 y 2010, la autora concluye que existió un aumento en la intensidad de la integración dentro de la UNASUR y entre sus países, siendo el MERCOSUR el bloque que exhibió mayores niveles. Sin embargo, el mismo atravesó dos períodos diferenciados en su integración, una de crecimiento durante los noventa y otro de caída durante los 2000.

Corbella y Sarmiento (2017) investigan, para los países de la ALADI y sus subacuerdos regionales MERCOSUR y la Comunidad Andina (CAN), así como también los acuerdos bilaterales más relevantes, en qué medida el grado de integración comercial impacta en cada fase productiva y, consecuentemente, a la integración productiva regional, para algunos años seleccionados en el período 1995 y 2013. En base a la metodología de Castilho y Puchet (2012) y el cálculo de indicadores de integración en matrices de comercio intrarregionales, las autoras concluyen que el índice de integración de las importaciones totales muestra que la integración fue más acentuada entre los socios del MERCOSUR, aunque este nivel descendió desde el año 2000, mientras que el grado de integración de las exportaciones totales para los miembros del MERCOSUR fue elevado para los años de 1995 y 2000 pero con una reducción acentuada en 2005.

Por su parte, Castilho y Puchet (2012) realizan una aplicación empírica para distintos bloques de América Latina y el mundo, con el objetivo de analizar las principales características y los resultados de la integración económica para América Latina. En base a distintos enfoques metodológicos (Prakas, Dietzenbacher y Basu, 2007; Lantner, 1972), los autores desarrollan y aplican una metodología para medir las relaciones entre bloques y la fuerza relativa de la integración de los bloques mediante indicadores sistémicos en matrices de comercio (exportaciones e importaciones por países y por bloques comerciales, con flujos intra y extra bloques y flujos bilaterales en los años 1985, 1990, 1995, 2000, 2005 y 2008). A grandes rasgos, los resultados indican que se han constituido dos megabloques en América: uno en el norte (el TLCAN) centrado en EUA y otro en el sur (CAN, MERCOSUR y Chile) centrado en Brasil, y la profundidad en la integración económica es muy diferentes entre las sub-regiones: en el norte hay una fuerte integración, comercio intrazona y cadenas de valor estructuradas, mientras que en el sur (América del Sur) el comercio intrazona ha aumentado menos y no se ha generado una integración productiva. El tipo de integración es claramente diferente para las mayores economías de la región: México exporta bienes de origen industrial a EUA mientras que Brasil exporta, fuera de la región, bienes basados en recursos naturales y materias primas.

García y Puchet (2015) analizan, en base a diferentes indicadores y metodologías, las respectivas aperturas de las economías de México y EUA, cómo ellas repercuten en el grado de integración de ambas economías y qué estructura adquiere el bloque comercial que surge de la integración. Entre las principales conclusiones pueden señalarse, por un lado, que la integración entre las economías han constituido un bloque económico donde las relaciones que establecen caminos lineales que llevan las importaciones del resto del mundo a México y de éste a EUA es un rasgo estructural predominante; y por otro, que la integración y el predominio de esas relaciones son precedentes temporalmente a los procesos de apertura, lo cual cuestiona la idea de que éstos ocasionaron la configuración del bloque.

1.5. Resultados empíricos

Se presentan a continuación los resultados de los diferentes *ISIs* calculados, tanto para los bloques como para los países. Interesa mencionar que los índices de exportaciones e importaciones tienen mayores magnitudes respecto al global dado que, como se presentó en la metodología y definición de los mismos, los primeros incluyen las transacciones internas mientras se éstas se excluyen en el global. A su vez, la distancia en las magnitudes de los *ISIs* entre el MERCOSUR y el TLCAN, y entre Uruguay y México, es un resultado de los vínculos comerciales seguidos por los países en las últimas tres décadas, las cuales se relacionan directamente con la profundización (o no) de la integración entre los diferentes países que conforman los dos bloques. Los datos y fuentes utilizadas se presentan detalladamente en el Anexo 1.

1.5.1. MERCOSUR y Uruguay

Para el MERCOSUR (Gráficos 1 y 2), los resultados señalan que el bloque tuvo bajos niveles de integración y dos etapas claramente diferenciadas. En la primera, desde el inicio del acuerdo hasta mediados de los 2000, el bloque tuvo un importante aumento en el grado de integración, principalmente por las exportaciones en los años noventa y, de manera permanente, por las importaciones. En contraste, en la segunda, desde mediados de los 2000, existió una caída significativa en la integración, sobre todo en las importaciones, dado que en las exportaciones los niveles continuaron siendo bajos. De esta manera, los niveles de integración del bloque en años recientes fueron similares a los existentes al inicio del periodo.

Estos resultados de la integración del bloque se vinculan a los cambios en el origen y en el destino del comercio, así como a la estructura y al perfil de especialización comercial de los países. Los niveles de intercambio total dentro del bloque fueron bajos y decrecientes (en términos relativos), predominó el comercio extrarregional, especialmente interindustrial, y el creciente relacionamiento comercial con China generó fuertes efectos a nivel intrarregional. Si bien el intercambio bilateral entre Brasil y Argentina se intensificó, y existió cierto comercio intraindustrial, la integración

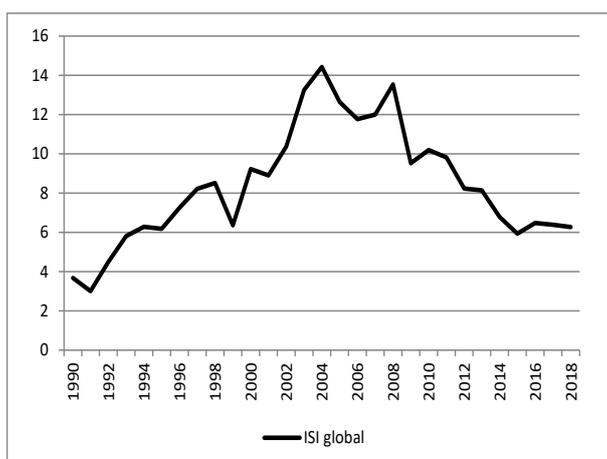
productiva tuvo baja profundidad y se concentró en algunos sectores como automotor, químico y plástico, y complejo metalmeccánico en sentido amplio.

Gráfico 1: MERCOSUR: Índices sistémicos de integración: ISI^{exp} e ISI^{imp} , 1990-2018



Nota: ISI^{exp} e ISI^{imp} graficados en escala $\times 10^3$
Fuente: Elaboración propia

Gráfico 2: MERCOSUR: Índices sistémicos de integración: ISI^{global} , 1990-2018



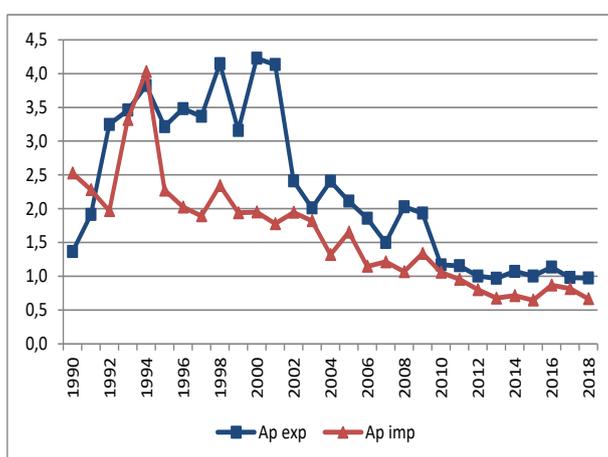
Nota: ISI^{global} graficado en escala $\times 10^5$
Fuente: Elaboración propia

Para Uruguay, los resultados de la aplicación de la metodología para analizar los socios menores indican que su aporte al proceso de integración fue bajo y decreciente, tanto a nivel de las exportaciones e importaciones como a nivel global (Gráficos 3 y 4). Los mayores valores se alcanzaron en la década de los noventa, en especial respecto a las exportaciones, y desde entonces han disminuido de manera permanente hasta registros aún menores que al inicio del proceso de integración.

Estos resultados reflejan la caída significativa de los flujos comerciales con la región, en términos relativos, vinculados a la profundización del patrón de especialización comercial predominante y el creciente relacionamiento comercial con China. De todas

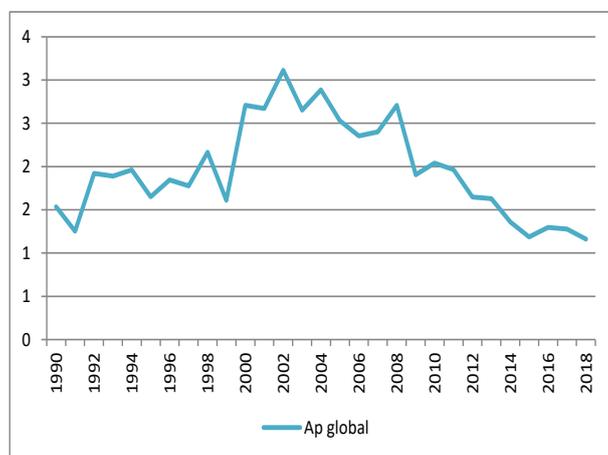
maneras, con la región, especialmente con los socios mayores, fue relevante el comercio intraindustrial en diferentes segmentos o ramas industriales como productos químicos, plásticos y caucho, y en menor medida automóviles y autopartes, sectores donde existe fuerte presencia de filiales de empresas transnacionales y regímenes sectoriales específicos.

Gráfico 3: Aporte de Uruguay en el MERCOSUR: Aporte en exportaciones (Ap^{exp}) y en importaciones (Ap^{imp}), 1990-2018



Nota: Aporte en exportaciones (Ap^{exp}) y en importaciones (Ap^{imp}) graficados en escala x 10³
Fuente: Elaboración propia

Gráfico 4: Aporte de Uruguay en el MERCOSUR: Aporte global (Ap^{global}), 1990-2018



Nota: Aporte global (Ap^{global}) graficado en escala x 10⁵
Fuente: Elaboración propia

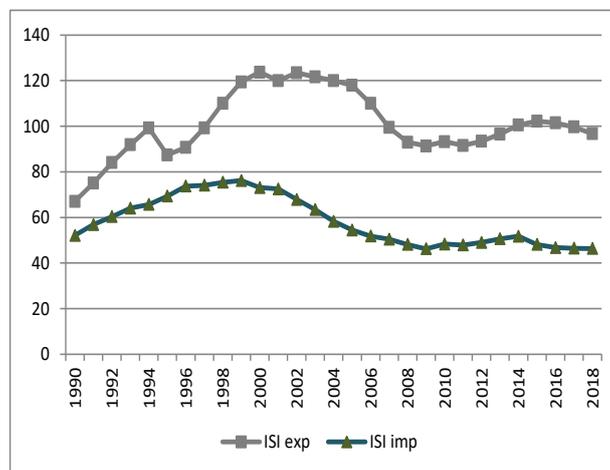
1.5.2. TLCAN y México

En el caso del TLCAN (Gráficos 5 y 6), los resultados indican que durante el periodo el bloque incrementó su integración por las exportaciones y disminuyó por el lado de las importaciones, y existieron tres etapas diferenciadas: en los años noventa ocurrió el mayor crecimiento en el grado de integración, en especial en las exportaciones; durante los 2000 disminuyó de manera significativa, especialmente del lado de las

importaciones, aunque también en las exportaciones, alcanzando en este caso niveles similares los de mediados de la década anterior; por último, en años recientes volvió a incrementarse en las exportaciones, aunque con menor intensidad que en los años noventa, y se mantuvo relativamente estable en las importaciones.

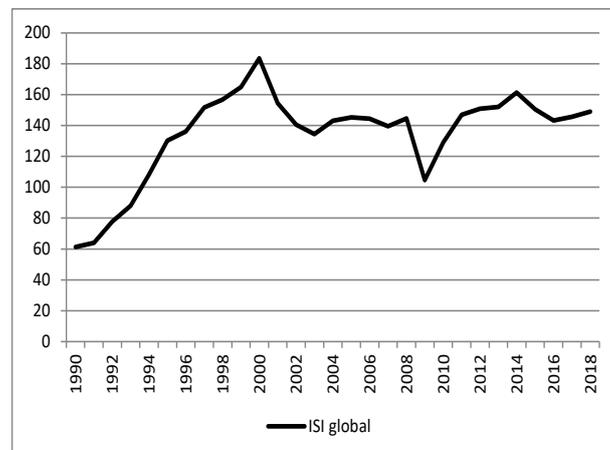
Estos resultados se explican, en buena medida, por los cambios en el origen y destino del comercio, así como a la estructura y el perfil de especialización comercial de los países. Los niveles de intercambio comercial dentro del bloque fueron elevados y crecientes, considerando todo el periodo, con una fuerte integración productiva en torno a cadenas de valor estructuradas, sobre todo, las cadenas regionales de autopartes-automotriz, electrónica y combustibles. De todas maneras, la creciente relación comercial con China generó importantes efectos a nivel intrarregional.

Gráfico 5: TLCAN: Índices sistémicos de integración: ISI^{exp} e ISI^{imp} , 1990-2018



Nota: ISI^{exp} e ISI^{imp} graficados en escala $\times 10^3$
Fuente: Elaboración propia

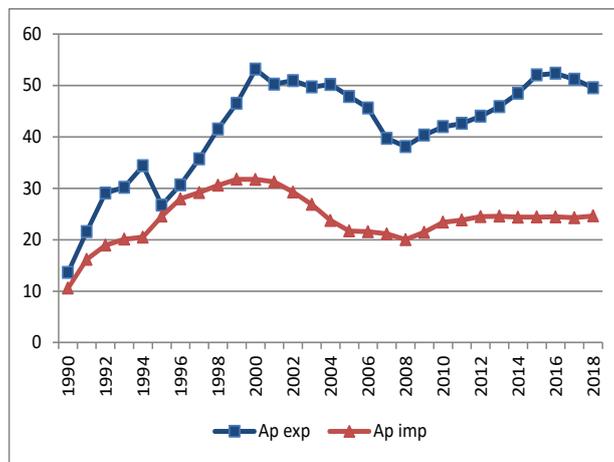
Gráfico 6: TLCAN: Índices sistémicos de integración: ISI^{global} , 1990-2018



Nota: ISI^{global} graficado en escala $\times 10^5$
Fuente: Elaboración propia

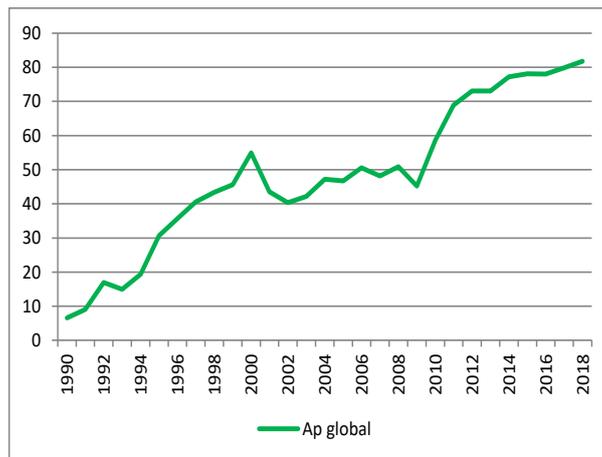
En el caso de México, su aporte a la integración del TLCAN fue significativo y creciente, principalmente por el lado de las exportaciones aunque también en las importaciones, lo cual se refleja en el significativo crecimiento del índice global (Gráficos 7 y 8). En concordancia con la evolución de la integración del bloque, el mayor aporte ocurrió en la década de los noventa y, en menor medida, en años recientes, mientras que en los 2000 disminuyó. Los resultados reflejan el enorme incremento del comercio regional, en especial de las exportaciones, asociadas a la profundización del patrón de especialización predominante de tipo intraindustrial con la región y la integración a cadenas de valor regionales fuertemente estructuradas en la industria manufacturera como autopartes-automotriz, hilo-textil-confección y electrónica.

Gráfico 7: Aporte de México en el TLCAN: Aporte en exportaciones (Ap^{exp}) y en importaciones (Ap^{imp}), 1990-2018



Nota: Aporte en exportaciones (Ap^{exp}) y en importaciones (Ap^{imp}) graficados en escala x 10^3
Fuente: Elaboración propia

Gráfico 8: Aporte de México en el TLCAN: Aporte global (Ap^{global}), 1990-2018



Nota: Aporte global (Ap^{global}) graficado en escala x 10^5
Fuente: Elaboración propia

1.5.3. Comparación bloques y países

Los resultados presentados, donde los valores de los *ISIs* en el TLCAN resultan sustancialmente más altos que los del MERCOSUR, sugieren claramente que el MERCOSUR y el TLCAN tuvieron trayectorias divergentes en sus niveles y tendencias de integración comercial (Gráficos 1 y 2, y 5 y 6). El grado de integración del MERCOSUR fue sustancialmente menor al del TLCAN, tanto por las exportaciones como por las importaciones, y a nivel global. Los índices de integración divergen: los del MERCOSUR son menos de un décimo que los del TLCAN. Las tendencias también muestran diferencias significativas en la medida que, mirando todo el periodo, la integración del MERCOSUR tuvo escasos avances, mientras que en el TLCAN existió un crecimiento relevante.

A nivel de los socios menores, los resultados muestran que Uruguay y México tuvieron trayectorias divergentes en sus niveles y tendencias de integración comercial (Gráficos 3 y 4, y 7 y 8). El grado de integración y aporte de Uruguay fue sustancialmente menor al de México, tanto por exportaciones e importaciones como a nivel global. Los índices de integración divergen: los de México superaron a los de Uruguay en aproximadamente 20 veces (en promedio para todo el periodo). Las tendencias también muestran diferencias significativas, en la medida que la integración de Uruguay tuvo escasos avances y un profundo retroceso, mientras que el de México tuvo un crecimiento bastante permanente y significativo.

Los índices reflejan las profundas asimetrías que han experimentado los dos países en sus procesos de integración a sus respectivos bloques y, por lo tanto, las diferencias en relación a los potenciales efectos positivos en términos de intercambio comercial con los socios regionales. Como fue señalado, esta divergencia se encuentra asociada tanto a la evolución de la integración de los bloques como a los cambios en origen y destino del comercio, así como las transformaciones de la estructura del comercio y perfil de especialización de los países.

2. Capítulo 2: Integración regional por IED

En este capítulo se presenta el análisis de la integración regional por IED en los dos bloques y en sus socios relativamente menores. El mismo se realiza mediante una nueva propuesta metodológica que adapta la metodología de análisis de la integración comercial en base a matrices de intercambio bilateral y el cálculo de índices sistémicos de integración (*ISIs*), en línea con los planteamientos de Prakas, Dietzenbacher y Basu (2007) y Puchet (2018). En las siguientes secciones se presentan diversos aspectos teóricos sobre el rol de la IED en la integración regional (3.1), la descripción y análisis de las características generales de la integración por IED de cada bloque y de los socios menores (3.2), la metodología y los índices (3.3), y los principales resultados para los bloques y los países (3.4).

Interesa señalar que, desde el punto de vista de los antecedentes empíricos, si bien existen estudios que vinculan la integración y la IED, los mismos abordan el tema desde el punto de vista de los determinantes de la IED, es decir, el análisis está centrado en la integración regional como uno de los factores determinantes de atracción de la IED.¹⁴ En este sentido, la integración regional por medio de la IED recibida y emitida entre los socios de los respectivos acuerdos ha sido escasamente analizada y no hay trabajos que analicen la integración desde el punto de vista de la IED utilizando las metodologías de análisis estructural.

2.1. Aspectos teóricos de la integración por IED

En esta sección se resumen algunos argumentos teóricos respecto a los impactos de los acuerdos de integración regional (AIR) sobre la IED,¹⁵ tanto a nivel intrarregional como extrarregional. En líneas generales, la integración por medio de flujos de IED se produce cuando empresas de un país del bloque invierten en otro país socio para establecer filiales productivas con el objetivo de desarrollar actividades en el mercado interno y/o para conformar redes productivas y de intercambio o cadenas de producción (regionales o globales), lo que implica, en ambos casos, una mayor vinculación entre los países socios del acuerdo.

A grandes rasgos, “los vínculos entre los procesos de integración y la inversión extranjera directa son complejos y varían según la forma que adopte el marco regional” (Chudnovsky y López (coord.), 2002). Como se señala en Bittencourt, Domingo y Reig (2006), los AIR pueden tener diferente impacto sobre los flujos de IED, el cual dependerá, entre otros, de los siguientes factores: las características de los países que se integran, la naturaleza del acuerdo de integración, el tipo de IED predominante en estos países (horizontal-vertical, orientada a la exportación o sustitutiva de importaciones), y

¹⁴ Al respecto véase, por ejemplo, Chudnovsky y López (coords.) (2002), Dussel Peters (coord.) (2003) y UNCTAD (2012)

¹⁵ Para una descripción y análisis en profundidad de la IED y las ET, según diferentes enfoques teóricos y analíticos, véase por ejemplo Trajtenberg (1999) y Chudnovsky (coord.) (2001).

las políticas adoptadas por los mismos antes y después del acuerdo. A su vez, este impacto puede ser distinto para los flujos intrarregionales y los extrarregionales.

Respecto a los flujos intrarregionales, puede existir un incremento de los mismos cuando la reducción de las barreras comerciales intrarregionales fomenta la IED vertical entre los socios, dado que las firmas distribuyen geográficamente su producción atendiendo a la búsqueda de menores costos totales y aumentan los flujos comerciales, siendo la IED y el comercio complementarios (Blomström y Kokko, 1997; Marszk, 2014). A su vez, puede ocurrir una reducción de los flujos cuando las menores barreras comerciales intrarregionales generan un desplazamiento de IED horizontal por flujos de comercio, siendo la IED y el comercio sustitutos. En este caso, las firmas que previo al AIR atendían a un mercado a través de IED pueden pasar a hacerlo mediante exportaciones desde su país de origen una vez que el AIR está vigente (De Souza y Lochard, 2004; Marszk, 2014).

En relación a los flujos extrarregionales, los AIR implican un incremento en el tamaño del mercado y pueden generar un aumento de la IED horizontal orientada al mercado, dependiendo de cuáles sean las barreras arancelarias de la región frente al resto del mundo. Si se trata de IED vertical que implica fragmentación de la producción entre países miembros del AIR, es posible que el AIR tenga un impacto positivo en el ingreso de IED extrazona, mientras que si la IED vertical no implica fragmentación de la producción entre los países del acuerdo, es probable que no exista un impacto positivo o tenga un impacto negativo si aumentan las barreras comerciales arancelarias con terceros países.

En este sentido, Markusen (2003) analiza, en base a su marco teórico, el efecto de los AIR sobre los flujos de IED extrazona diferenciando los AIR según tipos de países. En el caso de AIR entre países en desarrollo, al implicar un mercado de mayor tamaño relativo, podría fomentar el ingreso de IED horizontal de países extrazona. En el caso de que el AIR ocurre entre países desarrollados y países en desarrollo, también podrían aumentar los flujos de IED desde terceros países, en la medida que sus ET buscan explotar la oportunidad de ventajas de localización de los países en desarrollo para poder exportar a los países desarrollados que integran el acuerdo, siguiendo una forma de IED del tipo “plataforma de exportación”. Esta estrategia también la utilizarían las ET de los países desarrollados que integran el acuerdo, aumentando los flujos de IED intrazona, generando un efecto de competencia sobre las ET de terceros países y debilitando los posibles beneficios de estas últimas.

En resumen, como señalan algunos autores, considerando los diversos impactos que pueden generarse a nivel intrarregional como extrarregional, el efecto de la integración regional sobre la IED es, *a priori*, ambiguo (Dunning and Robson, 1987; Blomström y Kokko, 1997; citados en Kreinin y Plummer, 2008). A su vez, otros autores que también abordan esta problemática, por ejemplo desde la perspectiva del nuevo regionalismo y especialmente en sus aspectos analíticos, señalan que existen diferentes respuestas de la

inversión al establecimiento y profundización de los acuerdos preferenciales de comercio.¹⁶

Otro aspecto relevante refiere a la captación de flujos de IED por países integrantes de los AIR. Los mismos pueden presentar una distribución desigual, por lo que dentro de un acuerdo puede haber ganadores y perdedores en términos del monto de IED recibido por cada país. En la bibliografía sobre este tema particular, existe una discusión en torno a los distintos factores que podrían determinar si un país gana o pierde, entre ellos el tamaño del país, la calidad de sus instituciones, la calidad de su fuerza de trabajo, su régimen impositivo hacia las ET y el desarrollo de su infraestructura. Sin embargo, este análisis generalmente está asociado con incrementos y reducciones de los flujos de IED, pero no considera otros aspectos relacionados con efectos de la IED sobre el bienestar de los países receptores, por ejemplo la discusión de los potenciales beneficios y costos de la IED que sugiere que no toda IED presenta beneficios similares, y tampoco se indica que países específicos, dentro de los diversos AIR, serían ganadores o perdedores (Bittencourt, Domingo y Reig, 2006).

2.2. IED en los bloques y en los socios menores

2.2.1. El MERCOSUR y Uruguay

En la década de los noventa los países del MERCOSUR liberalizaron sus regímenes de regulación de la IED y aplicaron políticas específicas de promoción con el objetivo de captar mayores flujos de inversión externa. Las medidas de liberalización, que fueron instrumentadas de forma unilateral o en acuerdos regionales de comercio e inversión, implicaron, entre otras, la eliminación de requisitos de desempeño, la limitación a la capacidad de los países de requerir asociaciones entre ET y empresas nacionales y cambios en la naturaleza de los mecanismos de solución de controversias sobre la IED. Como resultado, los países de la región profundizaron sus procesos de transnacionalización de sus economías registrando un significativo ingreso de IED, tanto durante la década de los noventa como desde mediados de la década de los 2000.¹⁷

A continuación se presenta una descripción sobre la evolución de la IED recibida y emitida por los países y los flujos según origen y destino diferenciados en intrarregional y extrarregional. Interesa destacar que los datos utilizados provienen principalmente de fuentes oficiales de los países y de organismos internacionales, así como de diversos trabajos y estudios académicos (que generalmente utilizan dichas fuentes), como se indica detalladamente en el Anexo 1. A su vez, se consideran promedios por décadas para suavizar la gran variación que presentaron los flujos recibidos y/o emitidos de los países en algunos años del periodo analizado.

¹⁶ Al respecto véase, por ejemplo, Ethier (2001) y Dee y Gali (2005).

¹⁷ Véase, por ejemplo, Chudnovsky y López (2006), Gallagher, López y Porzecanski (eds.)(2008), Bittencourt (2020) e informes de la CEPAL y UNCTAD.

En los países del MERCOSUR, como se observa en el Cuadro 4, la IED recibida creció de manera significativa durante el periodo, en especial en los años recientes (2010-2018). Brasil recibió elevados montos de IED durante todo el periodo, mientras que en Argentina la entrada de IED fue más relevante en los noventa y en la última década. En Uruguay también fue significativa, en particular desde los 2000, aunque mucho menor a la de los socios mayores.

La IED emitida por los países aumentó (salvo en Argentina), pero en valores mucho menores a la IED recibida (columnas 1 a 3). Todos los países fueron principalmente receptores de IED (más del 80% en el promedio 1990-2018) (columnas 4 a 6). Brasil fue el principal receptor y emisor del bloque (más del 80%), mientras que la participación de Argentina fue minoritaria (15%) y la de los socios menores muy pequeña (Uruguay 2%, Paraguay 1%) (columnas 7 a 9). Si bien en los años noventa los socios mayores tuvieron participaciones similares, dado que Argentina recibió elevados flujos de IED, desde los 2000 Brasil pasó a dominar ampliamente la recepción (y emisión) de IED. Dado el peso de Brasil, la IED recibida y emitida en el bloque evolucionó, en nivel y tendencia, de manera bastante similar a la del socio mayor.

Cuadro 4: Países del MERCOSUR y MERCOSUR: IED recibida y emitida, 1990-1999, 2000-2009 y 2010-2018 (promedios en millones de US\$ y en %)¹

		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
		1990-99	2000-09	2010-18	1990-99	2000-09	2010-18	1990-99	2000-09	2010-18
		M	M	M	%	%	%	%	%	%
Brasil	Recibida	10.588	26.273	79.761	90,7	75,9	83,9	60,0	81,1	86,4
	Emitida	1.087	8.354	15.272	9,3	24,1	16,1	42,4	88,1	90,2
Argentina	Recibida	6.813	5.153	10.088	83,2	84,8	88,4	38,6	15,9	10,9
	Emitida	1.377	924	1.326	16,8	15,2	11,6	53,7	9,7	7,8
Uruguay	Recibida	115	895	2.051	59,4	83,2	87,4	0,6	2,8	2,2
	Emitida	78	181	297	40,6	16,8	12,6	3,1	1,9	1,8
Paraguay	Recibida	139	94	458	87,1	77,3	91,5	0,8	0,3	0,5
	Emitida	21	28	43	12,9	22,7	8,5	0,8	0,3	0,3
MERCOSUR	Recibida	17.654	32.415	92.358	87,3	77,4	84,5	100	100	100
	Emitida	2.564	9.486	16.938	12,7	22,6	15,5	100	100	100

Notas:

- 1) Columnas (1) a (3), IED recibida y emitida en millones de US\$ (M); columnas (4) a (6), distribución en cada país en %; columnas (7) a (9), distribución entre países en %
- 2) Porcentajes calculados sobre valores en precios corrientes (US\$).

Fuente: elaboración propia en base a datos y fuentes detalladas en el Anexo 1.

En el Cuadro 5 se presenta la IED recibida y emitida según origen y destino diferenciado en intrarregional y extrarregional. Como se aprecia, en todos los países creció la IED intra y extrarregional (columnas 1 a 3). En los socios mayores la IED recibida y emitida fue principalmente extrarregional, mientras que en los socios menores fue relevante la participación de la IED intrarregional. Como resultado, si bien creció la IED intrarregional durante el periodo, la misma no alcanzó elevados valores, básicamente por el comportamiento de los socios mayores, en especial de Brasil (columnas 4 a 6).

En la distribución entre los países, Argentina fue el principal receptor intrarregional, seguido de Uruguay y Brasil, mientras este último fue el principal emisor, seguido de Argentina y luego Uruguay (columnas 7 a 9). La relación bilateral más importante fue entre los socios mayores, Brasil y Argentina, que representó cerca del 60% del total de la IED del bloque. La relación bilateral de Argentina y Brasil con Uruguay creció durante el periodo, en especial la primera, aunque en términos relativos ambas disminuyeron por la importancia de la relación entre los socios mayores.

Cuadro 5: Países del MERCOSUR y MERCOSUR: IED recibida y emitida intrarregional y extrarregional, 1990-1999, 2000-2009 y 2010-2018 (promedios en millones de US\$ y en %)¹

			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
			1990-99	2000-09	2010-18	1990-99	2000-09	2010-18	1990-99	2000-09	2010-18
			M	M	M	%	%	%	%	%	%
Brasil	Recibida	Intra	85	212	283	0,8	0,8	0,4	29,3	17,5	13,8
		Extra	10.503	26.061	79.478	99,2	99,2	99,6	60,5	83,5	88,0
	Emitida	Intra	115	722	1.353	10,6	8,6	8,9	39,7	59,6	65,9
		Extra	972	7.631	13.919	89,4	91,4	91,1	42,8	92,2	93,5
Argentina	Recibida	Intra	123	721	1.291	1,8	14,0	12,8	42,6	59,5	62,8
		Extra	6.690	4.432	8.797	98,2	86,0	87,2	38,5	14,2	9,7
	Emitida	Intra	82	296	392	5,9	32,0	29,5	28,3	24,4	19,1
		Extra	1.296	629	935	94,1	68,0	70,5	57,0	7,6	6,3
Uruguay	Recibida	Intra	29	256	398	25,3	28,6	19,4	10,0	21,1	19,4
		Extra	86	639	1.653	74,7	71,4	80,6	0,5	2,0	1,8
	Emitida	Intra	74	167	270	94,0	92,2	90,9	25,4	13,8	13,1
		Extra	5	14	27	6,0	7,8	9,1	0,2	0,2	0,2
Paraguay	Recibida	Intra	53	23	83	37,9	24,4	18,0	18,1	1,9	4,0
		Extra	86	71	376	62,1	75,6	82,0	0,5	0,2	0,4
	Emitida	Intra	19	26	40	94,3	93,9	92,7	6,7	2,2	1,9
		Extra	1	2	3	5,7	6,1	7,3	0,1	0,0	0,0
MERCOSUR	Recibida	Intra	290	1.211	2.054	1,6	3,7	2,2	100	100	100
		Extra	17.364	31.204	90.304	98,4	96,3	97,8	100	100	100
	Emitida	Intra	290	1.211	2.054	11,3	12,8	12,1	100	100	100
		Extra	2.274	8.276	14.884	88,7	87,2	87,9	100	100	100

Notas:

- Columnas (1) a (3), IED recibida y emitida intrarregional y extrarregional en millones de US\$ (M); columnas (4) a (6), distribución en cada país en %; columnas (7) a (9), distribución entre países en %
- Porcentajes calculados sobre valores en precios corrientes (US\$).

Fuente: elaboración propia en base a datos y fuentes detalladas en el Anexo 1.

En relación a la composición sectorial de la IED entre los socios del bloque, en Brasil (principalmente de origen argentino) predominaron las inversiones en los sectores de manufactureros (industria automotriz) y servicios; en Argentina (principalmente de origen brasilero) fueron los recursos naturales (Petróleo y gas) y las manufacturas basadas en recursos naturales (Alimentos y bebidas; Materiales para la construcción; Industrias básicas del hierro y el acero; Petroquímica), de contenido tecnológico medio (Automotriz y autopartes; Fabricación de productos metálicos) y servicios (Comercio; Construcción; Bancos y servicios financieros; Energía eléctrica; Transporte); en Uruguay, los sectores primarios (agricultura y compra de tierras), algunas industrias intensivas en recursos naturales (alimentos y bebidas), y los servicios (especialmente la construcción, con capitales de origen argentino).¹⁸

¹⁸ Al respecto véase las fuentes de información en el Anexo 1.

En resumen, durante el período la IED tuvo un crecimiento significativo y los países del bloque fueron fundamentalmente receptores. La gran mayoría de la IED fue extrarregional, siendo muy baja la participación de IED intrarregional. Brasil concentró la mayoría de IED (tanto como receptor como emisor), seguido de Argentina, y muy por debajo los socios menores. Los bajos niveles de IED regional en relación con el total del bloque reflejaron el comportamiento de los socios mayores, especialmente de Brasil, mientras que para los socios menores fue relevante la IED regional. La IED intrarregional creció durante todo el periodo, siendo la relación bilateral más importante la de los socios mayores. En la distribución sectorial predominó la IED en agroindustrias, algunos sectores manufactureros (industria automotriz) y servicios.

En Uruguay, como se observa en los Cuadros 4 y 5, la IED recibida tuvo un gran crecimiento durante el periodo, alcanzando los mayores valores en la última década, mientras que la emisión creció aunque de forma bastante más moderada, por lo cual el país fue principalmente receptor (en el entorno de 80% promedio 1990-2018). A su vez, si bien la mayoría de la IED recibida fue extrarregional, la participación de la IED intrarregional fue muy relevante y creciente (en el entorno de 1/3 en el promedio 1990-2018). En el caso de la IED emitida, el grueso fue intrarregional (90%). A nivel del bloque, Uruguay fue el segundo receptor, después de Argentina, y el tercer emisor, después de Brasil y Argentina. Asimismo, el principal origen de las inversiones fue Argentina (entre 55% y 77%), seguido de Brasil (entre 26% y 36%).

En relación a la composición sectorial de la IED recibida, las inversiones de origen argentino, las más relevantes dentro del bloque, se han concretado en numerosos sectores económicos y han tenido un peso histórico muy relevante en el país; en especial, se dirigieron a los sectores primarios (agricultura y compra de tierras), algunas industrias intensivas en recursos naturales (alimentos y bebidas), y de forma muy significativa a algunas actividades de servicios, especialmente la construcción. Por su parte, las inversiones desde Brasil, de menor magnitud que las argentinas, se orientaron también a los recursos naturales (agricultura) y las agroindustrias (alimentos y bebidas), así como a diversas actividades de servicios (comercio, transporte y distribución, etc.).

2.2.2. El TLCAN y México

En el TLCAN, la disposición clave del acuerdo respecto a la IED fue la liberalización y protección de la inversión extranjera entre los socios. El acuerdo eliminó importantes barreras a la inversión y garantizó protecciones básicas para los inversionistas, proporcionando un mecanismo para la solución de controversias entre inversores y países miembros. También otorgó un trato no discriminatorio para la inversión extranjera por parte de los países en ciertos sectores de otros países del acuerdo, e incluyó compromisos explícitos de liberalización específicos de cada país y excepciones al trato nacional.¹⁹

¹⁹ Véase, por ejemplo, Fergusson y Villareal (2013).

A continuación se presenta una descripción sobre la evolución de la IED recibida y emitida por los países y los flujos según origen y destino diferenciados en intrarregional y extrarregional. Al igual que en el caso del MERCOSUR, es relevante señalar que los datos utilizados provienen principalmente de fuentes oficiales de los países y de organismos internacionales, como se indica en el Anexo 1, y que también se consideran promedios por décadas para suavizar la gran variación que presentaron los flujos recibidos y/o emitidos de los países en algunos años del periodo analizado.

En los países del TLCAN, como se observa en el Cuadro 6, la IED recibida y emitida tuvo un enorme crecimiento durante el periodo, alcanzando los mayores valores en la última década (columnas 1 a 3). En EUA, uno de los principales países emisores y receptores del mundo, la IED recibida y emitida tuvo una distribución similar, mientras que en Canadá la IED emitida superó levemente a la recibida. Por su parte, en México predominó la recepción de IED, aunque también fue relevante y creciente la emisión de IED (columnas 4 a 6). En la distribución entre los países, EUA fue el principal receptor y emisor del bloque (cercano a 80% en el promedio 1990-2018), la participación de Canadá fue minoritaria (13%) y la de México fue pequeña (recepción 8% y emisión 2%) (columnas 7 a 9). Por la presencia de EUA, la IED en el bloque evolucionó, en nivel y tendencia, de manera bastante similar a la del socio mayor.

Cuadro 6: Países del TLCAN y TLCAN: IED recibida y emitida, 1990-1999, 2000-2009 y 2010-2018 (promedios en millones de US\$ y en %)¹

		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
		1990-99	2000-09	2010-18	1990-99	2000-09	2010-18	1990-99	2000-09	2010-18
		M	M	M	%	%	%	%	%	%
EUA	Recibida	105.509	220.943	322.796	49,0	45,5	50,2	83,5	76,6	80,3
	Emitida	109.827	264.603	320.762	51,0	54,5	49,8	87,9	84,3	81,4
Canadá	Recibida	12.275	43.097	46.221	45,8	48,9	42,9	9,7	14,9	11,5
	Emitida	14.520	45.016	61.645	54,2	51,1	57,1	11,6	14,3	15,7
México	Recibida	8.528	24.275	32.971	93,3	85,1	74,2	6,8	8,4	8,2
	Emitida	614	4.260	11.449	6,7	14,9	25,8	0,5	1,4	2,9
TLCAN	Recibida	126.312	288.315	401.988	50,3	47,9	50,5	100	100	100
	Emitida	124.961	313.878	393.856	49,7	52,1	49,5	100	100	100

Notas:

- 1) Columnas (1) a (3), IED recibida y emitida en millones de US\$ (M); columnas (4) a (6), distribución en cada país en %; columnas (7) a (9), distribución entre países en %
- 2) Porcentajes calculados sobre valores en precios corrientes (US\$).

Fuente: elaboración propia en base a datos y fuentes detalladas en el Anexo 1.

En el Cuadro 7 se presenta la IED recibida y emitida según origen y destino diferenciado en intrarregional y extrarregional. Como se observa, en todos los países creció la IED tanto intra como extrarregional (columnas 1 a 3). En EUA la gran mayoría de la IED recibida y emitida fue extrarregional (cerca del 907% en promedio 1990-2018) aunque fue relevante la intrarregional (11%); en Canadá fueron importantes tanto la extrarregional como la intrarregional (55% y 44%), y en México predominó la intrarregional en la recepción (57%) y la extrarregional en la emisión (80%). Por lo tanto, si bien en el bloque el grueso de la IED recibida y emitida fue extrarregional (en

el entorno de 80%), la IED regional creció y fue significativa (aproximadamente 20%) (columnas 4 a 6).

En la distribución entre los países, EUA y Canadá fueron los principales receptores intrarregionales, siendo un poco menor la participación de México, mientras que EUA fue el principal emisor seguido de Canadá (columnas 7 a 9). La relación bilateral más importante fue entre los socios mayores, EUA y Canadá, que representó cerca del 70% del total de la IED del bloque. La relación entre EUA y México fue relevante (aproximadamente 25% del total), mientras que la de Canadá y México fue creciente, aunque muy baja en términos del bloque.

Cuadro 7: Países del TLCAN y TLCAN: IED recibida y emitida intrarregional y extrarregional, 1990-1999, 2000-2009 y 2010-2018 (promedios en millones de US\$ y en %)¹

		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	
		1990-99	2000-09	2010-18	1990-99	2000-09	2010-18	1990-99	2000-09	2010-18	
		M	M	M	%	%	%	%	%	%	
EUA	Recibida	Intra	8.028	21.114	37.972	7,6	9,6	11,8	36,7	39,1	52,3
		Extra	97.480	199.829	284.824	92,4	90,4	88,2	93,3	85,3	86,5
	Emitida	Intra	13.521	31.574	31.706	12,3	11,9	9,9	61,9	58,4	43,7
		Extra	96.306	233.028	289.056	87,7	88,1	90,1	93,4	89,7	90,0
Canadá	Recibida	Intra	8.221	18.144	19.112	67,0	42,1	41,4	37,6	33,6	26,3
		Extra	4.054	24.953	27.108	33,0	57,9	58,6	3,9	10,7	8,2
	Emitida	Intra	7.931	21.521	38.998	54,6	47,8	63,3	36,3	39,8	53,7
		Extra	6.589	23.495	22.648	45,4	52,2	36,7	6,4	9,0	7,0
México	Recibida	Intra	5.606	14.762	15.517	65,7	60,8	47,1	25,7	27,3	21,4
		Extra	2.923	9.513	17.454	34,3	39,2	52,9	2,8	4,1	5,3
	Emitida	Intra	403	924	1.898	65,7	21,7	16,6	1,8	1,7	2,6
		Extra	211	3.335	9.551	34,3	78,3	83,4	0,2	1,3	3,0
TLCAN	Recibida	Intra	21.855	54.020	72.601	17,3	18,7	18,1	100	100	100
		Extra	104.457	234.295	329.386	82,7	81,3	81,9	100	100	100
	Emitida	Intra	21.855	54.020	72.601	17,5	17,2	18,4	100	100	100
		Extra	103.107	259.858	321.255	82,5	82,8	81,6	100	100	100

Notas:

- 1) Columnas (1) a (3), IED recibida y emitida intrarregional y extrarregional en millones de US\$ (M); columnas (4) a (6), distribución en cada país en %; columnas (7) a (9), distribución entre países en %
- 2) Porcentajes calculados sobre valores en precios corrientes (US\$).

Fuente: elaboración propia en base a datos y fuentes detalladas en el Anexo 1.

En relación a la composición sectorial de la IED entre los socios del bloque, en EUA predominaron los servicios y las manufacturas (principalmente el sector farmacéutico) y la distribución fue más diversificada que en los otros socios; en Canadá la IED estuvo orientada en mayor medida en la extracción de recursos naturales con destino al mercado interno, seguidas de servicios (comercio, servicios financieros) y las manufacturas (principalmente la industria petroquímica); en México, la mitad de toda la IED acumulada se concentró en las manufacturas, con una parte muy importante en industrias destinadas a la exportación, seguidas en actividades de servicios (otros servicios, servicios financieros y comercio).²⁰

²⁰ Al respecto véase las fuentes de información en el Anexo 1.

En resumen, durante el periodo la IED total tuvo un enorme crecimiento y los países del bloque fueron grandes receptores y emisores de IED, en especial EUA y Canadá. La mayoría de la IED fue extrarregional, aunque fue elevada la participación de IED intrarregional. EUA concentró la mayoría de IED (tanto como receptor como emisor), seguido de Canadá y en menor medida México. Los niveles de IED regional en el bloque reflejaron el comportamiento principalmente de EUA, que tuvo una enorme participación en la IED y la mayoría fue extrarregional, y en menor medida de los socios Canadá y México, en los cuales fue muy relevante la IED regional. La IED intrarregional tuvo un fuerte crecimiento durante el periodo, en especial desde los 2000, y la relación bilateral más importante fue la de EUA y Canadá. En la distribución sectorial predominó la IED en actividades de servicios y manufacturas, siendo muy relevante la inversión en recursos naturales en Canadá.

En México, como puede verse en los Cuadros 6 y 7, la IED recibida tuvo un gran los flujos recibidos tuvieron un gran crecimiento durante el periodo, alcanzando los mayores valores en los años recientes, y la emisión creció aunque de forma más moderada. El país fue principalmente receptor de IED (80%). A su vez, en la IED recibida predominó la intrarregional (57%), aunque de manera decreciente, y la emisión fue principalmente extrarregional (80%). A nivel del bloque, tanto en la IED recibida como emitida, México ocupó el tercer lugar. EUA fue el principal origen de las inversiones y su participación fue ampliamente mayoritaria (entre 83% y 95%) aunque decreciente. La participación de Canadá fue minoritaria (entre 5% y 17%) y se fue incrementando en el periodo. La IED emitida también se incrementó, aunque de forma bastante más moderada que la recepción, siendo el destino principal EUA (entre 81% y 97%).

En relación a la composición sectorial de la IED recibida, en el periodo 1990-1999 la mayoría de la IED de EUA se dirigió al sector manufacturero (automotriz y electrónica), y en el periodo 1999-2018 se mantuvo y profundizó esta orientación; las inversiones desde EUA tuvieron como principal destino las industrias manufactureras, tanto las orientadas a la exportación (destacándose el sector automotriz, seguido de la industria electrónica) y al mercado interno (industrias de la bebida); y en segundo lugar, actividades de servicios (servicios financieros y comercio). Por su parte, las inversiones desde Canadá, sensiblemente más bajas que las de EUA entre 1990-1999 aunque crecientes a partir de la década de los 2000, se orientaron a los recursos naturales (minería), seguidas de servicios (infraestructuras y otros servicios, servicios financieros) y por último manufacturas.

2.3. Metodología

A continuación se presenta una metodología para el análisis de la integración regional a través de los flujos de IED intrabloque entre los socios de un acuerdo. La misma es una adaptación de la metodología de análisis de la integración comercial en base a matrices

de intercambio bilateral y el cálculo de índices sistémicos de integración (*ISIs*), en línea con los planteamientos de Prakas, Dietzenbacher y Basu (2007) y Puchet (2018).

A grandes rasgos, esta nueva metodología parte de la contabilización de todas las entradas y salidas de flujos de capital de los países de un acuerdo regional, a partir de las cuales se construyen matrices de flujos de fondos diferenciando los flujos emitidos y recibidos de IED a nivel intrarregional y extrarregional. En el marco de dichas matrices, es posible considerar modelos de entrada y salida por el lado de la oferta y demanda de fondos, en base a los cuales se calculan los *ISIs* por oferta (recepción) y demanda (emisión) de IED así como a nivel global (recepción y emisión).

Es relevante señalar que la metodología del análisis estructural de carácter macroeconómico que se aplica está enfocada en los encadenamientos producidos por las relaciones entre países por medio de los flujos de IED que permite medir tanto la interdependencia entre los mismos como el papel de sus tamaños relativos. Al mismo tiempo, este planteamiento es el inicio para articular, considerando la composición sectorial de las magnitudes totales, el análisis de los niveles macro y meso-económico, en la medida de que se disponga de matrices de flujos por bloque que estén clasificadas, de manera consistente, tanto entre países como intersectorialmente. Por lo tanto, los resultados responden al estudio de la integración a nivel global, que brindará el marco general para profundizar en el análisis sobre los tipos o formas de IED predominantes (por ejemplo, horizontal o vertical) entre los países y a nivel del bloque, enriqueciendo la explicación sobre la intensidad de la integración regional en esta dimensión.

2.3.1. Matrices de IED

La IED es un flujo de capital que se registra contablemente en la balanza de pagos (BP) como una entrada de capital, cuando es recibido por un país i , y como una salida cuando es remitido por dicho país a otro. Las entradas del BP de un país son las siguientes:

$$E_i = X_i + E_i^C + E_i^K + IED_i \quad (18)$$

donde E_i es el total de las entradas provenientes del resto del mundo compuestas por las exportaciones X_i , las entradas de flujos corrientes por remuneraciones de los servicios de los factores más las transferencias E_i^C , las entradas de capital E_i^K que comprenden movimientos de capital desde el exterior (por ejemplo nuevo endeudamiento o repatriación de capitales) y la IED recibida por el país desde el resto del mundo IED_i .

Por su parte, las salidas del balance de pagos son:

$$S_i = M_i + S_i^C + S_i^K + IED^i \quad (19)$$

donde S_i es el total de las salidas hacia el resto del mundo compuesto por las importaciones M_i , las salidas de flujos corrientes por remuneraciones de los servicios de los factores más transferencias S_i^C , las salidas de capital S_i^K que comprenden movimientos de capital al exterior (por ejemplo amortización de la deuda externa o salida de capitales) y la IED remitida por el país al resto del mundo IED^i . La conciliación de ambos lados del balance se realiza sumando en las salidas la variación de reservas del país VR_i ; estas últimas pueden tener signo positivo si las entradas superan a las salidas o negativo en caso contrario; así se tiene:

$$E_i = S_i + VR_i, \text{ ó } E_i - S_i = VR_i \quad (20)$$

Desde el punto de vista conceptual, el resultado del balance es la identidad anterior. No obstante, las dificultades para identificar en la práctica todas las partidas que entran y salen de una economía hacen que esta identidad contable se satisfaga mediante un rubro adicional de errores y omisiones del balance. La lógica del fluir de fondos de una economía abierta hace que los flujos globales de un país i (F_i) sean iguales a la suma de los flujos internos más los externos; los flujos internos son la demanda interna (D_i) ó el producto interno (Y_i), mientras que los fondos externos son las entradas de fondos (E_i) ó la salida de fondos (S_i) más la variación de reservas (VR_i).

Mirando los flujos globales desde la oferta de fondos o desde la demanda de fondos, se tienen las siguientes identidades:

$$F_i = D_i + E_i \quad (21)$$

$$F_i = Y_i + S_i + VR_i \quad (22)$$

donde, del lado de la oferta de fondos (21) está la demanda interna (D_i), que es equivalente a la oferta de fondos requeridos para adquirirla, más las entradas de fondos (E_i); y del lado de la demanda de los fondos (22) está el producto interno (Y_i), que es equivalente a la oferta de fondos internos, más las salidas de fondos (S_i) y la variación de reservas (VR_i).

A partir de estas identidades se plantean dos matrices que concilian los flujos de IED con las entradas y salidas de otros fondos. En particular, cada matriz representa los intercambios de estos flujos de capital que establecen entre sí los países de un bloque y hace posible analizar los vínculos establecidos entre ellos y con el resto del mundo por medio de la entrada y salida de IED.

En la Tabla 4 se muestra el flujo global de fondos (F_i) por el lado de la oferta de fondos (21), que es análoga a la tabla de comercio por el lado de la demanda (o matriz de exportaciones). En la misma se consideran las entradas del balance de pagos, en particular los flujos de IED recibidos por el país i que pertenece al bloque desde los

otros países miembros y el resto del mundo. Por fila registra la oferta de fondos correspondiente a la demanda interna de mercancías más los fondos externos que recibe el país i .

Tabla 4: Flujo global de fondos (F_i) por el lado de la oferta de fondos

	País 1	País 2	...	País n	E'	Flujo global
País 1	D_1	IED_{12}^U	...	IED_{1n}^U	E'_1	F_1
País 2	IED_{21}^U	D_2	...	IED_{2n}^U	E'_2	F_2
...
País n	IED_{n1}^U	IED_{n2}^U	...	D_n	E'_n	F_n

Fuente: Elaboración propia

donde el flujo global de fondos del país i (F_i) que pertenece al bloque es la suma de:

- i) la demanda interna D_i , que es equivalente a la oferta de fondos requeridos para adquirirla
- ii) los flujos de inversión extranjera directa IED_{ij} que recibe el país i desde cada país j del bloque
- iii) las entradas de fondos restantes E'_i , que comprenden las exportaciones (X_i), los ingresos corrientes por remuneraciones de los servicios factoriales más las transferencias (E_i^C), y los restantes movimientos de capital desde el exterior (E_i^K) que incluyen la IED proveniente del resto del mundo IED_i^R

A su vez, en términos de matrices, la Tabla 4 se expresa como:

$$\begin{pmatrix} F_1 \\ F_2 \\ \dots \\ F_n \end{pmatrix} = \begin{bmatrix} D_1 & IED_{12} & \dots & IED_{1n} \\ IED_{21} & D_2 & \dots & IED_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ IED_{n1} & IED_{n2} & \dots & D_n \end{bmatrix} + \begin{pmatrix} E'_1 \\ E'_2 \\ \dots \\ E'_n \end{pmatrix} \quad (23)$$

La diferencia entre las entradas E_i del balance de pagos y la magnitud de E'_i en este balance radica en que en ésta última no se incluye toda la IED que recibe el país sino solamente la IED extrabloque o del resto del mundo (IED_i^R), ya que las entradas de capital totales (E_i^K) no contienen ahora la IED proveniente del bloque, limitándose a E_i^K .

El flujo global de fondos (F_i) por el lado de la oferta tiene así un componente originado por la demanda interna D_i y uno que proviene de las entradas externas: $E'_i = X_i + E_i^C + E_i^K$, tanto corrientes por demanda externa de mercancías (X_i) y de factores que originan remuneraciones y transferencias sin contrapartida (E_i^C), como de capital E_i^K . Estas últimas contienen, de todas las entradas destinadas a la formación de nuevo capital: $IED_i = \sum_j IED_{ij} + IED_i^R$, solamente aquellas provenientes del resto del mundo: IED_i^R .

Los flujos de IED por cada columna j son las salidas de IED que el país j envía a los otros países del bloque. En conjunto, las salidas de fondos corrientes y de capital son el reverso de las importaciones vistas como flujos de fondos hacia cada país del bloque.

Este hecho requiere introducir la matriz que muestre el flujo global de fondos por el lado de la demanda de fondos (22), la cual es análoga a la matriz de comercio por la oferta (o matriz de importaciones). En la misma se consideran las salidas del balance de pagos, en particular los flujos de IED enviados por el país j que pertenece al bloque hacia los otros países miembros. Representa, por cada columna j , la oferta de fondos que hace el país respectivo y que demanda cada correspondiente país i , por lo que toda la columna sumará ahora la salida global de fondos F_j correspondiente a la demanda de fondos que le realizan a ese país j . A su vez, por fila registra la demanda de fondos correspondiente al producto interno (Y_j) más los fondos internos que emite el país i .

En la Tabla 5 se presenta el flujo global de fondos (F_i) por el lado de la demanda de fondos:

Tabla 5: Flujo global de fondos (F_i) por el lado de la demanda de fondos

	País 1	País 2	...	País n
País 1	Y_1	IED_{12}^U	...	IED_{1n}^U
País 2	IED_{21}^U	Y_2	...	IED_{2n}^U
...
País n	IED_{n1}^U	IED_{n2}^U	...	Y_n
S'	S'_1	S'_2		S'_n
Flujo global	F_1	F_2	...	F_n

Fuente: Elaboración propia

donde ahora F_j es el flujo global de fondos del país j que pertenece al bloque. Este flujo es la suma de:

- i) el producto interno bruto Y_j , considerado como la oferta de fondos internos,
- ii) los flujos de inversión extranjera directa IED_{ji} desde el país j hacia los otros países i del bloque
- iii) las salidas de fondos restantes S'_j , que comprenden las importaciones (M_j), los gastos corrientes pagados por el país j (S_j^C) –transferencias y remuneraciones factoriales–, los restantes movimientos de capital hacia el exterior (S_j^K) que incluyen la IED dirigida hacia el resto del mundo por el país j (IED_R^j), y la variación de reservas (VR_j)

A su vez, en términos de matrices, la Tabla 2 se expresa como:

$$(F_1 \ F_2 \ \dots \ F_n)^T = \iota^T \begin{bmatrix} Y_1 & IED_{12} & \dots & IED_{1n} \\ IED_{21} & Y_2 & \dots & IED_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ IED_{n1} & IED_{n2} & \dots & Y_n \end{bmatrix} + (S'_1 \ S'_2 \ \dots \ S'_n)^T \quad (24)$$

El total de salidas de fondos del país j que no comprende la IED realizada por el país j en su respectivo bloque es: $S'_j = M_j + S_j^C + S_j^K + VR_j$. El supraíndice T indica que la correspondiente matriz está transpuesta y la matriz de suma de filas es ι^T .

En ambas identidades de la balanza de pagos, para que sean consistentes contablemente en un marco multipaíses, hay que restar, de las entradas de capital, la IED que cada país i recibe de los otros países de su respectivo bloque y lo mismo hay que hacer con las salidas que cada país j hace hacia su bloque por concepto de IED; de esta forma se concilian las tablas multipaíses.

Las matrices planteadas desde la perspectiva de la oferta y la demanda de fondos globales sólo difieren en dos aspectos: por un lado, los elementos de la diagonal principal que corresponden a la oferta y la demanda de fondos internos; y por otro, los componentes distintos de la IED intrabloque que en un caso son las entradas restantes de capital y en el otro las salidas restantes de capital más la variación de reservas.

2.3.2. Modelos de integración e índices sistémicos de integración (ISIs)

En base a las matrices de flujo global de fondos (F_i) por el lado de la oferta de fondos y la demanda de fondos, pueden definirse los índices sistémicos por la oferta (recepción) de IED (ISI^{of}), por la demanda (emisión) de IED (ISI^{dem}) y el global (ISI^{global}), que son similares a los índices sistémicos de integración por exportaciones (ISI^{exp}), por importaciones (ISI^{imp}) y el global (ISI^{global}) respectivamente, definidos por Prakas, Dietzenbacher y Basu (2007).

En el marco de la contabilidad de intercambio de fondos entre países de un bloque que se presentó anteriormente, para la derivación de los modelos de entrada y salida, así como los ISIs, se pondrá la atención focal en la IED, y para ello habrá saldos de entradas o de salidas de fondos que deben ser considerados endógenos y otros exógenos para que el modelo resultante funcione como un sistema técnicamente abierto. Una matriz de flujos de IED debe mostrar las relaciones que se establecen por medio de la inversión intra y extrabloque, lo que resulta factible si se hace una partición de las entradas y salidas exógenas al bloque en las de IED del resto del mundo y las otras entradas y salidas de fondos del resto del mundo.

Por lo tanto, serán considerados como flujos endógenos solamente las entradas y salidas de IED que reciben y emiten los países miembros del bloque, mientras que serán exógenos a cada país del bloque los fondos provenientes de transacciones corrientes de mercancías y factores, las transferencias, y las de capital, incluyendo en estas últimas

también las de IED con el resto del mundo, es decir, que se considerarán flujos endógenos del sistema, los de oferta y demanda de fondos de IED que tienen lugar entre países del bloque de que se trate. En particular, serán considerados exógenos los intercambios de IED entre los países del bloque y el resto del mundo, que no están incluidos en la matriz de flujo de fondos del bloque. No obstante, así como en el caso del comercio, es probable que estos flujos sean fundamentales para entender la estructura de IED en la que está inmerso el bloque y sus países.

Por un lado, considerando la matriz del flujo global de fondos (F_i) por el lado de la oferta de fondos (6), se definen las proporciones de IED intrabloque por origen y la demanda interna (oferta de fondos interna) respecto al flujo global de fondos:

$$i \neq j: c_{ij} = \frac{IED_{ij}}{F_j}; i = j: c_{ii} = \frac{D_i}{F_i}, i, j = 1, \dots, n$$

donde:

c_{ij} : proporción de la IED del país j a i en relación al flujo global de fondos de j .

c_{ii} : proporción de la demanda interna (C+I) del país i en relación a su flujo global de fondos.

y se componen las siguientes matrices:

$$f = \begin{pmatrix} F_1 \\ F_2 \\ \dots \\ F_n \end{pmatrix}, C = \{c_{ij}\}, e = \begin{pmatrix} E'_1 \\ E'_2 \\ \dots \\ E'_n \end{pmatrix}$$

donde:

f : vector columna del flujo global de fondos de los países del bloque.

e : vector columna de las entradas de capital de los países del bloque.

C : matriz $n \times n$ de las proporciones de IED interpaís entre los países del bloque; matriz no negativa y con sumas por columna menores que la unidad.

Sustituyendo $IED_{ij} = c_{ij}F_j$ y $D_i = c_{ii}F_i$ en (6), el conjunto de ecuaciones se reescribe en su forma matricial como:

$$f = C f + e, \text{ ó } (I - C)f = e \quad (25)$$

Estas ecuaciones definen el modelo de entrada y salida por la oferta de flujos de fondos. Las entradas son los flujos corrientes y de capital, que se consideran variables exógenas, y las salidas son el flujo global y los flujos de IED intrarregionales, variables endógenas.

El índice sistémico por la oferta de IED (ISI^{of}) se define de la siguiente manera:

$$ISI^{of} = 1 - \left(\frac{\det(I-C)}{\prod_{i=1}^n (1-c_{ii})} \right)^{\frac{1}{n}}, \quad 0 < ISI^{of} < 1 \quad (26)$$

donde:

$\det(I - C)$: determinante de la matriz de los flujos de IED intrarregionales en proporción al flujo global de cada país.

$\prod_{i=1}^n (1 - c_{ii}) = 1 - \frac{D_i}{F_i} = \prod_{i=1}^n \left(\frac{E_i}{F_i} \right)$: producto de la participación del total de flujos de capital en el flujo global de cada país.

El indicador es una medida de la IED intrarregional en relación a los flujos de capital, ambas en proporción de los flujos globales de los países. Por lo tanto, a mayor IED intrarregional, es decir, a mayor integración por IED, mayor valor del ISI^{of} .

Por otro lado, y de forma análoga a las definiciones y operaciones realizadas anteriormente con la matriz por el lado de la oferta de fondos, si se considera la matriz del flujo global de fondos (F_i) por el lado de la demanda de fondos (7), se definen las proporciones de la IED intrabloque por destino y del producto interno (demanda de fondos interna) respecto al flujo global de fondos:

$$i \neq j: d_{ij} = \frac{IED_{ij}}{F_i}; i = j: d_{ii} = \frac{Y_i}{F_i}, i, j = 1, \dots, n$$

y se componen las siguientes matrices:

$$f^T = (F_1, F_2, \dots, F_n)^T, D = \{d_{ij}\}, s^T = (S'_1, S'_2, \dots, S'_n)^T$$

donde la matriz D es una matriz no negativa y con sumas por fila menores que la unidad. Sustituyendo $IED_{ij} = d_{ij}F_i$ y $Y_i = d_{ii}F_i$ en (7), el conjunto de ecuaciones se reescribe en su forma matricial como:

$$f^T = D f^T + s^T, \text{ ó } f^T(I - D) = s^T \quad (27)$$

Estas ecuaciones definen el modelo de entrada y salida por la demanda de flujos de fondos, donde las variables exógenas son las salidas de flujos corrientes y de capital; en este caso, para que se satisfaga la identidad del balance de pagos se suma la variación de las reservas.

El índice sistémico por la demanda de IED (ISI^{dem}) se define de la siguiente forma:

$$ISI^{dem} = 1 - \left(\frac{\det(I-D)}{\prod_{i=1}^n (1-d_{ii})} \right)^{\frac{1}{n}}, \quad 0 < ISI^{dem} < 1 \quad (28)$$

Por último, se define el índice sistémico global (ISI^{global}) de la siguiente manera:

$$ISI^{global} = 1 - \left(\det(I - C^0) \right)^{\frac{1}{n}}, \quad 0 < ISI^{global} < 1 \quad (29)$$

donde la matriz C^0 (ó D^0) son matrices asociadas a C (ó D) con diagonal nula:

$$C^0 = \begin{bmatrix} 0 & c_{12} & \dots & c_{1n} \\ c_{21} & 0 & \dots & c_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ c_{n1} & c_{n2} & \dots & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & d_{12} & \dots & d_{1n} \\ d_{21} & 0 & \dots & d_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ d_{n1} & d_{n2} & \dots & 0 \end{bmatrix} = D^0$$

De forma similar a los tres $ISIs$ definidos para la integración comercial, los $ISIs$ por IED varían entre 0 y 1 conforme se registra una mayor integración en el bloque.

2.3.3. Socios menores en el modelo de integración

A continuación se describe la metodología utilizada para analizar el aporte de los socios menores al proceso de integración por IED. En primer lugar, en base a las matrices de flujos de fondos de cada bloque, el MERCOSUR con cuatro países y el TLCAN con tres países, se calculan los tres $ISIs$ de cada uno de los bloques. En segundo, se consideran las matrices sin flujos de IED de los socios menores, es decir, la matriz del MERCOSUR con los cuatro países pero sin flujos de IED para Uruguay, y la del TLCAN con tres países y sin flujos de IED para México; en estas matrices se calculan nuevamente los tres $ISIs$ de cada uno de los bloques, los cuales se nombran como $ISIs^*$. Por último, se calcula la diferencia entre los $ISIs$ obtenidos con la matriz de cada bloque y los $ISIs^*$ que surgen de la matriz sin flujos de IED de los socios menores. Esta diferencia entre los respectivos índices indica el aporte que realizan los socios menores al proceso de integración por IED en su bloque respectivo, tanto desde el punto de vista de la oferta y la demanda como a nivel global.

Por ejemplo, considerando el TLCAN y el ISI^{global} , donde EUA es el país 1, Canadá el país 2 y México el país 3, la matriz del bloque para calcular el índice es:

$$I - C = \begin{bmatrix} 1 & -c_{12} & -c_{13} \\ -c_{21} & 1 & -c_{23} \\ -c_{31} & -c_{32} & 1 \end{bmatrix}$$

Si el socio menor, México, no tiene actividad de recepción o emisión de IED respecto a los otros socios, la matriz del bloque es:

$$I - C' = \begin{bmatrix} 1 & -c_{12} & 0 \\ -c_{21} & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

Como puede apreciarse, en ambos casos el bloque tiene tres países, pero en el segundo el socio menor no recibe o emite IED. Ello hace que en ambos casos el índice tenga la misma fórmula: $ISI^{global} = 1 - [\det(I - C^0)]^{1/n}$, aunque, cuando el socio menor no recibe o emite IED, el determinante sea igual al de la matriz menor de (2,2) y el exponente en la fórmula sea el mismo ($n = 3$).

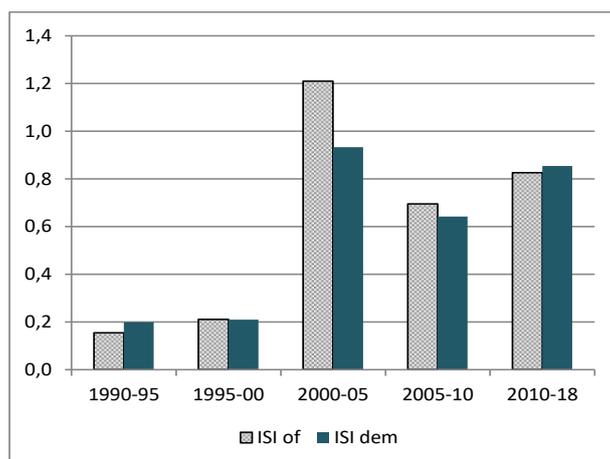
2.4. Resultados empíricos

Los resultados de los diferentes *ISIs* calculados, tanto para los bloques como para los países, se presentan en promedios quinquenales (con excepción del periodo 2010-2018) para observar con más claridad sus tendencias en el periodo, en la medida que los mismos muestran una gran variación en algunos años puntuales. Es importante mencionar que los índices de oferta y demanda tienen mayores magnitudes respecto al global, dado que, como se presentó en la metodología y definición de los mismos, los primeros incluyen los flujos internos mientras que éstos se excluyen en el global. A su vez, la distancia en las magnitudes de los índices entre el MERCOSUR y el TLCAN, y entre Uruguay y México, es un resultado de los vínculos establecidos mediante flujos de IED por los países en los últimos 25 años, los cuales se relacionan directamente con la profundización (o no) de la integración entre los diferentes países que conforman los dos bloques. Los datos y fuentes utilizadas se presentan detalladamente en el Anexo 1.

2.4.1. MERCOSUR y Uruguay

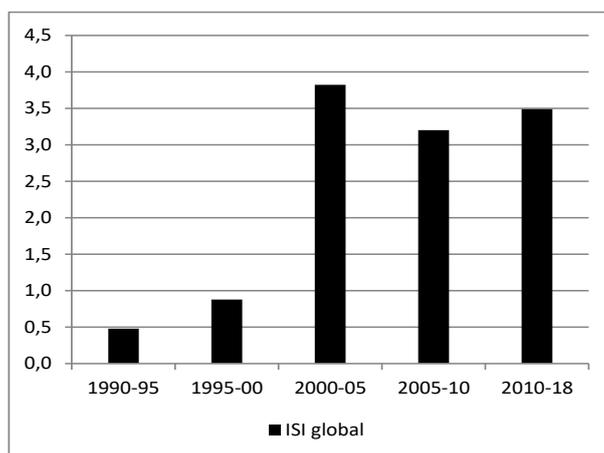
Para el MERCOSUR, los bajos valores de los índices calculados señalan que la integración por IED fue baja, aunque tuvo una tendencia creciente en el periodo, alcanzando sus mayores niveles en 2000-2005 y 2010-2018 (Gráficos 9 y 10). Pueden distinguirse dos etapas: durante la década de los noventa el bloque presentó muy bajos niveles de integración, en la medida que la IED intrarregional fue muy pequeña; en contraste, a partir de los 2000 creció la integración aunque con oscilaciones, dado que los flujos de inversión entre los socios se incrementaron. Desde los 2000 crecieron principalmente los flujos de IED de Brasil en Argentina y, en menor medida, desde este último país a Brasil. Asimismo, los socios mayores incrementaron sus flujos de inversión en Uruguay, en especial Argentina. Los niveles de integración por el lado de la oferta (recepción) de IED fueron, en general, levemente mayores a los de la demanda (emisión).

Gráfico 9: MERCOSUR: Índices sistémicos de integración: ISI^{of} e ISI^{dem} , 1990-2018



Nota: ISI^{of} e ISI^{dem} graficados en escala $\times 10^5$
Fuente: Elaboración propia

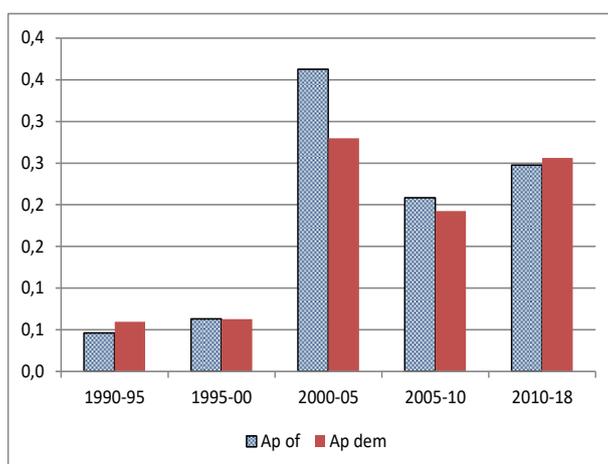
Gráfico 10: MERCOSUR: Índices sistémicos de integración: ISI^{global} , 1990-2018



Nota: ISI^{global} graficado en escala $\times 10^7$
Fuente: Elaboración propia

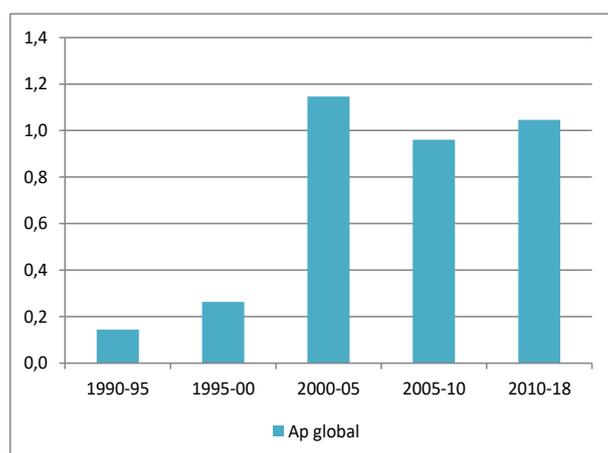
Para Uruguay, los resultados de la aplicación de la metodología para analizar los socios menores indican que su aporte al proceso de integración fue muy bajo en los noventa y creció de manera significativa desde los 2000, alcanzando los mayores valores a principios de la década (Gráficos 11 y 12). Este incremento estuvo asociado al crecimiento de los flujos de IED intrarregionales, en especial, el país recibió mayores flujos de inversión principalmente desde Argentina y, en menor medida, desde Brasil. El aporte por la oferta fue mayor al de la demanda.

Gráfico 11: Aporte de Uruguay en el MERCOSUR: Aporte en oferta (Ap^{of}) y en demanda (Ap^{dem}), 1990-2018



Nota: Ap^{of} y Ap^{dem} graficados en escala $\times 10^5$
Fuente: Elaboración propia

Gráfico 12: Aporte de Uruguay en el MERCOSUR: Aporte global (Ap^{global}), 1990-2018

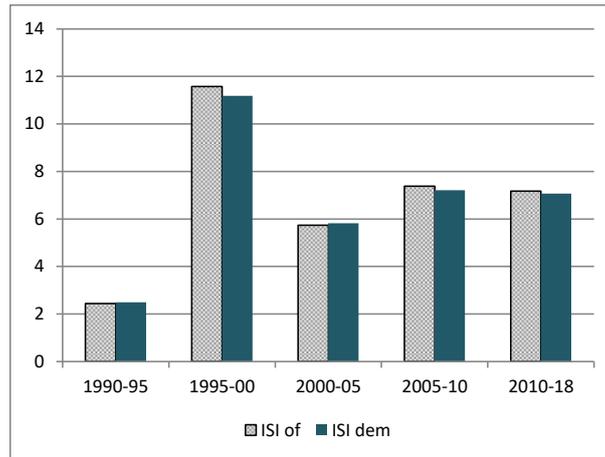


Nota: Ap^{global} graficado en escala $\times 10^7$
Fuente: Elaboración propia

2.4.2. TLCAN y México

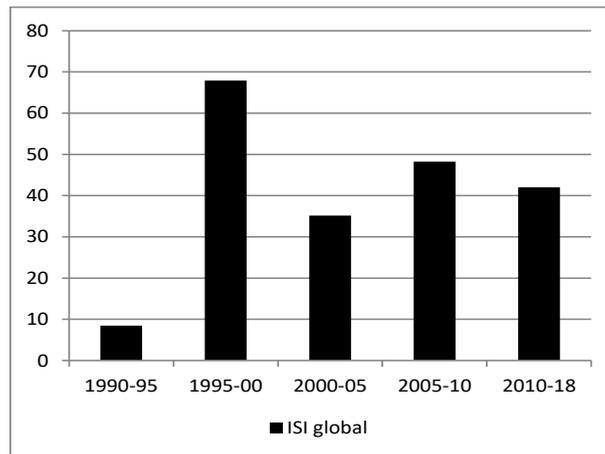
En el TLCAN, los valores de los índices calculados señalan que la integración fue significativa, con una tendencia creciente aunque con oscilaciones (Gráficos 13 y 14). Los mayores niveles de integración se alcanzaron entre 1995-2000 y 2005-2010, cuando se incrementaron fuertemente las inversiones entre los socios, especialmente entre EUA y Canadá y, en menor medida, desde EUA a México. El bloque incrementó su integración en las décadas de los noventa y 2000, y en los años recientes disminuyó levemente. Los niveles de integración por el lado de la oferta de IED fueron, en general, similares a los de la demanda.

Gráfico 13: TLCAN: Índices sistémicos de integración: ISI^{of} e ISI^{dem} , 1990-2018



Nota: ISI^{of} e ISI^{dem} graficados en escala $\times 10^5$
Fuente: Elaboración propia

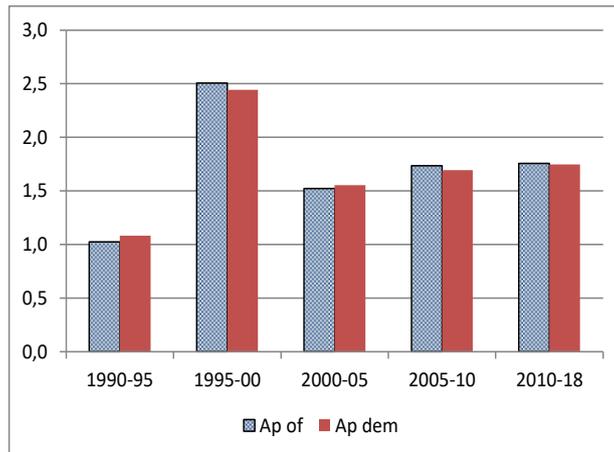
Gráfico 14: TLCAN: Índices sistémicos de integración: ISI^{global} , 1990-2018



Nota: ISI^{global} graficado en escala $\times 10^7$
Fuente: Elaboración propia

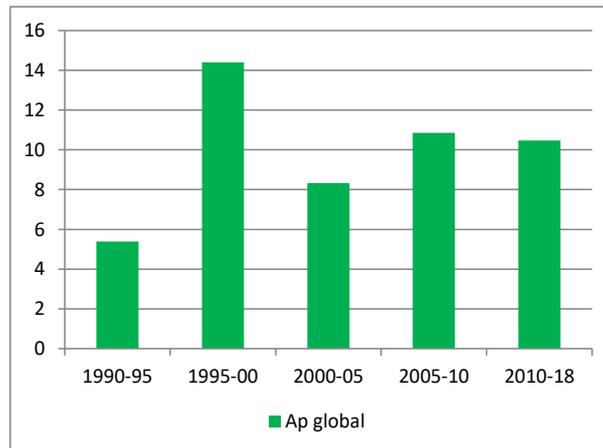
En México, los resultados muestran que su aporte al proceso de integración fue alto, especialmente entre 1995-2000, cuando alcanzó los mayores valores (Gráficos 15 y 16). Durante este periodo el país recibió elevados flujos de IED, principalmente desde EUA. Desde el 2000 en adelante, si bien el aporte fue menor, se mantuvo en niveles elevados, con un leve crecimiento en los años recientes. A su vez, el aporte por la oferta fue similar al de la demanda.

Gráfico 15: Aporte de México en el TLCAN: Aporte en oferta (Ap^{of}) y en demanda (Ap^{dem}), 1990-2018



Nota: Ap^{of} y Ap^{dem} graficados en escala x 10⁵
Fuente: Elaboración propia

Gráfico 16: Aporte de México en el TLCAN: Aporte global (Ap^{global}), 1990-2018



Nota: Ap^{global} graficado en escala x 10⁷
Fuente: Elaboración propia

2.4.3. Comparación bloques y países

La integración regional por IED tuvo grandes diferencias entre los bloques, tanto en sus niveles como en su evolución (Gráficos 9 y 10, y 13 y 14). El grado de integración del TLCAN fue bastante mayor al del MERCOSUR, en el entorno de entre 8 y 13 veces para el promedio de todo el periodo, según el índice considerado: en el caso de los índices de oferta y demanda, fue superior en 9 y 10 veces respectivamente, y en el caso del índice global, en aproximadamente 13 veces.

A nivel de los socios menores, el aporte a la integración por IED que realizó cada uno en su respectivo bloque fue muy diferente, tanto en sus niveles como en su evolución (Gráficos 11 y 12, y 15 y 16). El aporte de México a la integración del TLCAN fue mayor que el de Uruguay en el MERCOSUR, en el entorno de entre 7 y 10 veces para el promedio de todo el periodo, según el índice considerado: en el caso de los índices de

oferta y demanda, fue superior entre 7 y 8 veces respectivamente, y en el caso del índice global, en aproximadamente 10 veces.

Los índices reflejan las diferencias que han experimentado los dos bloques y los dos países en sus procesos de integración por IED, vinculadas a las distintas tendencias y participaciones relativas de los flujos de inversión intrarregionales: por un lado el TLCAN y México, con un elevado grado de integración entre sus socios con centro en EUA, uno de los países más importantes en la emisión y recepción de IED a escala mundial, y por otro el MERCOSUR y Uruguay, con bajo aunque creciente nivel de integración, donde predominan las inversiones entre los socios mayores en algunos sectores y, en menor medida, desde ellos hacia uno de los socios menores.

3. Capítulo 3: Efecto de la integración regional en el crecimiento económico

En este capítulo se analiza el efecto de la integración regional en el crecimiento económico en Uruguay y México, considerando el marco teórico y analítico de los modelos de crecimiento restringido por la balanza de pagos (MCRBP) y una nueva propuesta metodológica. En las siguientes secciones se presenta un análisis descriptivo sobre las características generales del crecimiento económico y la integración regional en Uruguay y México (4.1); el enfoque teórico (4.2); el modelo analítico y la metodología propuesta (4.3); los antecedentes empíricos (4.4); y las pruebas econométricas y los principales resultados (4.5).

3.1. Crecimiento económico e integración regional en Uruguay y México

A continuación se realiza una descripción de la trayectoria de crecimiento y la evolución del proceso de integración regional, tanto en la dimensión comercial como en la de la IED, en Uruguay y México entre 1990 y 2018, y se analiza la relación entre ambos fenómenos, en base a algunos indicadores, con el objetivo de identificar posibles trayectorias similares o divergentes y algunos hechos estilizados relevantes.

Es relevante señalar que, para Uruguay, una economía pequeña con un importante grado de apertura económica y estrechos vínculos comerciales y financieros con los países de la región y el mundo, la evolución económica de mediano y largo plazo depende crucialmente de su inserción en los mercados internacionales y de su perfil de especialización productivo y exportador. En el caso de México, si bien posee un enorme mercado interno y una estructura productiva con un elevado grado de diversificación, la elevada dependencia histórica de su relación con EUA en el intercambio comercial y en la recepción de flujos de inversión extranjera condiciona fuertemente su evolución de mediano y largo plazo. En este sentido, resulta de fundamental importancia considerar en el análisis de la trayectoria del crecimiento de los dos países su inserción internacional y regional en dos dimensiones centrales como son el comercio y la IED.

3.1.1. Uruguay

Uruguay transitó por diferentes regímenes económicos y de inserción externa durante el siglo XX, fuertemente condicionado por los cambios ocurridos en la economía internacional, con importantes transformaciones en su patrón de desarrollo. Como muestra la evidencia empírica y ha sido señalado en distintos trabajos, la trayectoria de crecimiento del país puede caracterizarse fundamentalmente por una muy baja tasa de crecimiento de largo plazo, con fuertes fluctuaciones cíclicas y una elevada volatilidad. Este patrón de crecimiento generó un lento incremento del PIB y del PIB per cápita, con una ampliación sistemática de la brecha existente con los países desarrollados y con

algunos países en desarrollo, únicamente recuperada muy parcialmente en la última década.²¹

Desde mediados del siglo pasado se fueron procesando cambios sustantivos en el régimen económico, con la paulatina sustitución de la estrategia de crecimiento hacia adentro en base a la industrialización por sustitución de importaciones (ISI) por un régimen más abierto, orientado crecientemente hacia la apertura económica y la integración regional. En la década de los sesenta, en un contexto de estancamiento productivo generalizado y crisis económica y social, el crecimiento fue muy bajo (1,4%), mientras que en los años setenta fue moderado (3%). En los ochenta ocurrió una profunda crisis económica y, como en muchos países latinoamericanos, fue una década perdida en términos de crecimiento, con una tasa prácticamente nula. En estas décadas comenzaron a procesarse las transformaciones que implicaron el desmantelamiento paulatino del modelo ISI y el inicio de la aplicación de la estrategia de crecimiento hacia afuera, con políticas de apertura comercial unilateral y regional, y de liberalización financiera, para impulsar la producción y las exportaciones de los sectores económicos tradicionales con ventajas comparativas, fundamentalmente los sectores agroindustriales, así como otros sectores en el ámbito regional.²²

Desde la década del noventa del siglo pasado el país atravesó diferentes fases económicas, en un contexto de significativos cambios en la economía internacional y en el resto de América Latina, en especial la profundización del proceso de globalización y el avance de la economía de mercado a nivel mundial, así como la aplicación de reformas estructurales orientadas a una mayor apertura económica.

En los años noventa (1990-1998), cuando se profundizó la apertura comercial unilateral y se concretó el proceso de integración regional con el MERCOSUR, la tasa de crecimiento del PIB fue elevada y alcanzó 4,8%.²³ En este subperíodo las exportaciones crecieron 7%, sin embargo, en el mismo período fue mucho mayor la expansión de las importaciones (13%), generándose déficit comercial. En el contexto del período de auge del bloque regional, cuando aumentó significativamente el intercambio comercial de la subregión, fueron muy relevantes los países del MERCOSUR, principalmente Argentina y Brasil. Las exportaciones al MERCOSUR se incrementaron (casi 14%) y su participación en el total exportado fue de 44%, mientras que las exportaciones extrabloque (con los destinos más relevantes de EUA y la Unión Europea) crecieron poco (2%) y su participación alcanzó 56%. En cuanto a las importaciones, el MERCOSUR tuvo un elevado crecimiento (15%) y una participación de 44%, mientras que las importaciones extrabloque (principalmente la Unión Europea, EUA y Asia) también se incrementaron (12%) y su participación alcanzó 56%. A su vez, durante este

²¹ Véase, por ejemplo, PNUD (2008), Bittencourt y Reig (2009) y Bértola, Isabella y Saavedra (2014).

²² Al respecto véase, entre otros, Laens, Lorenzo y Osimani (1992) y PNUD (2008).

²³ En esta sección, todas las tasas de crecimiento son tasas promedio anuales calculadas para las variables en términos reales (US\$ constantes del 2010), y todas las participaciones se refieren a la participación sobre el total respectivo en promedio del periodo o subperíodo considerado.

periodo el ingreso de IED fue moderado, pasando de US\$ 42 millones en 1990 a US\$ 235 millones en 1999 y en términos de su participación en relación al PIB de 0.4% en 1990 a 1.0% en 1999.²⁴

Durante esta década y la siguiente ocurrieron importantes cambios en la estructura productiva, con el desarrollo de los sectores de servicios y la pérdida de peso relativo del sector industrial, transformaciones asociadas en buena medida a las políticas de apertura y la implementación de políticas de estabilización macroeconómica. A su vez, este último sector mostró una creciente tendencia a la primarización de su producción, ya que ganaron peso relativo las ramas más vinculadas a la base primaria con escaso procesamiento industrial.²⁵

En el subperíodo siguiente, entre 1999 y el 2002, inicialmente en un contexto regional marcado en 1999 por la devaluación de la moneda en Brasil y el inicio del período recesivo en Argentina, la economía uruguaya comenzó una fase recesiva seguida de una fuerte crisis económica y social, con una caída del PIB real de -3,4%. Las exportaciones y las importaciones experimentaron una importante contracción, mucho más acentuada en las importaciones (-10%) que en las exportaciones (-4%), con una significativa caída de las ventas y compras externas en casi todos los destinos y orígenes. Sin embargo, los flujos de IED mantuvieron su moderado incremento (con excepción del año 2002) y, en consecuencia, continuó el incremento del ratio IED/PIB.

En la etapa más reciente, entre 2003-2018, el crecimiento de la economía fue muy significativo, alcanzando una tasa de 4%. Este elevado crecimiento de la economía uruguaya estuvo vinculado principalmente a factores de origen externo, dadas las condiciones regionales e internacionales sumamente favorables para el país en buena parte del subperíodo, y también influyeron los cambios económicos y políticos a nivel interno. En este sentido, el crecimiento de los países de la región, la expansión de la economía mundial y en particular de los países en desarrollo, en especial de China, así como los elevados precios internacionales de los bienes primarios y la disponibilidad de flujos de capital a nivel mundial, tuvieron un enorme impacto en la demanda externa (exportaciones de bienes y servicios) así como en la significativa entrada de IED. Sin embargo, desde mediados de la década del 2010 existió una reversión en varios de estos factores y, en consecuencia, los fuertes efectos negativos llevaron a una desaceleración del crecimiento.

Las exportaciones aumentaron de manera significativa (5%), aunque menor a la expansión de las importaciones (6%), por lo que en varios años se deterioró el resultado comercial. En un contexto de fuerte disminución del intercambio comercial en la subregión, los países del MERCOSUR perdieron relevancia de manera permanente (principalmente Argentina y después Brasil) mientras que otros destinos pasaron a ser

²⁴ Al respecto véase Reig (2013) y Bittencourt, Reig y Rodríguez (2019).

²⁵ Véase, por ejemplo, PNUD (2008) y Bértola, Isabella y Saavedra (2014).

los más relevantes, en particular China. Las exportaciones al MERCOSUR crecieron (3%) pero su participación cayó a 26%, mientras que las exportaciones extrabloque (con los destinos más relevantes de Asia –principalmente China-, la Unión Europea y EUA) crecieron el doble (6%) y su participación alcanzó 74%. En las importaciones ocurrió algo similar, ya que el MERCOSUR perdió relevancia; las importaciones crecieron (3%) y tuvieron una participación de 38%, mientras que las importaciones extrabloque (Asia –principalmente China-, la Unión Europea y EUA) crecieron más del doble (8%) y su participación alcanzó 62%. Asimismo, las inversiones externas crecieron de manera extraordinaria alcanzando los mayores registros históricos, tanto en términos absolutos como en porcentaje del PBI, siendo relevante la participación de los países regionales; en promedio, entre 2006-2014 la IED fue de US\$ 2.100 millones anuales y la relación IED/PIB alcanzó un máximo histórico de 7,6% en el 2006. En los años más recientes hubo una fuerte retracción, con valores similares a los de mediados de la década anterior y una relación IED/PIB menor al 3%.

Considerando todo el periodo 1990-2018, la economía uruguaya tuvo un crecimiento moderado con una tasa de crecimiento anual promedio del PIB real de 3,1%. Las exportaciones tuvieron un crecimiento significativo (4%), aunque menor a la expansión de las importaciones (6%), por lo que el saldo comercial fue oscilante y en varios subperiodos se deterioró el resultado comercial generándose déficits. En el comercio exterior fue mucho más importante el destino y origen extrarregional que el regional. En el contexto de un bloque regional donde inicialmente aumentó significativamente el intercambio comercial y posteriormente disminuyó de forma permanente, fueron relevantes los países del MERCOSUR, principalmente Argentina y Brasil, aunque de manera marcadamente decreciente, mientras que otros destinos pasaron a ser los más relevantes, en particular China. A su vez, el saldo comercial total oscilante tuvo dos componentes diferenciados: por un lado, el déficit bastante permanente y creciente con el bloque y, por otro, el superávit también bastante permanente aunque oscilante con los países extrarregionales (principalmente China).

Las exportaciones al MERCOSUR se incrementaron (3%) pero su participación cayó de 47% en 1993-1997, cuando ocurrió el auge del comercio intrabloque, a 23% en 2015-2018, con 34% en todo el periodo, mientras que las exportaciones extrabloque (con los destinos más relevantes de Asia -principalmente China-, la Unión Europea y EUA) crecieron a una tasa mayor (5%) y su participación aumentó de 53% a 77%, con 66% en todo el periodo. De forma similar a las exportaciones, aunque en menor medida, las importaciones desde el MERCOSUR fueron muy importantes pero perdieron relevancia a lo largo del periodo; si bien crecieron (5%), su participación cayó de 46% en 1993-1997 a 32% en 2015-2018, con 41% en todo el periodo, mientras que las importaciones extrabloque (Asia -principalmente China-, la Unión Europea y EUA) crecieron a una tasa superior (6%) y su participación aumentó de 54% a 68%, con 59% en todo el periodo. Asimismo, la IED recibida tuvo un gran crecimiento, alcanzando los mayores valores en la última década, y si bien la mayoría de la IED recibida fue extrarregional, la

participación de la IED intrarregional fue relevante y creciente (en el entorno de un tercio en el promedio 1990-2018).

En este periodo, especialmente en los últimos años a partir de la creciente relación comercial con China, se profundizó el patrón de especialización comercial predominante del país caracterizado por el comercio interindustrial, con exportación de materias primas y commodities de origen agropecuario e importaciones de bienes industriales y de mayor contenido tecnológico (Bértola, Isabella y Saavedra, 2014; Vaillant y Ferreira, 2015). Sin embargo, en la región, especialmente con Argentina y en menor medida con Brasil, fue relevante un tipo de comercio intraindustrial en diferentes segmentos o ramas industriales, principalmente productos químicos, plásticos y caucho, y automóviles y autopartes, donde existe una fuerte presencia de filiales de empresas transnacionales y regímenes sectoriales específicos (Bittencourt y Carracelas, 2015; Ons, 2017; CEPAL, 2018).

Por lo tanto, puede señalarse que en el transcurso del periodo, en un contexto de crecimiento moderado, el bloque regional fue perdiendo relevancia, especialmente desde el punto de vista comercial, en paralelo al incremento de la importancia de otros destinos y orígenes extrarregionales. En este sentido, como muestran los resultados presentados en los capítulos 2 y 3, en un contexto caracterizado por un bloque regional que no registró avances significativos en su integración comercial, el aporte del país al proceso de integración comercial fue bajo y decreciente, tanto a nivel de las exportaciones como de las importaciones; si bien los mayores niveles de integración se alcanzaron en la década de los noventa, en especial por el lado de las exportaciones, desde entonces disminuyeron de manera permanente hasta tener registros incluso menores que al inicio del proceso de integración. A su vez, respecto a la integración por IED, el aporte al proceso de integración de Uruguay fue muy bajo en los noventa y creció de manera significativa en los 2000 y especialmente en los años recientes, de forma similar a lo que ocurrió en el MERCOSUR.

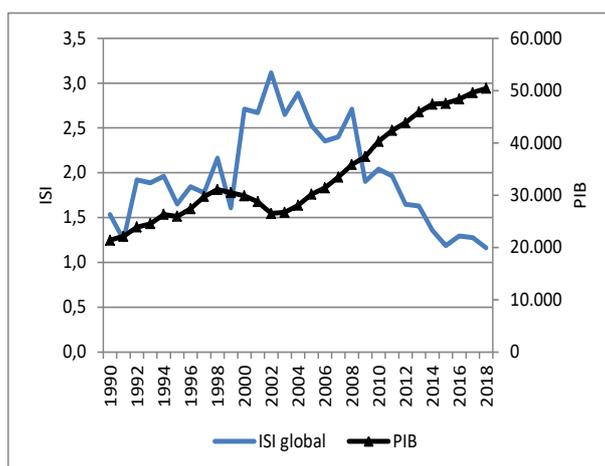
Por otro lado, y como una primera aproximación al análisis de la relación entre el crecimiento y la integración regional, se considera la evolución conjunta durante el periodo del indicador de crecimiento (PIB) y un indicador de la integración comercial - el *ISI* global por comercio-, y el PIB y un indicador de la integración por IED -el *ISI* global por IED-, en niveles y la correlación entre las tasas de crecimiento.²⁶

Respecto a la primera relación (Gráfico 17), la evolución de la integración comercial y del crecimiento económico no siguieron la misma trayectoria salvo en algunos subperiodos o años puntuales; mientras que en los noventa existió un subperiodo de

²⁶ Dado que las variables en niveles son no estacionarias (claramente el PIB, como se muestra en las pruebas econométricas, y muy probablemente los *ISIs*), su correlación es una relación espuria, por lo que se considera la correlación entre las tasas de crecimiento de las variables que son estacionarias. A su vez, se probaron también otras alternativas, como correlaciones lineales excluyendo algunos años atípicos o correlaciones no lineales, encontrándose resultados no muy diferentes a los presentados.

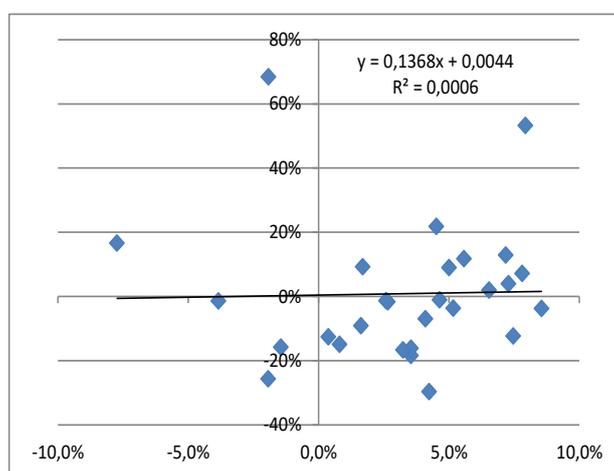
crecimiento con aumento de la integración, hacia fines de esa década y los años siguientes las variables tuvieron trayectorias diferentes, en especial desde mediados de los 2000 hasta mediados de la siguiente década, cuando en el marco de un proceso de crecimiento significativo se produce una fuerte caída en la integración regional. En concordancia con estos movimientos, el Gráfico 18 muestra ausencia de correlación entre las tasas de crecimiento de las variables.

Gráfico 17: Uruguay: *ISI* global por comercio y PIB real (millones de US\$ constantes), 1990-2018



Nota: *ISI* graficado corresponde a $ISI \times 10^5$
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 18: Uruguay: Correlación entre las tasas de crecimiento del *ISI* global por comercio y el PIB real, 1990-2018

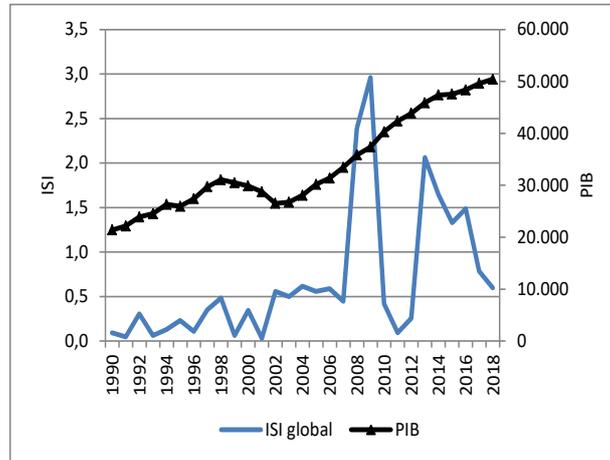


Fuente: Elaboración propia.

Respecto a la segunda relación (Gráfico 19), no es claro que las variables hayan seguido el mismo patrón de comportamiento, aunque en algunos subperiodos las trayectorias fueron similares (por ejemplo durante los noventa y algunos años del subperiodo 2002-2018). Por esta razón, el Gráfico 20 muestra ausencia de correlación entre las tasas de crecimiento de las variables. Sin embargo, es posible que este resultado se encuentre muy influido por la enorme variabilidad del indicador de integración por IED, y es

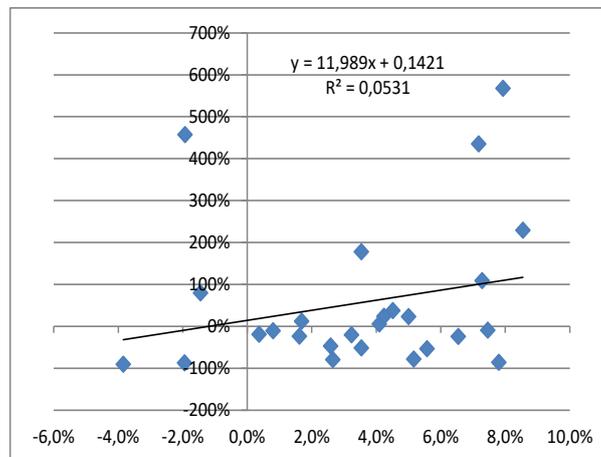
probable que en algunos subperiodos haya existido una relación positiva, en especial a partir del 2002 cuando creció la integración en el marco de un elevado crecimiento hasta mediados de la década del 2010.

Gráfico 19: Uruguay: *ISI* global por IED y PIB real, 1990-2018



Nota: *ISI* graficado corresponde a $ISI \times 10^7$
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 20: Uruguay: Correlación entre las tasas de crecimiento del *ISI* global por IED y el PIB real, 1990-2018



Fuente: Elaboración propia.

3.1.2. México

Como en otros países latinoamericanos, México procesó durante el siglo XX importantes transformaciones en su patrón de desarrollo a través de diferentes regímenes económicos y de inserción internacional, destacándose el cambio fundamental entre una estrategia de crecimiento hacia adentro en base al modelo ISI por un régimen más abierto con apertura económica e integración regional desde las últimas décadas del siglo.

Desde una perspectiva histórica, la economía mexicana tuvo su mayor crecimiento entre 1940-1970 y entre 1970-1981, con tasas medias de crecimiento anual de 6,2% y 6,8% respectivamente, en el contexto de una amplia transformación de la economía y de la sociedad. Asimismo, el ritmo de crecimiento en estos periodos fueron muy superiores a los periodos previos y posteriores, ya que entre 1910 y 1940 fue de 1,3% y entre 1981-2003 alcanzó 2,1% (véase Moreno-Brid y Ros, 2014, Cuadro A.1)

A fines de la década de los setenta del siglo pasado, el agotamiento del modelo de ISI, unido a la aguda crisis de la deuda externa (1982), llevó al país a adoptar transformaciones económicas que modificaron la estrategia de desarrollo, donde la apertura de los mercados a la competencia externa y la liberalización comercial iniciada en los ochenta, así como la privatización sustancial de los activos de propiedad estatal, y especialmente la profundización de la integración regional que culminó con la firma del TLCAN en los noventa, constituyeron pilares centrales de la nueva estrategia de crecimiento económico “hacia afuera” (Puchet y Punzo, 2001; Moreno-Brid, Puchet y Ruiz, 2011).

En este sentido, la apertura de México a la economía global a fines de la década de 1980, para seguir una estrategia basada en la liberalización del comercio y la inversión, tuvo como uno de sus objetivos claves obtener un acceso cada vez mayor al mercado más grande del mundo (EUA), con la esperanza era que al transformarse en una economía orientada a la exportación y con acceso preferencial a ese mercado, el país atraería inversiones extranjeras y nacionales para respaldar el crecimiento económico a largo plazo (Gallagher, Moreno-Brid y Porzecanski, 2008).

En este marco, y con significativos cambios en la economía internacional y en el resto de América Latina -profundización del proceso de globalización y el avance de la economía de mercado a nivel mundial, y aplicación de las reformas estructurales orientadas a la apertura y liberalización comercial y financiera-, desde la década del noventa México tuvo un bajo crecimiento aunque permanente y relativamente estable, ya que creció en casi todo el periodo con excepción de tres años de caída del PIB (1995, 2001 y 2009, con tasas de -5,8%, -0,6% y -4,7% respectivamente), con una dinámica de expansión diferente por subperiodos.²⁷

Entre 1990-1995 la tasa de crecimiento anual del PIB real alcanzó 2,1%, en un contexto de mayor apertura comercial unilateral y, especialmente, de concreción del acuerdo de

²⁷ Se consideran los subperiodos 1990-1995, 1996-2009 y 2010-2018, siguiendo parcialmente a García y Puchet (2015) que establecen una periodización que subyace la evolución de la economía y comprende tres subperiodos, donde cada uno de ellos termina en un año donde se registra una crisis económica importante: 1970-1983 (se ubica durante el último tramo de aplicación del modelo ISI y en el último año se producen las medidas para aliviar la crisis de la deuda), 1984-1995 (subperiodo intermedio que corresponde a la apertura comercial que culmina con la firma y puesta en práctica del TLCAN) y 1996-2009 (que muestra una apertura completa en términos comerciales y financieros y tuvo como antesala las políticas de ajuste internas e internacionales que permitieron la estabilidad macroeconómica hasta 2008).

integración regional (TLCAN, 1994).²⁸ Las exportaciones crecieron 17%, registro muy superior al crecimiento de las importaciones (6%), por lo que durante estos años creció el superávit comercial. Los principales mercados de destino y de origen del comercio exterior fueron los países del TLCAN, en especial EUA. Las exportaciones al TLCAN crecieron 21% y su participación en el total exportado fue de 81%, mientras que las exportaciones extrabloque (principalmente Unión Europea y América Latina) aumentaron tan sólo 1% y su participación fue minoritaria (19%). Las importaciones desde el TLCAN aumentaron 8%, con una participación en el total importado de 72%, y las importaciones extrabloque (principalmente Unión Europea, América Latina y Asia) crecieron únicamente 0,1% con una participación de 28%. Asimismo, durante estos años el ingreso de IED comenzó a ser muy significativo, pasando de US\$ 3.646 entre 1990-1991 a US\$ 10.249 entre 1994-1995 (crecimiento de 30%), y la relación IED/PIB alcanzó 1,6%.

En el subperíodo siguiente, entre 1996 y el 2009, la tasa de crecimiento de la economía fue de 2,5%, en un contexto de profundización de los intercambios comerciales y de inversión intrabloque (principalmente hasta principios de los 2000). Las exportaciones crecieron (3%) a menor ritmo que las importaciones (7%), generándose déficit comercial en varios años. Las exportaciones continuaron su tendencia a la concentración en los países del TLCAN, en especial EUA. El crecimiento de las exportaciones al TLCAN fue moderado (3%) y su participación alcanzó 87%, el mayor registro del periodo, mientras que las exportaciones extrabloque (principalmente Unión Europea y América Latina) también crecieron (4%) pero disminuyeron su participación (13%). En las importaciones, si bien crecieron desde el TLCAN (3%), el aumento desde países de extrabloque fue mucho mayor (13%), por cual la participación del TLCAN disminuyó a 65% y la de otros orígenes aumentó a 35% (Asia –principalmente China-, Unión Europea y América Latina). En este periodo, a su vez, la IED tuvo un extraordinario incremento. A su vez, los ingresos de IED se incrementaron de US\$ 11.008 entre 1996-1997 a US\$ 23.747 entre 2008-2009 (crecimiento de 5,4%) y tuvieron la mayor relación IED/PIB del periodo (2,7%).

En la etapa más reciente, entre 2010-2018, la economía mantuvo su ritmo de crecimiento, que alcanzó una tasa 2,7%. El crecimiento de las exportaciones (6%) fue similar al de las importaciones (5%), por lo que el saldo comercial se mantuvo relativamente equilibrado en estos años. El crecimiento de las exportaciones al TLCAN fue superior al subperiodo anterior (5%), aunque la participación disminuyó a 82%, ya que las exportaciones extrabloque tuvieron un aumento mayor (9%) (principalmente Unión Europea y América Latina), alcanzando una participación de 18%. Por su parte, las importaciones desde el TLCAN crecieron (5%) pero siguieron reduciendo su participación (51%), dado que las importaciones extrabloque (Asia –principalmente China-, Unión Europea y América Latina) alcanzaron una tasa de crecimiento superior (6%) y aumentaron nuevamente su participación (49%). Por su parte, la IED continuó

²⁸ Idem nota 22.

creciendo, alcanzando los mayores valores históricos en términos absolutos y respecto al PIB; los mismos se incrementaron de US\$ 25.985 entre 2010-2011 a US\$ 35.220 entre 2017-2018 (crecimiento de 4,1%) y la relación IED/PIB alcanzó 2,8%.

Considerando todo el periodo 1990-2018, la economía mexicana tuvo un crecimiento moderado con una tasa de crecimiento anual promedio del PIB real de 2,7%. Las exportaciones tuvieron un crecimiento muy elevado (7%), similar a la expansión de las importaciones (8%), por lo que el saldo comercial fue relativamente equilibrado en el periodo. Sin embargo, este saldo relativamente equilibrado tuvo dos componentes claramente diferenciados: por un lado, el superávit permanente y creciente con el bloque y, por otro, el déficit también permanente y creciente con los países extra regionales (principalmente China).²⁹

En el comercio exterior fue mucho más importante el destino y origen regional que el extrarregional, principalmente EUA, con un amplio predominio en las exportaciones y decreciente del lado de las importaciones. Las exportaciones al TLCAN marcaron la dinámica de crecimiento de las exportaciones totales (8%) y su participación fue ampliamente mayoritaria con 84% en todo el periodo, aunque disminuyeron levemente de 87% en 1994-1998, cuando ocurrió un incremento muy relevante del comercio intrabloque, a 83% en 2015-2018, mientras que las exportaciones extrabloque (principalmente Unión Europea y América Latina) crecieron a una tasa inferior (6%) y su participación fue minoritaria con 16% en todo el periodo, aunque aumentaron de 13% a 17%. En las importaciones, si bien el origen principal fue el TLCAN, durante el transcurso del periodo fue perdiendo relevancia y fueron incrementando su importancia otros países, en especial China. Las importaciones desde el bloque crecieron (6%) pero su participación cayó de 75% en 1994-1998 a 49% en 2015-2018, con 62% en todo el periodo, mientras que las importaciones extrabloque (Asia –principalmente China-, Unión Europea y América Latina) crecieron a una tasa mayor (9%) y su participación aumentó de 25% a 51%, con 38% en todo el periodo.

La IED recibida creció durante todo el periodo, pasando de US\$ 3.646 entre 1990-1991 a US\$ 35.220 entre 2017-2018 (crecimiento de 10,1%), los mayores valores en la última década, y relación IED/PIB alcanzó 2,5%. La misma fue principalmente intrarregional (57%), aunque de manera decreciente; EUA fue el principal origen con una participación ampliamente mayoritaria (entre 83% y 95%), aunque decreciente, mientras que la participación de Canadá fue minoritaria (entre 5% y 17%) aunque se fue incrementando. Aunque el país fue principalmente receptor, la emisión también se incrementó, siendo el principal destino intrarregional EUA (entre 81% y 97%).

Por lo tanto, puede señalarse que en las últimas tres décadas, en un contexto de bajo y moderado crecimiento, el bloque regional tuvo una enorme y creciente importancia, tanto en el intercambio comercial como en los flujos de IED, mientras que otros

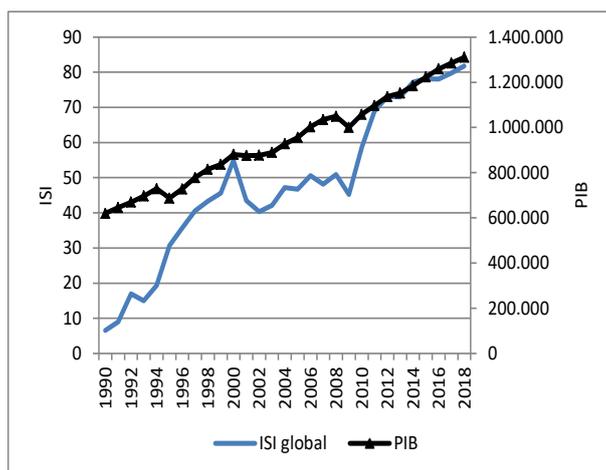
²⁹ Al respecto véase, por ejemplo, Dussel Peters y Ortíz (2016)

destinos y orígenes extrarregionales también incrementaron su relevancia (en especial China desde el lado de las importaciones). En este sentido, como muestran los resultados presentados en los capítulos 2 y 3, el aporte de México a la integración comercial del TLCAN fue significativo y creciente, principalmente por el lado de las exportaciones aunque también por las importaciones; en concordancia con la evolución de la integración del bloque, el mayor aporte ocurrió en la década de los noventa y, en menor medida, en años recientes, mientras que en los 2000 disminuyó levemente. En relación a la integración por IED, el aporte de México fue elevado en todo el período, especialmente entre 1995 y 1999 y el periodo 2005-2009, de forma similar a lo que ocurrió en el TLCAN.

Por otro lado, y de forma similar al caso de Uruguay, como una primera aproximación al análisis de la relación entre el crecimiento y la integración regional, se considera la evolución conjunta durante el periodo del indicador de crecimiento (PIB) y un indicador de la integración comercial -el *ISI* global por comercio-, y el PIB y un indicador de la integración por IED -el *ISI* global por IED-, en niveles y la correlación entre las tasas de crecimiento.³⁰

Respecto a la primera relación (Gráfico 21), la evolución de la integración comercial y del crecimiento económico siguieron una trayectoria bastante similar, con excepción de algunos subperiodos o años puntuales; tanto en la década de los noventa como en el subperiodo 2010-2018 existió crecimiento con aumento de la integración comercial, mientras que en los 2000 también ocurrió algo similar aunque con menor intensidad. En concordancia con estos movimientos, el Gráfico 22 muestra una correlación positiva y significativa entre las tasas de crecimiento de las variables.

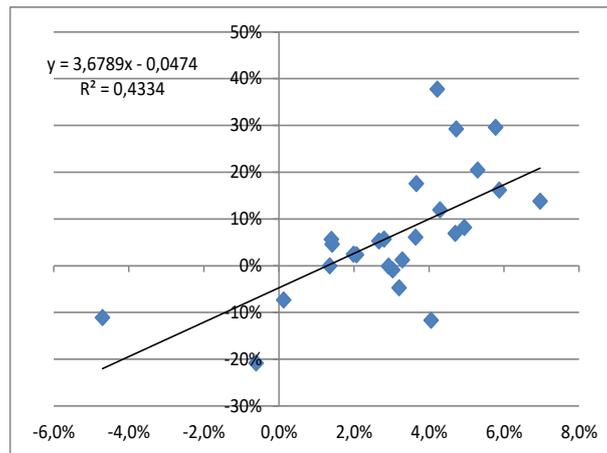
Gráfico 21: México: *ISI* global por comercio y PIB real (en millones de US\$ constantes), 1990-2018



Nota: *ISI* graficado corresponde a $ISI \times 10^5$
Fuente: Elaboración propia.

³⁰ Idem nota 25.

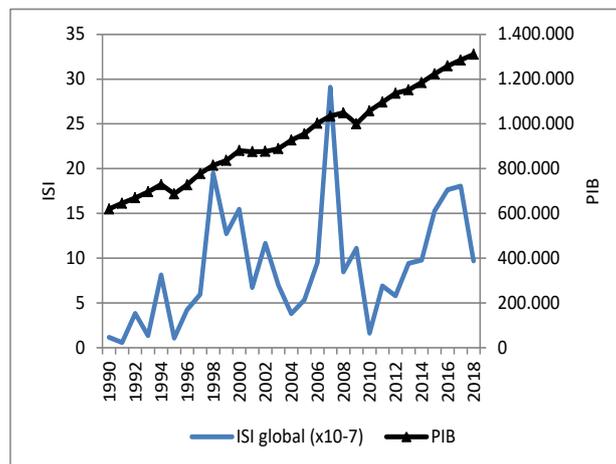
Gráfico 22: México: Correlación entre las tasas de crecimiento del *ISI* global por comercio y el PIB real, 1990-2018



Fuente: Elaboración propia.

Respecto a la segunda relación (Gráfico 23), las variables siguieron el mismo patrón de comportamiento en algunos subperiodos (por ejemplo durante los noventa, a mediados de la década de los 2000, y entre 2010-2016) mientras que en otros los movimientos fueron opuestos. Debido a estos comportamientos dispares, el Gráfico 24 muestra ausencia de correlación entre las tasas de crecimiento de las variables. Sin embargo, es posible que este resultado se encuentre muy influido por la enorme variabilidad del indicador de integración por IED.

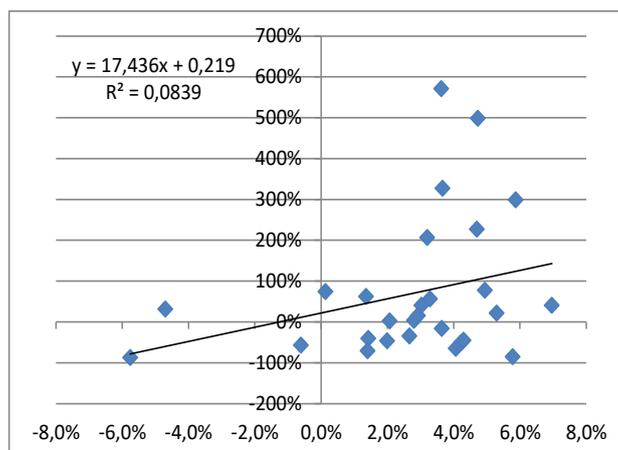
Gráfico 23: México: *ISI* global por IED y PIB real, 1990-2018



Nota: *ISI* graficado corresponde a $ISI \times 10^7$

Fuente: Elaboración propia.

Gráficos 24: México: Correlación entre las tasas de crecimiento del *ISI* global por IED y el PIB real, 1990-2018



Fuente: Elaboración propia.

3.2. Enfoque teórico

Los procesos de crecimiento y desarrollo económico de los países constituyen complejos fenómenos de largo plazo que implican profundas transformaciones económicas, políticas, sociales y culturales. Desde sus inicios, los principales enfoques de la teoría económica han analizado sus principales características y sus causas o factores determinantes, existiendo hasta la actualidad diferentes respuestas a estas interrogantes.³¹

Dentro de la teoría del crecimiento económico, como señalan Clavijo y Ros (2015, pp. 12), existen dos grandes corrientes de pensamiento que intentan explicar el desarrollo económico y la divergencia de las tasas de crecimiento entre países: la vertiente neoclásica³² y la poskeynesiana. La primera de ellas enfatiza en el crecimiento de la fuerza de trabajo, el progreso técnico y la acumulación de capital (físico y humano) como determinantes del crecimiento, y considera que la oferta de factores productivos explica los diferenciales en las tasas de crecimiento entre países. En cambio, la segunda resalta la sensibilidad del crecimiento a las presiones que provienen de la demanda, que influyen en la disponibilidad de factores productivos, y considera esencial dichas presiones para entender las diferencias en el crecimiento económico entre naciones.

Dentro de la vertiente poskeynesiana, se destaca el modelo de crecimiento con restricción externa o de balanza de pagos (MCRBP), propuesto inicialmente por Thirlwall (1979), que plantea los efectos que la demanda externa puede generar en las tasas de crecimiento del producto de los diferentes países incorporando explícitamente la restricción de balanza de pagos. Como indican Moreno-Brid y Pérez (2019), dicho

³¹ Una síntesis de los diversos enfoques o tradiciones existentes se presenta en Taylor (1994).

³² Los autores utilizan la etiqueta neoclásica para abarcar tanto a la vieja (Solow, 1956) como a la nueva teoría del crecimiento [Romer, 1990; Lucas, 1988; Aghion y Howitt, 1992].

modelo, conocido como Ley de Thirlwall, incorpora algunas de las principales ideas de Keynes expuestas en su “*Teoría general del empleo, el interés y el dinero*” (1936), entre ellas, que las restricciones de demanda aparecen antes que las de oferta, que el equilibrio con desempleo es un rasgo central de las economías de mercado, que los efectos ingreso son más importantes que los de sustitución, y que el dinero no es neutral en el corto y largo plazo en economías abiertas. El mismo sigue la visión de Harrod de comercio exterior y las teorías de Kaldor en relación al crecimiento orientado por la demanda, y comparte algunos análisis y aportes centrales (teóricos, analíticos y de política económica) con la corriente estructuralista.³³

Como señalan distintos autores³⁴, uno de los antecedentes principales del modelo y principales desarrollos teóricos poskeynesianos se encuentra en la visión de Harrod de comercio exterior, donde las posibilidades de crecimiento y de equilibrio de balanza de pagos están determinadas por la capacidad de exportar a través del principio del multiplicador de comercio exterior, análogo al multiplicador keynesiano de la inversión autónoma en economías cerradas. El multiplicador brinda una explicación sobre la evolución y el ritmo del crecimiento industrial y el nivel del producto, y proporciona al mismo tiempo el mecanismo para mantener el equilibrio en la balanza de pagos mediante cambios en los niveles de ingreso en respuesta a cambios en las exportaciones, afectando directamente la tasa de crecimiento del producto. Este principio postula que en economías abiertas, y bajo ciertos supuestos, el nivel de producto está determinado por el nivel de las exportaciones, el mayor componente autónomo de la demanda, a través del multiplicador de comercio exterior, definido como el inverso de la propensión marginal a importar.

En la misma línea, el enfoque de Kaldor en relación al crecimiento orientado por la demanda presenta algunos elementos centrales de los modelos de crecimiento acumulativo de demanda o de causación circular y acumulativa. Se postula la existencia de una dinámica acumulativa en el sistema económico, determinada por la relación positiva entre la tasa de crecimiento de la productividad y la tasa de crecimiento de la producción industrial (Ley de Verdoorn), asociada a la presencia de rendimientos crecientes a escala o economías de escala dinámicas en el sector industrial, el cual es visto como el motor del crecimiento. Dichas externalidades se derivan de los procesos de aprendizaje (*learning by doing*) vinculados a la mayor especialización causada por la expansión económica y la incorporación de progreso técnico.

Se postula que los principales factores productivos son endógenos al sistema económico y, por lo tanto, el crecimiento del producto no está restringido por las condiciones de oferta. La oferta de trabajo se adapta a los cambios en la demanda laboral y no hay restricción o escasez de oferta debido a la existencia de una reserva de mano obra en los

³³ Véase, entre otros, Hounie *et al* (1999), Rodríguez (1977, 1994), Cimoli, Porcile y Rovira (2009) y López (2020).

³⁴ Por ejemplo Basu (1994), Alonso (1996), Kaldor (1962, 1970), McCombie y Thirlwall (1997), Ray (1998).

sectores primarios en las etapas iniciales del desarrollo, al desempleo encubierto en sectores no industriales y a los movimientos migratorios. El aumento del factor capital no está restringido en el largo plazo debido a la movilidad entre regiones y/o países y se encuentra principalmente determinado por el crecimiento esperado del producto.

Retomando el principio del multiplicador de comercio exterior de Harrod, la tasa de crecimiento del producto en el largo plazo está determinada principalmente por el crecimiento de la demanda autónoma, ajustándose a esta evolución los otros componentes de la demanda agregada (inversión y consumo). Como en economías abiertas la demanda por exportaciones es el principal componente de la demanda autónoma, la tasa de crecimiento de las exportaciones es el principal determinante de la tasa de crecimiento del producto en el largo plazo. Estas ideas se encuentran en los fundamentos de los modelos de crecimiento acumulativo de demanda, y sugieren que una mayor tasa de crecimiento del producto tenderá a generar un proceso acumulativo o círculo virtuoso de crecimiento, a través de la Ley de Verdoorn, y que las exportaciones son el principal determinante del crecimiento económico en el largo plazo.

Siguiendo estas visiones, en el enfoque y modelo de Thirlwall³⁵ también se postula que los principales factores productivos y fuentes del crecimiento económico, el trabajo y el capital, deben ser considerados endógenos al sistema económico y, por lo tanto, no representan una restricción al crecimiento del producto, el cual es orientado por la demanda. Los únicos factores que son restrictivos del crecimiento del lado de la oferta son los recursos naturales, considerados exógenos. En este sentido, mientras más largo sea el período de análisis, más debe ser considerada como endógena al sistema económico la oferta de factores, determinada por la fuerza de la demanda.

De esta manera, la explicación de las divergencias entre las tasas de crecimiento de los países se encuentra en el diferente ritmo de crecimiento de la demanda, asociado a las restricciones sobre la demanda, siendo la restricción dominante en economías abiertas la balanza de pagos. Esta implica que el desempeño de un país en los mercados externos, y la respuesta de los mercados financieros mundiales a este desempeño, restringen el crecimiento de la economía a una tasa que es menor a la tasa de crecimiento alcanzable dadas las condiciones internas, la disponibilidad de recursos productivos domésticos en la forma de trabajo y acumulación de capital. Además, mientras más abierta sea la economía, mayor será la influencia de la balanza de pagos sobre el crecimiento del producto en el largo plazo.

En líneas generales, la balanza de pagos de un país puede afectar directa e indirectamente el crecimiento del producto por las siguientes razones: en primer lugar, una tendencia negativa de largo plazo en el desempeño de las exportaciones en relación a las importaciones tendrá consecuencias sobre el producto real y el empleo en

³⁵ Al respecto véase Thirlwall (1979, 1983, 1997) y McCombie y Thirlwall (1994).

determinados sectores económicos, afectando el funcionamiento de la economía real. Un ejemplo es la penetración de importaciones, la cual puede empeorar la balanza de pagos desplazando simultáneamente actividades productivas domésticas. En segundo término, a nivel agregado, ningún país puede crecer en el largo plazo más rápido que su tasa de crecimiento consistente con el equilibrio de cuenta corriente de balanza de pagos, a menos que pueda financiar constantemente sus crecientes déficit de cuenta corriente. El equilibrio de la balanza de pagos está definido en términos de balance en cuenta corriente, dado que se considera que los flujos netos de capital de largo plazo son relativamente pequeños en magnitud (respecto a las exportaciones) y que pocos países serían capaces de financiar los crecientes déficit en cuenta corriente mediante continuas transferencias de capital de corto y mediano plazo.

Si esta tasa de crecimiento del producto es menor que la tasa de crecimiento alcanzable dadas las condiciones internas de la economía, la disponibilidad de recursos productivos domésticos bajo la forma de trabajo y acumulación de capital, la economía real se encontrará en una situación depresiva. En este último caso, si en el corto plazo los crecientes déficit comerciales pueden ser financiados a través de elevadas tasas de interés e ingreso de capitales, se verá favorecida la acumulación en activos monetarios desestimulando la inversión en activos productivos, es decir capital físico, de los cuales depende en última instancia el crecimiento del producto.

La importancia de la balanza de pagos sobre el crecimiento puede resumirse de la siguiente manera: si un país entra en dificultades de balanza de pagos mientras expande su demanda antes de que la tasa de crecimiento de corto plazo de su capacidad productiva sea alcanzada, entonces la demanda tendrá que ser cortada y la oferta no será totalmente utilizada, desestimulando la inversión y el progreso tecnológico. Como resultado, la productividad y competitividad de la economía se verán afectados negativamente empeorando aún más la balanza de pagos y entrando en un círculo vicioso. En contraste, si un país puede expandir su demanda por encima del nivel de su capacidad productiva existente sin entrar en dificultades de balanza de pagos, la presión de la demanda sobre dicha capacidad puede incrementarla mediante nuevas inversiones en bienes de capital e incorporación de progreso técnico así como por mayores niveles de ocupación, con absorción de mano de obra desocupada, y productividad, con movimientos de factores de producción intersectoriales, repercutiendo positivamente en el crecimiento del producto en el largo plazo.

Este es un argumento central que se encuentra en los fundamentos de la propuesta de una estrategia de crecimiento liderada por exportaciones, ya que sólo mediante la expansión de las exportaciones es posible, simultáneamente, aliviar la restricción de balanza de pagos y aumentar la tasa de crecimiento del producto en el largo plazo. Sin embargo, la misma tasa de crecimiento de las exportaciones en diferentes países no necesariamente permitiría la misma tasa de crecimiento del producto, dado que las importaciones asociadas con el crecimiento serán diferentes entre los países y, por lo tanto, algunos tendrán que restringir su demanda antes que otros para alcanzar el

equilibrio en la balanza de pagos. Adicionalmente, dicha modalidad de crecimiento permitiría aprovechar la creación de un círculo virtuoso de crecimiento a través del vínculo entre crecimiento del producto y crecimiento de la productividad (Ley de Verdoorn). La misma constituye la base de los modelos de crecimiento de causación acumulativa, y es un importante componente, aunque no indispensable, del enfoque de crecimiento orientado por la demanda.

La principal implicación del enfoque en relación a las políticas está centrada en el manejo del multiplicador de comercio exterior en el largo plazo. Si el objetivo de un país es alcanzar una más rápida tasa de crecimiento del producto, deberá inicialmente levantar o aliviar su restricción de balanza de pagos, ya sea incrementando las exportaciones o reduciendo la elasticidad ingreso de la demanda de importaciones. Si esto es posible, entonces la demanda externa puede ser expandida sin producir dificultades en la balanza de pagos, generando, con límites, su propia oferta a través de un incremento en las inversiones, crecimiento de la productividad y absorción del desempleo. Esta implicación se considera especialmente relevante para aquellos países que presentan bajas tasas de crecimiento de las exportaciones en relación a una elevada elasticidad ingreso de la demanda de importaciones, ya que en esta situación los bienes producidos internamente resultan poco atractivos y demandados tanto en el mercado interno como en el exterior.

Asimismo, además del volumen es relevante considerar la composición de los bienes exportados, en la medida que la elasticidad ingreso de los bienes primarios es decreciente e inferior a la unidad (Ley de Engel) y la elasticidad ingreso de los bienes industriales es mayor a la unidad. En este sentido, si los términos del intercambio (TI) entre bienes primarios e industriales no cambian en el transcurso del tiempo, el país que produce y exporta bienes primarios estará restringido en su crecimiento a través de la balanza de pagos en relación a los países industriales. Este es un resultado básico y uno de los mensajes centrales de los modelos centro periferia de crecimiento y desarrollo económico, así como de las teorías y enfoques de divergencia entre economías industriales y agrícolas.³⁶

Si bien el enfoque postula que es la demanda la que conduce al sistema económico, también se considera la importancia que tiene el lado de la oferta o especialización productiva de la economía, al tomar en cuenta que las características de oferta de los bienes y servicios son cruciales en la determinación de las posibilidades de exportar y mantener mercados externos, así como en competir con las importaciones en los mercados domésticos. La eficiencia con que son producidos los bienes y servicios destinados a los mercados externos está estrechamente asociada al desempeño del conjunto de la economía, y las características de oferta están en la base de las

³⁶ Al respecto véase, por ejemplo, Rodríguez (1977, 1994), Basu (1994) y Ray (1998).

disparidades en las elasticidades ingreso de la demanda de importaciones y exportaciones de los países.

En los países desarrollados, donde existe un elevado nivel de comercio caracterizado por una alta diferenciación de bienes industriales producidos bajo condiciones de competencia imperfecta, las posibilidades de competencia interna y externa están muy vinculadas a factores de competitividad calidad o "competitividad no precio", aspectos tales como calidad, diseño, mantenimiento, servicio, etc., y las diferencias entre las elasticidades ingreso de la demanda de exportaciones e importaciones reflejan estos factores. Asimismo, en el caso del comercio entre los países subdesarrollados o en desarrollo y entre éstos y los países desarrollados, donde existe un importante nivel de intercambio de bienes primarios e industriales, las posibilidades de competencia interna y externa dependen, además de dichos factores, de la competitividad precio, y las diferencias entre las elasticidades ingreso de la demanda de exportaciones e importaciones reflejan ambos grupos de factores.

3.3. Modelo analítico

3.3.1. Panorama general de los MCRBP

Existen diferentes versiones o generaciones del modelo de crecimiento con restricción de balanza de pagos (MCRBP) que formalizan las ideas centrales del enfoque poskeynesiano de crecimiento con restricción externa. A partir del modelo analítico inicial propuesto por Thirlwall (1979), diversos autores dentro de esta vertiente han introducido modificaciones y extensiones al modelo, buscando diversos grados de generalización y redefiniendo la noción de restricción externa al crecimiento según diferentes consideraciones sobre el equilibrio del sector externo.

El modelo de Thirlwall (1979), conocido como el modelo de primera generación, muestra que si un país no puede financiar la expansión de su endeudamiento externo (o de sus déficits en cuenta corriente) indefinidamente, la evolución de las exportaciones netas constituye la restricción fundamental a la tasa de crecimiento económico de largo plazo, más precisamente dicha tasa será restringida por su desempeño en el comercio exterior dado por la relación entre la tasa de crecimiento de las exportaciones en relación a la elasticidad ingreso de la demanda de importaciones (en ausencia de variación de los precios relativos en el largo plazo). En este modelo analítico se considera que la restricción externa al crecimiento es el equilibrio de largo plazo de la cuenta corriente de la balanza de pagos.

El modelo de segunda generación de Thirlwall y Hussein (1982) realiza una extensión considerando desequilibrios en la cuenta corriente y los efectos de los flujos de capital externos en el crecimiento. La inclusión de esta variable es particularmente relevante en el caso de los países en desarrollo o subdesarrollados, en la medida que los flujos de capital representan un factor significativo en la explicación de la tasa de crecimiento

dado que las transferencias de capital posibilitan el financiamiento de los crecientes desequilibrios en cuenta corriente en el corto y mediano plazo, aliviando o relajando las restricciones externas de los países y permitiendo alcanzar tasas de crecimiento del producto más elevadas. En estas condiciones, el crecimiento podría estar restringido finalmente por la tasa de crecimiento de los flujos de capital. En este caso, la restricción externa al crecimiento es el equilibrio de largo plazo del flujo total de divisas o balance básico.

Los modelos de tercera generación, por ejemplo McCombie y Thirlwall (1997), Moreno-Brid (1998-99, 2003), Barbosa-Filho (2001), amplían los modelos de segunda generación incorporando una restricción a la capacidad de endeudamiento externo de los países con la intención de asegurar que el crecimiento de largo plazo sea consistente con una trayectoria sostenible de endeudamiento. En líneas generales, en estos desarrollos analíticos la restricción externa al crecimiento es el equilibrio de largo plazo del balance básico –cuenta corriente y flujos de capital- aunque incorporando adicionalmente una restricción al endeudamiento externo, por ejemplo, la restricción expresada como el ratio entre déficit de cuenta corriente y el PIB.³⁷

A continuación se presenta el MCRBP de tercera generación propuesto por Moreno-Brid (2003), modelo que se aplica para analizar los casos de Uruguay y México.

3.3.2. Una versión del MCRBP: Moreno-Brid (2003)

En líneas generales, en el enfoque de los MCRBP se consideran tres ecuaciones para la determinación de la tasa de crecimiento de equilibrio de la balanza de pagos: la condición de equilibrio de la balanza de pagos, la demanda de importaciones y la demanda de exportaciones. En el modelo original de Thirlwall (1979, 2019) no se consideran los flujos de capital y la condición de equilibrio de la balanza de pagos viene dada por el equilibrio de la cuenta corriente, mientras que en Thirlwall y Hussein (1982), que realizan una extensión considerando desequilibrios en la cuenta corriente y los efectos de los flujos de capital externos en el crecimiento, la condición de equilibrio es el flujo total de divisas o balance básico.

Las ecuaciones son las siguientes, donde (30) y (31) son las condiciones de equilibrio de la balanza de pagos según Thirlwall (1979, 2019) y Thirlwall y Hussein (1982) respectivamente, (32) la demanda de importaciones y (33) la demanda exportaciones:

$$P_t X_t = E_t P_t^* M_t \quad (30)$$

$$P_t X_t + F_t = E_t P_t^* M_t \quad (31)$$

³⁷ Para una presentación detallada y discusión de los distintos modelos de las diferentes generaciones, véase, por ejemplo, Torres (2011).

$$M_t = \left(\frac{P_t^* E_t}{P_t} \right)^\varphi Y_t^\pi \quad (32)$$

$$X_t = \left(\frac{P_t}{P_t^* E_t} \right)^\eta W_t^\varepsilon \quad (33)$$

donde X es la cantidad de exportaciones, P es el precio de las exportaciones en moneda nacional, M es la cantidad de importaciones, P^* es el precio de las importaciones en moneda extranjera, E es el tipo de cambio medido como el precio nacional de la moneda extranjera, F es el valor de los flujos de capital nominales medidos en moneda nacional ($F < 0$ mide las salidas de capital y $F > 0$ las entradas de capital) y t es el tiempo; W el ingreso mundial, Y el ingreso doméstico, $\eta < 0$ y $\varepsilon > 0$ las elasticidades precio e ingreso de las exportaciones, $\varphi < 0$ y $\pi > 0$ las elasticidades precio e ingreso de las importaciones.

Moreno-Brid (2003) presenta una versión del modelo de crecimiento con restricción de balanza de pagos (MCRBP) que explícitamente toma en cuenta el pago de intereses externos y simultáneamente garantiza un sendero sostenible de la acumulación de deuda externa.³⁸ Adaptando la versión de Thirlwall y Hussain (1982) para incluir explícitamente esa variable, el MCRBP se resume en las siguientes cinco ecuaciones³⁹:

$$x = \eta (p - p^*) + \varepsilon w \quad (34)$$

$$m = \varphi (p^* - p) + \pi y \quad (35)$$

$$p^* + m = \theta_1 (p + x) - \theta_2 (r + p) + (1 - \theta_1 + \theta_2)(f + p) \quad (36)$$

$$\theta_1 = px/p^*m \quad (37)$$

$$\theta_2 = pr/p^*m \quad (38)$$

Las ecuaciones (34) y (35) corresponden a las funciones de demanda de exportaciones e importaciones expresadas en términos de sus tasas de crecimiento respectivamente; x representa las exportaciones reales, m las importaciones reales, p los precios domésticos, p^* los precios extranjeros, w el ingreso mundial real, y el ingreso doméstico real, $\eta < 0$ y $\varepsilon > 0$ las elasticidades precio e ingreso de las exportaciones, mientras que $\varphi < 0$ y $\pi > 0$ las elasticidades precio e ingreso de las importaciones.⁴⁰

³⁸ En Moreno-Brid y Ricoy (2005) se presenta un desarrollo analítico similar y la aplicación empírica al caso mexicano.

³⁹ Las letras minúsculas indican las tasas de crecimiento de las variables. El autor realiza el supuesto simplificador de tipo de cambio nominal fijo e igual a uno.

⁴⁰ Moreno-Brid (2003) utiliza π para la elasticidad ingreso de las exportaciones y ε para la elasticidad ingreso de las importaciones. En esta presentación se intercambi6 la notaci6n con el prop6sito de seguir la utilizada tradicionalmente por numerosos trabajos en este enfoque.

La ecuación (36) es la expresión dinámica de la identidad de balance de pagos, donde r representa los intereses netos reales pagados al exterior, mientras que el producto $pf = F$ son los flujos netos de capital externo medidos en unidades de moneda local.⁴¹ El parámetro $\theta_1 > 0$ (37) representa la proporción de la factura de importaciones cubierta por ganancias de exportaciones y $\theta_2 > 0$ (38) la proporción de los intereses netos pagados al exterior relativos a las importaciones, ambos medidos al comienzo del periodo. A su vez, el signo negativo en el segundo término del lado derecho de (36) implica que se asume que el país es un deudor neto.⁴²

Para asegurar que la acumulación de deuda externa no sigue un sendero explosivo se impone una restricción de largo plazo definida como un ratio constante (k) de déficit de cuenta corriente (F) en relación al ingreso (Y):

$$\frac{F}{Y} = k \quad (39)$$

Como por definición $F = pf$ y $Y = py$, la ecuación (39) es equivalente a:

$$f + p = y + p \quad (40)$$

Resolviendo el sistema de ecuaciones (34) a (38) y (40) se llega a la siguiente expresión de la tasa de crecimiento con restricción de balanza de pagos (RBP) de la economía y_b :

$$y_b = \frac{\theta_1 \varepsilon w - \theta_2 r + (\theta_1 \eta + \varphi + 1)(p - p^*)}{\pi - (1 - \theta_1 + \theta_2)} \quad (41)$$

Por construcción, esta formulación del MCRBP captura simultáneamente, por un lado, la influencia del pago de intereses externos en la tasa de crecimiento y, por otro, garantiza una trayectoria sostenible de largo plazo de la acumulación de deuda externa. Si los precios relativos no tienen variación significativa en el largo plazo ($p - p^* = 0$), la ecuación (41) se expresa como⁴³:

$$y_b = \frac{\theta_1 x - \theta_2 r}{\pi - (1 - \theta_1 + \theta_2)} \quad (42)$$

Esta versión del MCRBP muestra que los intereses netos reales pagados al exterior (r) es una variable que puede alterar la tasa de crecimiento de largo plazo compatible con la restricción de balance de pagos (y_b) y, por lo tanto, su consideración en el análisis se vuelve relevante, especialmente en los países deudores donde los intereses pagados

⁴¹ La identidad de balance de pagos que está en la base de la ecuación (36) puede expresarse en términos nominales como $M = X - R + F$, con M total de importaciones, X total de exportaciones, $R > 0$ intereses netos reales pagados al exterior, y F flujos de capital (déficit en cuenta corriente).

⁴² θ_1 y θ_2 son positivos; por lo tanto el término $1 - \theta_1 + \theta_2$ es igual al ratio de los flujos de capital externo relativo a las importaciones.

⁴³ Sustituyendo $\varepsilon w = x$

representan una porción significativa de los flujos de recursos transferidos al exterior. En la sección 5 se contrasta la relevancia empírica de esta versión de la LT.⁴⁴

3.3.3. Ley de Thirlwall y elasticidades ingreso de la demanda

Como fue mencionado, existen diferentes versiones o generaciones del MCRBP que han realizado modificaciones y extensiones al modelo desde el plano teórico y conceptual, siguiendo las ideas centrales del enfoque poskeynesiano de crecimiento con restricción externa y la LT. Asimismo, hasta el presente es muy numerosa la cantidad de estudios empíricos que aplican y buscan validar la LT en sus diversas versiones con distintas técnicas y procedimientos, ya sea en países considerados de manera individual o en grupos de países (por ejemplo, países desarrollados y países en desarrollo).

Desde que fue propuesta hace más de cuatro décadas, la LT ha sido objeto de debate, siendo criticada y defendida tanto desde el punto de vista teórico como empírico. A efectos del presente trabajo, que tiene como núcleo central analizar el efecto de la integración regional sobre el crecimiento en el marco de este enfoque, y de la propuesta metodológica a utilizar, se pone énfasis en uno de los aspectos centrales del debate: el patrón de especialización y las elasticidades ingreso de la demanda.⁴⁵

Al respecto, como señalan Clavijo y Ros (2015), retomando críticas anteriores, una inconsistencia teórica de la LT es la conclusión de que el crecimiento sea explicado únicamente por el patrón de especialización y que todo el énfasis recaiga en sólo un aspecto de este patrón, que son las condiciones de demanda de los bienes exportados e importados reflejadas en sus respectivas elasticidades ingreso de la demanda, sin considerar las condiciones de oferta que son fundamentales para explicar el desempeño exportador y las elasticidades. Los autores indican que aunque es importante el patrón de especialización, el mismo es parte de la explicación de las diferencias en el crecimiento entre países, ya que también importan otros factores (económicos, institucionales, políticos, etc.) que intervienen en el proceso de acumulación de capital.

A su vez, desde el punto de vista empírico, los autores indican que la validez empírica de la ley obedece a su carácter de cuasi-identidad por los supuestos asumidos, y que las estimaciones convencionales sobre la LT únicamente están probando que las cuentas externas se encuentran en equilibrio en el largo plazo, o dicho de otro modo, que la tasa de crecimiento de las importaciones y de las exportaciones deben ser más o menos iguales. En este marco, el parámetro clave de la LT es la elasticidad ingreso de la demanda de importaciones, obtenido a través de la estimación de una función de demanda de importaciones. Por esta razón, se recomienda que la literatura empírica

⁴⁴ En dicha sección también se presentan algunos datos e indicadores que ilustran la relevancia de considerar esta variable en el análisis de los casos de Uruguay y México.

⁴⁵ Para una síntesis del debate y la presentación de las principales críticas, cuestionamientos y defensas de la LT, véase, por ejemplo, Clavijo y Ros (2015), Ibarra (2015), Pérez (2015), Vernengo (2015) y Blecker y Setterfield (2019).

ponga a prueba la hipótesis detrás de la ley de que el patrón de especialización puede ser una de las restricciones al crecimiento y, por lo tanto, puede ayudar a entender las diferencias de ingreso entre países.

La respuesta a la crítica a nivel teórico de la LT ha enfatizado, en línea con la literatura de restricción externa o de balanza de pagos, que las restricciones de demanda son determinantes para el crecimiento pero también son relevantes las interacciones con las condiciones de oferta de las economías, como fue señalado en la sección anterior. En este sentido, por ejemplo, Pérez (2015) indica que en la LT son considerados los factores de oferta en la determinación de las elasticidades ingreso de la demanda, ya que si bien las elasticidades son parámetros vinculados a la demanda, también reflejan otros factores como la capacidad productiva de bienes importables y exportables o la estructura productiva. A su vez, señala que la relación entre las elasticidades ingreso de la demanda de exportaciones y de importaciones (la competitividad calidad) refleja en última instancia los factores de demanda y de oferta, o en términos más generales la estructura económica, hipótesis que también ha sido parte central del estructuralismo latinoamericano.

En relación a los cuestionamientos sobre los análisis empíricos que validan la LT, en el enfoque no se considera que se está verificando una relación tautológica y que la validez empírica depende de los supuestos del modelo (en particular del supuesto de comercio equilibrado en el largo plazo), y que los parámetros claves que se estiman, las elasticidades ingreso, reflejan las condiciones de demanda y oferta de la economía. Al respecto, como señala Pérez (2015), es clave el establecimiento de un mecanismo de ajuste de los desequilibrios externos en el largo plazo, que en la LT es mediante cambios en el nivel o tasa de crecimiento del producto y no en los precios relativos. Asimismo, como señala el autor, además de la elasticidad ingreso de las importaciones, parámetro clave en el análisis, es importante también considerar la elasticidad ingreso de las exportaciones, ya que el mismo refleja el contenido manufacturero y tecnológico de los productos exportados e importados.

Tomando en cuenta los aspectos mencionados, y considerando la importancia y centralidad en el análisis de las elasticidades ingreso de la demanda, en esta investigación se propone, en el marco de la LT y los MCRBP, una metodología para analizar el impacto de la integración regional en el crecimiento de los socios menores que utiliza ambos parámetros claves así como la diferenciación de las elasticidades totales en sus dimensiones regionales y extrarregionales.

3.3.4. Efecto de la integración regional en el crecimiento: metodología

En términos más generales, puede señalarse que si para los socios menores de un acuerdo el espacio económico regional constituye el núcleo central de sus relaciones comerciales y de IED en comparación con los países extrarregionales, la integración regional será determinante para el crecimiento. En el marco del enfoque y los MCRBP,

esta idea puede formularse de la siguiente manera: para los socios menores, si el efecto de la integración regional sobre la restricción externa es mayor al efecto de los países extrarregionales, la integración será determinante para el crecimiento.

En estos modelos, para el análisis del crecimiento con restricción externa de un país o grupos de países son claves los parámetros de la elasticidad ingreso de la demanda de exportaciones (ε), la elasticidad ingreso de la demanda de importaciones (π) y la relación entre ellos (ε/π), es decir, la competitividad calidad. En general, cuando se analiza un país en forma individual, los mismos se calculan o estiman en base al ingreso interno y la demanda externa mundial, o más específicamente la del resto del mundo relevante o socios comerciales, es decir, el conjunto de países con los cuales la economía de referencia mantiene sus principales relaciones comerciales.

Con el objetivo de incluir en el análisis la dimensión de la integración regional de un país (más allá del formato específico, por ejemplo, zona de libre comercio o unión aduanera) y su efecto en el crecimiento, se considerará, además del ingreso interno y la demanda externa total de los socios comerciales, una diferenciación entre las demandas regionales (R) y extrarregionales (ER), tanto para las importaciones como para las exportaciones. Considerando la pertenencia de un país a un bloque regional, hay tres elasticidades ingreso de la demanda de exportaciones e importaciones que son relevantes: las totales (ε , π), las relativa al bloque o acuerdo regional (ε^R , π^R) y las extrabloque o extrarregionales (ε^{ER} , π^{ER}). De esta manera, en el marco del enfoque, se utilizarán todos estos parámetros para identificar el efecto de la integración en el crecimiento de los socios menores.

Las elasticidades ingreso de la demanda se encuentran asociadas a diferentes orígenes y destinos de las variables de comercio exterior (importaciones y exportaciones) y de la demanda externa (PIB) (sin considerar los precios relativos). En el caso de las importaciones, las variables relevantes para calcular la elasticidad ingreso de la demanda de importaciones total (π) son las importaciones totales (suma de las importaciones regionales y extrarregionales) y el PIB del país, para la elasticidad regional (π^R) son las importaciones regionales y el PIB del país, y para la elasticidad extrarregional (π^{ER}) son las importaciones extrarregionales y el PIB del país. Para las exportaciones, las variables relevantes para calcular la elasticidad ingreso de la demanda de exportaciones total (ε) son las exportaciones totales (suma de las exportaciones regionales y extrarregionales) y el PIB del resto del mundo relevante (suma del PIB regional y extrarregional), para la elasticidad regional (ε^R) son las exportaciones regionales y el PIB de los países regionales, y para la elasticidad extrarregional (ε^{ER}) son las exportaciones extrarregionales y el PIB de los países extrarregionales que forman parte del resto del mundo relevante.

En base a estas consideraciones, en el marco del modelo analítico de referencia (Moreno-Brid, 2003) se analizará para cada país, en primer lugar, si la evidencia empírica respalda la Ley de Thirlwall (LT) de crecimiento con restricción externa; en

este caso, la aplicación del modelo posibilita obtener una estimación de las elasticidades ingreso de la demanda de exportaciones e importaciones totales (ε , π). En segundo término, para identificar el efecto de la integración regional en el crecimiento mediante la diferenciación de las elasticidades ingreso, se proponen funciones de demanda de exportaciones e importaciones regionales y extrarregionales para estimar y comparar las correspondientes elasticidades ingreso; en este caso, se consideran dos funciones de exportaciones diferentes según destino de las ventas externas para calcular las dos elasticidades (ε^R , ε^{ER}) y dos de importaciones según origen de las compras externas para calcular las dos elasticidades (π^R , π^{ER}).

3.4. Antecedentes empíricos

Existen varios trabajos que aplican el MCRBP y la LT a un país, en particular a Uruguay y México, sin embargo la inclusión de la dimensión de los bloques regionales o acuerdo de integración regional no ha sido considerada explícitamente en el análisis. En este sentido, no hay antecedentes que vinculen directamente la integración con el crecimiento en el marco de los MCRBP, y no se encontraron antecedentes sobre su aplicación o estimaciones de los parámetros relevantes de estos modelos para la dimensión regional en los dos países.

Los antecedentes empíricos de la investigación comprenden una selección de trabajos que se consideran especialmente relevantes como referencias empíricas por abordar el tema en distintos periodos temporales, con diferentes metodologías de análisis y pruebas econométricas, y estimaciones de las elasticidades ingreso de la demanda. De todas maneras, se destacan aquellos que consideran un periodo de análisis similar a esta investigación, así como otros estudios que, aunque no analizan directamente la restricción externa y la LT, estiman o calculan la elasticidad ingreso de la demanda de las importaciones (π) y/o de las exportaciones (ε) para Uruguay y México, parámetros claves en el análisis empírico, como fue señalado en la sección anterior.

Seguidamente se presenta, para cada país, una breve síntesis de estos antecedentes. En primer lugar, se reseñan los que tienen periodos o subperiodos de análisis similares y, por lo tanto, constituyen los antecedentes más directos, y en segundo, los demás trabajos relevantes que en general coinciden en algún subperiodo. En los Cuadros 8 y 9 se muestran, en el mismo orden, los resultados resumidos de las estimaciones de las elasticidades ingreso (π , ε), el valor de ε/π y la conclusión sobre la validación empírica de la LT.

Para Uruguay, el informe de CEPAL (2020) presenta un amplio y detallado diagnóstico sobre la situación de los países de América Latina y el Caribe (ALC) así como una propuesta para avanzar hacia un “gran impulso para la sostenibilidad” mediante políticas económicas, industriales, sociales y ambientales, con el objetivo de estimular una reactivación con igualdad y sostenibilidad y relanzar un nuevo proyecto de desarrollo en la región; en particular, se presenta un marco para analizar las tres crisis

que afectan las economías y las sociedades de manera integrada y dimensionar su magnitud en la región, dentro del cual se analiza la restricción externa y se estiman las elasticidades de comercio exterior (π , ε) por países y subregiones (América Latina 17 países y Asia 3 países) entre 1993-2017; los valores reportados para Uruguay fueron de $\pi = 1.3$ y $\varepsilon = 1.5$.

Albornoz (2018) realiza estimaciones de elasticidades agregadas de comercio exterior para un conjunto de países latinoamericanos utilizando un modelo de corrección de errores para el periodo 1993-2014; los resultados muestran, por un lado, que la π es superior a la ε en la mayoría de los países, como señala gran parte de la literatura, y por otro, una baja elasticidad de los volúmenes exportados e importados a los cambios del tipo de cambio real multilateral; los resultados de las estimaciones de las elasticidades ingreso para Uruguay fueron de $\pi = 1.3$ y $\varepsilon = 1.9$. En una línea de trabajo similar, Guardarucci y Puig (2012) estudian los determinantes de las exportaciones de los países miembros del MERCOSUR bajo el enfoque de las elasticidades de comercio utilizando un modelo de corrección de errores con datos para 1993-2010; los resultados destacan la baja elasticidad de los volúmenes de comercio al tipo de cambio real multilateral en relación a la respuesta a los cambios en el PIB de sus principales socios comerciales, y el efecto negativo que genera la volatilidad cambiaria; el resultado de la estimación para Uruguay fue $\varepsilon = 1.9$.

Pacheco-López y Thirlwall (2006) aplican el modelo de crecimiento restringido de la balanza de pagos a diecisiete países de América Latina (AL) entre 1977-2002 y por subperiodos, estimando la π para el panel y países individuales con regresiones móviles y aplicando la prueba de McCombie de igualdad de elasticidades; los resultados indican un aumento de la tendencia de la elasticidad para América Latina en su conjunto y para algunos países individuales como resultado de la liberalización del comercio, mientras que la tasa de crecimiento consistente con el equilibrio externo resultó un buen predictor del desempeño del crecimiento en nueve de los diecisiete países; las estimaciones para Uruguay, para todo el periodo y un subperiodo, fueron las siguientes: $\pi = 2.1$ en 1977-2002; $\pi = 2.2$ en 1989-2002.

Por su parte, Cimoli y Correa (2002) analiza el sendero de crecimiento de AL y su dependencia de las condiciones de balanza de pagos y las características de sus patrones de especialización, así como de las diferencias en tecnología y la capacidad de capturar sus beneficios; en el marco de un modelo que considera patrones de comercio y brechas tecnológicas, entre otros variables, se presentan estimaciones de la π para siete países y AL agregada en diferentes subperiodos separados por las reformas de liberalización comercial (pre y post reforma), mostrando que los incentivos creados por la liberalización comercial no necesariamente estimularon un sendero virtuoso y que la tasa de crecimiento debe ser reducida para preservar el equilibrio comercial; los resultados de las estimaciones de π para Uruguay por subperiodos fueron los siguientes: $\pi = 1.6$ en 1970-1980 y $\pi = 3.3$ en 1985-1999.

Bittencourt (2019) analiza el efecto de la nueva situación China sobre el crecimiento económico de Uruguay, en base a una propuesta de marco analítico a partir de la restricción externa al crecimiento (REC) con escenarios prospectivos con horizonte 2035; se realizan estimaciones de la π y ε con técnicas de cointegración (procedimiento de Johansen) y con otras técnicas (regresiones MCO en primeras diferencias), y se contrastan escenarios hacia 2035, concluyendo que la agenda interna es más importante que la externa y que la regeneración del vínculo con el MERCOSUR puede resultar ligeramente más importante que la relación con China, a efectos de promover sectores portadores de crecimiento a largo plazo; los resultados de las estimaciones de π y ε en el periodo y por subperiodos fueron los siguientes: $\pi = 2.1$ y $\varepsilon = 0.8$ en 1960-2015; $\pi = 2.0$ y $\varepsilon = 0.8$ en 1960-2000; $\pi = 2.2$ y $\varepsilon = 0.9$ en 1980-2015.

Por su parte, Perraton (2003) analiza la hipótesis de Thirlwall sobre el crecimiento restringido de la balanza de pagos en un conjunto de países en desarrollo en el periodo 1973-1995, mediante estimaciones de corrección de errores de las elasticidades ingreso en las funciones de demanda de importaciones y exportaciones, concluyendo que en algunos países la evidencia apoya el cumplimiento de la hipótesis testada; los resultados para Uruguay de las estimaciones de π y ε en el periodo fueron los siguientes: $\pi = 2.8$ y $\varepsilon = 1.5$.

Bértola y Porcile (2000) analizan el crecimiento económico de Uruguay a través de los procesos de convergencia/divergencia entre los años 1870 y 1990, postulando que los regímenes de convergencia/divergencia se definen en cada país y tiempo histórico por la combinación entre el aprendizaje tecnológico y el cambio estructural e institucional, donde los mismos tienen una relación cercana con las diferentes elasticidades ingreso de la demanda en distintos contextos históricos; aplican la LT como un sencillo modelo de convergencia/divergencia entre países, bajo el supuesto que si un país es menos desarrollado que otro existiría convergencia entre ellos cuando en el primero se verifique que la ε es mayor que la π , concluyendo que Uruguay divergió en todos los regímenes posibles; los resultados de las estimaciones de ε por subperiodos fueron los siguientes: $\varepsilon = 0.5$ en 1897-1930; $\varepsilon = -0.1$ en 1930-1971 y $\varepsilon = 1.9$ en 1971-1990.

Reig y Pardo (2002) analiza la relación entre el crecimiento económico y la demanda externa entre 1960–2000 en base al enfoque de Thirlwall, presentando evidencia empírica sobre la evolución de un conjunto de variables relevantes y aplicando diversas técnicas econométricas para estudiar la existencia de una relación de largo plazo entre el producto y las exportaciones, estimando las π y ε y considerando el papel de la restricción de balanza de pagos así como la posible relevancia del multiplicador “harrodiano” de comercio exterior en el proceso de ajuste de los desequilibrios externos; concluyen que existe evidencia empírica que estaría sugiriendo la existencia de una situación de restricción externa, aunque no es posible descartar que también hayan existido restricciones del lado de la oferta; los resultados de las estimaciones de π y ε en el periodo y por subperiodos fueron los siguientes: $\pi = 2.7$ y $\varepsilon = 1.8$ en 1960-2000;

$\pi = 1.6$ en 1960-1988 y $\pi = 3.6$ en 1989-2000; $\varepsilon = 0.5$ en 1960-1976 y $\varepsilon = 2.2$ en 1977-2000.

En la misma línea, Vázquez y Taboada (2010) realizan un análisis parcial sobre la reorientación de la estrategia de desarrollo del país hacia el sector externo y si la misma determinó una variación en la relación entre el crecimiento económico y el sector externo, y en qué medida la economía se volvió más dependiente de la economía internacional; en base al modelo de Thirlwall y a través de técnicas de cointegración, estiman el impacto que las exportaciones, los términos de intercambio y el financiamiento externo tuvieron en el nivel del producto para el período 1955-2009, concluyendo que no existe evidencia empírica en respaldo de la versión ampliada del modelo de CRBP, aunque el modelo en niveles, con coeficientes que cambian en el tiempo, logra recoger la trayectoria de largo plazo del PIB uruguayo; el resultado de la estimación de la elasticidad ingreso fue $\varepsilon = 0.6$.

Por su parte, el estudio de Duque y Román (2003) realiza un análisis comparativo entre Argentina, Australia, Nueva Zelanda y Uruguay, economías que mostraron dispares desempeños económicos en el período 1950-2000 compartiendo ciertos rasgos comunes; aplican la LT y estiman las elasticidades utilizando el método de cointegración de Johansen, concluyendo que los países de Australasia tuvieron un mayor ratio competitividad no precio (o calidad) que los del Río de la Plata, explicando en parte la diferencia en el crecimiento; los resultados de las estimaciones de las elasticidades ingreso fueron de $\pi = 2.3$ y $\varepsilon = 1.4$.

Holland, Vilela y Canuto (2004) examinan la relación entre el crecimiento económico y la balanza comercial en el modelo de crecimiento restringido por la balanza de pagos para 10 países latinoamericanos en el periodo 1950-2000, estiman π con técnicas econométricas (cointegración, MCO) y contrastan las tasas de crecimiento estimadas con las reales en cada país, encontrando evidencia que soporta el modelo en la mayoría de los casos; el resultado para Uruguay de la estimación en el periodo fue de $\pi = 3.5$.

Por último, dentro de los estudios de más largo plazo, Alvarez y Falkin (2008) parten de la LT para explicar la restricción externa al crecimiento a través de la incidencia del contenido tecnológico y el marco institucional en las π y ε en el periodo 1939-2003; estiman con técnicas de cointegración (procedimiento de Johansen) las elasticidades ingreso y encuentran una relación directa entre la estructura tecnológica de las exportaciones y la ε , y a través de ésta sobre la tasa de crecimiento de la economía, señalando que los resultados podrían estar indicando una relajación de la restricción externa en los últimos 30 años a consecuencia de una π estable y un posible crecimiento en la ε ; los resultados de las estimaciones de las elasticidades ingreso fueron de $\pi = 2.7$ y $\varepsilon = 1.4$. Por su parte, Donnángelo y Millán (2006) analizan el rol que el comercio y los flujos de capital tuvieron en el crecimiento económico en el período 1870-2003 con base en el modelo de Thirlwall; con análisis econométricos de integración y cointegración (procedimiento de Johansen) estudian la relación de largo plazo entre el

comercio y el producto, entre el comercio, los flujos de capital y el producto, y la relación de largo plazo entre la deuda externa y el producto; concluyen que la evolución del producto se explica por la evolución en las exportaciones y que los flujos del capital inciden sólo en el corto plazo, y que el mejor ajuste se obtiene con el modelo en su versión ampliada (con flujos de capital) y ajustado por los términos de intercambio; los resultados de las estimaciones de las elasticidades ingreso fueron de $\pi = 0.9$ y $\varepsilon = 0.5$

En resumen, de la revisión de los antecedentes presentados puede señalarse que, en términos generales, la evidencia empírica tiende a validar la LT y la existencia de una restricción externa al crecimiento, lo que resulta consistente con los valores estimados de las elasticidades ingreso y su relación ($\pi > \varepsilon$ y, por lo tanto, $\frac{\varepsilon}{\pi} < 1$). Sin embargo, este resultado se encuentra en los estudios que analizan principalmente periodos históricos del siglo XX. En las décadas recientes, en general parece existir un cierto cambio en los valores de las elasticidades ingreso, con una menor π y una mayor ε , dando como resultado una relación $\frac{\varepsilon}{\pi} > 1$, lo que puede ser un indicio de que no necesariamente se mantiene la situación histórica de restricción externa encontrada en varios antecedentes.

Cuadro 8: Uruguay: Resumen de antecedentes con resultados de elasticidades ingreso (π , ε), valor de ε/π y conclusión sobre la validación empírica de la LT

	Periodo	π	ε	ε/π	RE
CEPAL (2020)	1993-2017	1.3	1.5	1.2	
Albornoz (2018) ⁽¹⁾	1993-2014	1.3	1.9	1.5	
Guardarucci y Puig (2012) ⁽¹⁾	1993-2010		1.9		
Pacheco-López y Thirlwall (2006) ⁽¹⁾	1989-2002	2.2			SI
Cimoli y Correa (2002) ⁽¹⁾	1985-1999	3.3			SI
Bittencourt (2019) ⁽¹⁾	1980-2015	2.2	0.9	0.4	
Perraton (2003) ⁽¹⁾	1973-1995	2.8	1.5		
Bértola y Porcile (2000) ⁽¹⁾	1971-1990		1.9		
Reig y Pardo (2002)	1960-2000	2.7	1.8	0.7	SI
Vázquez y Taboada (2010) ⁽¹⁾	1955-2009		0.6		NO
Duque y Román (2003)	1950-2000	2.3	1.4	0.6	SI
Holland, Vilela y Canuto (2004) ⁽¹⁾	1956-2000	3.5			
Alvarez y Falkin (2008)	1939-2003	2.7	1.4	0.5	SI
Donnángelo y Millán (2006)	1870-2003	0.9	0.5	0.6	SI

Notas:

- 1) Trabajos que reportan únicamente los valores de π y/o ε sin el cálculo de ε/π
- 2) RE: restricción externa
- 3) En la columna RE se reportan sólo los trabajos que indican expresamente entre sus resultados la verificación empírica de la existencia (o no) de RE

Fuente: Elaboración propia.

En el caso de México, Carrasco y Tovar-García (2021) estiman π y ε entre 1990-2016 mediante modelos dinámicos de panel en un marco bilateral entre México y 39 socios comerciales, considerando la composición de comercio exterior; los resultados indican que las π son mayores a las ε , marcando una fuerte restricción al crecimiento económico conforme a la Ley de Thirlwall (LT), y a su vez predicen con precisión el

crecimiento económico; los resultados de las estimaciones de π y ε fueron los siguientes: para π un rango amplio de 2.3 a 10.8 y para ε entre 2.2 y 4.1.

En CEPAL (2020), como fue mencionado en el caso de Uruguay, se analiza la restricción y las elasticidades del comercio exterior por países y subregiones entre 1993-2017; los valores calculados para México fueron de $\pi = 2.3$ y $\varepsilon = 1.8$.

El trabajo de Perrotini-Hernández *et al* (2019) contrasta el modelo de Thirlwall (1979) y el de Clavijo y Ros (2015), y propone un modelo en el que la acumulación de capital y la tasa de crecimiento de la productividad del capital determinan la tasa de crecimiento económico de largo plazo consistente con una posición constante de la balanza de pagos como porcentaje del PIB; se calcula π (implícita) y se aplica el modelo para explicar las causas del lento crecimiento de la economía en el periodo 1982-2014, concluyendo que la drástica disminución de la demanda interna de bienes nacionales y de las tasas de acumulación neta de capital y de la productividad del capital es significativa para explicar el estancamiento de la economía mexicana, así como las elasticidades ingreso también explican, aunque en menor medida, ese estancamiento; los resultados de las estimaciones de la π por periodos fueron los siguientes: 1951-1981, $\pi = 1.0$; 1982-2014, $\pi = 3.5$; 1994-2014, $\pi = 3.2$.

El estudio de Morones (2016) analiza el cumplimiento de la LT en el periodo 1993-2014 mediante el procedimiento de cointegración de Johansen e incorporando choques estructurales endógenos, concluyendo que hubo una restricción al crecimiento por la balanza de pagos, siendo la tasa de crecimiento del país mayor a la consistente con el equilibrio de balanza de pagos lo que implicó déficit comercial; los resultados de las estimaciones fueron los siguientes: $\pi = 2.3$ y $\varepsilon = 2.2$.

Ibarra y Blecker (2016) analizan la restricción a la balanza de pagos considerando una desagregación de las exportaciones e importaciones, estimando mediante técnicas econométricas (MCO y pruebas vinculantes) las funciones de importaciones y exportaciones tomando en cuenta una variedad de quiebres estructurales que implican una división de todo el periodo (1960-2012) en cuatro subperiodos; concluyen que un endurecimiento de la restricción de la balanza de pagos no puede explicar la desaceleración del crecimiento durante la fase inicial de liberalización comercial y políticas de estabilización macroeconómica (1987-2000) aunque dicho endurecimiento resulta consistente con la mayor desaceleración del crecimiento real en el período 2001-2012; los resultados de las estimaciones de π y ε en el periodo y por subperiodos fueron los siguientes: 1960-2012, $\pi = 1.4$ y $\varepsilon = 3.5$; 1960-1974, $\pi = 0.9$ y $\varepsilon = 1.6$; 1975-1986, 1987-2000 y 2001-2012, $\pi = 2.4$ y $\varepsilon = 1.8$.

Abeles, Pérez y Porcile (2020) analizan los problemas estructurales y las tendencias negativas en el crecimiento, el empleo y la distribución de los ingresos en las economías de América Latina y el Caribe (ALC) en las últimas dos décadas, a la luz de la pandemia de enfermedad por coronavirus (COVID-19); estiman las elasticidades

ingreso para 13 países de ALC entre 2000-2008 y 2010-2018 y señalan que la ε cayó en seis de los ocho países de América del Sur y disminuyó en tres de los cinco países examinados de Centroamérica y México, dinámica que no fue de un cambio semejante en la π , que también descendió en varios de esos países pero en menor medida; los valores estimados para México fueron: en 2000-2008, $\pi = 2.0$ y $\varepsilon = 1.7$; y en 2010-2018, $\pi = 1.8$ y $\varepsilon = 2.3$.

Por su parte, Capraro (2018) investiga los determinantes teóricos y empíricos de la llamada ley de Thirlwall-González y su importancia para explicar los problemas de crecimiento de Brasil, México y Argentina en el periodo 1960-2014; en este marco, analiza el comercio internacional de las tres economías, estima distintas definiciones de la π con distintos métodos (procedimiento de cointegración de Johansen, elasticidad implícita) y aplica la prueba de McCombie para la igualdad de elasticidades, concluyendo que en los casos analizados queda establecido el poder explicativo de la ley en el largo plazo; los resultados de las estimaciones por periodos fueron los siguientes: 1960-2014, $\pi = 2.1$; 2003-2014, $\pi = 2.4$.

Como fue mencionado en el caso de Uruguay, Pacheco-López y Thirlwall (2006) aplican el modelo de crecimiento restringido de la balanza de pagos a diecisiete países de América Latina entre 1977-2002; los resultados de las estimaciones de la π para México, para todo el periodo y un subperiodo, fueron los siguientes: $\pi = 3.2$ en 1977-2002; $\pi = 3.3$ en 1989-2002.

En otro estudio, Pacheco-López (2003) examina el impacto de la liberalización comercial en la balanza comercial y la balanza de pagos, en particular si los cambios en el desempeño comercial afectaron la tasa de crecimiento económico a largo plazo consistente con el equilibrio de la balanza de pagos; los resultados, obtenidos mediante regresiones por MCO, regresiones móviles y cointegración con el método de Johansen, señalan que el aumento verificado de π , que no fue compensado por una mayor tasa de crecimiento de las exportaciones, contribuyó a la desaceleración de la tasa de crecimiento de equilibrio de largo plazo; los resultados de las estimaciones por subperiodos fueron los siguientes: 1973-1999, $\pi = 2.2$; 1987-1999, $\pi = 3.2$.

Cimoli y Correa (2002), como fue señalado en el caso de Uruguay, analizan el sendero de crecimiento de América Latina (AL) y su dependencia de las condiciones de balanza de pagos y las características de sus patrones de especialización, así como de las diferencias en tecnología y la capacidad de capturar sus beneficios; los resultados de las estimaciones de π para México por subperiodos fueron los siguientes: $\pi = 1.6$ en 1970-1980 y $\pi = 4.5$ en 1985-1999.

El trabajo de Guerrero-de-Lizardi (2003) aplica el modelo de crecimiento restringido por la balanza de pagos entre 1940 y 2000, estimando π y ε mediante una especificación estocástica y el procedimiento de cointegración de Johansen; los resultados indican que

existieron dos periodos diferenciados (1940-1981 y 1982-2000), en donde la relación de las elasticidades ingreso descendió; los resultados de las estimaciones de π y ε en el periodo y por subperiodos fueron los siguientes: 1940-2000, $\pi = 1.6$ y $\varepsilon = 2.6$; 1940-1981, $\pi = 1.0$ y $\varepsilon = 1.8$; 1982-2000, $\pi = 2.5$ y $\varepsilon = 2.3$.

Por su parte, Moreno-Brid (1999) realiza una prueba empírica de la LT en el periodo 1950-1996 con métodos de cointegración de Johansen. Los resultados indican que la evidencia respalda la LT, en la medida que las tasas de crecimiento de las exportaciones y de crecimiento del PIB están cointegradas, señalando que la caída en la tasa de crecimiento promedio entre 1982 a 1996 se vincula con el incremento de la π ; los resultados de las estimaciones fueron los siguientes: $\pi = 1.0$ entre 1950-1981, $\pi = 2.5$ entre 1982-1996, y $\pi = 1.8$ entre 1967-1999.

A su vez, Moreno-Brid (2003) presenta una versión del modelo de crecimiento con restricción de balanza de pagos que explícitamente toma en cuenta el pago de intereses externos y a la vez garantiza un sendero sostenible de la acumulación de deuda externa. Se valida la adecuación empírica de este modelo a través de su aplicación al análisis del caso mexicano; se aplica el procedimiento de cointegración de Johansen y la prueba de McCombie para la igualdad de elasticidades. Los resultados empíricos indican que este modelo mejora la adecuación empírica de la LT y que la balanza de pagos fue una restricción al crecimiento; el resultado de la estimación en el periodo 1967-1999 fue de $\pi = 1.8$. Similares resultados se presentan en Moreno-Brid y Ricoy (2005).

López y Cruz (2000) ponen a prueba la validez de la LT en cuatro países latinoamericanos (Argentina, Brasil, Colombia y México) para el período 1965-1996 utilizando el método de cointegración de Johansen y pruebas de causalidad; estiman las elasticidades ingreso y, para el caso de México, señalan que una tasa de crecimiento de las exportaciones del 1% estaría asociada con una tasa de crecimiento del PIB del 2,2%, pero para mantener el equilibrio externo la π debería ser menor al valor estimado; los resultados de las estimaciones fueron los siguientes: $\pi = 1.3$ y $\varepsilon = 2.2$.

En otro estudio, Moreno-Brid y Fraga (2006) analizan la relación entre el crecimiento del PIB con el de las importaciones y exportaciones y el de los términos de intercambio en México y Brasil entre 1960-2001; en base a la aplicación de las técnicas de cointegración de Johansen al MCRBP, los resultados indicaron que son las exportaciones y no tanto los términos de intercambio los que influyeron en la tasa de crecimiento de largo plazo de Brasil y, en el caso de México, las elasticidades de cada variable con respecto del producto mostraron la misma tendencia que el primero. Los valores que asumieron las π resultaron altos en los dos países; el resultado para México de la estimación de la elasticidad ingreso fue de $\pi = 2.3$.

Por último, como fue mencionado para Uruguay, Holland, Vilela y Canuto (2004) examinan la relación entre el crecimiento económico y la balanza comercial en el

MCRBP para 10 países latinoamericanos en el periodo 1950-2000; el resultado para México de la estimación en el periodo fue de $\pi = 4.6$.

En resumen, la revisión de los antecedentes presentados muestra que, en general, la evidencia empírica tiende a validar la LT, lo que resulta consistente con los valores estimados de las elasticidades ingreso y su relación ($\pi > \varepsilon$ y, por lo tanto, $\frac{\varepsilon}{\pi} < 1$). Este resultado se encuentra en una variedad de estudios que consideran diferentes periodos históricos, tanto del siglo XX como de las primeras décadas del siglo XXI, e incluso, como se señala en algunos de ellos, podría existir un endurecimiento de la restricción externa en las últimas décadas.

Cuadro 9: México: Resumen de antecedentes con resultados de elasticidades ingreso (π , ε), valor de ε/π y conclusión sobre la validación empírica de la LT

	Periodo	π	ε	ε/π	RE
Carrasco y Tovar-García (2021) ⁽¹⁾	1990-2016	2.3	2.2	0.9	SI
CEPAL (2020)	1993-2017	2.3	1.8	0.8	
Perrotini-Hernández, et al (2019) ⁽¹⁾	1994-2014	3.2			
Morones (2016)	1993-2014	2.3	2.2	0.9	SI
Ibarra y Blecker (2016) ⁽¹⁾	1987-2012	2.4	1.8	0.8	NO/SI
Abeles, Pérez y Porcile (2020)	2000-2018	1.9	2.0	1.1	
Capraro (2018) ⁽¹⁾	2003-2014	2.4			SI
Pacheco-López y Thirlwall (2006) ⁽¹⁾	1989-2002	3.3			
Pacheco-López (2003) ⁽¹⁾	1987-1999	3.2			SI
Cimoli y Correa (2002) ⁽¹⁾	1985-1999	4.5			
Guerrero-de-Lizardi (2003)	1982-2000	2.5	2.3	0.9	
Moreno-Brid (1999) ⁽¹⁾	1982-1996	2.5			SI
Moreno-Brid (2003) ⁽¹⁾	1967-1999	1.8			SI
López y Cruz (2000) ⁽¹⁾	1965-1996	1.3	2.2	1.7	SI
Moreno-Brid y Fraga (2006) ⁽¹⁾	1960-2001	2.3			SI
Holland, Vilela y Canuto (2004) ⁽¹⁾	1956-2000	4.6			

Notas:

- 1) Trabajos que reportan únicamente los valores de π y/o ε sin el cálculo de ε/π
- 2) RE: restricción externa
- 3) En la columna RE se reportan sólo los trabajos que indican expresamente entre sus resultados la verificación empírica de la existencia (o no) de RE.
- 4) En Carrasco y Tovar-García (2021) se consideraron los valores menores de cada elasticidad para calcular ε/π
- 5) En Abeles, Pérez y Porcile (2020) se consideró el periodo 2000-2018 como el promedio entre los dos periodos reportados (2000-2008 y 2010-2018) para cada elasticidad ingreso.

Fuente: Elaboración propia.

3.5. Pruebas econométricas

3.5.1. Metodología para el análisis empírico y ecuaciones de demanda

Como se señala en Moreno-Brid (2003), una vertiente de los análisis aplicados de los MCRBP se basa en la metodología presentada por McCombie (1997). En la misma, la relevancia empírica del modelo es valorada probando si la elasticidad ingreso de la demanda de importaciones (π) no difiere significativamente de sus valores hipotéticos

de equilibrio (π_H).⁴⁶ Para aplicar este procedimiento de prueba se requiere, por un lado, estimar la elasticidad ingreso de la demanda de importaciones de largo plazo (π) usando metodologías y técnicas de series temporales (cointegración) y, por otro, definir su valor hipotético de equilibrio (π_{eq}) como el valor de la elasticidad ingreso de la demanda de importaciones que equipararía la tasa de crecimiento actual de la economía con su tasa de crecimiento RBP en el periodo en consideración.⁴⁷ De acuerdo con esta metodología, si no hay diferencias significativas entre las dos elasticidades ingreso de la demanda de importaciones, (π) y (π_{eq}), el modelo RBP es empíricamente relevante para el caso de estudio.

En relación al segundo aspecto, resulta clave calcular el valor hipotético de equilibrio correspondientes a la elasticidad ingreso de las importaciones (π_{eq}) en el modelo. Este valor de equilibrio se obtiene de sustituir en (42) el valor actual de la tasa de crecimiento (y) en lugar de la tasa RBP (y_b) y resolviendo para (π):⁴⁸

$$\pi_{eq} = (1 - \theta_1 + \theta_2) + \frac{\theta_1 x - \theta_2 r}{y} \quad (43)$$

Es relevante señalar que este cálculo de (π_{eq}) se basa en el supuesto de que los precios relativos no son un factor determinante para la tasa de crecimiento de largo plazo de la economía en el periodo de análisis.⁴⁹

Por otro lado, como fue señalado en la sección anterior, para aproximar el efecto de la integración regional en el crecimiento de los países se plantea una diferenciación de las elasticidades ingreso totales mediante funciones de importaciones y exportaciones regionales y extrarregionales, las cuales siguen las mismas especificaciones generales que las ecuaciones de demanda de importaciones y exportaciones total (34 y 35).

En el caso de las importaciones, se presentan a continuación las diferentes especificaciones de las ecuaciones de demanda de importaciones total, regional (R) y extrarregional (ER) respectivamente, donde todas las variables se expresan en logaritmos de los niveles⁵⁰:

$$\ln(M_t) = \beta_0 + \beta_y \ln(Y_t) + \beta_{PR} \ln(PR_t) + \nu_t \quad (44)$$

⁴⁶ Véase al respecto Thirlwall y McCombie (1997).

⁴⁷ La tasa de crecimiento actual de la economía es (y) mientras que la tasa de crecimiento RBP es (y_b).

⁴⁸ $y_b = \frac{\theta_1 x - \theta_2 r}{\pi - (1 - \theta_1 + \theta_2)} \rightarrow y = \frac{\theta_1 x - \theta_2 r}{\pi - (1 - \theta_1 + \theta_2)} \rightarrow \pi_M = (1 - \theta_1 + \theta_2) + \frac{\theta_1 x - \theta_2 r}{y}$

⁴⁹ El supuesto no es muy inconsistente con lo que muestran los datos: la tasa de variación anual de los precios relativos para Uruguay y México en el periodo de análisis (1990-2018) fue de 2,1 y 0.2% respectivamente. De todas maneras, como se muestra en la sección siguiente, los precios relativos se incluyen en las estimaciones para analizar su significación en cada ecuación de demanda.

⁵⁰ En los test y resultados, las variables definidas como regional y extrarregional se indican, respectivamente, para Uruguay como MERCOSUR y extra MERCOSUR, y para México como TLCAN y extra TLCAN.

$$\ln(M_t^R) = \beta_0^R + \beta_y^R \ln(Y_t) + \beta_{PR}^R \ln(PR_t^R) + v_t \quad (45)$$

$$\ln(M_t^{ER}) = \beta_0^{ER} + \beta_y^{ER} \ln(Y_t) + \beta_{PR}^{ER} \ln(PR_t^{ER}) + v_t \quad (46)$$

donde M_t , M_t^R y M_t^{ER} representan las importaciones reales totales, regionales y extrarregionales respectivamente; Y_t el ingreso doméstico real (PIB real); $PR_t = TCR_t$, $PR_t^R = TCR_t^R$ y $PR_t^{ER} = TCR_t^{ER}$ el tipo de cambio real total, regional y extrarregional respectivamente; $\beta_y > 0$, $\beta_y^R > 0$ y $\beta_y^{ER} > 0$ la elasticidad ingreso de la demanda de importaciones total, regional y extrarregional respectivamente; $\beta_{PR} < 0$, $\beta_{PR}^{ER} < 0$ y $\beta_{PR}^{ER} < 0$ la elasticidad precio de la demanda de importaciones total, regional y extrarregional respectivamente; β_0 , β_0^R y β_0^{ER} constantes; v_t el término de perturbación ruido blanco. Los parámetros relevantes a estimar son β_y que representa la estimación de π , β_y^R la estimación de π^R y β_y^{ER} la estimación de π^{ER} .

Para las exportaciones, seguidamente se presentan las diferentes especificaciones de las ecuaciones de demanda de exportaciones total, regional (R) y extrarregional (ER) respectivamente, donde todas las variables se expresan en logaritmos de los niveles:

$$\ln(X_t) = \alpha_0 + \alpha_y \ln(W_t) + \alpha_{PR} \ln(PR_t) + v_t \quad (47)$$

$$\ln(X_t^R) = \alpha_0^R + \alpha_y^R \ln(W_t^R) + \alpha_{PR}^R \ln(PR_t^R) + v_t \quad (48)$$

$$\ln(X_t^{ER}) = \alpha_0^{ER} + \alpha_y^{ER} \ln(W_t^{ER}) + \alpha_{PR}^{ER} \ln(PR_t^{ER}) + v_t \quad (49)$$

donde X_t , X_t^R y X_t^{ER} representan las exportaciones reales totales, regionales y extrarregionales respectivamente; W_t , W_t^R y W_t^{ER} el ingreso real mundial (suma de los PIB real de los países regionales y los PIB de los países extrarregionales del resto del mundo relevante), regional (suma de los PIB real de los países regionales) y extrarregional (suma de los PIB de los países extrarregionales del resto del mundo relevante) respectivamente; $PR_t = TCR_t$, $PR_t^R = TCR_t^R$ y $PR_t^{ER} = TCR_t^{ER}$ misma definición que las ecuaciones de importaciones; $\alpha_y > 0$, $\alpha_y^R > 0$ y $\alpha_y^{ER} > 0$ la elasticidad ingreso de la demanda de exportaciones total, regional y extrarregional respectivamente; $\alpha_{PR} < 0$, $\alpha_{PR}^R < 0$ y $\alpha_{PR}^{ER} < 0$ la elasticidad precio de la demanda de exportaciones total, regional y extrarregional respectivamente; α_0 , α_0^R y α_0^{ER} constantes; v_t el término de perturbación ruido blanco. Los parámetros relevantes a estimar son α_y que representa la estimación de ε , α_y^R la estimación de ε^R y α_y^{ER} la estimación de ε^{ER} .

En el marco del modelo analítico de referencia (Moreno-Brid, 2003), se analiza para cada país, en primer lugar, la adecuación de la Ley de Thirlwall (LT) a la evidencia empírica mediante la estimación de la elasticidad ingreso de la demanda de importaciones total (π) en la ecuación de demanda de importaciones total (44) y su comparación con su valor hipotético de equilibrio (π_{eq}) (43); y en segundo, el efecto de

la integración regional en el crecimiento en base a las diferentes elasticidades ingreso, las cuales provienen de la estimación de las ecuaciones de importaciones total, regional y extrarregional (44, 45 y 46) y de exportaciones total, regional y extrarregional (47, 48 y 49). Se compara la magnitud de los efectos de la región y de los países extrarregionales sobre la restricción externa mediante la comparación entre las elasticidades ingreso regionales y las extrarregionales y, a su vez, entre estas dos elasticidades y las elasticidades totales.

El análisis empírico mediante las pruebas de cointegración de la demanda de importaciones y exportaciones se realiza con la aplicación del método de Johansen.⁵¹ En líneas generales, este procedimiento para el análisis econométrico implica tres pasos: el primero, los test de raíz unitaria (Dickey-Fuller aumentado (ADF)) para examinar las propiedades de estacionariedad de las series; el segundo, la especificación estadística del modelo de vectores autorregresivo VAR mediante la selección del rezago óptimo (Criterio de información de Akaike (AIC) y criterio bayesiano de Schwarz (SBC)) y el test de multiplicadores de Lagrange (LM) para ausencia de correlación serial; el tercero, el test de cointegración al sistema VAR para estimar relaciones y ecuaciones de cointegración.⁵² Las fuentes de los datos para todas las variables se presentan detalladamente en el Anexo 1.

3.5.2. Uruguay: principales resultados

Los test de raíz unitaria de las series y los test de la especificación estadística del sistema VAR de las ecuaciones de demanda de importaciones y de exportaciones se presentan en el Anexo 2. La aplicación del test de raíz unitaria para examinar las propiedades de estacionariedad de las series (test ADF) indicó que todas las variables de las ecuaciones de demanda de importaciones y de exportaciones son procesos no estacionarios (integrados de orden 1, $I(1)$) y sus primeras diferencias son procesos estacionarios (integrados de orden 0, $I(0)$). En relación a la especificación estadística del sistema VAR, aplicando los criterios de AIC y SBC se identificó un rezago óptimo para el sistema de vectores autorregresivo sin restricción (VAR) bajo el supuesto de no existencia de tendencia determinística. A su vez, el test de multiplicadores de Lagrange (LM) para verificar correlación serial en los residuos de las ecuaciones individuales del sistema VAR (1) indicó que no puede rechazarse la hipótesis de no correlación serial en todos los casos.

Los resultados de las pruebas de cointegración se presentan a continuación. Los test se realizaron bajo el supuesto de ausencia de tendencia determinística y con constante restringida, siguiendo las especificaciones de las ecuaciones (44 a 49). En cada caso, se reportan los resultados obtenidos de los parámetros estimados en los vectores de

⁵¹ Para una descripción del procedimiento véase, por ejemplo, Banerjee *et al* (1993) y Enders (1995).

⁵² Los procesamientos econométricos fueron realizados con el paquete Eviews versión 12.

cointegración que presentaron valores coherentes y razonables desde el punto de vista económico para las diferentes elasticidades ingreso de la demanda.

3.5.2.1. Demanda de importaciones

Se presentan, en primer lugar, los resultados de la aplicación del test de cointegración de Johansen para estimar vectores de cointegración en la demanda de importaciones total y la adecuación de la Ley de Thirlwall (LT) a la evidencia empírica mediante la comparación de la elasticidad ingreso de la demanda de importaciones total (π) estimada con su valor hipotético de equilibrio (π_{eq}); y en segundo, los resultados de las estimaciones para la demanda de importaciones regional y extrarregional.

En relación a la demanda de importaciones total (44) (Cuadro 10), el test identificó un vector de cointegración (siguiendo los dos criterios) y los valores de los coeficientes estimados fueron los siguientes: elasticidad ingreso $\beta_y = 1.6$ y elasticidad precio $\beta_{PR} = 0.2$; el test de significación para los coeficientes de cointegración estimados indicó que β_y fue significativo, pero no pudo rechazar la hipótesis que la elasticidad precio β_{PR} no fuera significativamente diferente de cero. Dado este resultado, la demanda de importaciones total fue estimada nuevamente excluyendo esta variable del sistema VAR. En este caso, el test identificó dos vectores de cointegración entre las variables, con el coeficiente para la elasticidad ingreso significativo y un valor estimado de $\beta_y = 1.1$.

Cuadro 10: Test de cointegración de la ecuación de demanda de importaciones total 1990-2018

Sistema VAR (1) con tres variables: $\ln(M_t), \ln(Y_t), \ln(PR_t)$					
Test Maximum Eigenvalue			Test Trace		
H_0	H_1	M-ES	H_0	H_1	TS
$r = 0$	$r = 1$	30.8 *	$r = 0$	$r \geq 1$	49.1 *
$r \leq 1$	$r = 2$	16.6 *	$r \leq 1$	$r \geq 2$	18.3
$r \leq 2$	$r = 3$	1.6	$r \leq 2$	$r = 3$	1.6
VCI: $\ln(M_t) = 1.6 \ln(Y_t) + 0.2 \ln(PR_t) - 10.3$					
	(0.21)	(0.32)	(0.14)		
Test significación: Valor p ($\ln(Y_t) = 0$) = 0.00; Valor p ($\ln(PR_t) = 0$) = 0.54					
Sistema VAR (1) con dos variables: $\ln(M_t), \ln(Y_t)$					
Test Maximum Eigenvalue			Test Trace		
H_0	H_1	M-ES	H_0	H_1	TS
$r = 0$	$r = 1$	19.2 *	$r = 0$	$r \geq 1$	29.9 *
$r \leq 1$	$r = 2$	10.7 *	$r \leq 1$	$r \geq 2$	10.7 *
VCI: $\ln(M_t) = 1.1 \ln(Y_t) - 2.7$					
	(0.21)	(1.10)			
Test significación: Valor p ($\ln(Y_t) = 0$) = 0.00					

Notas:

- 1) Test realizado suponiendo ausencia de tendencia determinística y con constante
- 2) H_0 : hipótesis nula; H_1 : hipótesis alternativa; M-ES: Estadístico *Max-Eigen*; TS: Estadístico *Trace*; r número de vectores de cointegración
- 3) (*) indica significación al 5% de nivel crítico (rechazo de H_0 al nivel de 0.05)
- 4) Se reporta el vector de cointegración (VCI) normalizado y los errores estándar asintóticos de los coeficientes de cointegración estimados en paréntesis

Fuente: Elaboración propia

Una vez obtenido el valor estimado de la elasticidad ingreso de la demanda de importaciones total, se aplicó el procedimiento de McCombie para examinar si dicha elasticidad ingreso es significativamente diferente de su valor hipotético de equilibrio (π_{eq}) (Cuadro 11). Siguiendo su definición (43), para calcular (π_{eq}) se utilizaron las siguientes variables y valores: la tasa media (promedio) de crecimiento anual del PIB real (3,1%), de las exportaciones reales (4,4%), de los intereses netos reales (6,9%)⁵³, y los parámetros $\theta_1 = 1,03$ y $\theta_2 = 0.11$ como los valores promedio del periodo. El valor calculado fue de $\pi_{eq} = 1.304$. Si bien el mismo es cercano al coeficiente estimado de $\beta_y = 1.129$ obtenido con las técnicas de cointegración de Johansen, para la significación estadística de la igualdad entre las elasticidades se aplicó el test LRS. El test indicó que se rechaza la hipótesis nula de igualdad entre los coeficientes (sign 5%). Por lo tanto, este resultado sugiere que la evidencia empírica no respalda la LT como una interpretación adecuada del crecimiento económico con restricción externa en Uruguay entre 1990-2018.

Cuadro 11: Test de la relevancia empírica de la LT

Elasticidad ingreso de la demanda de importaciones (π)		Test LRS de igualdad entre las elasticidades ingreso (valor p)
Coefficiente de cointegración (β_y)	Valor hipotético de equilibrio (π_e)	Ho) $\beta_y = \pi_e$
1.129	1.304	0.012 **

Notas:

- 1) LRS: estadístico del test de Razón de Verosimilitud (Likelihood Ratio Statistic)
- 2) Valor p (*p value*) correspondiente al LRS de probar la restricción de sobreidentificación igualando el coeficiente de cointegración de la elasticidad ingreso de la demanda de importaciones con su valor hipotético de equilibrio derivado de los cálculos de la ecuación (43)
- 3) H_0 : hipótesis nula
- 4) Nivel de significación: (***) sign 1%, (**) sign 5%, (*) sign 10%

Fuente: Elaboración propia

Respecto a los resultados de las estimaciones de la demanda de importaciones regional (45) (Cuadro 12), para la demanda de importaciones regional el test identificó un vector de cointegración (siguiendo los dos criterios) y los valores de los coeficientes estimados fueron los siguientes: elasticidad ingreso $\beta_y^R = 0.7$ y elasticidad precio $\beta_{PR}^R = -0.2$; el test de significación para los coeficientes de cointegración estimados indicó que β_y^R fue significativo, pero no pudo rechazar la hipótesis que la elasticidad precio β_{PR}^R no fuera significativamente diferente de cero. Dado este resultado, la demanda de importaciones regional fue estimada nuevamente excluyendo esta variable del sistema VAR. En este caso, el test identificó dos vectores de cointegración entre las variables, con el coeficiente para la elasticidad ingreso significativo y un valor estimado de $\beta_y^R = 0.6$.

En el caso de la demanda de importaciones extrarregional (46) (Cuadro 12), el test identificó un vector de cointegración, y los valores de los coeficientes estimados fueron

⁵³ Esta tasa de crecimiento ilustra la relevancia de considerar esta variable en el análisis para Uruguay durante 1990-2018; asimismo, otro indicador ($r/PIB=2.7\%$, promedio 1990-2018 en valores corrientes) también muestra la importancia de los intereses netos pagados al exterior.

los siguientes: elasticidad ingreso $\beta_y^{ER} = 2.2$ y elasticidad precio $\beta_{PR}^{ER} = 0.4$; el test de significación para los coeficientes de cointegración estimados indicó que β_y^{ER} fue significativo, pero no pudo rechazar la hipótesis que la elasticidad precio β_{PR}^{ER} no fuera significativamente diferente de cero. Dado este resultado, la demanda de importaciones regional fue estimada nuevamente excluyendo esta variable del sistema VAR. En este caso, el test identificó dos vectores de cointegración entre las variables, con el coeficiente para la elasticidad ingreso significativo y un valor estimado de $\beta_y^{ER} = 1.6$.

Cuadro 12: Test de cointegración de las ecuaciones de demanda de importaciones MERCOSUR y extra MERCOSUR 1990-2018

Ecuación de demanda de importaciones MERCOSUR					
Sistema VAR (1) con tres variables: $\ln(M_t \text{ MERCOSUR}), \ln(Y_t), \ln(PR_t \text{ MERCOSUR})$					
Test Maximum Eigenvalue			Test Trace		
H_0	H_1	M-ES	H_0	H_1	TS
$r = 0$	$r = 1$	25.2 *	$r = 0$	$r \geq 1$	43.9 *
$r \leq 1$	$r = 2$	12.6	$r \leq 1$	$r \geq 2$	22.1 *
$r \leq 2$	$r = 3$	1.4	$r \leq 2$	$r = 3$	1.4
VCI: $\ln(M_t \text{ MERCOSUR}) = 0.7 \ln(Y_t) - 0.2 \ln(PR_t \text{ MERCOSUR}) + 2.4$					
		(0.09)			(1.12)
Test de significación: Valor p ($\ln(Y_t) = 0$) = 0.00; Valor p ($\ln(PR_t \text{ MERCOSUR}) = 0$) = 0.67					
Sistema VAR (1) con dos variables: $\ln(M_t \text{ MERCOSUR}), \ln(Y_t)$					
Test Maximum Eigenvalue			Test Trace		
H_0	H_1	M-ES	H_0	H_1	TS
$r = 0$	$r = 1$	21.0 *	$r = 0$	$r = 1$	35.1 *
$r \leq 1$	$r = 2$	14.0 *	$r \leq 1$	$r = 2$	14.0 *
VCI: $\ln(M_t \text{ MERCOSUR}) = 0.6 \ln(Y_t) + 2.2$					
		(0.19)			(1.05)
Test de significación: Valor p ($\ln(Y_t) = 0$) = 0.00					
Ecuación de demanda de importaciones extra MERCOSUR					
Sistema VAR (1) con tres variables: $\ln(M_t \text{ extra MERCOSUR}), \ln(Y_t), \ln(PR_t \text{ extra MERCOSUR})$					
Test Maximum Eigenvalue			Test Trace		
H_0	H_1	M-ES	H_0	H_1	TS
$r = 0$	$r = 1$	43.8 *	$r = 0$	$r \geq 1$	58.8 *
$r \leq 1$	$r = 2$	12.4	$r \leq 1$	$r \geq 2$	15.0
$r \leq 2$	$r = 3$	2.6	$r \leq 2$	$r = 3$	2.6
VCI: $\ln(M_t \text{ extra MERCOSUR}) = 2.2 \ln(Y_t) + 0.4 \ln(PR_t \text{ extra MERCOSUR}) - 17.6$					
		(0.42)			(6.34)
Test de significación: Valor p ($\ln(Y_t) = 0$) = 0.00; Valor p ($\ln(PR_t \text{ extra MERCOSUR}) = 0$) = 0.597					
Sistema VAR (1) con dos variables: $\ln(M_t \text{ extra MERCOSUR}), \ln(Y_t)$					
Test Maximum Eigenvalue			Test Trace		
H_0	H_1	M-ES	H_0	H_1	TS
$r = 0$	$r = 1$	21.0 *	$r = 0$	$r \geq 1$	35.1 *
$r \leq 1$	$r = 2$	14.0 *	$r \leq 1$	$r \geq 2$	14.0 *
VCI: $\ln(M_t \text{ extra MERCOSUR}) = 1.6 \ln(Y_t) - 10.1$					
		(0.21)			(2.26)
Test de significación: Valor p ($\ln(Y_t) = 0$) = 0.00					

Notas:

- 1) Test realizado suponiendo ausencia de tendencia determinística y con constante
- 2) H_0 : hipótesis nula; H_1 : hipótesis alternativa; M-ES: Estadístico *Max-Eigen*; TS: Estadístico *Trace*; r número de vectores de cointegración
- 3) (*) indica significación al 5% de nivel crítico (rechazo de H_0 al nivel de 0.05)
- 4) Se reporta el vector de cointegración (VCI) normalizado y los errores estándar asintóticos de los coeficientes de cointegración estimados en paréntesis

Fuente: Elaboración propia

3.5.2.2. Demanda de exportaciones

Los resultados de la aplicación del test de cointegración de Johansen al sistema VAR (1) para estimar vectores de cointegración en la demanda de exportaciones total (47) se presentan en el Cuadro 13. En este caso, el test identificó dos vectores de cointegración y los valores de los coeficientes estimados fueron los siguientes: elasticidad ingreso $\alpha_w = 1.7$ y elasticidad precio $\alpha_{PR} = -0.1$; el test de significación para los coeficientes de cointegración estimados indicó que α_w fue significativo, pero no pudo rechazar la hipótesis que la elasticidad precio α_{PR} no fuera significativamente diferente de cero. Dado este resultado, la demanda de exportaciones total fue estimada nuevamente excluyendo esta variable del sistema VAR. En este caso, el test identificó un vector de cointegración entre las variables, con el coeficiente para la elasticidad ingreso significativo y un valor estimado de $\alpha_w = 1.6$.

Cuadro 13: Test de cointegración de la ecuación de demanda de exportaciones total 1990-2018

Sistema VAR (1) con tres variables: $\ln(X_t), \ln(Y_t \text{ Mundial}), \ln(PR_t)$					
Test Maximum Eigenvalue			Test Trace		
H_0	H_1	M-ES	H_0	H_1	TS
$r = 0$	$r = 1$	57.0 *	$r = 0$	$r \geq 1$	87.1 *
$r \leq 1$	$r = 2$	19.6 *	$r \leq 1$	$r \geq 2$	30.0 *
$r \leq 2$	$r = 3$	8.4	$r \leq 2$	$r = 3$	8.4
VCI: $\ln(X_t) = 1.7 \ln(Y_t \text{ Mundial}) - 0.1 \ln(PR_t) - 20.7$					
		(0.31)	(0.35)	(6.72)	
Test de significación: Valor p ($\ln(Y_t \text{ Mundial}) = 0$) = 0.00; Valor p ($\ln(PR_t \text{ Total}) = 0$) = 0.28					
Sistema VAR (1) con dos variables: $\ln(X_t), \ln(Y_t \text{ Mundial})$					
Test Maximum Eigenvalue			Test Trace		
H_0	H_1	M-ES	H_0	H_1	TS
$r = 0$	$r = 1$	52.3 *	$r = 0$	$r = 1$	55.5 *
$r \leq 1$	$r = 2$	3.3	$r \leq 1$	$r = 2$	3.3
VCI: $\ln(X_t) = 1.6 \ln(Y_t \text{ Mundial}) - 18.9$					
		(0.16)			(2.80)
Test de significación: Valor p ($\ln(Y_t \text{ Mundial}) = 0$) = 0.00					

Notas:

- 1) Test realizado suponiendo ausencia de tendencia determinística y constante
- 2) H_0 : hipótesis nula; H_1 : hipótesis alternativa; M-ES: Estadístico *Max-Eigen*; TS: Estadístico *Trace*; r número de vectores de cointegración
- 3) (*) indica significación al 5% de nivel crítico (rechazo de H_0 al nivel de 0.05)
- 4) Se reporta el vector de cointegración (VCI) normalizado y los errores estándar asintóticos de los coeficientes de cointegración estimados en paréntesis

Fuente: Elaboración propia

Respecto a la demanda de exportaciones regional (48) (Cuadro 14), el test identificó un vector de cointegración, y los valores de los coeficientes estimados fueron los siguientes: elasticidad ingreso $\alpha_w^R = 0.9$ y elasticidad precio $\alpha_{PR}^R = -1.4$; el test de significación para los coeficientes de cointegración estimados indicó que los mismos son significativos al rechazar la hipótesis nula de valores iguales a cero.

En el caso de la demanda de exportaciones extrarregional (49) (Cuadro 14), el test identificó un vector de cointegración, y los valores de los coeficientes estimados fueron los siguientes: elasticidad ingreso $\alpha_w^{ER} = 2.5$ y elasticidad precio $\alpha_{PR}^{ER} = 0.6$; el test de

significación para los coeficientes de cointegración estimados indicó que α_w^{ER} fue significativo, pero no pudo rechazar la hipótesis que la elasticidad precio α_{PR}^{ER} no fuera significativamente diferente de cero. Dado este resultado, la demanda de exportaciones extrarregional fue estimada nuevamente excluyendo esta variable del sistema VAR. En este caso, el test identificó un vector de cointegración entre las variables, con el coeficiente para la elasticidad ingreso significativo y un valor estimado de $\alpha_w^{ER} = 2.0$.

Cuadro 14: Test de cointegración de las ecuaciones de demanda de exportaciones MERCOSUR y extra MERCOSUR 1990-2018

Ecuación de demanda de exportaciones MERCOSUR					
Sistema VAR (1) con tres variables: $\ln(X_t \text{ MERCOSUR}), \ln(Y_t \text{ MERCOSUR}), \ln(PR_t \text{ MERCOSUR})$					
Test Maximum Eigenvalue			Test Trace		
H_0	H_1	M-ES	H_0	H_1	TS
$r = 0$	$r = 1$	33.2 *	$r = 0$	$r \geq 1$	40.8 *
$r \leq 1$	$r = 2$	6.2	$r \leq 1$	$r \geq 2$	7.5
$r \leq 2$	$r = 3$	1.3	$r \leq 2$	$r = 3$	1.3
VCI: $\ln(X_t \text{ MERCOSUR}) = 0.9 \ln(Y_t \text{ MERCOSUR}) - 1.4 \ln(PR_t \text{ MERCOSUR}) + 0.5$					
		(0.20)			(3.31)
Test de significación: Valor p ($\ln(Y_t \text{ MERCOSUR}) = 0$) = 0.00; Valor p ($\ln(PR_t \text{ MERCOSUR}) = 0$) = 0.00					
Ecuación de demanda de exportaciones extra MERCOSUR					
Sistema VAR (1) con tres variables: $\ln(X_t \text{ extra MERCOSUR}), \ln(Y_t \text{ extra MERCOSUR}), \ln(PR_t \text{ extra MERCOSUR})$					
Test Maximum Eigenvalue			Test Trace		
H_0	H_1	M-ES	H_0	H_1	TS
$r = 0$	$r = 1$	58.0 *	$r = 0$	$r \geq 1$	71.7 *
$r \leq 1$	$r = 2$	10.0	$r \leq 1$	$r \geq 2$	13.7
$r \leq 2$	$r = 3$	3.7	$r \leq 2$	$r = 3$	3.7
VCI: $\ln(X_t \text{ extra MERCOSUR}) = 2.5 \ln(Y_t \text{ extra MERCOSUR}) + 0.6 \ln(PR_t \text{ extra MERCOSUR}) - 38.7$					
		(0.25)			(5.57)
Test de significación: Valor p ($\ln(Y_t \text{ extra MERCOSUR}) = 0$) = 0.00; Valor p ($\ln(PR_t \text{ extra MERCOSUR}) = 0$) = 0.15					
Sistema VAR (1) con dos variables: $\ln(X_t \text{ extra MERCOSUR}), \ln(Y_t \text{ extra MERCOSUR})$					
Test Maximum Eigenvalue			Test Trace		
H_0	H_1	M-ES	H_0	H_1	TS
$r = 0$	$r = 1$	53.2 *	$r = 0$	$r = 1$	56.5 *
$r \leq 1$	$r = 2$	3.3	$r \leq 1$	$r = 2$	3.3
VCI: $\ln(X_t \text{ extra MERCOSUR}) = 2.0 \ln(Y_t \text{ extra MERCOSUR}) - 24.5$					
		(0.39)			(6.92)
Test de significación: Valor p ($\ln(Y_t \text{ extra MERCOSUR}) = 0$) = 0.00					

Notas:

- 1) Test realizado suponiendo ausencia de tendencia determinística y constante
- 2) H_0 : hipótesis nula; H_1 : hipótesis alternativa; M-ES: Estadístico *Max-Eigen*; TS: Estadístico *Trace*; r número de vectores de cointegración
- 3) (*) indica significación al 5% de nivel crítico (rechazo de H_0 al nivel de 0.05)
- 4) Se reporta el vector de cointegración (VCI) normalizado y los errores estándar asintóticos de los coeficientes de cointegración estimados en paréntesis

Fuente: Elaboración propia

3.5.2.3. Resumen de resultados

En el Cuadro 15 se presentan todos los valores estimados para las elasticidades ingreso de demanda de importaciones y exportaciones (total, regional y extrarregional) y el cociente de las elasticidades (competitividad calidad).

Cuadro 15: Elasticidades ingreso de la demanda de importaciones (π), elasticidad ingreso de la demanda de exportaciones (ε) y cociente de elasticidades (competitividad calidad) (ε/π), 1990-2018

	π	ε	ε/π
Total	1.1	1.6	1.4
MERCOSUR	0.6	0.9	1.5
Extra MERCOSUR	1.7	2.0	1.2

Fuente: Elaboración propia

El resultado de la aplicación del procedimiento de McCombie sugiere que la evidencia empírica no respalda la LT como una interpretación adecuada del crecimiento económico con restricción externa en Uruguay entre 1990-2018. Este resultado es consistente con los valores obtenidos de las elasticidades ingreso de la demanda de importaciones total (π) y exportaciones total (ε): el valor de π (1.1) es menor al de ε (1.6) en el periodo y, por lo tanto, el cociente ε/π es mayor que uno (1.4). Asimismo, es coherente con el ritmo de crecimiento que tuvo la economía uruguaya en el periodo 1990-2018, con una tasa de crecimiento anual promedio del PIB real de 3,1%, bastante superior a la media histórica de crecimiento del siglo XX (en torno al 1%).

Por otro lado, como fue señalado, si el efecto de la integración regional sobre la restricción externa fue mayor al efecto de los países extrarregionales, la integración fue determinante para alcanzar una mayor tasa de crecimiento consistente con el equilibrio externo. Para ello se compara la magnitud de los efectos de la región y de los países extrarregionales sobre la restricción externa mediante la comparación entre las elasticidades ingreso regionales y las extrarregionales y, a su vez, entre estas dos elasticidades y las elasticidades totales.

Las elasticidades regionales fueron bastante menores a las extrarregionales ($\pi^R = 0.6$ y $\pi^{ER} = 1.6$, $\varepsilon^R = 0.9$ y $\varepsilon^{ER} = 2.0$) y, a su vez, las elasticidades totales ($\pi = 1.1$ y $\varepsilon = 1.6$) estuvieron mucho más asociadas a las extrarregionales, principalmente en las exportaciones. En especial, el alto valor de ésta última ($\varepsilon^{ER} = 2.0$), mucho mayor que la regional, muestra su importancia para elevar la elasticidad total y la competitividad calidad, mejorando el desempeño en términos de la restricción externa al crecimiento.

Las elasticidades reflejan la evolución del comercio y la importancia relativa del bloque y los países extrarregionales. En el contexto de un crecimiento significativo de las exportaciones e importaciones totales, fue mucho más importante el destino y origen extrarregional que el regional. Los flujos comerciales con los países del MERCOSUR se incrementaron mucho menos que con los países extrarregionales (principalmente China), perdieron relevancia y disminuyeron drásticamente su participación: en las exportaciones, cayeron de 47% en 1993-1997 a 23% en 2015-2018, con 34% en todo el periodo, y en las importaciones disminuyeron en los mismos años de 46% a 32%, con 41% en todo el periodo. A su vez, el saldo comercial total relativamente equilibrado estuvo principalmente asociado al superávit bastante permanente con los países

extrarregionales, ya que con el bloque existió un déficit en general permanente y creciente. También se destaca que, por su vínculo con las corrientes comerciales, el enorme crecimiento de la IED recibida tuvo su origen principal en los países extrarregionales, aunque la IED intrarregional fue relevante y creciente.

Asimismo, tanto en el ámbito regional como en el extrarregional la relación entre las elasticidades fue superior a 1 (en la región $\frac{\varepsilon^R}{\pi^R} = 1.5$ y a nivel extrarregional $\frac{\varepsilon^{ER}}{\pi^{ER}} = 1.3$), lo que es consistente con el resultado de las elasticidades totales. Sin embargo, en la región fue levemente superior a la de los países extrarregionales, lo que sugiere la importancia del bloque en cierto segmento del intercambio comercial de bienes y servicios a escala regional. Como fue mencionado, en la región, especialmente con Argentina y en menor medida con Brasil, fue relevante un tipo de comercio intraindustrial en diferentes segmentos o ramas industriales, principalmente productos químicos, plásticos y caucho, y automóviles y autopartes, donde existe una fuerte presencia de filiales de empresas transnacionales y regímenes sectoriales específicos.

En síntesis, estos resultados sugieren que en el periodo 1990-2018 el efecto de la integración regional sobre la restricción externa fue mucho menor al efecto de los países extrarregionales y, por lo tanto, la integración no fue determinante para el crecimiento sin restricción externa.

3.5.3. México: principales resultados

Los test de raíz unitaria de las series y los test de la especificación estadística del sistema VAR de las ecuaciones de demanda de importaciones y de exportaciones se presentan en el Anexo 3. Según la aplicación del test de raíz unitaria para examinar las propiedades de estacionariedad de las series (test ADF), todas las variables de las ecuaciones de demanda de importaciones y de exportaciones son no estacionarias y sus primeras diferencias son procesos estacionarios. Respecto a la especificación estadística del sistema VAR, aplicando los criterios de AIC y SBC se identificó un rezago óptimo para el sistema de vectores autorregresivo sin restricción (VAR) bajo el supuesto no tendencia determinística. El test de multiplicadores de Lagrange (LM) para verificar correlación serial en los residuos de las ecuaciones individuales del sistema VAR (1) indicó en todos los casos que no puede rechazarse la hipótesis de no correlación serial.

De forma similar al caso de Uruguay, los test de cointegración se realizaron bajo el supuesto de ausencia de tendencia determinística y con constante restringida, siguiendo las especificaciones de las ecuaciones (44 a 49), y se reportan los parámetros estimados en los vectores de cointegración que presentaron valores coherentes y razonables desde el punto de vista económico para las diferentes elasticidades ingreso de la demanda.

3.5.3.1. Demanda de importaciones

A continuación se muestran, en primer lugar, los resultados de la aplicación del test de cointegración de Johansen para estimar vectores de cointegración en la demanda de importaciones total y la adecuación de la Ley de Thirlwall (LT) a la evidencia empírica mediante la comparación de la elasticidad ingreso de la demanda de importaciones total (π) estimada con su valor hipotético de equilibrio (π_{eq}); y en segundo, los resultados de las estimaciones para la demanda de importaciones regional y extrarregional.

En relación a la demanda de importaciones total (44) (Cuadro 16), el test identificó un vector de cointegración, y los valores de los coeficientes estimados fueron los siguientes: elasticidad ingreso $\beta_y = 2.6$ y elasticidad precio $\beta_{PR} = -0.5$; el test de significación para los coeficientes de cointegración estimados indicó que β_y fue significativo, pero no pudo rechazar la hipótesis que la elasticidad precio β_{PR} no fuera significativamente diferente de cero. Dado este resultado, la demanda de importaciones total fue estimada nuevamente excluyendo esta variable del sistema VAR. En este caso, el test identificó dos vectores de cointegración entre las variables, con el coeficiente para la elasticidad ingreso significativo y un valor estimado de $\beta_y = 2.5$.

Cuadro 16: Test de cointegración de la ecuación de demanda de importaciones total 1990-2018

Sistema VAR (1) con tres variables: $\ln(M_t), \ln(Y_t), \ln(PR_t)$					
Test Maximum Eigenvalue			Test Trace		
H_0	H_1	M-ES	H_0	H_1	TS
$r = 0$	$r = 1$	30.0 *	$r = 0$	$r \geq 1$	48.0 *
$r \leq 1$	$r = 2$	13.4	$r \leq 1$	$r \geq 2$	17.9
$r \leq 2$	$r = 3$	4.4	$r \leq 2$	$r = 3$	4.4
VCI: $\ln(M_t) = 2.6 \ln(Y_t) - 0.5 \ln(PR_t) - 19.8$					
(0.10) (0.67) (1.57)					
Test de significación: Valor p ($\ln(Y_t) = 0$) = 0.00; Valor p ($\ln(PR_t) = 0$) = 0.62					
Sistema VAR (1) con dos variables: $\ln(M_t), \ln(Y_t)$					
Test Maximum Eigenvalue			Test Trace		
H_0	H_1	M-ES	H_0	H_1	TS
$r = 0$	$r = 1$	20.5 *	$r = 0$	$r \geq 1$	26.8 *
$r \leq 1$	$r = 2$	6.3	$r \leq 1$	$r \geq 2$	6.3
VCI: $\ln(M_t) = 2.5 \ln(Y_t) - 15.0$					
(0.10) (2.28)					
Test de significación: Valor p ($\ln(Y_t) = 0$) = 0.00					

Notas:

- 1) Test realizado suponiendo ausencia de tendencia determinística y con constante
- 2) H_0 : hipótesis nula; H_1 : hipótesis alternativa; M-ES: Estadístico *Max-Eigen*; TS: Estadístico *Trace*; r número de vectores de cointegración
- 3) (*) indica significación al 5% de nivel crítico (rechazo de H_0 al nivel de 0.05)
- 4) Se reporta el vector de cointegración (VCI) normalizado y los errores estándar asintóticos de los coeficientes de cointegración estimados en paréntesis

Fuente: Elaboración propia

Con el valor estimado de la elasticidad ingreso de la demanda de importaciones total se aplicó el procedimiento de McCombie para examinar si dicha elasticidad ingreso es significativamente diferente de su valor hipotético de equilibrio (π_{eq}) (Cuadro 17). Según su definición (43), para calcular (π_{eq}) se utilizaron las siguientes variables y

valores: la tasa media (promedio) de crecimiento anual del PIB real (2,7%), de las exportaciones reales (7,4%), de los intereses netos reales (3,2%)⁵⁴, y los parámetros $\theta_1 = 1,02$ y $\theta_2 = 0.18$ como los valores promedio del periodo. El valor calculado fue de $\pi_{eq} = 2.724$. El mismo no es muy lejano al coeficiente estimado de $\beta_y = 2.543$ obtenido con las técnicas de cointegración de Johansen. Para la significación estadística de la igualdad entre las elasticidades se aplicó el test LRS. El test indicó que no se rechaza la hipótesis nula de igualdad entre los coeficientes. Por lo tanto, este resultado sugiere que la evidencia empírica respalda la LT como una interpretación adecuada del crecimiento económico con restricción externa en México entre 1990-2018.

Cuadro 17: Test de la relevancia empírica de la LT

Elasticidad ingreso de la demanda de importaciones (π)		Test LRS de igualdad entre las elasticidades ingreso (valor p)
Coeficiente de cointegración (β_y)	Valor hipotético de equilibrio (π_e)	Ho) $\beta_y = \pi_e$
2.543	2.724	0.959

Notas:

- 1) LRS: estadístico del test de Razón de Verosimilitud (Likelihood Ratio Statistic)
- 2) Valor p (*p value*) correspondiente al LRS de probar la restricción de sobreidentificación igualando el coeficiente de cointegración de la elasticidad ingreso de la demanda de importaciones con su valor hipotético de equilibrio derivado de los cálculos de la ecuación (43)
- 3) H_0 : hipótesis nula
- 4) Nivel de significación: (***) sign 1%, (**) sign 5%, (*) sign 10%

Fuente: elaboración propia

Respecto a los resultados de las estimaciones de la demanda de importaciones regional (45) (Cuadro 18), para la demanda de importaciones regional el test identificó dos vectores de cointegración, y los valores de los coeficientes estimados fueron los siguientes: elasticidad ingreso $\beta_y^R = 2.0$ y elasticidad precio $\beta_{PR}^R = -0.4$; el test de significación para los coeficientes de cointegración estimados indicó que β_y^R fue significativo, pero no pudo rechazar la hipótesis que la elasticidad precio β_{PR}^R no fuera significativamente diferente de cero. Dado este resultado, la demanda de importaciones regional fue estimada nuevamente excluyendo esta variable del sistema VAR. En este caso, el test identificó dos vectores de cointegración entre las variables, con el coeficiente para la elasticidad ingreso significativo y un valor estimado de $\beta_y^R = 2.3$.

En el caso de la demanda de importaciones extrarregional (46) (Cuadro 18), el test identificó un vector de cointegración y los valores de los coeficientes estimados fueron los siguientes: elasticidad ingreso $\beta_y^{ER} = 4.5$ y elasticidad precio $\beta_{PR}^{ER} = -1.0$; el test de significación para los coeficientes de cointegración estimados indicó que los mismos son significativos al rechazar la hipótesis nula de valores iguales a cero.

⁵⁴ Dicha tasa de crecimiento ilustra la relevancia de considerar esta variable en el análisis para México durante 1990-2018; asimismo, otro indicador ($r/PIB=2.3\%$, promedio 1990-2018 en valores corrientes) también muestra la importancia de los intereses netos pagados al exterior.

Cuadro 18: Test de cointegración de las ecuaciones de demanda de importaciones TLCAN y extra TLCAN 1990-2018

Ecuación de demanda de importaciones TLCAN					
Sistema VAR (1) con tres variables: $\ln(M_t \text{ TLCAN}), \ln(Y_t), \ln(PR_t \text{ TLCAN})$					
Test Maximum Eigenvalue			Test Trace		
H_0	H_1	M-ES	H_0	H_1	TS
$r = 0$	$r = 1$	31.0 *	$r = 0$	$r \geq 1$	53.4 *
$r \leq 1$	$r = 2$	17.9 *	$r \leq 1$	$r \geq 2$	22.3 *
$r \leq 2$	$r = 3$	4.4	$r \leq 2$	$r = 3$	4.4
VCI: $\ln(M_t \text{ TLCAN}) = 2.0 \ln(Y_t) - 0.4 \ln(PR_t \text{ TLCAN}) - 11.6$					
(0.20) (0.58) (2.90)					
Test de significación: Valor p ($\ln(Y_t) = 0$) = 0.00; Valor p ($\ln(PR_t \text{ TLCAN}) = 0$) = 0.54					
Sistema VAR (1) con dos variables: $\ln(M_t \text{ TLCAN}), \ln(Y_t)$					
Test Maximum Eigenvalue			Test Trace		
H_0	H_1	M-ES	H_0	H_1	TS
$r = 0$	$r = 1$	20.2 *	$r = 0$	$r = 1$	31.0 *
$r \leq 1$	$r = 2$	10.7 *	$r \leq 1$	$r = 2$	10.7 *
VCI: $\ln(M_t \text{ TLCAN}) = 2.3 \ln(Y_t) - 22.5$					
(0.22) (3.04)					
Test de significación: Valor p ($\ln(Y_t) = 0$) = 0.00					
Ecuación de demanda de importaciones extra TLCAN					
Sistema VAR (1) con tres variables: $\ln(M_t \text{ extra TLCAN}), \ln(Y_t), \ln(PR_t \text{ extra TLCAN})$					
Test Maximum Eigenvalue			Test Trace		
H_0	H_1	M-ES	H_0	H_1	TS
$r = 0$	$r = 1$	33.1 *	$r = 0$	$r \geq 1$	51.1 *
$r \leq 1$	$r = 2$	15.5	$r \leq 1$	$r \geq 2$	18.0
$r \leq 2$	$r = 3$	2.5	$r \leq 2$	$r = 3$	2.5
VCI: $\ln(M_t \text{ extra TLCAN}) = 4.5 \ln(Y_t) - 1.0 \ln(PR_t \text{ extra TLCAN}) - 46.4$					
(0.15) (0.18) (1.78)					
Test de significación: Valor p ($\ln(Y_t) = 0$) = 0.00; Valor p ($\ln(PR_t \text{ extra TLCAN}) = 0$) = 0.00					

Notas:

- 1) Test realizado suponiendo ausencia de tendencia determinística y con constante
- 2) H_0 : hipótesis nula; H_1 : hipótesis alternativa; M-ES: Estadístico *Max-Eigen*; TS: Estadístico *Trace*; r número de vectores de cointegración
- 3) (*) indica significación al 5% de nivel crítico (rechazo de H_0 al nivel de 0.05)
- 4) Se reporta el vector de cointegración (VCI) normalizado y los errores estándar asintóticos de los coeficientes de cointegración estimados en paréntesis

Fuente: Elaboración propia

3.5.3.2. Demanda de exportaciones

Los resultados de la aplicación del test de cointegración para estimar vectores de cointegración en la demanda de exportaciones total (47) se presentan en el Cuadro 19. Como se aprecia, el test identificó un vector de cointegración, y los valores de los coeficientes estimados fueron los siguientes: elasticidad ingreso $\alpha_w = 2.1$ y elasticidad precio $\alpha_{PR} = -0.1$; el test de significación para los coeficientes de cointegración estimados indicó que α_w fue significativo, pero no pudo rechazar la hipótesis que la elasticidad precio α_{PR} no fuera significativamente diferente de cero. Dado este resultado, la demanda de exportaciones total fue estimada nuevamente excluyendo esta variable del sistema VAR. En este caso, el test identificó al menos un vector de cointegración entre las variables, con el coeficiente para la elasticidad ingreso significativo y un valor estimado de $\alpha_w = 2.2$.

Cuadro 19: Test de cointegración de la ecuación de demanda de exportaciones total 1990-2018

Sistema VAR (1) con tres variables: $\ln(X_t), \ln(Y_t \text{ Mundial}), \ln(PR_t)$					
Test Maximum Eigenvalue			Test Trace		
H_0	H_1	M-ES	H_0	H_1	TS
$r = 0$	$r = 1$	59.9 *	$r = 0$	$r \geq 1$	79.4 *
$r \leq 1$	$r = 2$	14.9	$r \leq 1$	$r \geq 2$	19.4
$r \leq 2$	$r = 3$	4.5	$r \leq 2$	$r = 3$	4.5
VCI: $\ln(X_t) = 2.1 \ln(Y_t \text{ Mundial}) - 0.1 \ln(PR_t) - 24.7$					
		(0.20)			(3.53)
Test de significación: Valor p ($\ln(Y_t \text{ Mundial}) = 0$) = 0.00; Valor p ($\ln(PR_t) = 0$) = 0.45					
Sistema VAR (1) con dos variables: $\ln(X_t), \ln(Y_t \text{ Mundial})$					
Test Maximum Eigenvalue			Test Trace		
H_0	H_1	M-ES	H_0	H_1	TS
$r = 0$	$r = 1$	57.9 *	$r = 0$	$r = 1$	70.1 *
$r \leq 1$	$r = 2$	12.1 *	$r \leq 1$	$r = 2$	12.1 *
VCI: $\ln(X_t) = 2.2 \ln(Y_t \text{ Mundial}) - 26.2$					
		(0.22)			(3.91)
Test de significación: Valor p ($\ln(Y_t \text{ Mundial}) = 0$) = 0.00					

Notas:

- 1) Test realizado suponiendo ausencia de tendencia determinística (*no deterministic trend*) y constante
- 2) H_0 : hipótesis nula; H_1 : hipótesis alternativa; M-ES: Estadístico *Max-Eigen*; TS: Estadístico *Trace*; r número de vectores de cointegración
- 3) (*) indica significación al 5% de nivel crítico (rechazo de H_0 al nivel de 0.05)
- 4) Se reporta el vector de cointegración (VCI) normalizado y los errores estándar asintóticos de los coeficientes de cointegración estimados en paréntesis

Fuente: Elaboración propia

Respecto a la demanda de exportaciones regional (48) (Cuadro 20), el test identificó dos vectores de cointegración y los valores de los coeficientes estimados fueron los siguientes: elasticidad ingreso $\alpha_W^R = 2.7$ y elasticidad precio $\alpha_{PR}^R = -0.2$; el test de significación para los coeficientes de cointegración estimados indicó que α_W^R fue significativo, pero no pudo rechazar la hipótesis que la elasticidad precio α_{PR}^R no fuera significativamente diferente de cero. Dado este resultado, la demanda de exportaciones regional fue estimada nuevamente excluyendo esta variable del sistema VAR. En este caso, el test identificó al menos un vector de cointegración entre las variables, con el coeficiente para la elasticidad ingreso significativo y un valor estimado de $\alpha_W^R = 2.8$.

En el caso de la demanda de exportaciones extrarregional (49) (Cuadro 20), el test identificó un vector de cointegración (con los dos criterios) y los valores de los coeficientes estimados fueron los siguientes: elasticidad ingreso $\alpha_W^{ER} = 2.3$ y elasticidad precio $\alpha_{PR}^{ER} = -0.8$; el test de significación para los coeficientes de cointegración estimados indicó que α_W^{ER} fue significativo, pero no pudo rechazar la hipótesis que la elasticidad precio α_{PR}^{ER} no fuera significativamente diferente de cero. Dado este resultado, la demanda de exportaciones extrarregional fue estimada nuevamente excluyendo esta variable del sistema VAR. En este caso, el test identificó al menos un vector de cointegración entre las variables, con el coeficiente para la elasticidad ingreso significativo y un valor estimado de $\alpha_W^{ER} = 2.0$.

Cuadro 20: Test de cointegración de las ecuaciones de demanda de exportaciones TLCAN y extra TLCAN 1990-2018

Ecuación de demanda de exportaciones TLCAN					
Sistema VAR (1) con tres variables: $\ln(X_t \text{ TLCAN}), \ln(Y_t \text{ TLCAN}), \ln(PR_t \text{ TLCAN})$					
Test Maximum Eigenvalue			Test Trace		
H_0	H_1	M-ES	H_0	H_1	TS
$r = 0$	$r = 1$	51.0 *	$r = 0$	$r \geq 1$	77.4 *
$r \leq 1$	$r = 2$	21.7 *	$r \leq 1$	$r \geq 2$	26.4 *
$r \leq 2$	$r = 3$	4.6	$r \leq 2$	$r = 3$	4.6
VCI: $\ln(X_t \text{ TLCAN}) = 2.7 \ln(Y_t \text{ TLCAN}) - 0.2 \ln(PR_t \text{ TLCAN}) - 32.0$					
		(0.16)			(2.93)
Test de significación: Valor p ($\ln(Y_t \text{ TLCAN}) = 0$) = 0.00; Valor p ($\ln(PR_t \text{ TLCAN}) = 0$) = 0.74					
Sistema VAR (1) con dos variables: $\ln(X_t \text{ TLCAN}), \ln(Y_t \text{ TLCAN})$					
Test Maximum Eigenvalue			Test Trace		
H_0	H_1	M-ES	H_0	H_1	TS
$r = 0$	$r = 1$	47.4 *	$r = 0$	$r = 1$	67.2 *
$r \leq 1$	$r = 2$	19.7 *	$r \leq 1$	$r = 2$	19.7 *
VCI: $\ln(X_t \text{ Total}) = 2.8 \ln(Y_t \text{ TLCAN}) - 34.3$					
		(0.18)			(3.06)
Test de significación: Valor p ($\ln(Y_t \text{ TLCAN}) = 0$) = 0.00					
Ecuación de demanda de exportaciones extra TLCAN					
Sistema VAR (1) con tres variables: $\ln(X_t \text{ extra TLCAN}), \ln(Y_t \text{ extra TLCAN}), \ln(PR_t \text{ extra TLCAN})$					
Test Maximum Eigenvalue			Test Trace		
H_0	H_1	M-ES	H_0	H_1	TS
$r = 0$	$r = 1$	61.5 *	$r = 0$	$r \geq 1$	82.6 *
$r \leq 1$	$r = 2$	14.4	$r \leq 1$	$r \geq 2$	21.0 *
$r \leq 2$	$r = 3$	6.6	$r \leq 2$	$r = 3$	6.6
VCI: $\ln(X_t \text{ extra TLCAN}) = 2.3 \ln(Y_t \text{ extra TLCAN}) - 0.8 \ln(PR_t \text{ extra TLCAN}) - 30.1$					
		(0.55)			(10.2)
Test de significación: Valor p ($\ln(Y_t \text{ extra TLCAN}) = 0$) = 0.00; Valor p ($\ln(PR_t \text{ extra TLCAN}) = 0$) = 0.65					
Sistema VAR (1) con dos variables: $\ln(X_t \text{ extra TLCAN}), \ln(Y_t \text{ extra TLCAN})$					
Test Maximum Eigenvalue			Test Trace		
H_0	H_1	M-ES	H_0	H_1	TS
$r = 0$	$r = 1$	58.1 *	$r = 0$	$r = 1$	69.5 *
$r \leq 1$	$r = 2$	11.3 *	$r \leq 1$	$r = 2$	11.3 *
VCI: $\ln(X_t \text{ extra TLCAN}) = 2.0 \ln(Y_t \text{ extra TLCAN}) - 23.9$					
		(0.25)			(8.76)
Test de significación: Valor p ($\ln(Y_t \text{ extra TLCAN}) = 0$) = 0.00					

Notas:

- 1) Test realizado suponiendo ausencia de tendencia determinística (*no deterministic trend*) y constante
- 2) H_0 : hipótesis nula; H_1 : hipótesis alternativa; M-ES: Estadístico *Max-Eigen*; TS: Estadístico *Trace*; r número de vectores de cointegración
- 3) (*) indica significación al 5% de nivel crítico (rechazo de H_0 al nivel de 0.05)
- 4) Se reporta el vector de cointegración (VCI) normalizado y los errores estándar asintóticos de los coeficientes de cointegración estimados en paréntesis

Fuente: Elaboración propia

3.5.3.3. Resumen de resultados

En el Cuadro 21 se presentan todos los valores estimados para las elasticidades ingreso de demanda de importaciones y exportaciones (total, regional y extrarregional) y el cociente de las elasticidades (competitividad calidad).

Cuadro 21: Elasticidades ingreso de la demanda de importaciones (π), elasticidad ingreso de la demanda de exportaciones (ε) y cociente de elasticidades (competitividad calidad) (ε/π), 1990-2018

	π	ε	ε/π
Total	2.5	2.2	0.9
TLCAN	2.3	2.8	1.2
Extra TLCAN	4.5	2.0	0.4

Fuente: Elaboración propia

El resultado de la aplicación del procedimiento de McCombie sugiere que la evidencia empírica respalda la LT como una interpretación adecuada del crecimiento económico con restricción externa en el periodo 1990-2018. Este resultado es consistente con los valores obtenidos de las elasticidades ingreso de la demanda de importaciones total (π) y exportaciones total (ε): el valor de ε (2.2) es menor al de π (2.5) en el periodo y, por lo tanto, el cociente ε/π es menor que uno (0.9). Asimismo, es coherente con el moderado ritmo de crecimiento que tuvo la economía mexicana en el periodo 1990-2018, con una tasa de crecimiento anual promedio del PIB real de 2,7%, mucho menor a la que tuvo la economía en periodos históricos anteriores.

Por otro lado, como fue señalado, si el efecto de la integración regional sobre la restricción externa fue mayor al efecto de los países extrarregionales, la integración fue determinante para alcanzar una mayor tasa de crecimiento consistente con el equilibrio externo. Para ello se compara la magnitud de los efectos de la región y de los países extrarregionales sobre la restricción externa mediante la comparación entre las elasticidades ingreso regionales y las extrarregionales y, a su vez, entre estas dos elasticidades y las elasticidades totales.

En las importaciones, la regional fue bastante menor a las extrarregional ($\pi^R = 2.3$ y $\pi^{ER} = 4.5$), mientras que en las exportaciones la regional fue mayor a la extrarregional ($\varepsilon^R = 2.8$ y $\varepsilon^{ER} = 2.0$); a su vez, las elasticidades totales ($\pi = 2.5$ y $\varepsilon = 2.2$) estuvieron mucho más asociadas a las regionales que a las extrarregionales, en particular en las importaciones, ya que en las exportaciones fue mucho más elevada. Si bien la elasticidad ingreso de las exportaciones regional ($\varepsilon^R = 2.8$) fue mayor a la extrarregional, la elasticidad ingreso de las importaciones extrarregional ($\pi^{ER} = 4.5$) fue mucho más elevada que la regional, incidiendo fuertemente en la disminución de la competitividad calidad total y, por esa vía, empeorando el desempeño en términos de la restricción externa al crecimiento.

En este sentido, existieron diferencias entre el ámbito regional y el extrarregional respecto a la relación entre las elasticidades (competitividad calidad). Mientras que con el TLCAN fue superior a la unidad ($\frac{\varepsilon^R}{\pi^R} = 1.2$), a nivel extrarregional fue menor a la unidad ($\frac{\varepsilon^{ER}}{\pi^{ER}} = 0.4$). Estos resultados sugieren que con el bloque fue mucho más

relevante el intercambio desde el lado de las exportaciones mientras que con los países extrarregionales desde las importaciones. A su vez, estos resultados son coherentes con el resultado de las elasticidades totales.

Las elasticidades reflejan la evolución del comercio y la importancia relativa del bloque y los países extrarregionales. En el contexto de un gran crecimiento de las exportaciones e importaciones totales, fue mucho más importante el destino y origen regional que el extrarregional, aunque marcadamente decreciente por el lado de las importaciones. Los flujos comerciales con los países del TLCAN, principalmente con EUA, tuvieron comportamientos diferenciados: por el lado de las exportaciones se incrementaron más que con los países extrarregionales y mantuvieron relativamente estable su participación ampliamente mayoritaria, pasando de 87% en 1994-1998 a 83% en 2015-2018, con 84% en todo el periodo; en las importaciones crecieron menos que con los países extrarregionales (principalmente China), perdieron relevancia y disminuyeron enormemente su participación, pasando en los mismos años de 75% a 49%, con 62% en todo el periodo. También el saldo comercial total relativamente equilibrado estuvo principalmente asociado al superávit bastante permanente con los países regionales, ya que con los países extrarregionales existió un déficit permanente y creciente. A su vez, también se destaca que, por su vínculo con las corrientes comerciales, el enorme crecimiento de la IED recibida tuvo su origen principal en los países regionales, principalmente EUA, aunque de manera decreciente.

En síntesis, estos resultados sugieren que en el periodo 1990-2018 el efecto de la integración regional sobre la restricción externa fue mayor al efecto de los países extrarregionales, fundamentalmente en las exportaciones y de manera relevante pero decreciente en las importaciones, y por lo tanto, la integración fue determinante para el crecimiento con restricción externa.

Conclusiones

Desde la década de los noventa del siglo XX, la integración regional constituye un componente central de la inserción internacional y, más en general, de la estrategia de crecimiento y desarrollo de Uruguay y México. Entre los beneficios económicos que la misma puede generar en cada uno de los países, los socios relativamente menores de cada bloque, se destaca como uno de los más significativos el efecto positivo en el crecimiento a través del aumento y el fortalecimiento del comercio y la IED intrarregional.

El análisis del efecto de la integración regional sobre el crecimiento económico de los socios relativamente menores de ambos bloques está centrado en el enfoque adoptado sobre la integración, que considera simultáneamente las perspectivas del proceso formal de integración y la estructural, y en una visión del crecimiento que incorpora la posible existencia de una restricción externa de las economías. Este planteamiento se centra, por un lado, en la consideración de que la integración genera una relación estructural entre las economías de los bloques, tanto por comercio como por IED, que condiciona el potencial de crecimiento y la trayectoria de largo plazo de los socios menores mediante efectos sobre las elasticidades ingreso; y por otro, en la perspectiva de los modelos del crecimiento por la demanda de economías abiertas y relativamente pequeñas que operan en un bloque, a través de la consideración y extensión de los mismos para estimar el efecto de la integración sobre la restricción externa de los socios menores.

En el contexto de este planteamiento, se adopta una perspectiva metodológica global que integra tres importantes vertientes metodológicas de análisis: la contabilidad nacional de economías abiertas, el análisis de insumo – producto aplicado a las relaciones entre economías junto al cálculo de indicadores sistémicos, y la especificación y estimación econométrica de MCRBP considerando los socios menores de un bloque de integración. La aplicación de las tres vertientes permite obtener un conjunto de resultados empíricos sobre la integración regional y su efecto sobre el crecimiento en los socios relativamente menores.

En el caso de Uruguay, en el contexto de un bloque poco integrado y sin cambios significativos, la integración regional en el MERCOSUR no tuvo avances sustanciales, especialmente en el comercio, y su efecto sobre el crecimiento fue menor al efecto de los países extrarregionales, por lo cual la integración al bloque no fue determinante para el crecimiento sin restricción externa en el periodo analizado. Sin embargo, el bloque tuvo importancia para un segmento del intercambio comercial de bienes y servicios a escala regional, así como para los flujos de IED recibidos y emitidos.

Desde la perspectiva de una economía pequeña y abierta como la uruguaya, resulta imprescindible continuar profundizando los vínculos comerciales y de inversión con los países extrarregionales y regionales para sostener o aumentar el ritmo crecimiento económico. Si bien son determinantes las relaciones con los países extrarregionales para

mantener o elevar la elasticidad ingreso de las exportaciones y sostener altos valores de la competitividad calidad, las mismas no invalidan el rol del bloque como un espacio relevante para algunos sectores en términos de comercio y de IED. El avance de la integración continúa siendo clave desde el punto de vista estratégico para mejorar el perfil de la estructura productiva y la competitividad calidad, aunque algunos factores limitan esta opción como espacio económico central, entre ellos, la inestabilidad del bloque y su dependencia extrema de las decisiones y acuerdos de los socios mayores. La complementación de los dos tipos de inserción, hasta donde sea posible, junto a la aplicación de políticas industriales, tanto para evitar una concentración excesiva en la especialización interindustrial predominante vinculada especialmente a las relaciones extrarregionales, como para fortalecer los sectores del ámbito regional, pueden contribuir a sostener o incrementar el crecimiento de largo plazo, a través del aumento de la elasticidad ingreso de las exportaciones y el mantenimiento o reducción de la elasticidad ingreso de las importaciones.

En el caso de México, en el contexto de un bloque que avanzó en su proceso de integración, la integración regional se profundizó significativamente tanto en comercio como en IED, y su efecto sobre el crecimiento fue mayor al efecto de los países extrarregionales, por lo que la integración al TLCAN fue determinante para el crecimiento con restricción externa en el periodo analizado.

Sin embargo, la mayor dependencia del bloque regional como espacio económico clave de sus relaciones comerciales y de IED, junto al aumento de la dependencia de otros orígenes en el comercio, principalmente China del lado de las importaciones, no implicó cambios sustantivos en términos de la trayectoria de crecimiento, y durante las últimas décadas el país continuó en una senda de bajo crecimiento con tasas menores a otros períodos históricos. La transformación de estas modalidades de inserción, en la dirección de mejorar la competitividad calidad a través de sostener o aumentar la elasticidad ingreso de las exportaciones y, principalmente, reducir la elasticidad ingreso de las importaciones, puede contribuir al objetivo central de aumentar la tasa de crecimiento de largo plazo. En este sentido, el aprovechamiento del enorme mercado interno y una estructura productiva con un importante grado de diversificación, mediante la aplicación de políticas industriales, son factores centrales para mejorar el contenido tecnológico en los sectores integrados a las cadenas industriales regionales y desarrollar sectores productivos nacionales para disminuir la elevada dependencia de las importaciones de insumos y bienes intermedios de origen extrarregional.

Finalmente, la tesis proyecta algunos temas que merecen una reflexión teórica y metodológica, así como nuevas investigaciones para profundizar y complementar el trabajo realizado. Entre ellos se destacan los siguientes: el primero, la modelización formal de la relación entre la integración y el crecimiento, considerando, por ejemplo, dentro del enfoque de crecimiento con restricción externa y versiones analítica de los MCRBP, un indicador sistémico de integración regional agregado que considere simultáneamente el comercio y los flujos de IED, dimensiones centrales y

estrechamente vinculadas de la integración; el segundo, desde el punto de vista de las políticas industriales, las restricciones a nivel macroeconómico que implican las estructuras de comercio e IED en los bloques regionales que condiciona el potencial de crecimiento y la trayectoria de largo plazo de los socios; y el tercero, el vínculo entre la integración y la apertura de las economías, en términos de su modelización formal con metodologías de análisis estructural, y su efecto sobre el crecimiento, en el marco del enfoque de crecimiento con restricción externa y versiones analíticas del MCRBP.

Referencias bibliográficas

- Abeles, M., Pérez, E. y Porcile, G., 2020. La crisis del COVID-19 y los problemas estructurales de América Latina y el Caribe: responder a la urgencia con una perspectiva de largo plazo. *Revista de la CEPAL N° 132*, diciembre de 2020.
- Albornoz, M., 2018. Elasticidades del comercio exterior en América Latina. Estimaciones para 1993-2014. *Ciclos*, Año 29, Nro. 50, enero-junio 2018, pp. 61-86.
- Alonso, J., 1996. Enfoques post-keynesianos sobre el crecimiento: una aplicación a España. *Instituto de Cooperación Española (ICE)*, n° 758, Madrid.
- Alvarez, C. y Falkin, L., 2008. La restricción externa como limitante al crecimiento de la economía uruguaya en el largo plazo. Monografía Licenciatura en Economía. Facultad de Ciencias Económicas y de Administración (FCEA), Universidad de la República (UdelaR), Montevideo, Uruguay.
- Amar, A. y García, F., 2018. Integración productiva entre la Argentina y el Brasil. Un análisis basado en metodologías de insumo-producto interpaís. Documentos de Proyectos, CEPAL/UIA.
- Balassa, B., 1962. *The Theory of Economic Integration*. London, Allen & Unwin.
- Barbosa-Filho, N., 2001. The Balance of Payments Constraint: From Balanced Trade to Sustainable Debt. *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, Núm. 219.
- Basu, K., 1994. *Analytical development economic. The less developed economy revisited*, Ed. Blackwell.
- Banerjee, A., et al, 1993. *Cointegration, error correction and the econometric analysis of none-stationary data*, Oxford University Press.
- Bértola, L., Isabella, F. y Saavedra, C., 2014. El ciclo económico del Uruguay 1998-2012. *Serie Estudios y Perspectivas*, CEPAL, Montevideo.
- Bértola, L. y Porcile, G., 2000. Argentina, Brasil, Uruguay y la economía mundial: una aproximación a diferentes regímenes de convergencia y divergencia, en Bértola, L., 2000. *Ensayos de Historia Económica*, Eds. Trilce.
- Bezchinsky, G., et al, 2007. Inversión extranjera directa en la Argentina. Crisis, reestructuración y nuevas tendencias después de la convertibilidad. CEPAL, Documento de Proyecto N° 127.
- Bittencourt, G. (coord.), 2012. *América Latina frente a China como potencia económica mundial: exportaciones e inversión extranjera*. Red Mercosur n° 20.
- Bittencourt, G., 2019. Los efectos de China en el crecimiento de la economía uruguaya y futuros escenarios, en Aróstica, P. y Sánchez, W. (eds.), 2019. *China y América Latina en una nueva fase: desafíos en el siglo XXI*. Red China y América Latina (REDCAEM), pp. 245-265, Santiago de Chile.
- Bittencourt, G., 2021. La transnacionalización en el mundo y las políticas hacia la IED en América Latina 1985-2015. Tesis de doctorado. Departamento de Economía (dECON), Facultad de Ciencias Sociales (FCS), UdelaR, Uruguay.
- Bittencourt, G., Domingo, R. y Reig, N., 2006. IED en los países del MERCOSUR: ganadores y perdedores en los acuerdos ALCA y UE-MERCOSUR. Documento de Trabajo n° 02/06, dECON, FCS, UdelaR.

- Bittencourt, G. y Reig, N., 2009. Diagnóstico de crecimiento para Uruguay desde una perspectiva regional. En Fanelli, J. (coord.) (2009), *Diagnóstico de crecimiento para el Mercosur: la dimensión regional y la competitividad*, Cap. 6, Red MERCOSUR n° 13, Montevideo.
- Bittencourt, G. y Carracelas, G., 2015. Estudio para apoyo a Subgrupo de Libre Circulación de Bienes y Servicios, Grupo de Alto Nivel (GAN) Brasil- Uruguay. Informe Final, julio, ResearchGate.
- Bittencourt, G., Reig, N. y Rodríguez, C., 2019. La transnacionalización de la economía uruguaya 1990-2017. Documento de Trabajo n° 06/19, dECON, FCS, UdelaR.
- Blecker, R., y Setterfield, M., 2019. *Heterodox Macroeconomic. Models of Demand, Distribution and Growth*. Edward Elgar Publishing Ltd.
- Blomström, M. y Kokko, A., 1997. Regional Integration and FDI, Working Paper 6019, National Bureau of Economic Research (NBER).
- Capraro, S., 2018. La Ley de Thirlwall-González: teoría y evidencia empírica. Los casos de Brasil, México y Argentina en el periodo 1960-2014. *Economía Informa*, 411.
- Carrasco, C. y Tovar-García, E., 2021. La restricción externa de México y la composición del comercio en un enfoque bilateral. *Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía*, UNAM, vol. 52, núm. 204, pp. 113-140.
- Castilho, M. y Puchet, M., 2012. Commercial integration and the structure of trade flows in Latin America. En Punzo, L., Feijo, C. y M. Puchet (eds.) 2012. *Beyond the Global Crisis. Structural adjustments and regional integration in Europe and Latin America*. Londres y Nueva York: Routledge. Routledge studies in the Modern World Economy, 106.
- CEPAL, 2010, 2016. *La Inversión Extranjera Directa en América Latina y el Caribe*. CEPAL, Santiago de Chile.
- CEPAL, 2014. *Integración regional: hacia una estrategia de cadenas de valor inclusivas*. CEPAL.
- CEPAL, 2018. El rol del MERCOSUR en la integración regional. Boletín de Comercio Exterior del MERCOSUR, CEPAL.
- CEPAL, 2020. *Construir un nuevo futuro. Una recuperación transformadora con igualdad y sostenibilidad*, 26 a 28 de octubre, Trigésimo octavo período de sesiones de la CEPAL.
- Chudnovsky, D. y López, A., 2006. Inversión extranjera directa y desarrollo: la experiencia del MERCOSUR. En Berlinsky, J., Pires de Souza, F., Chudnovsky, D. y López, A., *15 años de MERCOSUR, Comercio, Macroeconomía e inversiones extranjeras*. Red Mercosur. Cap. 4.
- Chudnovsky, D. y López, A. (coord.), 2002. Integración regional e inversión extranjera directa: el caso del MERCOSUR. Buenos Aires, Serie Red Intal, BID.
- Chudnovsky, D. (coord.), 2001. *El boom de inversión extranjera directa en el MERCOSUR*. Siglo XXI, Buenos Aires.
- Cimoli, M., Porcile, G. y Rovira, S., 2009. Structural change and the BOP-constraint: ¿why did Latin America fail to converge?. *Cambridge Journal of Economics*, 2009, pp. 1-29.

- Cimoli, M. y Correa, N., 2002. Trade openness and technological gaps in Latin America: A "low growth trap". LEM Working Paper Series, No. 2002/14, Scuola Superiore Sant'Anna, Laboratory of Economics and Management (LEM), Pisa.
- Clavijo, P. y Ros, J., 2015. La Ley de Thirlwall: una lectura crítica. *Investigación Económica*, vol. LXXIV, núm. 292, abril-junio de 2015, pp. 11-40.
- Corbella, V., 2013. Integración y flujos comerciales entre países de la UNASUR. *Análisis Económico*, Núm. 69, vol. XXVIII, pp. 149-165.
- Corbella, V. y Sarmiento, K., 2017. La integración comercial y productiva de ALADI y su cambio estructural. *EconomíaUNAM*, 14(41).
- De Sousa, J. y Lochard, J., 2004. Foreign Direct Investment and Integration: Lessons for CEECs. Preliminary draft, University of Paris, France.
- Dee, P. y Gali, J., 2005. The Trade and Investment Effects of Preferential Trading Arrangements. *International Trade in East Asia*, NBER-East Asia Seminar on Economics, Volume 14. Cambridge: University of Chicago Press.
- Dirección Nacional de Cuentas Internacionales, 2003. La Inversión Extranjera Directa en Argentina 1992-2002. Ministerio de Economía/Instituto Nacional de Estadística y Censos.
- Donnángelo A. y Millán I., 2006. Uruguay 1870-2003: Un enfoque del crecimiento económico a través de la balanza de pagos. Monografía Licenciatura en Economía, FCEA, UdelaR, Montevideo, Uruguay.
- Duque, M. y Román, C., 2007. Explicando la brecha Australasia-Río de la Plata, Crecimiento y Demanda Externa 1950-2000, en Bértola, L., Porcile, G. y Álvarez, J. (eds.), 2007. *Primos ricos y empobrecidos: crecimiento, distribución del ingreso e instituciones en Australia-Nueva Zelanda vs Argentina-Uruguay*, Ed. Fin de Siglo.
- Dussel Peters, E., 2012. Políticas chinas de comercio exterior e inversión extranjera y sus efectos. En G. Bittencourt (coord.), *América Latina frente a China como potencia a mundial: exportaciones e inversión extranjera*, Montevideo, Red Mercosur, núm. 20.
- Dussel Peters, E. (coord.), 2003. Condiciones y efectos de la Inversión Extranjera Directa y del proceso de integración regional en México durante los años noventa: Una perspectiva microeconómica. México, Serie Red Intal, BID.
- Dussel Peters, E. (2000). La inversión extranjera en México. CEPAL, Red de Inversiones y Estrategias Empresariales, Santiago de Chile.
- Dussel Peters, E. y Ortiz, S., 2016. El Tratado de Libre Comercio de América del Norte, ¿contribuye China a su integración o desintegración. En Dussel Peters, E. (coord.), 2016. *La nueva relación comercial entre América Latina y el Caribe-China: ¿integración o desintegración regional?*. RED ALC-CHINA y UDUAL, México.
- Enders, W., 1995. *Applied Econometric Time Series*. Wiley, New York.
- Ethier, W., 2001. The New Regionalism in the Americas: A Theoretical Framework. *North American Journal of Economics and Finance*, 12 (2001), 159-172.

- Fergusson, I. y Villareal, M., 2013. NAFTA at 20: Overview and Trade Effects. *Cornell University ILR School, Federal Publications, Key Workplace Documents*, 2-21-2013.
- Gallagher, K., Moreno-Brid, J.C. y Porzecanski, R., 2008. The Dynamism of Mexican Exports: Lost in (Chinese) Translation?. *World Development*, 2008, vol. 36(8), pp. 1365-1380.
- Gallagher, K., Porzecanski, R. y López, A., (eds.), 2008. Inversión extranjera directa y desarrollo sustentable. Lecciones desde las Américas. Grupo de Trabajo sobre Desarrollo y Medio Ambiente en las Américas. *Tuft's Global Development and Environment Institute*.
- García, M. y Puchet, M., 2015. Apertura comercial, grado de integración y estructura de los bloques económicos. El caso de México-EUA, 1970-2009. En Puyana, A. (coord.), 2014. *América Latina: problemas del desarrollo en la globalización, 1980-2013*. FLACSO-México.
- González, M. y Larruina, K., 2010. Integración del MERCOSUR, Taller Métodos de análisis de comercio entre países, FCEA, UdelaR.
- Guerrero-de-Lizardi, C., 2003. Modelo de crecimiento económico restringido por la balanza de pagos. Evidencia para México, 1940-2000. *El Trimestre Económico*, 70(278).
- Guardarucci, L. y Puig, F., 2012. Exportaciones en el Mercosur: Evidencia empírica sobre determinantes bajo el enfoque de las elasticidades del comercio exterior. Documento de trabajo N° 3, RED Mercosur.
- Harari, L., Mazzeo, M. y Alemany, C. (coord.), 2014. *Uruguay+25. Documentos de investigación*, Fundación Astur-Red Mercosur/Red Sudamericana de Economía Aplicada; Ed. Trilce, Montevideo.
- Hiratuka, C., 2016. Impactos de China sobre el proceso de integración regional de Mercosur. En Dussel Peters, E. (coord.), 2016. *La nueva relación comercial entre América Latina y el Caribe-China: ¿integración o desintegración regional?.* RED ALC-CHINA y UDUAL, México, pp. 195-243.
- Holland, M., Vilela, F. y Canuto, O., 2004. Economic Growth and the Balance of Payments Constraint in LatinAmerica. *Investigación Económica*, vol. LXIII 247, enero-marzo, pp. 45-74.
- Hounie, A, Pittaluga, L., Porcile, G. y Scatolin, F., 1999. La CEPAL y las nuevas teorías del crecimiento. *Revista de la CEPAL* n° 68, Santiago de Chile.
- Ibarra, C., 2015. Comentario a “La Ley de Thirlwall: una lectura crítica” de Pedro Clavijo y Jaime Ros, *Investigación Económica*, vol. LXXIV, núm. 292, abril-junio de 2015, pp. 41-45.
- Ibarra, C. A. y Blecker, R., 2016. Structural change, the real exchange rate, and the balance of payments in Mexico, 1960-2012. *Cambridge Journal of Economics*, 40(2).
- Kaldor, N., 1962. Un modelo de desarrollo económico. En *Economía Poskeynesiana, El Trimestre Económico (1988)*, Fondo de Cultura Económica, México.

- Kaldor, N., 1970. Capitalismo y desarrollo industrial: algunas lecciones de la experiencia británica. En *Política económica en centro y periferia, El Trimestre Económico (1977)*, Fondo de Cultura Económica, México.
- Kreinin, M. y Plummer, M., 2008. Effects of regional integration on FDI: An empirical approach. *Journal of Asian Economics*, 19 (2008), pp. 447–454.
- Krugman, P., 1990. *Rethinking international trade*. Cambridge, MIT Press.
- Krugman, P. y Venables, A., 1996. Integration, specialization, and adjustment. *European Economic Review*, 40 (1996), pp. 959-967.
- Laens, S., Lorenzo, F. y Osimani, R., 1992. Itinerario de la apertura y condiciones macroeconómicas: el caso de Uruguay. Documento de trabajo n° 103, BID.
- Lantner, R. y Lebert, D., 2013. Dominance, dependence and interdependence in linear structures. A theoretical model and an application to the international trade flows. Documents de Travail du Centre d’Economie de la Sorbonne, 2013.43.
- López, J., 2020. Raúl Prebisch y el pensamiento estructuralista latinoamericano, *Revista Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía*, UNAM, México; vol. 51, núm. 202, pp. 3-24, julio-setiembre 2020.
- López, J. y Cruz, A., 2000. Thirlwall’s Law and beyond: the Latin American experience. *Journal of Post Keynesian Economics*, vol. 22, núm. 3, 477-495.
- Markusen, J., 2003. *Multinational Firms and the Theory of International Trade*. The MIT Press, Cambridge.
- Markusen, J., Melvin, J., Kaempfer, W. y Maskus, K., 1995. *International trade. Theory and Evidence*. McGraw-Hill.
- Marszk, A., 2014. Economic Integration and Foreign Direct Investment. *Review of Main Theoretical Concepts. EBER*, vol.2, n°3, pp. 80-89.
- McCombie, J.S.L., 1997. On the empirics of balance-of-payments-constrained growth. *Journal of Post Keynesian Economics*, vol.19.
- McCombie, J.S.L. y Thirlwall, A., 1994. *Economic Growth and the Balance-of-Payments Constraint*, New York: St. Martin’s Press.
- McCombie, J.S.L y Thirlwall, A., 1997. Economic growth and the balance-of-payments constraint revisited. En Arestis et al. (eds): *Markets, Unemployment and Economic Policy*, Routledge, New York.
- Moreno-Brid, J.C., 1998/1999. On capital flows and the balance-of-payments-constrained growth model. *Journal of Post Keynesian Economics*, 21(2), 283–298.
- Moreno-Brid, J.C., 1999. Mexico’s economic growth and the balance of payments constraint: A cointegration analysis. *International Review of Applied Economics*, 13(2).
- Moreno-Brid, J.C., 2003. Capital flows, interest payments and the balance of payments constrained growth model: a theoretical and empirical analysis. *Metroeconomica* 54:2 & 3 (2003), 346–365.
- Moreno-Brid, J.C. y Ricoy, C., 2005. New Measurement Tools of the External-Constrained Growth Model, with Applications for Latin America. En Leskow, J., Puchet, M. y Punzo, L. (2005), *New tools of economic dynamics*, Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems, 551, Springer, cap. 19, pp 335-346.

- Moreno-Brid, J.C. y Fraga, C., 2006. Exportaciones, términos de intercambio y crecimiento económico de Brasil y México de 1960 a 2002: Un análisis comparativo. *Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía*, UNAM, vol. 37, núm. 146, julio-septiembre/2006.
- Moreno-Brid, J.C., Puchet, M. y Ruiz, P., 2011. La integración regional de México: condicionantes y oportunidades por su doble pertenencia a América del Norte y a Latinoamérica. *ECONOMÍA*, UNAM, vol. 8, n° 23.
- Moreno-Brid, J. C. y Ros, J., 2014. *Desarrollo y crecimiento en la economía mexicana. Una perspectiva histórica*. Fondo de Cultura Económica.
- Moreno-Brid, J.C. y Pérez, E., 2019. Thirlwall's law and the terms of trade: a parsimonious extension of the balance of-payments-constrained growth model. *Review of Keynesian Economics*, vol. 7, n° 4, winter 2019, pp. 463–485.
- Morones, L., 2016. Crecimiento económico en México: restricción por la balanza de pagos. *Ensayos Revista de Economía*, vol. XXXV, n° 1, mayo 2016, pp. 39-58.
- Ons, A., 2017. ¿Cómo fortalecer el comercio intrarregional?. En *Los futuros del MERCOSUR*, INTAL, BID, Nota técnica n° IDB-TN-1263.
- Pacheco-López, P., 2003. The Impact of Trade Liberalisation on the Trade Balance, the Balance of Payments and Economic Growth: the Case of Mexico. European Trade Study Group Fifth Annual Conference, 11-13 September 2003.
- Pacheco-López P. y Thirlwall, A., 2006. Trade Liberalisation, the Income Elasticity of Demand for Imports and Growth in Latin America. Discussion Paper n° 05, University of Kent, Department of Economics.
- Pérez, M., 2019. Vínculos productivos en América del Norte. CEPAL, Sede Subregional en México.
- Pérez, E., 2015. Una lectura crítica de 'la lectura crítica' de la Ley de Thirlwall. *Investigación Económica*, vol. LXXIV, núm. 292, abril-junio de 2015, pp. 47-65.
- Perraton, J., 2003. Balance of Payments Constrained Growth and Developing Countries: an examination of Thirlwall's hypothesis. *International Review of Applied Economics*, vol. 17, n° 1, pp. 1-22.
- Perrotini-Hernández, I., Vázquez-Muñoz, J. y Angoa, M., 2019. Capital accumulation, economic growth, and the balance-of-payments constraint: The case of Mexico, 1951-2014. *Nóesis*, 28(1).
- PNUD, 2008. *Informe Nacional de Desarrollo Humano Uruguay 2008: Política, políticas y desarrollo humano*, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Uruguay, 2008.
- Pomfret, R., 2001. *The Economics of Regional Trading Arrangements*. Oxford: Oxford University Press.
- Prakas, D., Dietzenbacher, E. y Basu, D., 2007. Economic Integration: Systemic Measures in an Input-Output Framework. *Economic System Research*, vol. 19, n° 4, pp. 397-408.
- Puchet, M. (2018). Notas metodológicas sobre comercio internacional e inversión extranjera directa en los bloques económicos, integración, apertura y crecimiento. Mimeo.

- Puchet, M. y Punzo, L. (eds.), 2001. *Mexico beyond NAFTA: Perspectives for the European Debate*. Routledge, Londres.
- Ray, D., 1998. *Development economics*. Princeton University Press.
- Reig, N., 2016. Efectos macroeconómicos de la inversión extranjera directa sobre la inversión en Uruguay 1990-2013. *Análisis Económico*, vol. XXXI, n° 76, primer cuatrimestre 2016, págs. 7-28, México.
- Reig, N. y Pardo, J., 2002. Crecimiento, demanda y exportaciones en la economía uruguaya 1960-2000. Documento de trabajo n° 11/02, dECON, FCS, UdelaR, Uruguay.
- Robson, P., 1998. *The economics of international integration*. Routledge Ed., London.
- Rodriguez, O., 1994. CEPAL: viejas y nuevas ideas, *Revista Quantum*, vol. 1, n° 2, FCEA, UdelaR.
- Rodriguez, O., 1977. Sobre la concepción del sistema centro-periferia, *Revista de la CEPAL* n° 3, Santiago de Chile.
- Ros, J., 2015. *¿Cómo salir de la trampa del lento crecimiento y alta desigualdad?*. El Colegio de México.
- Taylor, L., 1994. Crecimiento económico, intervención pública y teoría del desarrollo, *Revista de Economía Política, Pensamiento Iberoamericano*, n° 29/96, Madrid.
- Terra, I. (coord.), 2008. *Asimetrías en el MERCOSUR, ¿Un obstáculo para el crecimiento?*. Serie Red Mercosur n° 12.
- Thirlwall, A., 1979. The Balance of Payments Constraint as an Explanation of International Growth Rate Differences, *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, n° 128; republicado como “La restricción de la balanza de pagos como una explicación de las diferencias internacionales de la tasa de crecimiento”, *Investigación Económica*, UNAM, FCE, 78(308), abril-junio 2019.
- Thirlwall, A., 1983. Foreign trade elasticities in center-periphery models of growth and development. En *The economics of growth and development: selected essays of A.P. Thirlwall*, Ed. Edward Elgar Publishing, Londres.
- Thirlwall, A., 1997. Reflections on the concept of balance-of-payments-constrained growth. *Journal of Post Keynesian Economics*, vol.19, n° 3.
- Thirlwall, A. y Hussain, M., 1982. The balance of payments constraint, capital flows and growth rate differences between developing countries. En *The economics of growth and development: selected essays of A.P. Thirlwall*, Ed. Edward Elgar Publishing, Londres.
- Torres, L., 2011. El modelo de crecimiento restringido por balanza de pagos: una revisión a la bibliografía teórica y empírica y una propuesta de evaluación mediante la metodología del modelo VAR cointegrado. Tesis de Maestría, UNAM, México.
- Trajtenberg, R., 1999. El concepto de empresa transnacional. Documento de trabajo n° 10/99, DE, FCS, UdelaR.
- UNCTAD (2013a). *Regional integration and foreign direct investment in developing and transition economies*. UNCTAD.
- UNCTAD (1995, 2010, 2016). *World Investment Report*. UNCTAD, Ginebra.

- UNCTAD (2012). Integración regional e inversión extranjera directa en las economías en desarrollo y en transición. Nota preparada por la secretaría de la UNCTAD, TD/B/C.II/MEM.4/2
- Vaillant, M. y Ferreira, N., 2015. Uruguay's trade policy and specialization over two decades: a gradual and permanent path to trade openness. DT n° 14/15, dECON, FCS, Udelar.
- Vázquez, M. y Taboada, M., 2010. Sector externo y crecimiento económico en Uruguay 1955-2009. *Revista de Ciencias Empresariales y Economía*, 2011/10, pp. 131-159, Universidad de Montevideo.
- Venables, A., 2003. Winners and losers from regional integration agreements. *The Economic Journal*. 113(490), pp. 747-761.
- Vernengo, M., 2015. Una lectura crítica de la crítica al modelo de Thirlwall. *Investigación Económica*, vol. LXXIV, núm. 292, abril-junio de 2015, pp. 67-80.
- Viner, J., 1950. *The Customs Union Issue*. New York, Carnegie Endowment for International Peace.

Anexos

Anexo 1: Datos y fuentes de información

Capítulo 1

Cuadros y Gráficos: ALADI, WTO, UNCTAD, COMTRADE/WITS y World Development Indicators, Banco Mundial (WDI-BM).

Matrices anuales de comercio 1990-2018: PIB, consumo e inversión (demanda interna) a precios corrientes (US\$), WDI-BM; estadísticas de comercio (exportaciones totales y por destino e importaciones totales y por origen) a precios corrientes (US\$), COMTRADE/WITS.

Capítulo 2

Matrices anuales de IED 1990-2018: PIB, consumo e inversión (demanda interna), exportaciones e importaciones (en US\$), WDI-BM; estadísticas sobre la Balanza de Pagos de los países (en US\$), FMI; estadísticas sobre IED total y bilateral (en US\$), según las fuentes detalladas en (i), (ii) y (iii).

- (i) IED total: fuente principal para todos los países: UNCTAD; otras fuentes consultadas: FMI, WDI-BM y CEPAL
- (ii) IED bilateral (recibida y emitida): Bases de datos y publicaciones para los países del MERCOSUR: Brasil: Balanza de Pagos de Brasil, Argentina, Paraguay y Uruguay, OCDE, UNCTAD, CEPAL, Laplane et al (2001) (en Chudnovsky y López (2001)) y Chudnovsky y López (2006); Argentina: Balanza de Pagos de Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay, OCDE, UNCTAD, CEPAL, Chudnovsky y López (2001), Chudnovsky y López (2006), Bezchinsky et al. (2007) y Dirección Nacional de Cuentas Internacionales (2003); Uruguay: Balanza de Pagos de Uruguay, Brasil, Argentina y Paraguay, OCDE, UNCTAD, CEPAL, Bittencourt y Domingo (2001) (en Chudnovsky y López (2001)) y Chudnovsky y López (2006); Paraguay: Balanza de Pagos de Paraguay, Brasil, Argentina y Uruguay, OCDE, UNCTAD, CEPAL, Masi (2001) (en Chudnovsky y López (2001)) y Chudnovsky y López (2006).
- (iii) IED bilateral (recibida y emitida): bases de datos y publicaciones para los países del TLCAN: EUA: BEA U.S. Department of Commerce, Statistics Canada, OCDE, UNCTAD, Secretaría de Economía de México y Balanza de Pagos de México, Pérez (2019); Canadá: Statistics Canada, BEA U.S. Department of Commerce, OCDE, UNCTAD, Secretaría de Economía de México y Balanza de Pagos de México, Pérez (2019); México: Secretaría de Economía, Balanza de Pagos, OCDE, UNCTAD, BEA U.S. Department of Commerce y Statistics Canada, Dussel Peters (2000), Pérez (2019).

Capítulo 3

Fuentes de los datos para las diferentes variables (valores anuales 1990-2018):

- PIB a precios constantes (US\$ del 2010), WDI-BM; Uruguay, PIB regional igual a la suma de los PIB real de los países regionales Argentina, Brasil y Paraguay, PIB a precios constantes (US\$ del 2010), PIB extrarregional igual a la suma de los PIB de los países extrarregionales del resto del mundo relevante para el comercio (PIB Unión Europea, PIB América del Norte, PIB China)
- PIB a precios constantes (US\$ del 2010); México, PIB regional igual a la suma de los PIB real de los países regionales Estados Unidos y Canadá, PIB a precios constantes (US\$ del 2010), PIB extrarregional igual a la suma de los PIB de los países extrarregionales del resto del mundo relevante para el comercio (PIB Unión Europea, PIB China, PIB América Latina), PIB a precios constantes (US\$ del 2010)
- Exportaciones e importaciones a precios constantes (US\$ del 2010), COMTRADE/WITS y WDI-BM (los flujos de comercio regionales y extrarregionales a precios constantes fueron calculados según ponderación a precios corrientes)
- Tipo de cambio real (TCR) Uruguay, TCR total (base 2010=100), FMI y datos utilizados en Reig y Pardo (2000) para el periodo 1990-2000 y FMI y Banco Central del Uruguay (BCU) periodo 2000-2018; TCR regional y extrarregional (base 2010=100), datos utilizados en Reig y Pardo (2000) para el periodo 1990-2000 y Banco Central del Uruguay (BCU) periodo 2000-2018
- Tipo de cambio real (TCR) México, TCR total (base 2010=100), FMI, CEPAL y Banco de México; TCR regional (base 2010=100), índice de tipo de cambio real bilateral con los EUA, Banco de México; TCR extrarregional (base 2010=100), aproximado por un índice de tipo de cambio real con China, construido a partir de datos del Banco de México para México y FMI y WDI-BM para China
- Intereses netos pagados al exterior (en US\$ corrientes), FMI, deflactados por un índice de precios internacionales, OCDE.

Anexo 2: Uruguay: Test de raíz unitaria y test de especificación del sistema VAR

Cuadro A2.1: Uruguay: Test ADF, variables de las ecuaciones de demanda de importaciones

	Rezago k seleccionado por AIC		Rezago k seleccionado por SBC	
	Rezago k	ADF	Rezago k	ADF
Ecuación (A)				
$\ln(M)$	0	-2.269	Igual AIC	
$\Delta \ln(M)$	0	-3.747***	Igual AIC	
$\ln(M \text{ MERCOSUR})$	0	-3.828**	Igual AIC	
$\Delta \ln(M \text{ MERCOSUR})$	0	-3.799***	Igual AIC	
$\ln(M \text{ extra MERCOSUR})$	0	-1.446	Igual AIC	
$\Delta \ln(M \text{ extra MERCOSUR})$	0	-4.353***	Igual AIC	
$\ln(Y)$	1	-0.716	Igual AIC	
$\Delta \ln(Y)$	0	-2.963**	Igual AIC	
$\ln(PR)$	1	-0.574	0	-1.066
$\Delta \ln(PR)$	0	-4.102***	Igual AIC	
$\ln(PR \text{ MERCOSUR})$	1	-2.444	Igual AIC	
$\Delta \ln(PR \text{ MERCOSUR})$	0	-2.898**	Igual AIC	
$\ln(PR \text{ extra MERCOSUR})$	0	-0.121	Igual AIC	
$\Delta \ln(PR \text{ extra MERCOSUR})$	0	-5.858***	Igual AIC	
Ecuación (B)				
$\ln(M)$	1	-2.533	Igual AIC	
$\Delta \ln(M)$	0	-3.836**	Igual AIC	
$\ln(M \text{ MERCOSUR})$	3	-2.694	0	-3.045
$\Delta \ln(M \text{ MERCOSUR})$	0	-4.052**	Igual AIC	
$\ln(M \text{ extra MERCOSUR})$	0	-1.800	Igual AIC	
$\Delta \ln(M \text{ extra MERCOSUR})$	0	-4.338***	Igual AIC	
$\ln(Y)$	1	-2.200	Igual AIC	
$\Delta \ln(Y)$	0	-3.329*	Igual AIC	
$\ln(PR)$	1	-1.483	0	-1.481
$\Delta \ln(PR)$	0	-4.016**	Igual AIC	
$\ln(PR \text{ MERCOSUR})$	1	-2.403	Igual AIC	
$\Delta \ln(PR \text{ MERCOSUR})$	0	-3.449*	Igual AIC	
$\ln(PR \text{ extra MERCOSUR})$	0	-1.395	Igual AIC	
$\Delta \ln(PR \text{ extra MERCOSUR})$	0	-5.836***	Igual AIC	

Notas:

- 1) ADF: Dickey-Fuller aumentado
- 2) AIC: criterio de información de Akaike; SBC: criterio bayesiano de Schwartz
- 3) Ecuación (A): $\Delta z_t = \alpha + \delta z_{t-1} + \sum k(\gamma_t \Delta z_{t-1}) + \varepsilon_t$
Ecuación (B): $\Delta z_t = \alpha + \lambda t + \delta z_{t-1} + \sum k(\gamma_t \Delta z_{t-1}) + \varepsilon_t$
- 4) Nivel de significación ADF valores críticos: (***) sign 1%, (**) sign 5%, (*) sign 10%

Fuente: Elaboración propia

Cuadro A2.2: Uruguay: Test ADF, variables de las ecuaciones de demanda de exportaciones

	Rezago k seleccionado por AIC		Rezago k seleccionado por SBC	
	Rezago k	ADF	Rezago k	ADF
Ecuación (A)				
$\ln(X)$	2	-1.180	1	-1.422
$\Delta \ln(X)$	1	-3.581**	0	-3.646**
$\ln(X \text{ MERCOSUR})$	5	-1.684	0	-2.283
$\Delta \ln(X \text{ MERCOSUR})$	4	-3.477**	0	-3.758***
$\ln(X \text{ extra MERCOSUR})$	0	-0.478	Igual AIC	
$\Delta \ln(X \text{ extra MERCOSUR})$	0	-4.877***	Igual AIC	
$\ln(Y \text{ Mundial})$	0	-0.502	Igual AIC	
$\Delta \ln(Y \text{ Mundial})$	0	-4.395***	Igual AIC	
$\ln(Y \text{ MERCOSUR})$	5	-0.419	0	-1.678
$\Delta \ln(Y \text{ MERCOSUR})$	4	-2.775*	0	-3.521**
$\ln(Y \text{ extra MERCOSUR})$	0	-0.326	Igual AIC	
$\Delta \ln(Y \text{ extra MERCOSUR})$	0	-4.147***	Igual AIC	
Ecuación (B)				
$\ln(X)$	6	-2.780	1	-2.548
$\Delta \ln(X)$	1	-3.612**	0	-3.679**
$\ln(X \text{ MERCOSUR})$	4	-5.019***	Igual AIC	
$\Delta \ln(X \text{ MERCOSUR})$	4	-3.329*	0	-3.852**
$\ln(X \text{ extra MERCOSUR})$	0	-1.836	Igual AIC	
$\Delta \ln(X \text{ extra MERCOSUR})$	0	-4.765***	Igual AIC	
$\ln(Y \text{ Mundial})$	0	-1.424	Igual AIC	
$\Delta \ln(Y \text{ Mundial})$	1	-3.895**	0	-4.426***
$\ln(Y \text{ MERCOSUR})$	4	-3.563*	Igual AIC	
$\Delta \ln(Y \text{ MERCOSUR})$	4	-3.389*	0	-3.749**
$\ln(Y \text{ extra MERCOSUR})$	1	-1.930	0	-1.419
$\Delta \ln(Y \text{ extra MERCOSUR})$	0	-4.136**	Igual AIC	

Notas:

- 1) ADF: Dickey-Fuller aumentado
- 2) AIC: criterio de información de Akaike; SBC: criterio bayesiano de Schwartz
- 3) Ecuación (A): $\Delta z_t = \alpha + \delta z_{t-1} + \sum k(\gamma_t \Delta z_{t-1}) + \varepsilon_t$
Ecuación (B): $\Delta z_t = \alpha + \lambda t + \delta z_{t-1} + \sum k(\gamma_t \Delta z_{t-1}) + \varepsilon_t$
- 4) Nivel de significación ADF valores críticos: (***) sign 1%, (**) sign 5%, (*) sign 10%

Fuente: Elaboración propia

Cuadro A2.3: Uruguay: Especificación estadística del sistema VAR para las ecuaciones de demanda de importaciones

Ecuación de importaciones totales		
Selección rezago óptimo		
AIC	SBC	Rezago seleccionado
-8.937	-8.366	K=1
K=1	K=1	
Test LM correlación serial		
ln(M)	ln(Y)	ln(PR)
0.766	0.603	0.181
Ecuación de importaciones MERCOSUR		
Selección rezago óptimo		
AIC	SBC	Rezago seleccionado
-7.688	-7.117	K=1
K=1	K=1	
Test LM correlación serial		
ln(M MERCOSUR)	ln(Y)	ln(PR MERCOSUR)
0.553	0.877	0.108
Ecuación de importaciones extra MERCOSUR		
Selección rezago óptimo		
AIC	SBC	Rezago seleccionado
-8.548	-7.977	K=1
K=1	K=1	
Test LM correlación serial		
ln(M extra MERCOSUR)	ln(Y)	ln(PR extra MERCOSUR)
0.588	0.230	0.295

Nota: Test LM correlación serial para las ecuaciones individuales del sistema VAR (1) (valores p)
Fuente: Elaboración propia

Cuadro A2.4: Uruguay: Especificación estadística del sistema VAR para las ecuaciones de demanda de exportaciones

Ecuación de exportaciones totales		
Selección rezago óptimo		
AIC	SBC	Rezago seleccionado
-11.091	-10.520	K=1
K=1	K=1	
Test LM correlación serial		
ln(X)	ln(Y Mundial)	ln(PR)
0.657	0.498	0.773
Ecuación de exportaciones MERCOSUR		
Selección rezago óptimo		
AIC	SBC	Rezago seleccionado
-7.760	-7.189	K=1
K=1	K=1	
Test LM correlación serial		
ln(X MERCOSUR)	ln(Y MERCOSUR)	ln(PR MERCOSUR)
0.096	0.721	0.158
Ecuación de exportaciones extra MERCOSUR		
Selección rezago óptimo		
AIC	SBC	Rezago seleccionado
-10.138	-9.567	K=1
K=1	K=1	
Test LM correlación serial		
ln(X extra MERCOSUR)	ln(Y extra MERCOSUR)	ln(PR extra MERCOSUR)
0.872	0.475	0.164

Nota: Test LM correlación serial para las ecuaciones individuales del sistema VAR (1) (valores p)
Fuente: Elaboración propia

Anexo 3: México: Test de raíz unitaria y test de especificación del sistema VAR

Cuadro A3.1: México: Test ADF, variables de las ecuaciones de demanda de importaciones

	Rezago k seleccionado por AIC		Rezago k seleccionado por SBC	
	Rezago k	ADF	Rezago k	ADF
Ecuación (A)				
$\ln(M)$	0	-1.835	Igual AIC	
$\Delta \ln(M)$	0	-6.928***	Igual AIC	
$\ln(M \text{ TLCAN})$	0	-2.541	Igual AIC	
$\Delta \ln(M \text{ TLCAN})$	0	-5.603***	Igual AIC	
$\ln(M \text{ extra TLCAN})$	0	-0.856	Igual AIC	
$\Delta \ln(M \text{ extra TLCAN})$	0	-7.104***	Igual AIC	
$\ln(Y)$	5	-2.368	0	-0.922
$\Delta \ln(Y)$	4	-4.587***	0	-5.631***
$\ln(PR)$	1	-2.539	Igual AIC	
$\Delta \ln(PR)$	0	-4.717***	Igual AIC	
$\ln(PR \text{ TLCAN})$	1	-2.500	0	-2.103
$\Delta \ln(PR \text{ TLCAN})$	0	-4.822***	Igual AIC	
$\ln(PR \text{ extra TLCAN})$	1	-0.951	Igual AIC	
$\Delta \ln(PR \text{ extra TLCAN})$	0	-5.784***	Igual AIC	
Ecuación (B)				
$\ln(M)$	1	-2.183	Igual AIC	
$\Delta \ln(M)$	0	-7.377***	Igual AIC	
$\ln(M \text{ TLCAN})$	0	-2.485	Igual AIC	
$\Delta \ln(M \text{ TLCAN})$	0	-6.090***	Igual AIC	
$\ln(M \text{ extra TLCAN})$	0	-1.739	Igual AIC	
$\Delta \ln(M \text{ extra TLCAN})$	0	-4.338***	Igual AIC	
$\ln(Y)$	5	-3.024	0	-3.336*
$\Delta \ln(Y)$	4	-5.353***	Igual AIC	
$\ln(PR)$	0	-2.366	Igual AIC	
$\Delta \ln(PR)$	5	-3.630**	0	-4.665***
$\ln(PR \text{ TLCAN})$	0	-2.335	Igual AIC	
$\Delta \ln(PR \text{ TLCAN})$	1	-4.691***	Igual AIC	
$\ln(PR \text{ extra TLCAN})$	0	-2.201	Igual AIC	
$\Delta \ln(PR \text{ extra TLCAN})$	3	-3.657**	0	-5.937***

Notas:

- 1) ADF: Dickey-Fuller aumentado
 - 2) AIC: criterio de información de Akaike; SBC: criterio bayesiano de Schwartz
 - 3) Ecuación (A): $\Delta z_t = \alpha + \delta z_{t-1} + \sum k(\gamma_t \Delta z_{t-1}) + \varepsilon_t$
Ecuación (B): $\Delta z_t = \alpha + \lambda t + \delta z_{t-1} + \sum k(\gamma_t \Delta z_{t-1}) + \varepsilon_t$
 - 4) Nivel de significación ADF valores críticos: (***) sign 1%, (**) sign 5%, (*) sign 10%
- Fuente: Elaboración propia

Cuadro A3.2: México: Test ADF, variables de las ecuaciones de demanda de exportaciones

	Rezago k seleccionado por AIC		Rezago k seleccionado por SBC	
	Rezago k	ADF	Rezago k	ADF
Ecuación (A)				
$\ln(X)$	0	-2.699	Igual AIC	
$\Delta \ln(X)$	0	-4.327***	Igual AIC	
$\ln(X \text{ TLCAN})$	0	-3.924***	Igual AIC	
$\Delta \ln(X \text{ TLCAN})$	0	-3.293**	Igual AIC	
$\ln(X \text{ extra TLCAN})$	2	-0.392	0	0.135
$\Delta \ln(X \text{ extra TLCAN})$	1	-5.268***	Igual AIC	
$\ln(Y \text{ Mundial})$	0	-0.511	Igual AIC	
$\Delta \ln(Y \text{ Mundial})$	0	-4.474***	Igual AIC	
$\ln(Y \text{ TLCAN})$	1	-2.227	0	-1.608
$\Delta \ln(Y \text{ TLCAN})$	0	-3.562**	Igual AIC	
$\ln(Y \text{ extra TLCAN})$	2	-0.053	0	0.299
$\Delta \ln(Y \text{ extra TLCAN})$	1	-4.828***	Igual AIC	
Ecuación (B)				
$\ln(X)$	0	-2.180	Igual AIC	
$\Delta \ln(X)$	0	-5.002***	Igual AIC	
$\ln(X \text{ TLCAN})$	0	-2.632	Igual AIC	
$\Delta \ln(X \text{ TLCAN})$	0	-4.221**	Igual AIC	
$\ln(X \text{ extra TLCAN})$	1	-4.630**	Igual AIC	
$\Delta \ln(X \text{ extra TLCAN})$	1	-5.071***	Igual AIC	
$\ln(Y \text{ Mundial})$	0	-1.511	Igual AIC	
$\Delta \ln(Y \text{ Mundial})$	1	-3.950**	0	-4.494***
$\ln(Y \text{ TLCAN})$	1	-1.991	Igual AIC	
$\Delta \ln(Y \text{ TLCAN})$	4	-4.086**	Igual AIC	
$\ln(Y \text{ extra TLCAN})$	1	-3.352*	0	-2.883
$\Delta \ln(Y \text{ extra TLCAN})$	1	-4.714***	Igual AIC	

Notas:

- 1) ADF: Dickey-Fuller aumentado
- 2) AIC: criterio de información de Akaike; SBC: criterio bayesiano de Schwartz
- 3) Ecuación (A): $\Delta z_t = \alpha + \delta z_{t-1} + \sum k(\gamma_t \Delta z_{t-1}) + \varepsilon_t$
Ecuación (B): $\Delta z_t = \alpha + \lambda t + \delta z_{t-1} + \sum k(\gamma_t \Delta z_{t-1}) + \varepsilon_t$
- 4) Nivel de significación ADF valores críticos: (***) sign 1%, (**) sign 5%, (*) sign 10%

Fuente: Elaboración propia

Cuadro A3.3: México: Especificación estadística del sistema VAR para las ecuaciones de demanda de importaciones

Ecuación de importaciones totales		
Selección rezago óptimo		
AIC	SBC	Rezago seleccionado
-9.859	-9.288	K=1
K=1	K=1	
Test LM correlación serial		
ln(M)	ln(Y)	ln(PR)
0.924	0.413	0.303
Ecuación de importaciones TLCAN		
Selección rezago óptimo		
AIC	SBC	Rezago seleccionado
-9.353	-8.782	K=1
K=1	K=1	
Test LM correlación serial		
ln(M TLCAN)	ln(Y)	ln(PR TLCAN)
0.631	0.573	0.175
Ecuación de importaciones extra TLCAN		
Selección rezago óptimo		
AIC	SBC	Rezago seleccionado
-9.536	-9.112	K=1
K=1	K=1	
Test LM correlación serial		
ln(M extra TLCAN)	ln(Y)	ln(PR extra TLCAN)
0.745	0.489	0.253

Nota: Test LM correlación serial para las ecuaciones individuales del sistema VAR (1) (valores p)
Fuente: Elaboración propia

Cuadro A3.4: México: Especificación estadística del sistema VAR para las ecuaciones de demanda de exportaciones

Ecuación de exportaciones totales		
Selección rezago óptimo		
AIC	SBC	Rezago seleccionado
-10.052	-9.481	K=1
K=1	K=1	
Test LM correlación serial		
ln(X)	ln(Y Mundial)	ln(PR)
0.702	0.972	0.151
Ecuación de exportaciones TLCAN		
Selección rezago óptimo		
AIC	SBC	Rezago seleccionado
-10.142	-9.571	K=1
K=1	K=1	
Test LM correlación serial		
ln(X TLCAN)	ln(Y TLCAN)	ln(PR TLCAN)
0.908	0.542	0.174
Ecuación de exportaciones extra TLCAN		
Selección rezago óptimo		
AIC	SBC	Rezago seleccionado
-10.101	-9.566	K=1
K=1	K=1	
Test LM correlación serial		
ln(X extra TLCAN)	ln(Y extra TLCAN)	ln(PR extra TLCAN)
0.803	0.872	0.191

Nota: Test LM correlación serial para las ecuaciones individuales del sistema VAR (1) (valores p)
Fuente: Elaboración propia