



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE POSGRADO EN ECONOMÍA

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONOMICAS

Teoría y Método de la Economía

**Análisis sobre la distribución del ingreso y la demanda de importaciones,
una estimación con datos panel para América Latina, 1990-2017**

T E S I S

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:

Maestro en Economía

PRESENTA:

Emmanuel Arturo Alvarez Rodriguez

TUTOR:

Dr. José Nabor Cruz Marcelo

Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM
Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social

MIEMBROS DEL JURADO:

Dra. Isalia Nava Bolaños

Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM

Mtro. José G. Sandoval Manzano

Facultad de Economía, UNAM

Dr. Cesar Armando Salazar López

Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM

Dr. Uberto Salgado Nieto

Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM

Ciudad Universitaria, Cd.Mx., junio de 2024



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Agradecimientos Institucionales

Agradezco a la clase trabajadora mexicana por financiar mis estudios de maestría a través de la beca otorgada por el Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT)

A la DGAPA-UNAM que mediante el proyecto IA300718 *“Estilos de crecimiento y desarrollo que permitan expandir el empleo y reducir la desigualdad del ingreso, la exclusión social y pobreza en México: escenarios de corto mediano y largo plazo en un contexto teórico Heterodoxo-NeoKaleckiano”* permitió la continuidad y conclusión de este trabajo de graduación.

Agradecimientos

El camino que culmina con la lectura de este texto no puede considerarse un logro individual, por el contrario, el tránsito y conclusión de esta etapa es producto de un gran esfuerzo colectivo empeñado por las personas con quienes he crecido y a las que en las próximas líneas quiero agradecer.

En primera instancia agradezco a mi familia, toda ella, fundamentalmente a mis padres y hermana, no está de más decirlo, esto es más suyo que mío. A Karla quien como mi pareja me ha respaldado con su comprensión y apoyo, a mis amigos Caren y José Luis por su constante acompañamiento, gracias a todos ustedes por estar siempre.

A mis sinodales y maestros Isalia Nava, José Sandoval, Uberto Salgado y Cesar Salazar, por sus enseñanzas en el aula y la retroalimentación que fue enriquecedora para este trabajo, además de su invaluable apoyo para la conclusión de este texto. Quiero agradecer especialmente a mis maestros Georgina Naufal y Rafael Bouchaín, quienes me dieron su respaldo y confianza en el momento más duro de la maestría, en este mismo sentido quiero extender mi agradecimiento a mi tutor, José Nabor Cruz Marcelo por confiar en mí, personal y académicamente, por darme completa autonomía para desarrollar y concluir este texto y por compartir conmigo su enorme acervo de conocimiento, no solo eso, su decidido soporte a lo largo de todo este proceso ha sido determinante para poder salir airoso de esta etapa, gracias a ustedes por su generosidad y confianza. A los doctores Alejandro Valle Baeza y José Carlos Díaz Silva por darme la oportunidad de trabajar con ellos e impulsar mi actividad académica, el conocimiento y experiencias que compartieron conmigo sin dudas han sido centrales en mi desarrollo profesional y personal. Mi agradecimiento va también para el Dr. Luis Sandoval Ramírez por estar siempre presente como mi amigo y maestro. A las y los profesores con quienes tuve la suerte de coincidir en el aula, gracias por

compartir sus conocimientos, experiencia y pasión por nuestra disciplina. A mis compañeros y colegas de generación, que con sus múltiples personalidades y grandes talentos logramos formar un equipo envidiable para atacar las dificultades en este proceso, además, la constante convivencia nos trajo momentos memorables. A la comunidad del Instituto de Investigaciones Económicas que siempre nos acogió con un ambiente amable para llevar a cabo nuestros estudios, en especial al equipo de la coordinación del posgrado en Economía sede IIEc que fue un apoyo determinante para toda nuestra generación, Beatriz Castillo y Juan Martínez fueron unos verdaderos aliados, muchas de las facilidades de las que fuimos beneficiarios fueron gracias a ellos, mi total reconocimiento y agradecimiento.

A la Universidad Nacional, que se convirtió desde el primer día en mi hogar, en donde he pasado gran parte de mi vida en sus aulas, pasillos y bibliotecas, literalmente me ha alimentado y nutrido de numerosas formas. Es y será siempre mi orgullo formar parte de su comunidad académica y estudiantil.

Por último, *-Parafraseando a Barbé-* gracias, a todos aquellos a quienes quiero y bien que lo saben, y a todos aquellos que me quisieron, aunque no lo hubieran sabido.

¡México, Pumas, Universidad!

Resumen

Los modelos de promoción de exportaciones, de manera conjunta con los niveles relativamente altos de dependencia a las relaciones financieras con el exterior y la persistencia de una alta desigualdad en el ingreso son rasgos característicos del desenvolvimiento económico de las naciones de la región latinoamericana en las últimas décadas, estos fenómenos constituyen determinantes de primer orden que permiten explicar las bajas tasas de crecimiento económico que experimenta la región, sin embargo, la forma en que estos fenómenos interactúan son modelados de diferente forma por distintos cuerpos teóricos, en este sentido, este texto hace uso del modelo de restricción externa al crecimiento y de aportaciones teóricas desde la perspectiva de la heterogeneidad estructural para configurar las relaciones entre variables establecidas convencionalmente en una función de importaciones, se propone la adición del efecto de la distribución del ingreso desde el punto de vista personal para tener una aproximación al efecto combinado de estas variables.

Palabras clave: Desigualdad, importaciones, Restricción externa.

Abstract

Export promotion models, jointly with relatively high levels of dependence on foreign financial relations and the persistence of high-income inequality, are characteristic features of the economic development of the nations of the Latin American region in recent decades. However, the way in which these phenomena interact is modeled differently by different theoretical bodies, in this sense, this text makes use of the model of external constraint to growth and theoretical contributions from the perspective of structural heterogeneity to configure the relationships between variables conventionally established in a function of imports. The addition of the effect of income distribution from the personal point of view is proposed to have an approximation of the combined effect of these variables.

Keywords: Inequality, imports, External constraint.

Índice

Introducción	1
CAPITULO I. Aspectos teóricos del crecimiento restringido por la balanza de pagos y la Heterogeneidad Estructural	4
1.1 Modelo de crecimiento constreñido por la balanza de pagos.....	5
1.1.1 Los supuestos del modelo.....	5
1.2 Dominancia del efecto ingreso y el efecto demostración.....	11
1.3 El efecto demostración.....	14
1.4 Heterogeneidad estructural	18
1.4 El modelo sintetizado.....	21
CAPITULO II. Dinámica del crecimiento económico, desigualdad en el ingreso y comercio exterior en las economías de américa latina.....	32
2.1 Comercio Exterior y Desempeño económico.....	32
2.2 Evolución de la desigualdad en América Latina	45
CAPITULO III. Análisis Econométrico.....	52
3.1 Revisión de la literatura	52
3.2 Datos y marco de estimación.....	53
3.3 Estimación	55
CAPITULO IV. Conclusiones y Consideraciones generales	67
Referencias Bibliográficas	72
Anexo Estadístico	78

“Nos hacemos la pregunta: el propósito del desarrollo es integrar socialmente a estas grandes masas de población que han quedado rezagadas en el proceso de desarrollo económico. Si esto no se hace, el desarrollo es incompleto e injusto. Este es un problema fundamental en América Latina que debe resolverse de una forma u otra. Hace treinta años podríamos haber dicho 'bueno, esperemos unas décadas; este proceso de desarrollo mejorará gradualmente la situación de toda la población' pero eso no ha sucedido”

Raúl Prebisch. 15 abril 1971

Introducción

Las economías latinoamericanas han sido dependientes de sus relaciones económicas con el exterior desde su consolidación a mediados del siglo XX hasta nuestros días; este rasgo característico se ha acentuado y ha adquirido mayor preponderancia desde la adopción del modelo de crecimiento basado en la promoción de exportaciones durante la década de 1980. La relación existente entre las variables de comercio exterior y el crecimiento del producto nacional ha sido teorizada por los mayores exponentes del pensamiento económico latinoamericano, especialmente por Raúl Prebisch, posteriormente y de manera más formal y extendida por el modelo de restricción externa al crecimiento presentado en el artículo seminal de Anthony Thirlwall de 1979. Las economías latinoamericanas basaron su crecimiento durante varios periodos de tiempo en modelos liderados por las exportaciones, en algunos casos de bienes primarios cuyos casos más notables son los de Brasil y Chile durante la primera de cada de los años 2000 y en segundo lugar en productos manufacturados de bajo valor agregado como Argentina, Costa Rica y México, entre otros. En el primer caso, dicho modelo primario exportador se vio favorecido a finales de la década de los años 2000 por un contexto externo propicio, el llamado *commoditie boom* provocado por la expansión de la economía china y fundamentalmente por su demanda creciente de materias primas.

Por su lado, los países de la región exportadores de bienes manufacturados de bajo valor agregado, también se vieron beneficiados del periodo de crecimiento de las economías pujantes en Asia y de los mercados tradicionales de los países desarrollados en Europa además de Estados Unidos. Paralelamente, en el periodo de tiempo comprendido entre 1990 y 2017, confluyeron además otros procesos de índole económica y social, siguiendo a Cimoli, Sossdorf y Porcile (2015):

- Disminución relativa de la desigualdad en el ingreso, desde el punto de vista de la distribución personal
- Disminución en los ritmos de crecimiento de la productividad
- Incremento en los niveles de comercio internacional

En conjunto, estos tres procesos se desarrollan y son producto de una base material y una estructura económica que es compartida en principio por la gran mayoría de las economías de la región. La literatura que da cuenta de este fenómeno para las economías latinoamericanas es amplia, entre muchos otros se encuentran, Cimoli, Porcile y Rovira (2009), Cruz Marcelo (2008), López y Cruz (2000), Perrotini (2002), Morones (2016), Thornton (1996), Matesanz, Fugerolas y Candaudap (2007), Márquez (2009) y Martins Neto (2017), entre otros.

Desde la perspectiva teórica del modelo de restricción externa, el crecimiento de una economía dependiente con esta característica estará condicionado por el equilibrio de su balanza de pagos, de la elasticidad ingreso de la demanda de las importaciones y la celeridad de expansión de las exportaciones, estas variables en conjunto juegan un papel central en la explicación de la pauta de crecimiento en condiciones de estabilidad de los países de Latinoamérica.

Este fenómeno y su explicación teórica cobran especial relevancia en nuestros días dada la fuerza que han cobrado los discursos progresistas y redistributivos en la mayor parte del mundo en el contexto de una persistente desigualdad en el ingreso presente en las economías subdesarrolladas; este fenómeno de ascenso de discursos progresistas es producto directo de las condiciones de pauperización constante de los trabajadores y las políticas de corte liberal impuestas durante las cuatro décadas precedentes, sin embargo, el impacto sin dudas deseable y benéfico de la redistribución del ingreso a favor de los trabajadores en una primera etapa, puede tener consecuencias profundas en periodos posteriores en la estabilidad económica que han sido poco estudiadas o desestimadas y que pueden provocar condiciones contraproducentes en las economías

con estructuras productivas atrasadas, heterogéneas, dependientes del exterior y que están constreñidas por sus balanzas de pagos. En este sentido, esta investigación busca indagar en los procesos subyacentes que pudieran desencadenar consecuencias no deseadas de un potencial cambio en la distribución del ingreso en economías con restricción externa al crecimiento. Por lo anterior, la hipótesis que guía a esta investigación es que, en el contexto de una economía dominada por la restricción externa, una redistribución progresiva del ingreso desde el punto de vista de la distribución personal tendría como consecuencia potencial un desajuste en la balanza comercial, provocado por un incremento en las importaciones, con lo que se condicionaría su pauta de crecimiento en el corto y mediano plazo.

Así pues, el objetivo central es mostrar la influencia de la distribución del ingreso en la pauta de crecimiento de una economía constreñida por la balanza de pagos y condicionada por su estructura productiva. El presente texto se organiza de la siguiente manera: en el capítulo uno se desarrollan los aspectos teóricos concernientes al modelo de crecimiento restringido por la balanza de pagos y la perspectiva de la heterogeneidad estructural así como los argumentos en los que descansa el efecto demostración, conjuntamente se presentan los principales aspectos que sostienen la dominancia del efecto ingreso sobre el efecto sustitución, en el segundo capítulo se exponen de forma sintética los principales rasgos empíricos que describen a las economías latinoamericanas en lo concerniente a su dinámica de crecimiento económico, la trayectoria de la desigualdad en el ingreso y el comportamiento de variables de comercio exterior, el capítulo tres se expone la estrategia econométrica de tal suerte que se presentan las variables utilizadas, el modelo aplicado y las técnicas empleadas para contrastar la hipótesis, además de que se ofrece una revisión de la literatura que muestra abordajes alternativos al objeto de estudio, en el capítulo cuatro se realiza el análisis de los resultados obtenidos, por último se presentan las consideraciones finales y las referencias del trabajo.

CAPITULO I. Aspectos teóricos del crecimiento restringido por la balanza de pagos y la Heterogeneidad Estructural

En este capítulo, revisamos las principales ideas que integran el marco teórico y conceptual de esta investigación, las cuales, conforman las propuestas económicas básicas, que constituyen la base teórica de esta indagación. En primera instancia se encuentra el modelo de crecimiento constreñido por la balanza de pagos el cual expone una perspectiva de crecimiento heterodoxo que hace uso de un enfoque por el lado de la demanda y presenta las relaciones entre variables de comercio exterior que culminan en la Ley de Thirlwall (1979) la cual establece el ritmo al que crece una economía vía la magnitud de la demanda de exportaciones a la que hace frente ponderado por la elasticidad de la demanda de importaciones dado un nivel de ingreso en el mismo país; esta elasticidad da pie a la introducción de la teoría de la heterogeneidad estructural dado que la génesis de esta variable responde a las condiciones estructurales de productividad, empleo y salarios imperantes en la economía. La aproximación poskeynesiana a la conducta de los consumidores aporta a la explicación a nivel de los individuos de como la formación de cestas de consumo compuestas de mercancías más diversas de carácter importado se ve incrementada a manera que su ingreso disponible crece, conjuntamente, la hipótesis del ingreso relativo toma en cuenta este incremento del ingreso y lo ubica como un determinante del patrón de consumo que a su vez busca emular las cestas de consumo de los deciles de ingreso inmediatamente superiores.

En conjunto, estas perspectivas ofrecen una explicación ampliada de la pauta de crecimiento específica de las economías latinoamericanas subdesarrolladas que entreteje la dinámica de variables relevantes como la productividad de los distintos sectores, las elasticidades del comercio exterior, así como la relación de precios de las importaciones y exportaciones en un contexto de heterogeneidad en la estructura productiva de las economías. Adicionalmente la incorporación al

análisis de la aproximación poskeynesiana a las decisiones del consumidor introduce el fundamento teórico que describe el canal por el cual el incremento de los ingresos de la población que se encuentra en los deciles iniciales de ingreso tiene como consecuencia un incremento en el consumo de una cesta de bienes específica, con el potencial de incrementar el déficit en cuenta corriente de la balanza de pagos.

1.1 Modelo de crecimiento constreñido por la balanza de pagos

Anthony P. Thirlwall (1979) desarrolló un modelo de crecimiento económico basado en los hallazgos del multiplicador del comercio exterior de Harrod (1959) y en los estudios de crecimiento de Kaldor, e inspirado también por el enfoque estructuralista latinoamericano que explican el patrón de crecimiento por medio de la evolución de las exportaciones y que considera a la balanza de pagos como una variable fundamental para revelar los límites en la celeridad de expansión de las economías.

1.1.1 Los supuestos del modelo

El modelo de restricción por la balanza de pagos se construye sobre las leyes de Kaldor (1966 y 1975), es decir, considera el efecto del crecimiento de las manufacturas como causa del crecimiento del producto y de la productividad en el mismo sector -primera y segunda ley-, y por la fuerte relación causal que existe entre el incremento de la productividad fuera del sector manufacturero y el crecimiento del sector manufacturero.

Los supuestos centrales para la construcción del modelo son:

- El tipo de cambio real se considera estable en el largo plazo
- Las exportaciones se consideran como un componente autónomo de la demanda

- El crecimiento del producto externo se considera exógeno, así como la pauta de crecimiento de los precios externos
- Los precios internos son formados mediante el procedimiento de *mark up*¹ y su crecimiento es fijado endógenamente, considerando a la tasa de salario como variable determinante
- El crecimiento de la productividad estriba en el crecimiento del producto

Este modelo, siguiendo a Thirlwall (2003) considera una economía que produce y exporta un solo bien que no es consumido en el interior, y esta descrita por tres ecuaciones, la ecuación 1 describe la condición de equilibrio de la balanza de pagos

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

Donde, X y M corresponden al volumen de exportaciones e importaciones respectivamente. P_d es el precio de las exportaciones en moneda local y P_f² es el precio de las importaciones en moneda extranjera, E corresponde al tipo de cambio nominal

El volumen de exportaciones e importaciones se define como:

$$X = K_1 \left[\frac{P_d}{E P_f} \right]^\eta Z^{\epsilon p} \quad (2)$$

$$M = K_2 \left[\frac{E P_f}{P_d} \right]^\psi Y^{\epsilon c} \quad (3)$$

¹ La base de la teoría de la fijación de precios mediante un margen (*markup*) es el poder de las empresas respecto a la elección del nivel de precios y sus consiguientes ganancias. los precios son establecidos por las firmas que deciden la magnitud del margen de ganancia con relación a los costos. de manera sintética, Kalecki expresa la ecuación de precios como: $p = \mu + np'$

Donde p es el precio individual de la empresa, p' es el precio medio ponderado de todas las firmas, u es el costo unitario, m es el margen individual que la empresa carga al precio y n es la proporción de p' que se adiciona al precio individual de la empresa (Kalecki, 1954, p. 11-14)

² Algunos autores dan el tratamiento a estas variables precio como los niveles de precio doméstico y en el extranjero respectivamente

dónde:

K_1 y K_2 son constantes, Z el nivel del ingreso mundial -o en su defecto del socio comercial de mayor importancia- η representa la elasticidad precio de la demanda de exportaciones, ϵ_p la elasticidad ingreso de la demanda de las exportaciones, Y es el nivel del ingreso nacional, ψ la elasticidad precio de la demanda de importaciones, ϵ_c elasticidad ingreso de la demanda de importaciones, e es la tasa de crecimiento del tipo de cambio nominal; expresando como tasas de crecimiento es posible observar de manera más directa la trascendencia que tienen el conjunto de las elasticidades en la determinación del modelo

$$x = \eta(p_d - p_f - e) + \epsilon_p z \quad (2.1)$$

$$m = \psi(p_f + e - p_d) + \epsilon_c y \quad (3.1)$$

Con la condición de equilibrio de la balanza comercial:

$$p_d + x = p_f + m + e \quad (4)$$

El modelo opera sobre el supuesto de que el crecimiento no es afectado por la modificación de los precios relativos -dado que se asumen constantes en el tiempo-, esto da pie a introducir la hipótesis poskeynesiana descrita por Lavoie (1994) la cual enuncia que las elasticidades ingreso dominan a las elasticidades precio, de esta forma se pone el foco en la fuente adicional de variación en el modelo que supondría el incremento de los ingresos nacional e internacional, ponderados por las elasticidades ingreso de la demanda de las exportaciones y la elasticidad ingreso de la demanda de las importaciones; entonces la tasa de crecimiento del producto compatible con el equilibrio de balanza de pagos -sin tomar en cuenta flujos de capital- se define como:

$$y^* = [(1 + \eta + \psi)(p_d - p_f - e) + \varepsilon_p z] / \varepsilon_c \quad (5)$$

Y si tal como López y Cruz (2000) mencionan, además de los términos de intercambio el tipo de cambio real permanece constante entonces:

$$(p_d - p_f - e) = 0 \quad (6)$$

Es importante resaltar que esta condición ha sido estudiada y discutida ampliamente, Pérez Caldentey (2015) retoma una serie de estudios previos y señala dos aspectos centrales, en primera instancia, que la hipótesis que los precios relativos expresados en una moneda común no varían demasiado a lo largo del tiempo descansa en cuatro factores: la variación de los precios se ajusta a los cambios del tipo de cambio nominal, la existencia de mercados competitivos y estructuras oligopólicas y la existencia de mecanismos de negociación salarial; empíricamente destaca que entre 1980 y 2015 las variaciones promedio del tipo de cambio en una muestra de 93 países se concentran al rededor a 0.29%, por contraparte, las variaciones de las medidas de tendencia central de los volúmenes de importaciones y exportaciones fueron mayormente significativas, aglutinándose alrededor del 7% para la misma muestra. De manera adicional destaca que el análisis del comercio exterior y sus implicaciones en el crecimiento económico basado en los efectos sustitución implica ignorar diferencias sustanciales entre bienes y hacer uso intensamente del axioma de sustitución bruta, la consecuencia de lo anterior es pasar por alto la estructura productiva como un determinante del desempeño comercial, Pérez Caldentey (2015, p. 55-57) concluye señalando que

“Esto es justamente lo que la Ley de Thirlwall evita reconociendo la escasa significancia que tienen los efectos sustitución empíricamente y destacando la importancia de los efectos ingreso”

En este contexto, la versión simplificada de la expresión de la tasa de crecimiento es:

$$y^* = \varepsilon_p Z / \varepsilon_c, \quad (5.1)$$

o bien:

$$y^* = x / \varepsilon_c \quad (5.2)$$

En este sentido, el modelo brinda una conclusión central, el crecimiento estará determinado por la tasa de crecimiento de las exportaciones —que es igual al producto de elasticidad ingreso de la demanda de las exportaciones y la tasa de crecimiento del ingreso mundial— y la elasticidad ingreso de la demanda de importaciones.

Como señalan Ribeiro y McCombie (2016), la llamada Ley de Thirlwall establece una relación directa entre el crecimiento de la economía doméstica y la tasa a la que se incrementa la demanda externa, sin embargo, estos autores resaltan la influencia de factores no precio que afectan significativamente el desenvolvimiento económico de las economías nacionales, en este sentido, estos factores se encuentran presentes en el cociente $\varepsilon_p Z / \varepsilon_c$ y en su versión reducida, en la celeridad con la que crecen las exportaciones ponderada por la elasticidad ingreso de las importaciones.

“Esta relación refleja las disparidades entre países con respecto a los factores que determinan la demanda de las exportaciones e importaciones de un país, como las capacidades tecnológicas, la calidad del producto, el stock de conocimiento y las preferencias del consumidor, por ejemplo. (...) vale la pena señalar que la elasticidad del ingreso de la demanda para las importaciones totales está dada por el promedio ponderado de las elasticidades del ingreso de la demanda de bienes de consumo importados e insumos intermedios importados, que es igual a la unidad.” (Ribeiro, et al., 2016, p. 549)

El modelo de restricción externa al crecimiento, cobró relevancia debido a su relativa sencillez, además de que considera variables que exponen la dinámica económica por la vía de la demanda de la demanda, apartándose con esto de la tradición ortodoxa de explicar el crecimiento a través de las condiciones de la oferta de factores y en general por medio de la oferta global de las economías, tal como se venía haciendo por la gran mayoría de los exponentes de la profesión basados en el paradigma neoclásico. El modelo de Thirlwall sintetiza dos posturas importantes dentro del pensamiento heterodoxo, integra la postura kaldoriana y tangencialmente, el pensamiento clásico de la CEPAL cuyos principales exponentes son Raúl Prebisch y Aníbal Pinto. La pieza central del modelo de restricción externa es el énfasis en la demanda como determinante del crecimiento, en palabras del propio Anthony P. Thirlwall (2003, p.95):

“Ha sido una característica fundamental de la mayor parte de mi trabajo sobre crecimiento intentar poner a la demanda otra vez en la teoría del crecimiento, y sostener que para la mayoría de los países las restricciones de demanda actúan mucho antes que las de oferta; y que para entender las diferencias de tasas de crecimiento entre países de largo plazo no pueden ignorarse el análisis y la comprensión de las restricciones de la demanda”

Tal y como sugiere Vernengo (2015), la versión reducida de la llamada Ley de Thirlwall presentada previamente se encuentra contenida en diferentes términos en el artículo de Prebisch de 1959 la cual se resume como sigue:

$$g_c m_c = g_p m_p \quad (7)$$

$$g_p = g_c m_c / m_p = x_p / m_p \quad (7.1)$$

En donde el subíndice se refiere a las economías del centro (c) y a las periféricas (p), y a las tasas de crecimiento del producto (g) y las elasticidades ingreso de las importaciones (m) para cada grupo

de países. Esta formulación hace énfasis en que la respuesta de los volúmenes de exportación e importación de los países periféricos es limitada respecto a la modificación de los precios, sin embargo, en conjunto una disminución de los términos de intercambio y de los precios de las exportaciones e importaciones pueden tener un efecto negativo en la determinación de la tasa de crecimiento del país periférico.

En este contexto, las exportaciones tienen dos aspectos centrales que las diferencian de los otros componentes de la demanda agregada

- 1) Son el único componente verdaderamente autónomo debido a que su demanda procede de determinantes fuera del sistema, adicionalmente según McCombie (1985) tienen la potencialidad de disminuir la restricción externa al generar las divisas necesarias para financiar importaciones -de bienes de capital y de bienes de consumo corriente-, paralelamente, las exportaciones permiten a los componentes restantes de la demanda crecer de forma más acelerada
- 2) Son el único componente que es capaz de financiar los requerimientos de importaciones de bienes de consumo corriente y especialmente de bienes de capital

En conjunto estas dos características adicionalmente tienen un efecto indirecto sobre el crecimiento de la demanda, permite que los componentes restantes crezcan más rápido que en cualquier otro caso.

1.2 Dominancia del efecto ingreso y el efecto demostración

En párrafos previos se estableció la hipótesis de que existen factores distintos a los precios y el tipo de cambio necesarios para entender de mejor manera la pauta de crecimiento de una economía liderada por las exportaciones; este apartado rescata la crítica a los principios neoclásicos sobre el

comportamiento del consumidor aceptados por una gran parte de la economía heterodoxa y que ha sido expuesta de manera conjunta por Marc Lavoie (1994) cuyos argumentos se han retomado en lo sucesivo para desarrollar este aparatado con el objeto de describir un conjunto de factores explicativos adicionales para enriquecer el esclarecimiento del proceso de crecimiento económico vía el modelo de restricción externa al crecimiento, y a su vez apoyar la idea de que una redistribución progresiva del ingreso tiene el potencial de incrementar el volumen de importaciones teniendo como base un patrón de consumo que se puede describir mediante la perspectiva heterodoxa.

Desde sus inicios, la teoría neoclásica del consumidor ha sido criticada, fundamentalmente por la utilización de supuestos poco apropiados para caracterizar el comportamiento individual de los consumidores que participan en una sociedad ya sea de forma individual o como unidades más grandes, como familias. De la mano de estos supuestos, el presunto carácter hedonista del *homo economicus* ha sido el aspecto más señalado por distintas corrientes de economistas críticos.

Las mencionadas críticas a la economía convencional se centran en la dificultad que tiene el consumidor neoclásico para comparar bienes y al abandono del análisis de los hábitos y las convenciones sociales, el grado de sustituibilidad entre bienes que se supone completo, la no segmentación de los consumidores en niveles de ingreso -susceptibles a la variación del ingreso y precios- y la jerarquización de las necesidades, además de que el consumo de las unidades familiares impera sobre el consumo individual. La senda no convencional para aproximarnos al proceso de determinación de las decisiones del consumidor consta de cinco principios básicos que conforman la base microeconómica sobre la cual puede fundamentarse el principio de la demanda efectiva, estos principios comunes para el análisis heterodoxo del consumidor son los siguientes:

1.2.1 Principio de racionalidad procedimental -racionalidad limitada-

Se asume que el principio de racionalidad instrumental de la escuela neoclásica es irrealista – dada la carencia de información y la incapacidad de cálculo-, por tanto, se necesita un criterio de decisión que sea más aplicable a la realidad; las decisiones de consumo son tomadas sobre la base de recomendaciones, conforme a las normas sociales o culturales, rutinas y hábitos, más que con relación a la maximización de una utilidad restringida por el ingreso. La racionalidad procedimental es un fenómeno asociado a las instituciones, y se afecta por el “ambiente” en que se desenvuelve el individuo o la unidad económica.

1.2.2 Deseos saciados

La distinción entre deseos y necesidades ocupa un papel central, para los consumidores vistos desde la perspectiva poskeynesiana es vital jerarquizar las necesidades, ya que las más prioritarias son las que se satisfacen primero, esta jerarquización y satisfacción “escalonada” son el “motor” del comportamiento del consumidor

1.2.3 Necesidades separadas

Se caracteriza a los bienes por categorías y subcategorías que se refieren a las características de dichos bienes y por tanto los elementos de cada categoría son capaces de satisfacer necesidades; se diferencia de la neoclásica en que a los grupos de bienes se les divide por características y no por precio, aunque el principio neoclásico de sustitución se preserva.

1.2.4 Necesidades subordinadas

Las categorías de consumo pueden construirse en una pirámide de 5 niveles, en cuya base se encuentran las necesidades fisiológicas, seguido por las necesidades de seguridad, necesidades

sociales (necesidades de pertenencia y autoestima) y las necesidades morales en los últimos dos niveles, con base en la separación de bienes y esta última categorización, se puede afirmar que los consumidores consumen jerárquicamente desde la base de la pirámide. Esta pirámide es coincidente con la presentada por Maslow (1943) con la particularidad de que se acota el significado de cada componente de la pirámide a un conjunto de bienes identificados con un nivel de precio e ingreso asociados.

1.2.5 Necesidades crecientes

Después de satisfacer sus necesidades fisiológicas y de seguridad, los siguientes conjuntos no tienen límites en el nivel de consumo; se asume que los hogares de similar nivel de ingreso tienen aproximadamente las mismas pautas de consumo, en contraposición con la teoría neoclásica, esta pauta de consumo refleja un estilo de vida y por tanto una pertenencia a cierta clase social.

Una vez que las necesidades de la base de la pirámide han sido saciadas, los consumidores pueden escalar en su nivel de consumo, es más fácil que estos asciendan en su escala gracias a los efectos ingreso que pueden experimentar, esta es el fundamento microeconómico de la demanda agregada, una modificación en los precios solo afecta al ingreso real y no a los precios relativos. El consumo de mercancías puede seguir una pauta social sin importar el ingreso o los precios, esto va en sintonía con el efecto Veblen (Leibenstein, 1950)

1.3 El efecto demostración

Adicionalmente a la estructura argumental desarrollada previamente, existe una propuesta que ha sido desterrada de la palestra de la disciplina, relegada a estudios sociológicos, mercadológicos y hasta psicológicos, se trata de la Hipótesis del Ingreso Relativo que da lugar al mayormente

conocido efecto Duesenberry (1949), esta hipótesis no solo es perfectamente compatible con los argumentos poskeynesianos previamente descritos sino que como Licitaya y Gutiérrez (2013) desarrollan, adiciona la posibilidad de testar empíricamente el carácter social del consumo de manera agregada y además devuelve al centro de la discusión la importancia de que el abordaje macroeconómico del consumo incorpore en su análisis el hecho de que las decisiones de consumo de los individuos no están aisladas de la esfera social ni de la influencia del tiempo

Licitaya y Gutiérrez (2013) destacan que el análisis del consumo desde el keynesianismo convencional descansa en cuatro puntos clave:

- 1) La propensión marginal a consumir es positiva y menor que 1
- 2) La propensión media a consumir es decreciente respecto al ingreso
- 3) El consumo es principalmente -casi exclusivamente- una función del ingreso corriente
- 4) La tasa de interés no juega un papel relevante en las decisiones de consumo

Adicionalmente, subyace que las decisiones de consumo de los hogares e individuos son independientes de otros individuos y agentes y que la relación entre consumo e ingreso es reversible -parcialmente- en el tiempo.

Frente a esto, la hipótesis del ingreso relativo sostiene que la proporción del ingreso que consume un hogar está principalmente determinada no por el nivel absoluto de su ingreso sino por el lugar que ocupa en la distribución de este, además, el consumo presente está influido por el nivel de consumo máximo alcanzado en el pasado. En conjunto, ambas conjeturas darían paso que a lo largo del ciclo económico existiera un efecto de desigual magnitud del ingreso con el gasto, en la fase alcista del ciclo económico se presentaría un incremento del consumo que no se revertiría

simétricamente en la fase recesiva, esto es el carácter no reversible del gasto en consumo cuando el ingreso declina la cual es una premisa central en la propuesta de Duesenberry.

Desde este punto de vista, empíricamente se esperaría que el gasto en consumo de la economía presentara los siguientes rasgos:

- a) Que la Propensión media a consumir no declinara ante incrementos sostenidos del ingreso, es decir, que el ahorro no se incrementara
- b) Que la propensión al ahorro no disminuyera cuando existe una caída en los ingresos, esto es, que, dado que los niveles consumo están condicionados no por el nivel actual de ingreso si no por un nivel máximo alcanzado previamente, los niveles de consumo estuvieran anclados a este ultimo

Ambas condiciones dan lugar al llamado *efecto trinquete* donde el consumo de los individuos y familias no disminuye ante una caída de los ingresos corrientes o tal caída en el consumo es menor y está distribuida en un periodo prolongado del tiempo.

Una forma adicional de interpretar a la hipótesis del ingreso relativo es mediante el efecto demostración³, el cual tiene un mejor contexto derivado de una observación de Kurihara (1961) que establece que la función típica del *rico* es el ahorro y la del *pobre* el consumo, esto en una economía desarrollada o de ingreso alto, sin embargo, para Baltra (1963) para las economías subdesarrolladas el consumo es una función de pobres y ricos:

“Estos últimos -los ricos-, que gozan de una cuota privilegiada del ingreso nacional, destinan gran parte de sus altas rentas al consumo ostentoso y, por tanto, no desempeñan el papel social que les compete en la capitalización, el desarrollo económico y el progreso común. América Latina no es una excepción a la regla, pues la minoría favorecida tiene una propensión a consumir "sumamente elevada". (Baltra, 1963, p. 266)

³ En la literatura especializada comúnmente el efecto Duesenberry es llamado efecto demostración

Es este rasgo de consumo de los estratos de mayor ingreso el que tiene un potencial riesgo de crear o acentuar desequilibrios en la balanza comercial, puesto que el efecto demostración ejerce un efecto sobre el patrón de consumo de los estratos de menor ingreso que al experimentar incrementos en su capacidad de consumir, buscan emular las cestas de consumo de los estratos adinerados quienes al percibir un aumento de su renta continúan incrementando su consumo conspicuo arrastrando constantemente a los hogares e individuos con rentas menores a demandar bienes y servicios que en la mayoría de los casos no son producidos por la economía nacional, incrementando así las importaciones y la salida de divisas, Baltra comenta que no solo aumentos del ingreso pueden acrecentar el consumo superfluo, en casos *extremos* -muy comunes en la realidad de hoy día- el canal del endeudamiento es una alternativa plausible para acrecentar el efecto demostración sobre el consumo familiar e individual.

Este efecto además tiene el potencial de anclar el ahorro nacional en virtud de que:

“El consumo conspicuo de los favorecidos tiene otra consecuencia desfavorable para la comunidad. En virtud del efecto "demostración", este consumo arrastra tras de sí a los sectores intermedios que, de no existir la ostentación de los ricos, podrían ahorrar una parte de sus ingresos o aumentar la parte que ahorran. Por esta vía, se propaga la conducta impropia de los consumidores con altos ingresos y, en definitiva, sufre menoscabo el ahorro total y la posibilidad de desarrollo de la economía y de mejoramiento de los niveles generales de consumo” (Baltra, 1963, p. 268)

Tradicionalmente esto tendría consecuencias sobre los niveles de inversión al interior de las economías. Estos autores rescatan los efectos trinquete y demostración sobre las decisiones de ahorro y la incapacidad de las economías para generar nueva inversión, sin embargo, de la mano de lo anteriormente expuesto es importante resaltar el efecto simétrico sobre el incremento del consumo y la potencial fuga del ingreso incrementado por el canal de las importaciones.

Más recientemente y por el lado de la demanda, Casarreal y Cruz (2021) señalan que existe un patrón que siguen las economías que avanzan en su ingreso per cápita hacia estratos medios y medios altos, que permiten el consumo de elevados niveles de cestas de productos manufacturados y servicios sofisticados que permiten incrementar el bienestar. Para ambos conjuntos de bienes es notable su elevada elasticidad ingreso de la demanda, por lo tanto, el incremento del ingreso en general puede conducir a un incremento de las importaciones, dado que el conjunto de las economías nacionales a las que se hace referencia en este texto son importadoras netas de este tipo de bienes y servicios directamente del grupo de economías más desarrolladas.

1.4 Heterogeneidad estructural

La intensificación del interés por teorizar sobre las condiciones del subdesarrollo de las economías latinoamericanas y sus características estructurales se puede rastrear en el periodo de posguerra de la mano del renacimiento del discurso desarrollista, la respuesta teórica a este conjunto de condiciones puede fecharse con la génesis de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL)

En palabras de Abeles, Lavarello y Montagu (2013, p.15):

“Ello es así, porque las tasas de crecimiento sostenibles desde el punto de vista del equilibrio externo de largo plazo de nuestras economías siguen asociadas a sus determinantes “profundos”, ligados al tipo de factores reales que históricamente preocupó el pensamiento de la CEPAL. Se trata del carácter especializado y heterogéneo de la estructura productiva de las economías latinoamericanas, con sus implicancias para las elasticidades-ingreso de exportaciones e importaciones y, concomitantemente, para las posibilidades de acumulación de capital en la región.”

A su vez, Cruz Marcelo (2013) describe la forma en que se concibe la hipótesis de la heterogeneidad estructural y destaca que, en las economías desarrolladas, se presentó un proceso cardinalmente

homogéneo de diseminación del progreso técnico en su estructura económica, en donde el rasgo característico es el impulso a ciertos sectores líderes que tuvieron el potencial de arrastrar a otras ramas y sectores de la actividad económica hacia niveles semejantes o cada vez mayores de productividad. Este autor subraya que *“La influencia de determinadas políticas económicas fue de vital importancia en este proceso, pues no se trató de una tendencia natural o espontánea.”*

La forma en que el desarrollo de la estructura productiva se dio en las economías de América Latina fue diametralmente opuesto, al partir del periodo de crecimiento primario exportador, fue la demanda internacional de productos agropecuarios y materias primas quien dinamizó los sectores ligados a la exportación de estos bienes, sin embargo, la organización (social y operativa) y los procesos de estos sectores al interior de las economías atrasadas, no presentaron una absorción y diseminación del progreso técnico existente en otros sectores líderes, por el contrario, se producía con una utilización no eficiente de los recursos naturales existentes y una sobreexplotación de la fuerza de trabajo

En resumen, Cruz Marcelo (2013) resalta las condiciones predominantes en las economías donde se produjo una mayor diseminación de las ganancias de productividad:

- Dominio nacional de las exportaciones,
- menor concentración del ingreso generado por el sector exportador,
- mayor participación del estado en esas rentas,
- mayor dependencia de las actividades de exportación respecto a insumos o abastecimientos de origen interno,
- riqueza de recursos y disponibilidad y costo de la fuerza de trabajo

A su vez la CEPAL (2010, p. 92) señala que la *“heterogeneidad estructural contribuye a explicar la profunda desigualdad social de América Latina y el Caribe, ya que las brechas de productividad reflejan, y a la vez refuerzan,*

las brechas de las capacidades, de incorporación de progreso técnico, de poder de negociación, de acceso a redes de protección social y de opciones de movilidad ocupacional ascendente a lo largo de la vida laboral”

Adicionalmente coincidimos ampliamente con Cruz Marcelo (2013, p.30) en el sentido de que *“En la medida que los sectores de baja productividad tienen enormes dificultades para innovar, adoptar tecnología e impulsar procesos de aprendizajes, la heterogeneidad interna agudiza los problemas de competitividad sistémica. De modo que se generan círculos viciosos no solo de pobreza y bajo crecimiento, sino también de lento aprendizaje y débil cambio estructural. Por lo tanto, analizar de forma complementaria ambas brechas resulta clave para alcanzar un desarrollo dinámico e incluyente para las economías de la región”*

El proceso de crecimiento está determinado por los niveles de productividad predominantes en los distintos sectores de la economía y la capacidad en estos sectores de absorber fuerza de trabajo, en primer lugar, es importante destacar que esta perspectiva tiene como base analítica la distinción centro-periferia la cual hace referencia a las desigualdades existentes en materia económica y social entre países desarrollados y subdesarrollados -aunque también se puede ampliar este mismo razonamiento a las condiciones asimétricas dentro de cada economía nacional-, de forma más general según la CEPAL (2016, p. 17):

“El concepto de heterogeneidad es un componente definitorio de la estructura de relaciones entre la periferia y el centro y, por ende, es explicativo tanto de la condición del subdesarrollo como de su persistencia. Su interacción con las dinámicas tecnológicas y de comercio contribuye a reproducir esta estructura en el tiempo. En otros términos, la heterogeneidad constituye un componente de un sistema dinámico de relaciones que genera y reproduce las estructuras del centro y la periferia”

1.4 El modelo sintetizado

El modelo descrito en esta sección corresponde fundamentalmente al desarrollo de Mario Cimoli, y Gabriel Porcile presentado en su influyente trabajo “Technology, structural change and Balance Of Payments constrained growth: A structuralist toolbox” (2011). La teoría estructuralista del desarrollo tiene como objetivo explicar por qué la región latinoamericana en específico ha permanecido rezagada en términos del producto per cápita creado por cada país y conjuntamente, exponer por qué este rezago se ha visto acompañado por una marcada desigualdad en la distribución del ingreso en su comparación con economías dentro y fuera de la región.

El inicio del análisis se encuentra en el proceso de difusión “lenta y desigual” del progreso técnico al interior de los países periféricos en relación con los países del centro, lo cual da lugar a estructuras económicas con bajo grado de diversificación y débil progreso técnico, esto promueve una baja productividad en los sectores existentes trayendo consigo condiciones laborales que se caracterizan por bajos salarios

El proceso de propagación del progreso técnico es diferente en los países de la periferia respecto a los del centro, ya que este progreso en la técnica y la organización es fundamentalmente absorbido y difundido en ciertas actividades que se encuentran vinculadas a la exportación en tanto que la mayor parte de la economía y del empleo permanecen sin cambio, dando lugar a la proliferación de puestos de trabajo en el sector informal, mayoritariamente en el sector servicios y agudizando el subempleo en los sectores secundario y primario; en este sentido según la CEPAL (2016)

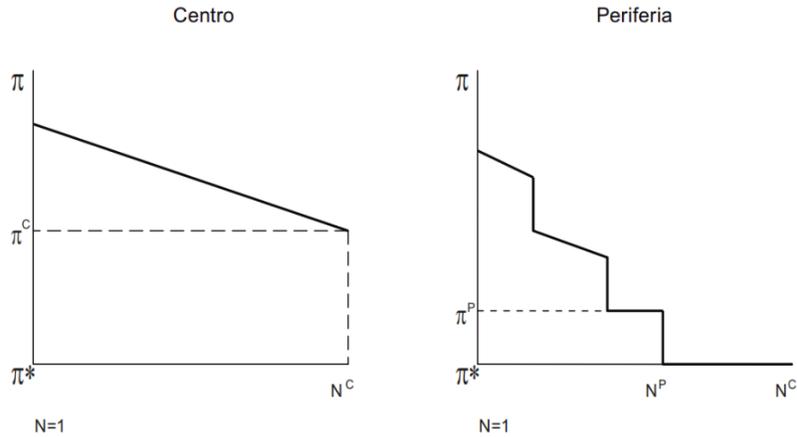
“Esta penetración desigual y localizada del progreso técnico en la periferia genera una estructura especializada y heterogénea. Es especializada porque existen en ella pocos sectores, de manera que solo se alcanza un grado muy modesto de división del trabajo. Y es heterogénea debido a que la elevada productividad de los sectores modernos

vinculados a la exportación coexiste con los muy bajos niveles de productividad que muestran los sectores tradicionales o de subsistencia. En las economías periféricas estos últimos sectores concentran buena parte del empleo, inicialmente como subempleo rural y, de modo creciente, bajo la figura de informalidad urbana.”

Las figuras 1.1 y 1.2 ofrecen una perspectiva grafica del desenvolvimiento del empleo en las economías periféricas y centrales, en el eje de las abscisas se corresponden de forma decreciente respecto a su productividad del trabajo los sectores económicos al interior de las economías periféricas y del centro; en la figura 1.1 se aprecia que en las economías del centro se encuentra una relación decreciente -por la forma en el ordenamiento de los sectores-, continua y que avanza a una tasa constante entre la productividad del trabajo y los sectores existentes, lo cual denota una difusión homogénea del progreso técnico entre las actividades económicas en los países del centro, en oposición, se aprecia la misma relación decreciente pero con escalonamientos y discontinuidades cuando se observa a las economías periféricas, lo cual evoca la idea de la baja difusión del progreso técnico y la existencia de barreras tecnológicas y de capital que condicionan la productividad de los trabajadores en estos países. π denota la productividad del trabajo según corresponda, el super índice p para los países periféricos y c para los centrales, con la letra se representa N a los sectores económicos, con las mismas salvedades en los super índices, N^p representa a la totalidad de sectores en la periferia y N^c a todo el conjunto de sectores del centro

Figura 1.1

Productividad del trabajo y estructuras del centro y la periferia



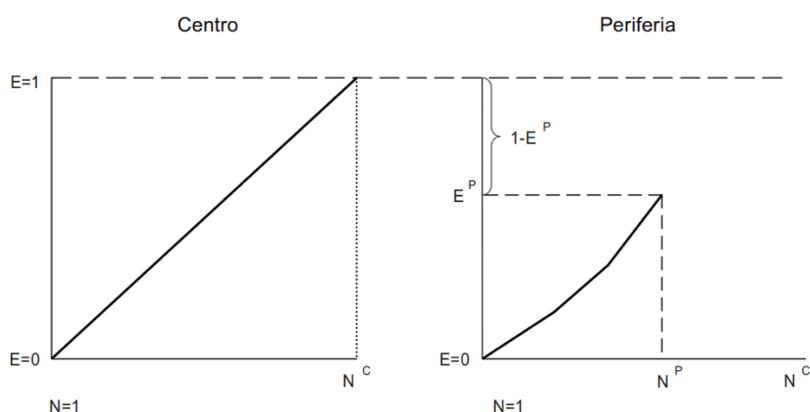
Fuente: Comisión Económica para América Latina (2016) p. 19

Puede además observarse que la diferencia entre las productividades mayor y menor es reducida en comparación con las condiciones de la periferia, en donde la productividad decrece abruptamente entre un sector y otro; esta diferencia entre las “pendientes” de las curvas de ambos tipos de países explica por qué, aunque existan sectores mayormente productivos en la periferia, la productividad media del trabajo en estos es sustancialmente menor que en el centro.

En la Figura 1.2 se expresa gráficamente la idea de que, en el centro, existe una incorporación constante y proporcional de la fuerza de trabajo en los sectores modernos de la economía hasta agotar dicha oferta de fuerza de trabajo, esto es que la acumulación del empleo en estos sectores es igual a la unidad o bien $0 \leq E \leq 1$, sin embargo, en la periferia el empleo se distribuye en los sectores modernos hasta su límite, denotado en el par ordenado E^P, N^P , dejando a todo el empleo contenido entre E^P y $1 - E^P$ relegado a actividades de subempleo, subsistencia o empleado en el sector informal

Figura 1.2

Evolución del empleo y estructuras del centro y la periferia



Fuente: Comisión Económica para América Latina (2016) p.20

Donde:

E = Participación acumulada en el empleo.

N= Número de sectores de la economía en orden decreciente según productividad.

N^c = Total de sectores en el centro.

N^p = Total de sectores en la periferia.

E^p = Total del empleo en los sectores modernos de la periferia (el empleo residual 1-E_s se aloja en el de subsistencia).

De acuerdo con Cimoli y Porcile (2009, 2011) y Porcile (2008) de las ideas sintetizadas en los gráficos 1.1 y 1.2 pueden desprenderse las siguientes conclusiones:

- i) El incremento de sectores (N) es un resultado directo del progreso técnico, este aumento provoca un sistema productivo mayormente diversificado y con un número creciente de sectores intensivos en tecnología
- ii) La absorción parcial de la fuerza de trabajo existente es producto de una estructura productiva trunca que no ha logrado incorporar un mayor número de sectores modernos
- iii) Las diferencias entre las productividades de los sectores modernos y rezagados son más marcados en la periferia que en el centro, en la periferia lideran la productividad aquellos sectores vinculados a la exportación, fundamentalmente de bienes de bajo valor agregado.

A partir de las consideraciones rescatadas anteriormente sobre las características del empleo en las economías periféricas, su estructura y sus diferencias de productividad respecto a las de los países desarrollados Mario Cimoli, y Gabriel Porcile (2011), presentan una descripción del mecanismo de equilibrio que relaciona estas características y sus relaciones con las elasticidades de las importaciones y productividad relativa para encontrar el nivel de salario asociado a una tasa de crecimiento del producto que es compatible con equilibrio externo

En el cuadrante A de la figura 1.3 se expresa la brecha tecnológica entre centro y periferia, medida como la relación entre la productividad de un sector determinado en las economías periféricas respecto al mismo sector en el centro, para esto, el ordenamiento de los sectores (N) inicia en donde existe una menor complejidad tecnológica, siendo los primeros los que presentan menor productividad, teniendo como resultado una función decreciente de la productividad relativa periferia-centro (π_p/π_c) respecto a los sectores con mayor productividad.

Dicha productividad relativa de la periferia en cada sector depende de la brecha tecnológica que existe entre las economías del centro y la periferia, esto quiere decir que depende del grado de superioridad tecnológica de las economías del centro para cada uno de esos sectores, esto es, sectores con mayor complejidad y/o densidad tecnológica. La superioridad tecnológica del centro crece conforme los sectores son más intensivos en tecnología, en resumen, a medida que aumenta N y disminuye el cociente (π_p/π_c), las ventajas comparativas de la periferia disminuyen, igualmente la asignación de la producción de uno u otro sector (N) en el centro o la periferia responderá a la relación entre el salario (W) y la productividad (π) existente, siendo que la periferia producirá de forma competitiva para los sectores en donde $w_p/\pi_p < w_c e/\pi_c$, en el cuadrante A de la figura 1.3, N^p marca el límite en el que la periferia tendrá ventaja sobre el centro, aunque en este punto ambos polos pueden tener producción en ese sector específico dada la igualdad en sus costos unitarios. La

curva de productividades relativas describe el patrón de especialización de las economías periféricas hacia sectores menos productivos, en oposición, las economías centrales se “especializan” en la producción de bienes con mayor intensidad tecnológica y con una elasticidad ingreso de la demanda mayor.

El cuadrante B traslada la relación entre la especialización de las economías periféricas determinada en el cuadrante A, con sus variables del comercio exterior; en el eje de las ordenadas se establece el cociente de las elasticidades ingreso de la demanda de exportaciones (ϵ_p) e ingreso de la demanda de importaciones (ϵ_c), este cociente está relacionado positivamente con la diversificación productiva hacia sectores más tecnológicos, es decir con un progresivo cambio estructural, que se manifiesta en un recorrido en el eje de las abscisas hacia posiciones de N con mayor intensidad tecnológica y cocientes más grandes de ϵ_p/ϵ_c , que intuitivamente tendrían como consecuencia una respuesta más que proporcional al crecimiento de las exportaciones netas y con esto, una tasa mayor de crecimiento económico potencial con equilibrio externo, de esta manera, la versión reducida de la Ley de Thirlwall tiende un puente entre ambas perspectivas teóricas para fijar una tasa de crecimiento con equilibrio externo, dado que:

$$y_p^* = \epsilon_p/\epsilon_c(y_c) \quad (8)$$

y como se ha establecido que

$$\epsilon_p/\epsilon_c = f(N) \quad (9)$$

puede expresarse a

$$y_p^* \text{ como } y_p^* = f(N)y_c, \quad (8.1)$$

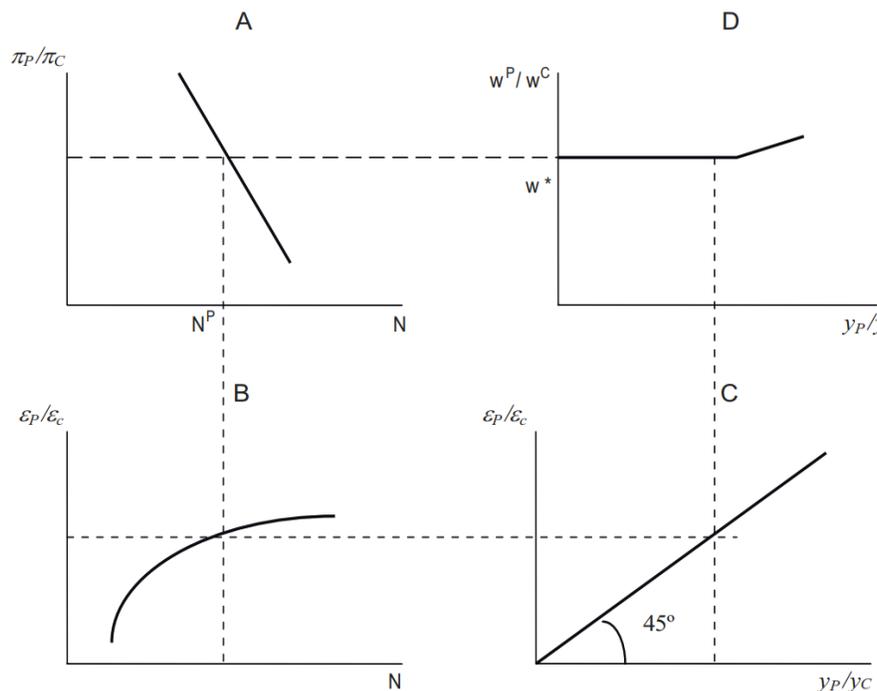
$$\text{con } \frac{dy_p}{dN} > 0 \text{ y } \frac{dy_p}{dy_c} > 0$$

$$\text{por lo tanto, } \epsilon_p/\epsilon_c = y_p/y_c = f(N)$$

y_p y y_c hacen referencia las tasas de crecimiento de las economías periféricas y centrales respectivamente

Figura 1.3

Especialización, salarios y crecimiento en el sistema centro-periferia⁴



Fuente: Comisión Económica para América Latina (2016) p.24

π^* = Productividad del trabajo del sector de subsistencia de la periferia.

π^P = Productividad del trabajo del sector N^P de la periferia

e = tipo de cambio nominal (unidad monetaria de la periferia por unidad monetaria del centro)

El cuadrante C representa esta condición de equilibrio externo mediante una función lineal con pendiente uno, es decir, la tasa relativa de crecimiento centro-periferia será igual a la relación de los cocientes de elasticidades y crecimiento del producto existentes en ambos conjuntos de países

⁴ Cuadrante A: Ventajas comparativas; cuadrante B: Elasticidades ingreso de la demanda de exportaciones e importaciones; cuadrante C: Crecimiento económico relativo; cuadrante D: Tasa de salario relativo

que a su vez será una función creciente del grado de diversificación de la estructura productiva periférica.

Por último, el cuadrante D presenta dos áreas de interés, la primera bajo la línea recta con pendiente igual a cero, en donde el salario no responde al incremento de la actividad económica que se manifiesta en un incremento de la demanda de trabajo, esto es, que w_p/w_c la relación entre los salarios nominales en la periferia y el centro no se incrementa o no lo hace de manera sustancial. El aumento del salario nominal en la periferia es producto de una tasa de crecimiento del producto tal que permita disminuir la brecha de diversificación de la estructura productiva periférica, lo cual es equivalente a una disminución en la elasticidad ingreso de la demanda de las importaciones en la periferia.

Por otro lado

$$\Delta L_p = \Delta Y_p - \Delta \pi_p \quad (10)$$

Esto quiere decir que si la demanda de trabajo (L_p) excede a la oferta de empleo (E_p), existe una reducción de la heterogeneidad estructural en la economía, lo cual llevaría a una reversión de la ocupación en el subempleo hacia sectores con mayor productividad, esto por una previa contracción del sector de subsistencia, estas circunstancias en conjunto conducen al segmento de la función en que el cociente de salarios centro-periferia comienza a incrementarse

Una vez desarrolladas las ideas que componen el marco teórico de este texto es posible apreciar con mayor claridad la importancia de la dinámica de las importaciones y de una estimación robusta -en términos teóricos- de la función de importaciones para la determinación de la tasa de crecimiento del producto, dado que las exportaciones y su tasa de crecimiento se asumen como variables “autónomas”; además, levantando el supuesto que hace constante a la relación de precios

y al tipo de cambio se puede obtener una explicación más convincente del desempeño de las economías latinoamericanas en las últimas décadas

El objetivo del diagrama causal presentado en la figura 1.4 es de dilucidar las relaciones entre las variables que componen el modelo y así poder evitar algún sesgo por confusión⁵, encontrando las variables que permitan controlar dicho sesgo, a su vez, para verificar la influencia de los cambios de la distribución en el ingreso en el proceso de crecimiento de una economía restringida por el exterior, se propone controlar por variables que caractericen este proceso. Una alternativa deseable es utilizar métodos de construcción de índices y análisis de concentración y distribución del ingreso tales como los índices de Gini, Theil, Atkinson, Sen-Schorrocks-Ton, etc, sin embargo, la disponibilidad de datos necesarios para la construcción de dichos índices es limitada dadas las distintas medidas de periodicidad en el levantamiento de la información indispensable para su construcción.

La ecuación por estimar según el modelo canónico:

$$M_t = \alpha_0 + \alpha_1 Y_t + e_t \quad (11)$$

$$\ln M_t = \alpha_0 + \alpha_1 \ln(Y_t) + e_t \quad (11.1)$$

La ecuación por estimar introducidos los controles

$$M_t = \beta_0 + \beta_1 Y_t + \beta_2 dis_t + \beta_3 tcr_t + e_t \quad (12)$$

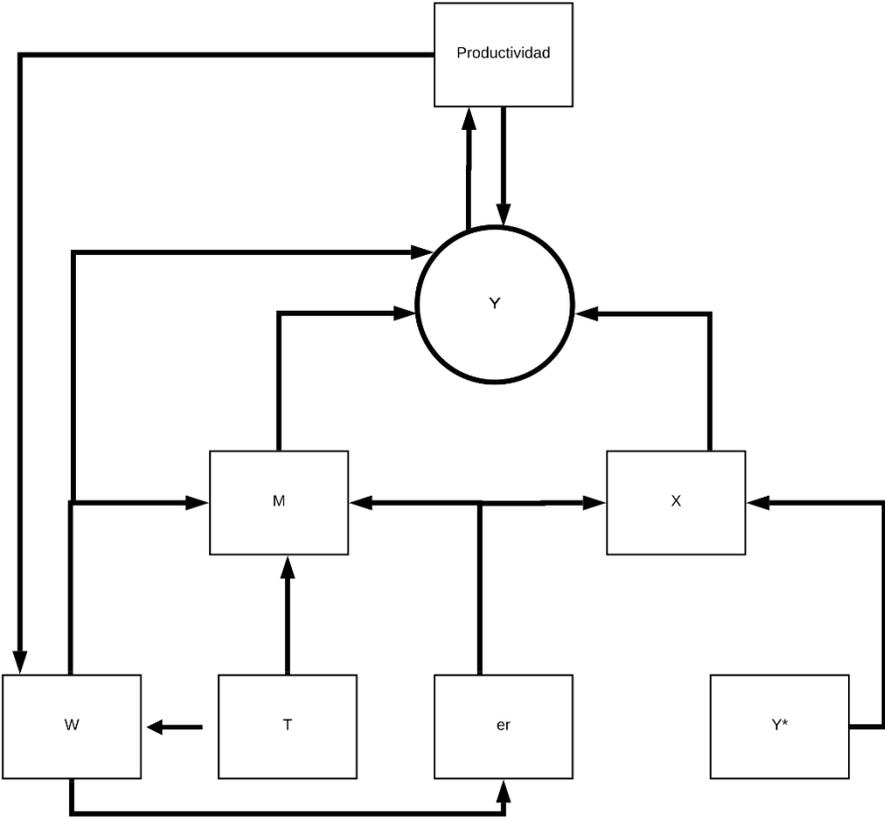
$$\ln M_t = \beta_0 + \beta_1 \ln(Y_t) + \beta_2 \ln(dis_t) + \beta_3 \ln(tcr_t) + e_t \quad (12.1)$$

⁵ El sesgo de confusión existe cuando no se observa una asociación real entre la exposición y el evento en estudio por la acción de una tercera variable que no es controlada.

Donde *dis* hace referencia a una variable distributiva y *tcv* es el tipo de cambio real , una estimación eficiente y robusta de la segunda ecuación daría lugar a una mejor inferencia y pronóstico de los niveles de crecimiento del producto, sin dejar de lado los factores subyacentes de la dinámica de la demanda de importaciones.

La forma en la que los incrementos del ingreso actuarían sobre la evolución de la demanda de importaciones convencionalmente pasaría fundamentalmente por el efecto de los precios, sin embargo, la forma en la que los hogares deciden con base en los precios entre los bienes importados y nacionales basado en los canales de la economía tradicional ha sido fuertemente cuestionado; en las líneas siguientes se expone una propuesta alterna.

Figura 1.4
Diagrama Causal



Elaboración propia

Donde W se refiere a los salarios pagados a los trabajadores, T hace referencia a las partidas que incrementan el ingreso disponible de los hogares, e tipo de cambio real, M y X las importaciones y exportaciones nacionales, Y^* y Y el producto externo y el interno respectivamente

El objetivo de este capítulo ha sido abordar de forma sintética las perspectivas subyacentes que soportan el marco teórico, se busca hacer patente la importancia que cada una tiene para la totalidad de la investigación, en primera instancia, el modelo de restricción externa nos ofrece el mecanismo mediante el cual se lleva a cabo el proceso de crecimiento económico en una economía abierta relacionando las variables de comercio exterior, haciendo especial énfasis en la función de importaciones, la cual tiende el vínculo que relaciona a este modelo con el comportamiento del consumidor a nivel desagregado por medio de la elasticidad ingreso de las importaciones, este mismo aspecto es relevante desde el punto de vista de la heterogeneidad estructural ya que su magnitud revela un nivel determinado de diversidad productiva, que a su vez fija un límite en el que el crecimiento potencial puede darse en una economía, además esta perspectiva introduce la diferenciación entre economías del centro y la periferia la cual enriquece el marco conceptual al hacer evidentes las condiciones asimétricas en las que los procesos de crecimiento se desarrollan entre grupos de países.

CAPITULO II. Dinámica del crecimiento económico, desigualdad en el ingreso y comercio exterior en las economías de américa latina

2.1 Comercio Exterior y Desempeño económico

El horizonte temporal de este estudio se sitúa posterior al inicio de la adopción de políticas de ajuste estructural en América Latina producto del “agotamiento” de los modelos de crecimiento basados en la industrialización por sustitución de importaciones y las crisis de deuda que azotó a la región, ambas situaciones conjuntamente provocaron la llamada década perdida de los años ochenta. El periodo de estudio abarca los 27 años comprendidos entre 1990 y 2017, esto atiende al hecho de que en este lapso se llevó a cabo de manera más intensa el proceso de liberalización del comercio exterior de los países de la región, además, los controles a las actividades comerciales y productivas en el resto de los países del orbe también se vieron flexibilizadas, ambas condiciones dieron pie a que los países que conforman la región se insertaran en las cadenas globales de valor y comercio. Es también en este periodo en donde se consolidó la supresión de la mayoría de los obstáculos al libre mercado desembocando en la firma de numerosos tratados comerciales y la construcción de bloques económicos multinacionales, prueba de esto es la firma en 1991 del tratado que dio lugar al Mercado común del Sur, en 1994 la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, en 2004 el Tratado de Libre Comercio entre Estados Unidos, Centroamérica y República Dominicana, así como otros esfuerzos de integración supranacional como la alianza del Pacífico signada en 2011; La emergencia de nuevos actores preponderantes agrupados en el grupo de los BRICS⁶ ha supuesto una nueva fuente de dinamismo económico para la región específicamente

⁶ Este grupo está conformado por Brasil, Rusia, India, China y Sudáfrica

desde los años 2000 y en otras latitudes es importante mencionar la entrada en vigor de la Unión Europea en el año 1993 y el Foro de Cooperación Económica Asia Pacífico iniciado en 1989.

En esta sección se revisarán algunos hechos estilizados que caracterizan al desenvolvimiento económico de la región, con énfasis en las relaciones económicas con el exterior. Sin embargo, no puede iniciarse sin echar un vistazo al crecimiento económico de los países de Latinoamérica.

El crecimiento del Producto Interno Bruto al interior de la región no ha sido homogéneo, las tres economías más grandes de la región, Brasil, México y Argentina han tenido crecimientos notablemente magros de entre el grupo de países latinoamericanos, el siguiente con el peor desempeño, por razones ampliamente conocidas es Venezuela, Panamá se ha convertido en la economía con el ritmo de crecimiento más alto de entre los integrantes del estudio, los países de Centroamérica presentan el segundo bloque con el menor ritmo de crecimiento, por su parte, el restante grupo de países sudamericanos presentan resultados variados, entre 3 y 4.6% de crecimiento promedio anual, muy por encima de la media de la región.

Puede observarse que, por norma, exceptuando a Panamá, la tasa de crecimiento media anual en el total de los años de la muestra no supera el 5%, por el contrario, el comportamiento de este indicador para el agregado de la región es 2.8%, siendo el periodo 2010-2017 el de peor desempeño promediando un avance anual de apenas 1.5%, las economías de Argentina, Brasil y México los que menor ritmo de crecimiento presentaron, promediando entre los tres, apenas 1.3% en este subperiodo.

Cuadro 2.1

Variación del Producto Interno Bruto (2010 = 100)

	TCMA	1990-2000	2000-2010	2010-2017
Argentina	3.0%	4.1%	3.4%	1.1%
Brasil	2.4%	2.6%	3.7%	0.4%
Bolivia	4.1%	3.8%	3.8%	4.5%
Chile	4.7%	6.3%	4.2%	2.8%
Colombia	3.5%	2.7%	4.0%	3.3%
Costa Rica	4.4%	4.8%	4.3%	3.3%
Ecuador	3.1%	2.0%	4.1%	2.9%
El Salvador	2.5%	3.3%	1.6%	2.2%
Honduras	3.7%	3.2%	4.1%	3.3%
México	2.5%	3.4%	1.5%	2.5%
Nicaragua	3.7%	3.4%	2.9%	4.6%
Panamá	5.9%	5.2%	5.9%	6.1%
Perú	4.6%	3.9%	5.6%	3.8%
Paraguay	3.3%	2.4%	3.7%	3.6%
Venezuela	2.2%	2.1%	3.1%	0.9%
Uruguay	3.2%	3.4%	3.0%	2.6%

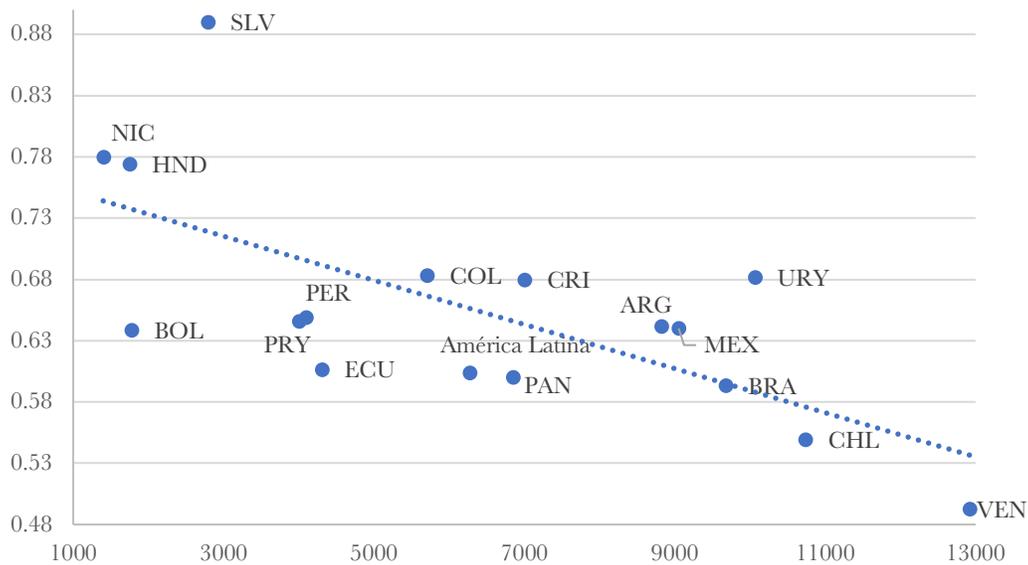
Fuente: Elaboración propia con datos de World Development Indicators del Banco Mundial

Una buena parte de la explicación del modelo de restricción externa al crecimiento recae en la comprensión del comportamiento de los componentes de la demanda, es decir, el consumo, la inversión, el gasto de gobierno y las exportaciones netas, es decir, $Y = C + I + G + (X - M)$ para los fines de este texto se describirán el comportamiento del consumo y las exportaciones netas, siendo este cotidianamente aceptado como un componente autónomo del ingreso, iniciaremos con el componente de consumo que puede formularse desde el punto de vista keynesiano tradicional como $C = C_0 + cY_d$ lo cual da cuenta de que existe una parte autónoma y una inducida del consumo, sin embargo, si el análisis se amplía bajo la lupa del pensamiento kaleckiano, el producto total estará compuesto de la siguiente forma: $Y = I + C_k + C_w + (X - M)$ ⁷, lo cual da cuenta de la importancia del componente distributivo en la pauta de crecimiento de una economía, testar esta última

⁷ Donde C_k y C_w son los consumos capitalista y obrero respectivamente, sin tomar en cuenta el gasto de gobierno; esta formulación y extensiones a ella pueden encontrarse de manera integral en el texto clásico del doctor Julio López (1991)

implicación medular para análisis heterodoxo mediante el modelo de crecimiento expuesto en el apartado anterior es el objetivo de este texto, paralelamente resulta de interés observar las interacciones del consumo agregado con el producto total de la economía, para esto se presenta en la figura 2.1 una comparación entre las economías de América Latina en donde se relaciona la propensión media a consumir respecto al producto per cápita promedio a lo largo del periodo de estudio, se pueden distinguir dos grupos de países, aquellos que tienen propensiones medias a consumir mayores a niveles de ingreso similares con respecto a otros que conservan un consumo medio menor, tales son los casos de Bolivia y Nicaragua y el Salvador u Honduras y Panamá comparado con Costa Rica

Figura 2.1
Producto per cápita promedio vs Propensión Media a Consumir, 1990-2018

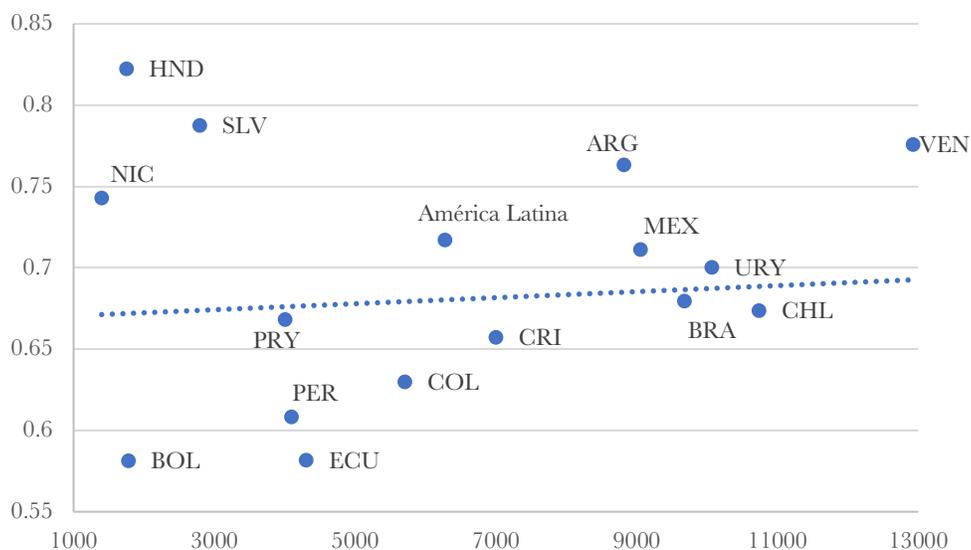


Fuente: Elaboración propia con datos de World Development Indicators del Banco Mundial

En términos generales, la anterior figura muestra que ante niveles notablemente dispares de ingreso como los casos de Chile y Nicaragua en donde la diferencia de producto per cápita es de casi 8 veces, la propensión a consumir de Chile es apenas menor en alrededor de una quinta parte, el

promedio de la propensión media a consumir de América Latina es de 0.604 con un PIB per cápita promedio de 6275 dólares constantes de 2010. Este comportamiento es de especial interés, pues a juicio de Rius y Román (2015), “*La propensión media a consumir resulta una variable macroeconómica importante: su nivel puede reflejar condicionamientos sobre las tasas de ahorro privado domésticas, requiriendo mayores aportes del ahorro externo y el ahorro público para hacer posibles las inversiones que requieren los países en desarrollo*”

Figura 2.2
Producto per cápita promedio vs Propensión Marginal a Consumir, 1990-2018



Fuente: Elaboración propia con datos de World Development Indicators del Banco Mundial

Aportando a la comparación anterior, en la figura 2.2 se presenta la relación entre la propensión marginal a consumir y la media del producto per cápita de los países que conforman la muestra en la cual se observa una tendencia de las economías de la región a tener propensiones marginales mayores ante niveles de ingreso superiores, las economías de mayor tamaño presentan disposiciones a consumir superiores dado su ingreso mayor.

Cabe resaltar que la primera década de los años dos mil, presentó una coyuntura especialmente favorable para las economías en estudio, puesto que los precios de los *commodities* presentaron una

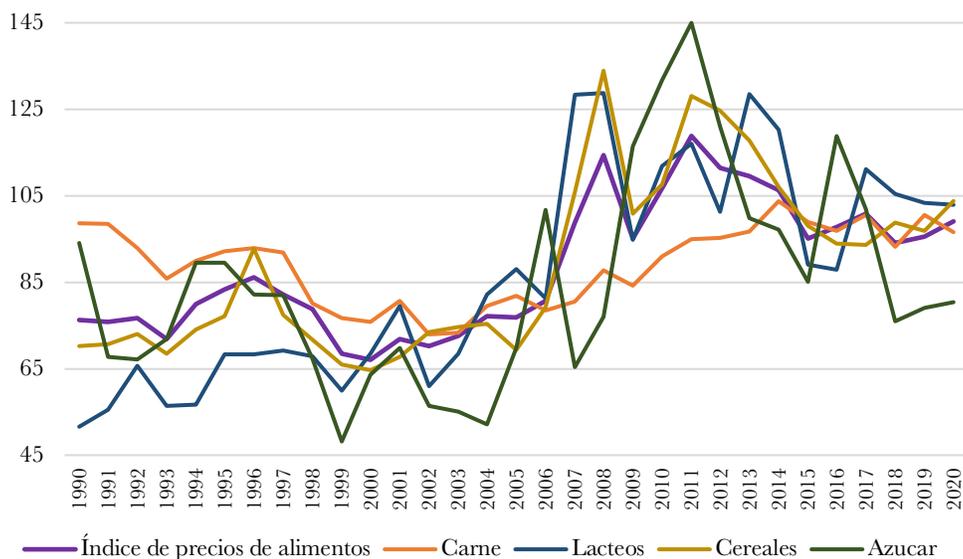
tendencia al alza sostenida durante este lapso; la dinámica de los precios tuvo un papel central en la determinación de la trayectoria del crecimiento latinoamericano puesto que sus principales productos de exportación tuvieron un incremento notable en sus precios durante aproximadamente once años, haciendo coincidente la caída de estos con el inicio de la desaceleración económica que puede observarse en el cuadro 2.1 y en las figuras 2.3 y 2.4.

El aumento de la demanda de *commodities* por el mercado mundial, pero principalmente por parte de China ocupa un lugar central en la explicación de los altos niveles de crecimiento del PIB durante el periodo 2000-2011. Tal como menciona Cypher (2013), que sitúa el inicio del boom en 2002, con la entrada de China a la Organización Mundial del Comercio, lo cual incrementó las exportaciones de esta potencia asiática detonando a su vez la demanda de materias primas y productos primarios de procedencia latinoamericana, este autor menciona que:

“Las importaciones de commodities de China eran sólo de 60 mil millones de dólares en el año 2000; se incrementaron rápidamente a 380 mil millones de dólares en 2008 y a 460 mil millones de dólares en 2010. Las importaciones de commodities de China crecieron en 75% de 2007 a 2010”

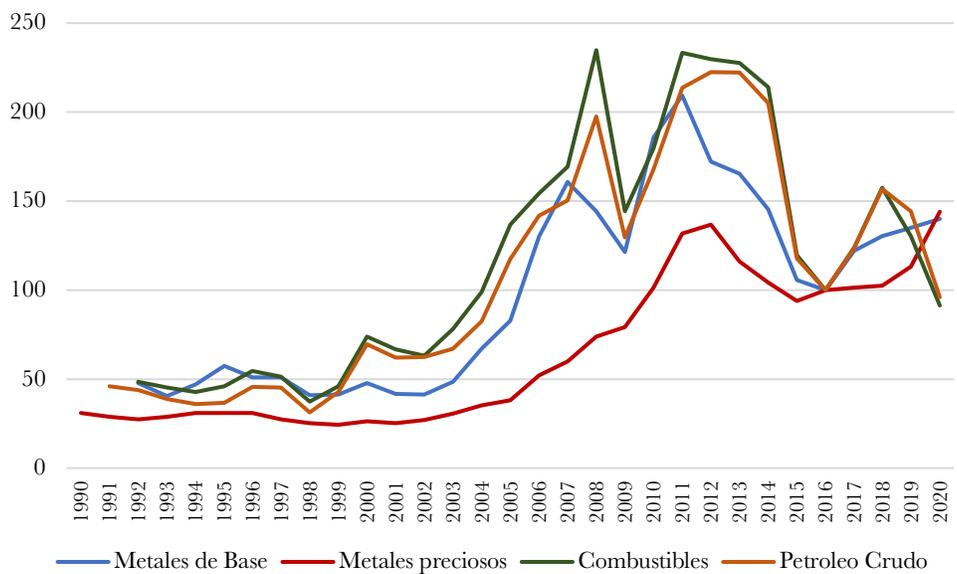
En las figuras 2.3 y 2.4 se presentan las trayectorias de los índices de precios de algunos bienes transables de interés para las economías latinoamericanas en el periodo anteriormente señalado.

Figura 2.3
Índices de precios de materias primas agropecuarias y alimentos, 2016=100⁸



Fuente: Elaboración propia con datos de la FAO

Figura 2.4
Índices de Precios de combustibles y metales, 2016=100⁹



Fuente: Elaboración propia con datos del FMI

⁸ El índice de precios de materias primas agropecuarias y alimentos de la FAO, hace un seguimiento mensual y anual de los precios internacionales de un conjunto de productos alimenticios comercializados a escala mundial.

⁹ Combustibles incluye un ponderado de los índices de precios del Petróleo crudo, gas natural, carbón y propano; Metales base incluye índices de precios de aluminio, cobalto, cobre, mineral de hierro, plomo, molibdeno, níquel, estaño, uranio y zinc, metales preciosos incluye índices de precios de oro, plata, paladio y platino, petróleo crudo es un promedio simple de precios al contado de las mezclas Brent, West Texas Intermediate y Dubai Fateh

Por otro lado, la fase alcista de los precios y la demanda que condujo a una expansión económica fundamentalmente en Sudamérica, ha tenido una contraparte con tendencia negativa posterior al año 2011, que se ha manifestado como un decremento en la capacidad para importar y de la mano de la disminución de las importaciones como proporción de las exportaciones para el agregado de los países de Latinoamérica, esta trayectoria puede observarse en la figura 2.5 y una descripción más precisa de los términos de intercambio en el cuadro 2,2; en este sentido, la trayectoria de los términos de intercambio tienen un papel importante, retomando la hipótesis de Prebisch sobre el deterioro de los términos de intercambio como un hecho estilizado representativo de las economías latinoamericanas pero sobre todo como una rasgo característico de la inserción de estas en el mercado internacional

Cuadro 2.2

Variación del Índice de términos netos de intercambio (2000 = 100)

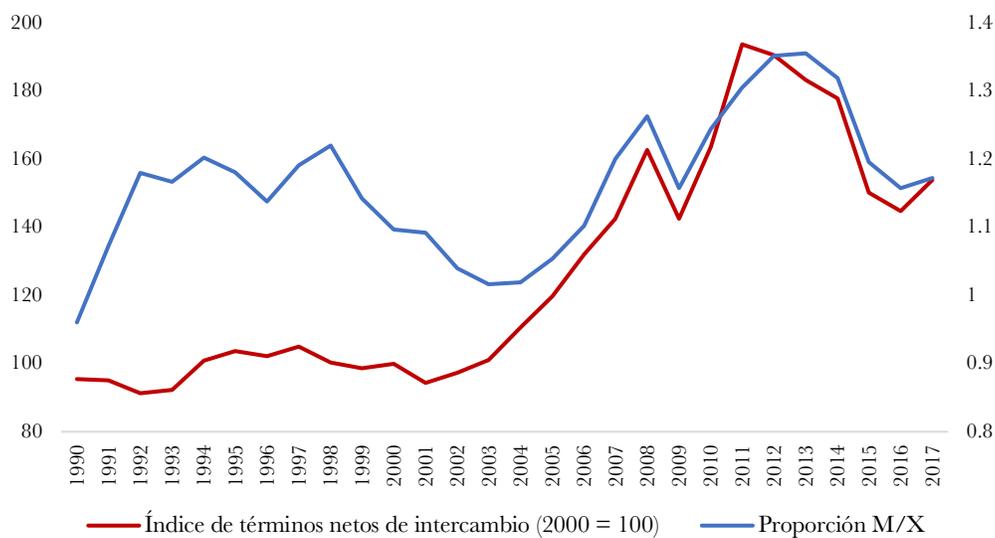
	TMCA	1990-2000	2000-2010	2010-2017
Argentina	3.25%	4.64%	3.76%	0.58%
Brasil	2.09%	4.17%	2.21%	-0.88%
Bolivia	-0.05%	-0.20%	4.37%	-5.12%
Chile	2.45%	-1.28%	8.03%	0.12%
Colombia	1.69%	2.10%	4.83%	-2.80%
Costa Rica	1.07%	2.92%	-0.02%	0.01%
Ecuador	1.30%	-1.33%	3.87%	1.28%
El Salvador	3.57%	1.73%	7.47%	0.69%
Honduras	2.01%	2.51%	4.19%	-1.51%
México	-0.39%	-0.21%	1.04%	-2.33%
Nicaragua	0.83%	-4.29%	7.44%	-0.71%
Panamá	3.28%	3.82%	4.42%	0.81%
Perú	1.50%	-1.31%	6.20%	-0.83%
Paraguay	0.74%	-0.33%	-0.10%	3.06%
Venezuela	4.30%	1.11%	13.81%	-3.29%
Uruguay	-0.16%	-1.46%	0.26%	0.98%

Fuente: Elaboración propia con datos de World Development Indicators del Banco Mundial y de la CEPAL

Durante las dos décadas que comprenden 1990-2010 se concentraron los mayores incrementos en el nivel del índice de los términos de intercambio promediando alrededor de 3% para el conjunto de la región pero teniendo como principales ganadores a Argentina, Brasil, Chile y Colombia, sin embargo, Paraguay y Uruguay presentaron una disminución de estos del orden de medio punto porcentual en el mismo periodo; este comportamiento se revertiría en la década siguiente con una media regional negativa de 0.6%, las mayores disminuciones fueron las presentadas por México, Bolivia, Venezuela, Colombia y Brasil, estos dos últimos tomando en cuenta el crecimiento previo, por su lado la economía mexicana se distingue por haber presentado una disminución de sus términos de intercambio sostenida a lo largo de todo el periodo 1990-2017.

Figura 2.5

Índice de términos de Intercambio y Proporción de Importaciones respecto a las exportaciones



Fuente: Elaboración propia con datos de World Development Indicators del Banco Mundial y de la CEPAL

En la figura 2.5 puede apreciarse con mayor detalle la relación existente entre la proporción de importaciones y exportaciones del agregado de la economía de la región y el comportamiento de los términos de intercambio, dicha relación se vuelve más estrecha hacia el final del periodo, coincidente con la disminución ya mencionada de los niveles de precios de las materias primas en el mercado internacional; la caída de la proporción importaciones-exportaciones entre 2013 y 2017 fue del 11% en tanto que la caída del índice de los términos de intercambio en el mismo periodo ronda el 20%. El comportamiento de ambas series presentadas en la figura 2.5 puede servir para abrir la discusión -estadística- sobre la jerarquía de los términos de intercambio como elemento explicativo de la demanda de importaciones en las economías de la región

Adicionalmente puede observarse que la trayectoria del índice de términos de intercambio guarda una relación más estrecha con los precios de los metales y combustibles que con los precios de las materias primas agropecuarias y alimentos. Esta evolución de los precios y de los volúmenes en que estos bienes son tranzados en el mercado internacional dan lugar a los saldos en la balanza comercial de las economías de la región, la generalidad del desempeño comercial marca que la región latinoamericana se ha encontrado en un persistente desequilibrio, promediando un déficit de 3.5% entre 1990 y 2017 haciéndose más pronunciado hacia el final del periodo con un déficit de 4.32% entre 2010 y 2017

Cuadro 2.3

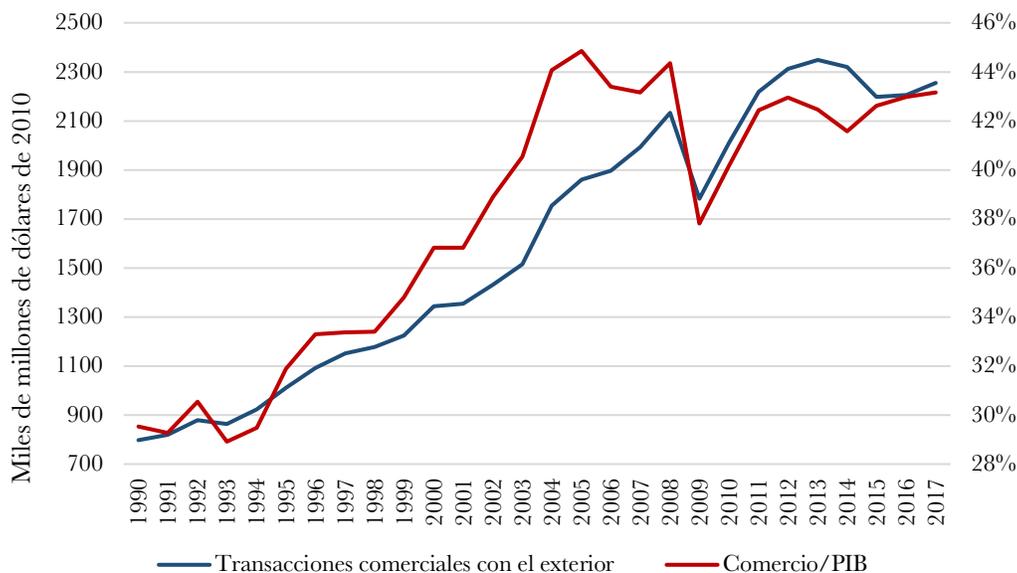
Balanza comercial de bienes y servicios, promedio por década (% del PIB)

	1990-2000	2000-2010	2010-2017
Argentina	-0.71%	6.22%	-0.13%
Brasil	-0.67%	1.01%	-0.98%
Bolivia	-7.31%	2.93%	0.41%
Chile	0.79%	7.19%	0.78%
Colombia	-2.62%	-3.09%	-3.87%
Costa Rica	-4.54%	-2.67%	-1.94%
Ecuador	-0.36%	-1.88%	-1.51%
El Salvador	-13.87%	-19.74%	-18.83%
Honduras	-8.69%	-19.48%	-17.61%
México	-1.60%	-1.67%	-1.54%
Nicaragua	-21.73%	-22.30%	-18.14%
Panamá	-11.87%	-6.35%	-5.70%
Perú	-3.24%	3.45%	0.63%
Paraguay	6.66%	8.59%	2.83%
Venezuela	6.36%	10.78%	-1.82%
Uruguay	-0.40%	0.09%	-0.62%

Fuente: Elaboración propia con datos de World Development Indicators del Banco Mundial

Para el conjunto de la región latinoamericana el volumen de las transacciones comerciales ha crecido de manera sostenida durante todo el periodo estudiado con apenas un tropiezo provocado por la crisis financiera internacional, por otro lado, al comparar estos volúmenes con el total del producto se observa que ha tenido un estancamiento desde 2004 oscilando en el periodo 2004-2017 entorno a 42% teniendo una caída fuerte en 2009, en términos generales, las naciones que conforman el MERCOSUR tienen una trayectoria menguante en su comercio exterior a partir de 2009, por otro lado los países que conforman la Alianza del Pacífico mantienen un comportamiento creciente en este mismo periodo de tiempo.

Figura 2.6
Volumen de transacciones comerciales y Proporción comercio/PIB, promedio para América Latina, 1990-2017

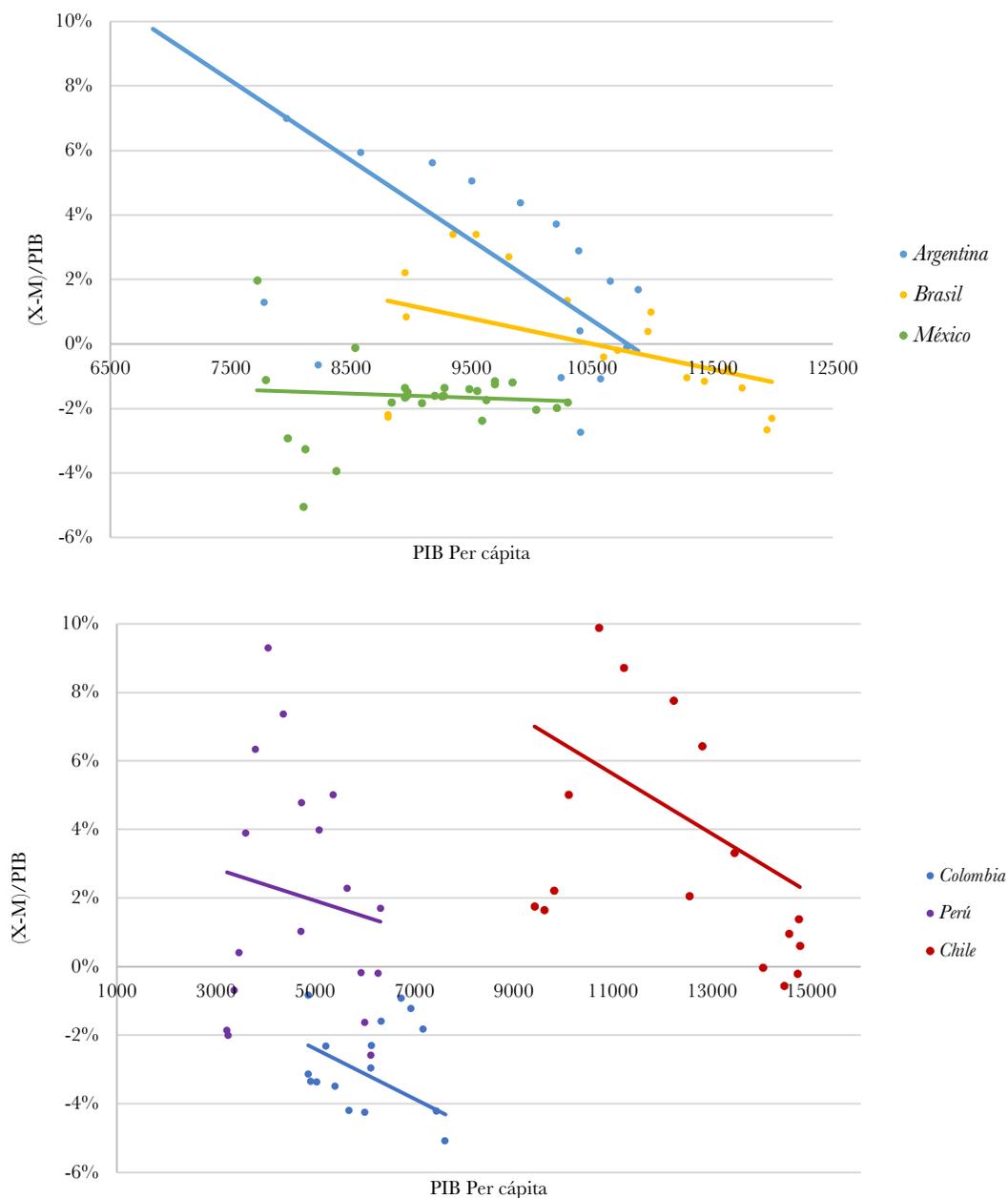


Fuente: Elaboración propia con datos de World Development Indicators del Banco Mundial

En las siguientes líneas se inicia el análisis de las variables directamente involucradas con la hipótesis a contrastar, iniciado con la relación entre PIB, PIB *per cápita* y el saldo en la balanza comercial. El primer hecho importante a resaltar se muestra en el gráfico 2.8, es el dispar ritmo de crecimiento del producto interno bruto y el PIB *per cápita* durante el periodo de estudio, en la gran mayoría los casos, la diferencia entre estas tasas no es menor a dos puntos porcentuales, lo cual da una idea inicial sobre los rasgos distributivos en la región, paralelamente, en la figura 2.7 se presenta la trayectoria de la restricción externa teniendo en cuenta un método análogo al de Casar (1993), que cruza la trayectoria del producto per cápita con el saldo de la balanza comercial como porcentaje del PIB de algunos países seleccionados.

Figura 2.7

Evolución de la Restricción externa al crecimiento 2000-2017, países seleccionados



Fuente: Elaboración propia con datos de World Development Indicators del Banco Mundial

Esta figura muestra la tendencia que sigue la restricción externa a grandes rasgos para las economías seleccionadas. Es notable que ante incrementos en el producto per cápita incurren en disminuciones del saldo de su balanza comercial como proporción del PIB, en específico para las

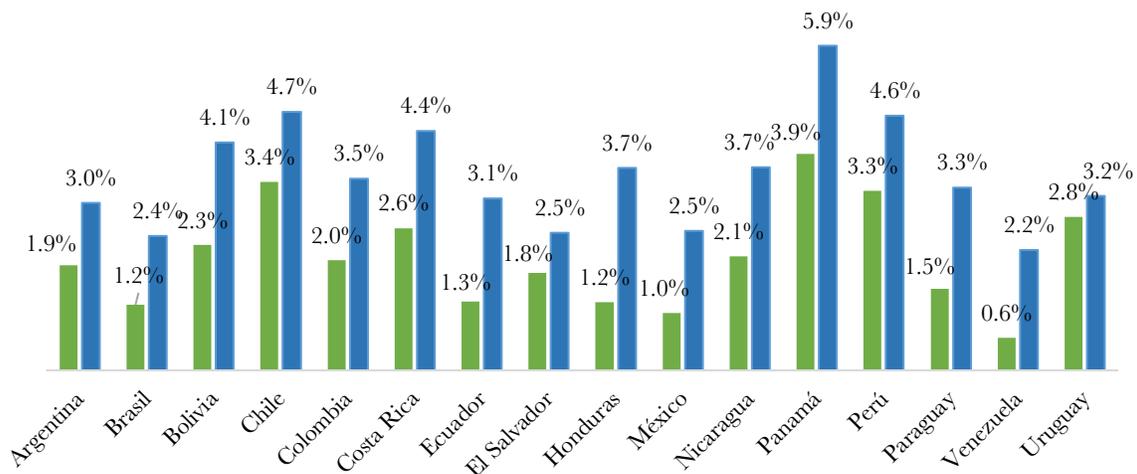
economías de México y Colombia existen déficits comerciales permanentes y para Brasil a partir de cierto umbral del producto *per cápita*. Si bien este no es un criterio de ninguna forma concluyente para testar la relación entre las variables de interés, es importante resaltar que las variables involucradas no rechazan de ninguna forma la hipótesis central.

2.2 Evolución de la desigualdad en América Latina

La región latinoamericana desafortunadamente ha sido reconocida por mucho tiempo como la más desigual alrededor del globo, aún mayor que regiones mayormente empobrecidas como las del continente africano o el sudeste asiático; este rasgo ha sido determinante en el devenir económico y social de nuestro continente, pues ha impreso la dinámica en la que los pactos sociales de los países de la región se han consolidado o se han disuelto, cada golpe militar del siglo XX y hasta el estallido social en distintas naciones en el otoño de 2019 han puesto de manifiesto el frágil (des)equilibrio sobre el que las sociedades de la región se construyen; hoy día, los vaivenes hacia la “izquierda” y de nuevo a la “derecha” en los comicios de los países de la región dan cuenta de esto. Este es precisamente el punto en el que descansa uno de los objetivos de esta investigación, indagar en la relación que da lugar a esta fragilidad desde el punto de vista económico y con sus herramientas de análisis. En páginas anteriores se ha expuesto la restricción externa que experimenta la región, y cómo esta determina la pauta de su crecimiento económico, de la mano de este aspecto se introdujo la hipótesis en la que se sostiene, que contrario a lo que dicta el consenso en la profesión económica, un mejoramiento en las condiciones de equidad en el ingreso no es consustancial al incremento sostenido de los niveles de crecimiento económico y de estabilidad política y económica.

En consonancia con lo anterior, y para continuar con el análisis la variable que principalmente se describirá será el coeficiente de Gini, la utilización de esta variable supone dificultades considerables tales como la periodicidad irregular de publicación del índice en cada país y la metodología del levantamiento de la información necesaria para su cálculo, sin embargo, se pueden obtener suficiente información para caracterizar el desenvolvimiento del fenómeno de inequidad en las economías en estudio, el horizonte temporal no sufre modificación alguna, consiste en 28 observaciones temporales por cada uno de los 16 países.

Figura 2.8
Tasa de crecimiento media anual del Producto Interno Bruto (PIB) y PIB Per cápita, 1990-2017
 ■ Per cápita ■ Total



Fuente: Elaboración propia con datos de World Development Indicators del Banco Mundial

Este hecho de importancia fundamental para entender el desenvolvimiento económico de la región tiene conexión ineludible con la trayectoria de las condiciones en las que se desarrollan la desigualdad y la restricción externa, en primera instancia y a juicio de Bértola y Ocampo (2013):

“La fuerte desaceleración del crecimiento poblacional que se había iniciado en el periodo anterior se hizo presente. La población total aumento a un ritmo anual de 1.7% entre 1980 y 2010, un punto porcentual menos que en 1950-1980, pero en continua caída, de tal manera que ya se acercaba al 1% al final del periodo que analizamos -1990-2010-. Ello permitió un crecimiento de la producción por habitante un poco más favorable”

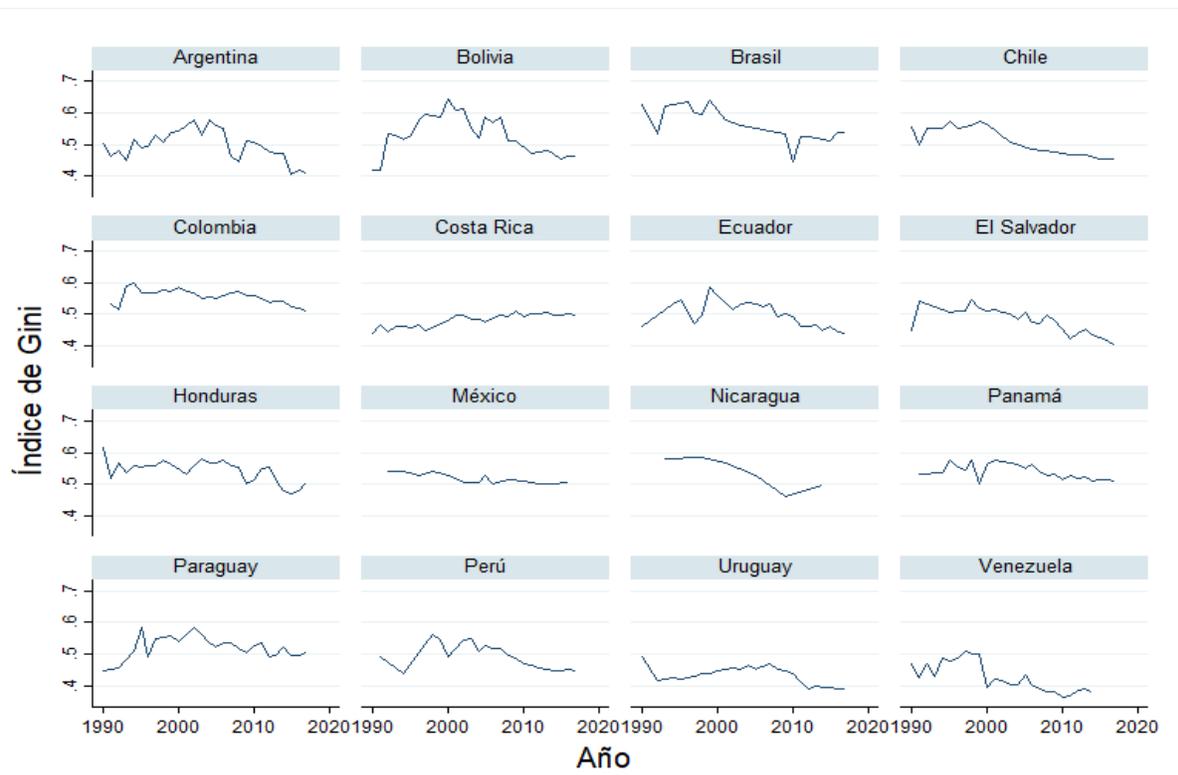
La dinámica demográfica impactó positivamente en la determinación del producto por habitante sin que necesariamente se hubiera presentado un desempeño productivo tal que en condiciones invariantes de la población hubiera podido dar lugar a ese incremento del PIB *per cápita*.

La trayectoria del coeficiente de Gini en el periodo de estudio, salvo por el caso de Costa Rica, se aprecia una tendencia a la disminución de este índice mayormente marcada desde el año 2000, esto es indicativo de que los niveles de desigualdad en el ingreso han tenido una propensión a aminorarse.

La disminución de los niveles de este índice rondan en promedio el 8% para América Latina, sin embargo, existen tres excepciones, Bolivia, Paraguay y Costa Rica que han incrementado su coeficiente de Gini en 9.8%, 12.5% y 13.2% respectivamente; el caso costarricense presenta un comportamiento no observado en ninguna de las economías en estudio, pues su trayectoria ha mostrado una tendencia creciente en los veintisiete años comprendidos en la muestra aumentando los niveles de desigualdad medida por el coeficiente de Gini en más del 10%, por otro lado, Bolivia y Paraguay presentaron un menor nivel en el valor del coeficiente al inicio del periodo de estudio que en ambos casos a principios de la década de los años noventa rondaban niveles de 0.45 aunque en el lustro posterior a 1990 esta cifra se elevó hasta niveles mayores a 0.6 en el caso de Bolivia y apenas inferiores a este mismo máximo en Paraguay, después de este súbito incremento en estas dos economías ambas comenzaron un declive en la magnitud del coeficiente hasta llegar a cifras más altas que en 1990, para ambos casos alrededor de 0.5.

Figura 2.9

Índice de Gini América Latina (Países seleccionados) 1990-2017



Fuente: Elaboración propia con datos de World Development Indicators del Banco Mundial, CEPAL y The University of Texas Inequality Project

En el cuadro 2.4 se encuentran concentrados las tasas de crecimiento media anual (TCMA) y absoluta para el periodo de 1990-2017 del coeficiente de Gini para las economías estudiadas.

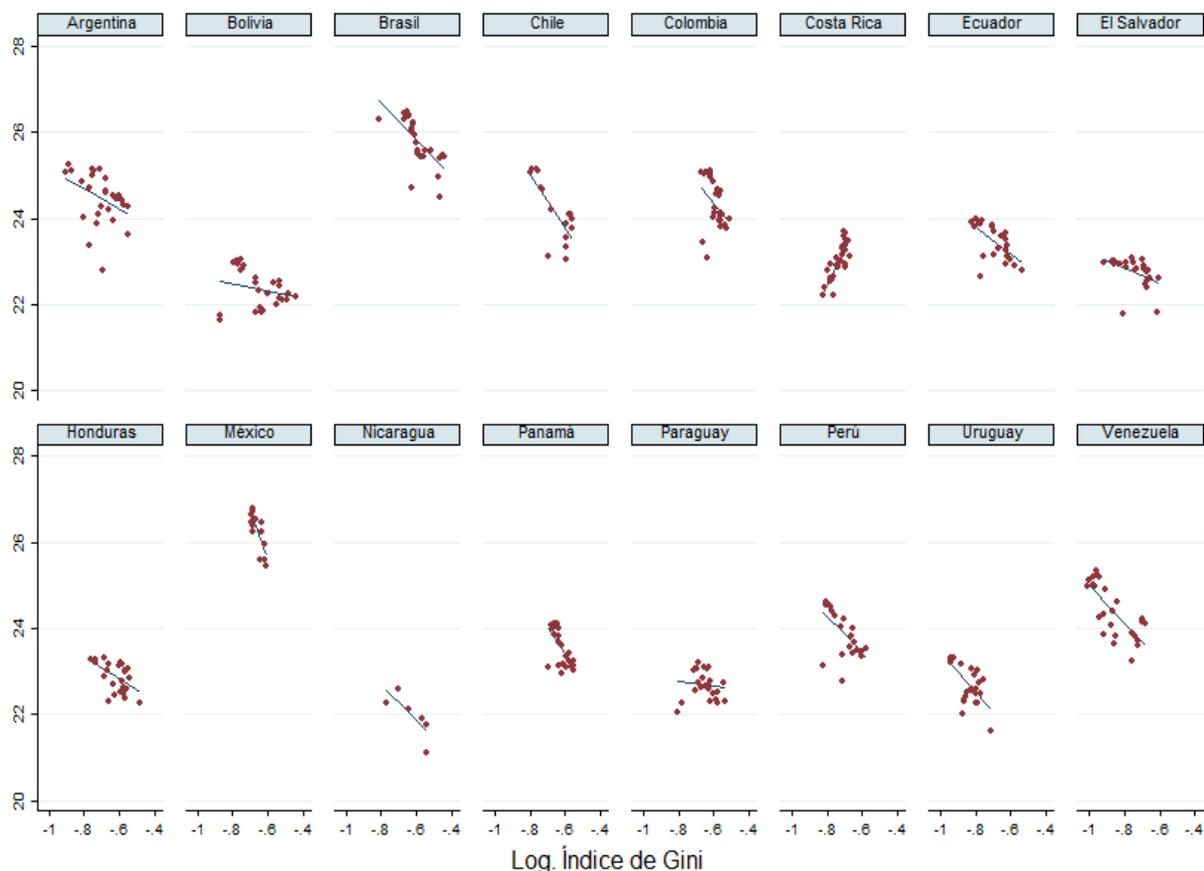
Cuadro 2.4
Variaciones porcentuales y tasas de crecimiento media anual del coeficiente de Gini para América Latina (Países seleccionados) 1990-2017

País	1990-2017	TCMA
Argentina	-17.80%	-0.70%
Bolivia	9.80%	0.30%
Brasil	-14.00%	-0.50%
Chile	-18.10%	-0.70%
Colombia	-3.80%	-0.10%
Costa Rica	13.20%	0.40%
Ecuador	-4.60%	-0.20%
El Salvador	-10.90%	-0.40%
Honduras	-17.90%	-0.70%
México	-7.00%	-0.30%
Nicaragua	-14.90%	-0.60%
Panamá	-4.20%	-0.20%
Paraguay	12.50%	0.40%
Perú	-8.80%	-0.30%
Uruguay	-20.70%	-0.80%
Venezuela	-19.70%	-0.80%
Promedio	-7.90%	-0.30%

Fuente: Elaboración propia con datos de World Development Indicators del Banco Mundial

Un paso adelante a la contrastación de la hipótesis principal se muestra en la figura 2.10, en donde se presentan diagramas de dispersión por economía en donde se relacionan transformaciones logarítmicas de los niveles de importaciones y del coeficiente de Gini, en donde se puede observar con relativa simplicidad que la relación entre las variables muestra un comportamiento como la propuesta por esta investigación a nivel individual, exceptuando el caso de Costa Rica.

Figura 2.10
Diagrama de dispersión, Log de importaciones vs. Log. De Gini
América Latina (Países seleccionados) 1990-2017



Fuente: Elaboración propia con datos de World Development Indicators del Banco Mundial

Esta sección ha tenido como objetivo presentar algunos rasgos característicos del desempeño de las economías de la región latinoamericana, principalmente aquellos que tienen relación con el crecimiento económico, variables de comercio externo y desigualdad. Las variables como tipo de cambio, el ingreso, así como el coeficiente de Gini, además, forman parte del panel de datos utilizado para las estimaciones del análisis econométrico.

Se ha observado que los niveles de importaciones han tenido una tendencia marcadamente positiva al igual que el tipo de cambio y los niveles de comercio internacional. A su vez, la concentración

del ingreso se ha reducido en el orden de 8% en todo el periodo lo que representa una reducción de 0.3% como media año con año para las economías de la muestra, paralelamente, el producto per cápita ha crecido en torno a 3.6% para los países considerados; es importante hacer notar también que, salvo las economías chilena y paraguaya, el resto de los países presentan balanzas constantemente deficitarias a lo largo del periodo de estudio

CAPITULO III. Análisis Econométrico

3.1 Revisión de la literatura

La cantidad de textos dedicados al modelo de restricción externa al crecimiento es abundante, a pesar de que, en los últimos años ha menguado de manera considerable la utilización de esta herramienta teórica de análisis. Sin embargo, no existe un excepcional número de estudios que dediquen su atención al estudio puntual de la función de importaciones que compone al modelo y sus determinantes más próximos, esta investigación adicionalmente aspira a contribuir en este sentido

Sin embargo, algunos trabajos se encuentran más cercanos a la temática de esta investigación por ejemplo, Adam, Katsimi y Moutos (2011), quienes presentan una base de datos de 59 países en el periodo 1990-1997 y mediante técnicas de datos panel concluyen que los cambios en la distribución del ingreso tienen un efecto significativo en el volumen de importaciones, no obstante, este efecto es diferenciado entre países de ingresos alto y bajo, ellos explican esta diferencia por un modelo de comercio verticalmente integrado, además hacen uso extensivo de la teoría convencional del consumidor y del comercio internacional.

Por otra parte, Ribeiro, McCombie y Tadeu Lima (2016) desarrollan un modelo que pretende explicar el efecto de una devaluación del tipo de cambio en la tasa de crecimiento de largo plazo en una economía que está restringida por la balanza de pagos. Dicho modelo expone el mecanismo mediante el cual una devaluación afecta a la competitividad no basada en el precio a través de cambios en la innovación tecnológica y la distribución del ingreso, para esto, se introducen dos supuestos novedosos, que la innovación tecnológica guarda una relación directa con la elasticidad ingreso de la demanda de exportaciones e inversa con la elasticidad ingreso de la demanda de importaciones. Finalmente, Martins Neto (2017) estudia el caso brasileño de crecimiento

económico promovido por el auge de los precios de las materias primas, mediante la utilización del modelo de crecimiento restringido por la balanza de pagos ampliado por Ribeiro et. al. (2016), analiza cómo la puesta en marcha de políticas redistributivas, la dependencia de exportaciones primarias y el estancamiento del crecimiento de la productividad han llevado a Brasil a una disminución de su tasa de crecimiento económico compatible con el equilibrio externo. Con base en el marco teórico mencionado y aplicando un modelo autorregresivo de rezagos distribuidos (ARDL), el autor concluye que el incremento de la elasticidad ingreso de las importaciones y el aumento de la brecha tecnológica han impuesto una senda insostenible de crecimiento.

3.2 Datos y marco de estimación

La muestra empleada en este estudio para la estimación está compuesta por 16 países latinoamericanos para el periodo 1990-2017 con observaciones anuales dado que no hay información disponible con mayor frecuencia temporal que incluya a la totalidad de las variables, la muestra incluye 448 observaciones. La base de datos ha sido construida con información que publica el banco mundial mediante el acervo de información de los indicadores de desarrollo mundial (WDI), la información contenida en el portal de información estadística de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), el panel de datos de desigualdad mundial de la Organización de las Naciones Unidas y de la base de datos de desigualdad del ingreso de la Universidad de Texas¹⁰.

¹⁰ La información está disponible en línea en los siguientes sitios, para The University of Texas Inequality Project <https://utip.gov.utexas.edu/datasets.html>, Indicadores del Desarrollo del Banco Mundial: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>, y para CEPAL: <https://statistics.cepal.org/portal/cepalstat/index.html?lang=es>

El valor de las importaciones (M) se presenta a precios constantes en dólares de 2010, la misma base es utilizada para el producto nacional bruto (Y) y *per cápita* (YPC) de los 16 países de la muestra, estas variables fueron tomadas de los Indicadores del desarrollo mundial del Banco Mundial

Se modela el logaritmo de las importaciones (lm) como una función de los logaritmos de su ingreso nacional (ly), el tipo de cambio (ler) y como medida de desigualdad económica (D) el coeficiente de Gini (lgini), se introduce además una medida alternativa de desigualdad mediante el índice de Theil (ltheil).

La transformación de las variables de niveles a logaritmos atiende a un par de razones de interés; en primer lugar la utilización de esta transformación da pie al cálculo de estimadores cuya interpretación es de elasticidad, lo cual es fundamental para tener una correspondencia inmediata entre el modelado econométrico y la teoría descrita anteriormente, segundo, llevar a cabo una transformación logarítmica de las variables de interés tiende a reducir los problemas de heteroscedasticidad en la estimación de modelos de panel lineal como los estimados más adelante, paralelamente se obtiene la ventaja de homogeneizar las series datos y reducir su escala.

La ecuación estimada de interés es:

$$\log M_{i,t} = \beta_1 \log Y_{i,t} + \beta_2 \log D_{i,t} + \beta_3 \log er_{i,t} + u_{i,t} \quad (13)$$

Basados en la revisión de la literatura, con excepción del coeficiente asociado a la medida de la desigualdad, las variables regresoras forman parte de una estimación completamente estándar de la función de importaciones.

De acuerdo con Adam, et. al. (2011) existe un alto grado de correlación entre el producto per cápita y su patrón de comercio internacional, para estos autores, países de ingreso medio y bajo son tendientes a importar mercancías de alta calidad o de alto contenido tecnológico, no solo eso, es

discutido por distintos autores que para su desarrollo este grupo de países importa extensivamente bienes de capital.

3.3 Estimación

En aras de presentar los resultados más robustos posibles, se calculan tres conjuntos de estimadores con la metodología de datos de panel: efectos fijos, aleatorios y variables instrumentales, tal y como sugieren Asteriou y Hall (2011) se introducen de manera sucesiva las variables independientes a la estimación inicial, para validar el signo, el tamaño y la significancia estadística de los parámetros obtenidos, de las estimaciones mencionadas se espera que los signos de los parámetros calculados sean de la siguiente manera:

- $\frac{\partial M}{\partial D} < 0$
- $\frac{\partial M}{\partial er} < 0$
- $\frac{\partial M}{\partial \gamma} > 0$

Para el primer ensayo de estimación, se elige iniciar con la metodología de efectos fijos, con base en las recomendaciones de He, et al. (2019) del cual se desprende que el efecto de la reducción de la desigualdad en el ingreso en los países de la muestra resulta tener un impacto estadísticamente significativo y con el signo esperado, en primera instancia cuando se regresa el logaritmo de las importaciones contra el logaritmo de la medida de desigualdad, en este caso el coeficiente de Gini se obtiene que cada que este último se reduce en 1%, las importaciones se incrementan en una magnitud del orden de 2.83%, el mismo ejercicio se realizó para las otras variables componentes de la función de importaciones, el producto y el tipo de cambio, siendo las elasticidades obtenidas

estadísticamente significativas pero menores que la del coeficiente de Gini siendo del orden de 1.54 y 1.06 respectivamente, lo cual demuestra que el efecto de estas variables es apenas mayor que proporcional con respecto a alguna variación potencial. los signos obtenidos también fueron consistentes con la teoría.

Cuadro 3.1
Determinantes de las importaciones en América Latina
 Economías Seleccionadas, 1990-2017

Estimación por Efectos Fijos

	1	2	3	4	5
lgini	-2.883*** (-0.29)				-0.439*** (-0.131)
ly		1.539*** (-0.03)		1.475*** (-0.03)	1.351*** (-0.036)
ler			-1.064*** (-0.1429)	-0.311*** (-0.056)	-0.336*** (-0.059)
Constante	21.666*** (-0.201)	-14.814*** (-0.756)	28.583*** (-0.66)	-11.719*** (-0.852)	-8.838*** (-0.979)
Observaciones	369	445	438	438	362
R ²	0.219	0.858	0.118	0.871	0.872
R ² overall	0	0.869	0.007	0.882	0.875
R ² between	0.018	0.918	0.072	0.925	0.922
R ² within	0.219	0.858	0.118	0.871	0.872

Nota: los estadísticos son significativos al 1% *** 5% ** y al 10% * Los errores estándar se presentan entre paréntesis.

Como siguiente paso, se llevó a cabo el mismo ejercicio pero ejecutando el modelo en la forma funcional propuesta inicialmente, esto es, haciendo la regresión de las importaciones contra el coeficiente de Gini controlado por el ingreso y el tipo de cambio, se tiene que el efecto de la variación en la concentración del ingreso en los países de la muestra mantiene su significancia estadística aunque la magnitud de su elasticidad disminuye, sin embargo se mantiene con un efecto mayor que el tipo de cambio, los estadísticos de interés de esta estimación están presentados en el

cuadro 3.1. En lo correspondiente a la estimación por efectos aleatorios, se impusieron las mismas condiciones que en la estimación por efectos fijos, y el resultado de las estimaciones arrojó que los signos obtenidos de los coeficientes fueron consistentes con la propuesta teórica, a su vez, fueron estadísticamente significativos.

Los valores calculados de las elasticidades del coeficiente de Gini, el ingreso y el tipo de cambio real fueron de una magnitud similar a la estimación por efectos fijos.

Cuadro 3.2
Determinantes de las importaciones en América Latina

Economías Seleccionadas, 1990-2017

Estimación por Efectos Aleatorios

	1	2	3	4	5
lgini	-2.857***				-0.702***
	-0.289				-0.144
ly		1.340***		1.288***	1.147***
		-0.032		-0.03	-0.033
ler			-1.049***	-0.429***	-0.446***
			-0.141	-0.065	-0.065
Constante	21.708***	-9.850***	28.532***	-6.528***	-3.400***
	-0.364	-0.794	-0.723	-0.878	-0.93
Observaciones	369	445	438	438	362
R ² overall	0	0.869	0.007	0.884	0.877
R ² between	0.018	0.918	0.072	0.926	0.92
R ² within	0.219	0.858	0.118	0.868	0.866

Nota: los estadísticos son significativos al 1% *** 5% ** y al 10% * Los errores estándar se presentan entre paréntesis.

Tras los anteriores ensayos de estimación y de acuerdo con las recomendaciones de Carter, Griffiths y Lim (2011) es necesario adoptar una metodología de estimación que sea capaz de ofrecer los mejores estimadores según la naturaleza y presentación de la información estadística, la decisión en este sentido se centra en la elección de estimación por efectos fijos o aleatorios, para esto se llevó a cabo la prueba de Hausman en sus formulaciones convencional y con estimación robusta, con las

cuales se concluye que la mejor opción es estimar por efectos fijos, a continuación, en el cuadro 3.3 se presentan los estadísticos derivados de esta prueba

Cuadro 3.3
Prueba de especificación de Hausman
 Economías Seleccionadas, 1990-2017
 Estimación por Efectos Fijos y Aleatorios

	Efectos Fijos	Efectos Aleatorios	Diferencia	S.E
ly	1.351	1.147	0.204	0.023
lgini	-0.439	-0.702	0.263	0.038
ler	-0.336	-0.446	0.110	0.013
$\chi^2_{(3)}=$	81.70***			
Test Hausman Robusto prob: 0.002				
Elaboración propia, Nota: los estadísticos son significativos al 1% *** 5% ** y al 10% *				

La prueba de Hausman confirma lo que la naturaleza de los datos sugiere, dado que se puede tomar a la base construida como un panel largo, ya que el número de observaciones temporales es en principio más grande que el de individuos, tal como señala Montero (2011) esta estructura de panel puede ser correspondiente a un panel macro, el cual explota la propiedad de consistencia de la técnica de efectos fijos.

Para comprobar la robustez estadística¹¹ y pertinencia teórica de las estimaciones presentadas anteriormente, se introduce una nueva estimación de la función de importaciones contemplando una medida alternativa de desigualdad del ingreso, el índice de Theil (ltheil), la cual se presenta a continuación en el cuadro 3.4; en donde se puede apreciar que la totalidad de los coeficientes son estadísticamente significativos.

¹¹ Adicionalmente en el anexo estadístico se ofrecen las pruebas de raíces unitarias y de cointegración asociadas a las variables utilizadas para las estimaciones presentadas previamente

Cuadro 3.4
Determinantes de las importaciones en América Latina

Economías Seleccionadas, 1990-2017

Estimación alternativa por Efectos Fijos

	1	2
ltheil	-1.275*** (-0.247)	-0.193*** (-0.065)
ly		1.360*** (-0.044)
ler		-0.264*** (-0.071)
Constante	22.931*** (-0.166)	-9.276*** (-1.217)
R ²	0.264	0.864
R ² overall	0.02	0.886
R ² between	0.076	0.93
R ² within	0.264	0.864
Rho	0.908	0.976

Elaboración propia, Nota: los estadísticos son significativos al 1% *** 5% ** y al 10% * Los errores estándar se presentan entre paréntesis.

El afán de utilizar una medida alternativa de desigualdad desde el enfoque personal atiende a la disponibilidad de un número adicional de datos en el índice de Theil para la mayor parte de los países que componen la muestra. A su vez, los signos de los coeficientes estimados no dejan de ser consistentes con las relaciones propuestas entre las variables, aunque la magnitud de los efectos marginales se vuelve sustancialmente distinto entre medidas de desigualdad.

Como se mencionó anteriormente, las estimaciones pueden contener una potencial fuente de endogeneidad, el correspondiente a la relación entre la variable importaciones y el producto, esto dado que las importaciones de los países de la región están compuestas por bienes básicos, es decir, aquellos que son que son usados de manera directa o indirecta en la producción de otros bienes,

tales pueden ser materias primas, bienes intermedios o de capital, que a su vez constituyen insumos indispensables para la actividad exportadora.

Es notorio que el crecimiento de las economías de la región es dependiente de sus importaciones, por un lado, por la demanda de los bienes básicos y bienes de capital, pero también de bienes finales, el posible caso de endogeneidad recae en los primeros. De manera simple, al ser las exportaciones un componente de la demanda agregada y al ser dependiente del volumen de las importaciones existe endogeneidad al tratar el desempeño del producto como una variable independiente¹².

Para sortear este problema se reestima la ecuación de interés mediante la metodología de variables instrumentales, y mediante la metodología de Prais-Winsten se busca tener resultados robustos a autocorrelación y heteroscedasticidad. Los resultados se presentan en el cuadro 3.5, las estimaciones (1) y (2) corresponden al método de variables Instrumentales, utilizando como instrumento el ingreso per cápita para la ecuación (1) y el producto rezagado un periodo para la ecuación (2). Los signos de los coeficientes resultan ser los esperados de acuerdo con las relaciones funcionales propuestas, además de que la magnitud del impacto sobre las importaciones se mantiene del mismo orden que con las estimaciones previas.

¹² De acuerdo con Le Fort y Budnevich (2005), la estimación con la metodología panel en presencia de endogeneidad acarrea sesgos en las estimaciones que no desaparecen asintóticamente, para los cuales señalan la posibilidad de utilizar variables instrumentales o modelos dinámicos.

Cuadro 3.5
Determinantes de las importaciones en América Latina

Economías Seleccionadas, 1990-2017

Estimación alternativa por Variables instrumentales y Prais-Winsten

	(1)	(2)	(3)
ly	1.351*** (-0.036)	1.311*** (-0.036)	0.754*** (-0.023)
lgni	-0.439*** (-0.131)	-0.465*** (-0.133)	-0.864*** (-0.417)
ler	-0.336*** (-0.059)	-0.332*** (-0.057)	-0.693*** (-0.098)
ltheil			0.228 (0.149)
Constante	-8.838*** (-0.979)	-7.865*** (-0.973)	7.602*** (-0.696)
R ² overall	0.875	0.881	
R ² between	0.922	0.925	
R ² within	0.872	0.874	
rho	0.978	0.977	

Elaboración propia, Nota: los estadísticos son significativos al 1% *** 5% ** y al 10% *. Los errores estándar se presentan entre paréntesis.

Por su parte, mediante la utilización de la metodología Prais-Winsten que es una variante de la estimación por mínimos cuadrados generalizados factibles es posible obtener estimadores robustos ante la presencia de una estructura heteroscedástica y AR(1) de los datos. Después de presentar las distintas estimaciones de los modelos que pueden dar información sobre las relaciones entre las variables en cuestión, se pueden extraer algunas consideraciones finales. Fundamentalmente, los datos muestran que existe una relación inversa estadísticamente significativa entre el volumen de importaciones y la desigualdad en el ingreso, lo cual es la premisa principal de esta investigación, corroborando nuestra hipótesis.

La estimación por efectos fijos arroja una elasticidad de alrededor de 0.4, lo cual indica que ante una modificación de 1% en el indicador de distribución del ingreso, el volumen de importaciones

crecería en 0.4%, es importante destacar que la significancia y la magnitud del efecto se mantuvieron ante la inserción de variables de control sobre el modelo, tales como el ingreso y el tipo de cambio, siendo mayor el efecto de la distribución del ingreso que el de la elasticidad precio caracterizada por la variable tipo de cambio real (lcr).

De igual forma se probó que el efecto de la distribución del ingreso se mantuviera significativo, utilizando una medida alternativa al coeficiente de Gini. Se encontró que el Índice de Theil ($ltheil$) mantuvo la relación inversa con el volumen de importaciones y su significancia estadística estuvo dentro del convencional 95%, sin embargo, la magnitud de su elasticidad tuvo una sustancial disminución.

Se encontró que al evaluar y estimar por separado, las variables que componen una estimación convencional de la función de importaciones, es decir, el producto y el tipo de cambio real, tuvieron una elasticidad notablemente menor que la variable que caracteriza a la distribución del ingreso, al ser sus valores 1.54, -1.06 y -2.88 respectivamente, lo cual da indicios que en primera instancia el efecto de la concentración del ingreso sobre la demanda de importaciones es un determinante central de estas.

Por otro lado, se corrobora de manera exitosa que el efecto ingreso domina al efecto sustitución en la demanda de importaciones, puesto que las elasticidades ingreso y sustitución -en el sentido de Cardero y Galindo (1999) y Cermeño y Rivera (2016)- obtenidas lo hacen evidente para la totalidad de las estimaciones. La variación de los resultados más notoria es la obtenida mediante la estimación robusta Prais-Winsten, en esta, los coeficientes estimados sufren una modificación que vuelve a la variable del coeficiente de Gini la de mayor efecto sobre la demanda de importaciones, relegando al ingreso y al tipo de cambio real a segundo y tercer término siendo sus elasticidades -0.86, 0.75 y -0.693 respectivamente.

Existen algunas observaciones críticas a la estimación convencional que se hace de una función de demanda de importaciones que toma en cuenta únicamente al total del ingreso nacional dado que tiene incorporado ingresos de empresas y gobierno en detrimento del gasto de consumo final como variable idónea para la obtención de la función. Para atender esta crítica a la formulación estándar de la demanda de importaciones, la estimación original se modifica de la siguiente manera:

$$M_{i,t} = \beta_1 CF_{i,t} + \beta_3 er_{i,t} + u_{i,t} \quad (14)$$

Y la estimación que introduce el parámetro distributivo:

$$M_{i,t} = \beta_1 CF_{i,t} + \beta_2 D_{i,t} + \beta_3 er_{i,t} + u_{i,t} \quad (15)$$

En donde se modela el logaritmo de las importaciones (\ln) como una función de los logaritmos del consumo final (CF), pudiendo ser este el exclusivo de los hogares (\ln cfh) o del total nacional que también incluye el gasto del gobierno (\ln cfi) las demás variables mantienen su estructura y significado explicado anteriormente. Se espera que los signos de los coeficientes estimados mantengan el mismo sentido que con la especificación ensayada previamente, a continuación, se presentan los resultados de la estimación de la función convencional de importaciones considerando al gasto de consumo final total y de los hogares en sustitución del ingreso nacional.

Cuadro 3.6
Determinantes de las importaciones en América Latina

Economías Seleccionadas, 1990-2017

Estimación alternativa con el método Prais-Winsten

	(1)	(2)
ler	-0.434*** (-0.072)	-0.449*** (-0.071)
lcft	0.808*** (-0.025)	
lcfh		0.820*** (-0.024)
Constante	5.629*** (-0.694)	5.548*** (-0.678)
R ²	0.994	0.993

Elaboración propia, Nota: los estadísticos son significativos al 1% *** 5% ** y al 10% *. Los errores estándar se presentan entre paréntesis.

Lo primero que salta a la vista de los resultados de la estimación alternativa es la caída de la magnitud del efecto del gasto de consumo final total y de los hogares sobre el volumen de importaciones, comparada con la estimación robusta por efectos fijos ejecutada con el ingreso total, la variación del efecto ronda el 40%, una hipótesis de partida para entender esta variación tan notable puede ser la propuesta por Blecker e Ibarra (2013), en la que hacen una estimación de la demanda de importaciones y exportaciones para México mediante la metodología ARDL en donde distinguen entre importaciones de bienes intermedios y de consumo final y entre exportaciones de bienes manufacturados y materias primas, ellos obtienen que la demanda de importaciones de bienes intermedios se ve incrementada por la demanda de exportaciones de bienes manufacturados:

“la producción de exportaciones es más intensiva en importaciones intermedias que el resto de la economía, incluso excluyendo a las maquiladoras, y consecuentemente un patrón de crecimiento del PIB liderado por exportaciones manufacturadas automáticamente resultará en fuertes crecimiento de las importaciones” (Blecker & Ibarra, 2013)

De manera intuitiva si se descuenta de la demanda de importaciones la parte que responde a la demanda de insumos y bienes intermedios, el efecto debería tener una disminución en la explicación de la trayectoria de las importaciones, tal como muestra la estimación anteriormente presentada; esta suposición, sin embargo, puede ser materia de una investigación posterior más profunda. Por otro lado, se reestima la forma funcional de la demanda de importaciones que incorpora a la distribución del ingreso como variable explicativa y que considera al gasto de consumo final total y de los hogares como sustituto del ingreso nacional.

Cuadro 3.7
Determinantes de las importaciones en América Latina

Economías Seleccionadas, 1990-2017
 Estimación alternativa con el método Prais-Winsten

	(1)	(2)
lgini	-0.940** (-0.408)	-1.082*** (-0.402)
lcft	0.781*** (-0.023)	
lcfh		0.808*** (-0.022)
ler	-0.628*** (-0.095)	-0.730*** (-0.097)
ltheil	0.241* (-0.151)	0.233 (-0.148)
Constante	6.769*** (-0.682)	6.589*** (-0.665)
R ²	0.998	0.999

Elaboración propia, Nota: los estadísticos son significativos al 1% *** 5% ** y al 10% *. Los errores estándar se presentan entre paréntesis.

Los resultados de esta nueva estimación van en sintonía con los anteriores resultados del modelado robusto a heteroscedasticidad y autocorrelación, en este caso, el efecto de la distribución del ingreso

sobre el volumen de importaciones se ve amplificado en alrededor de 15%, los signos y la significancia estadística de los parámetros estimados se mantienen en consonancia con la teoría. Es de resaltar que, en este nuevo intento, la elasticidad de la demanda importaciones respecto a la concentración del ingreso es más que proporcional, además la primacía del efecto ingreso sobre el efecto sustitución -aunque marginalmente-vuelve a corroborarse.

En general, los ensayos de estimación tienen éxito en corroborar la significancia estadística de las relaciones propuestas entre las variables, además, este éxito se extiende a la contrastación de la proposición que hace al efecto ingreso dominante sobre el efecto precio. Es satisfactorio constatar que la hipótesis central logra sostenerse ante el cambio en la metodología de estimación y la introducción de variables de control.

Aunque la limitante principal para la práctica econométrica es la disponibilidad de información para algunos países de la región en las variables distributivas, el refinamiento constante y la ampliación del horizonte temporal de la muestra abre la posibilidad para que las estimaciones se vuelvan más consistentes ante la inclusión de más datos en un ensayo futuro.

CAPITULO IV. Conclusiones y Consideraciones generales

Derivado de las estimaciones presentadas en el análisis econométrico tenemos elementos para aceptar que la evidencia empírica constata la hipótesis presentada al inicio de este texto, la cual sostiene que el volumen de importaciones está mayormente vinculado con el ingreso que por los precios relativos y los términos de intercambio, este aspecto tiene sustento en términos de la trayectoria observada de las importaciones con respecto al tipo de cambio, al producto per cápita y la tendencia de los indicadores de desigualdad -índices de Gini y Theil-.

Se observó que las importaciones no han cesado su tendencia creciente a pesar de que comparten la misma trayectoria que el tipo de cambio, intuitivamente y según la teoría convencional, estas deberían relacionarse de manera inversa, sin embargo, este comportamiento no se observa. Por otro lado, la concentración del ingreso ha visto una reducción en la medida de que la variable de desigualdad ha disminuido en el orden de 8% en promedio para las economías de la muestra, de la mano de un incremento de 3.6% de la media del producto per cápita para el conjunto de los países considerados de América Latina.

La aseveración anterior tiene respaldo econométrico derivado de los ejercicios de estimación con datos de panel presentados en la sección previa, los coeficientes obtenidos en las funciones de importaciones estimadas muestran que existe una relación inversa estadísticamente significativa entre los niveles de desigualdad y los volúmenes de importaciones para el conjunto de los países de la región contemplados en el panel, este efecto es mayor jerárquicamente que el calculado para el tipo de cambio. Las estimaciones realizadas demostraron tener una correspondencia muy estrecha con los resultados de otros estudios, en específico con los realizados por la CEPAL y presentados en el texto “Construir un nuevo futuro, una recuperación transformadora con igualdad y sostenibilidad” (2020) del cual se extrae el siguiente cuadro

Cuadro 4.1

América Latina (17 países) y Asia (3 países): elasticidades del comercio exterior, por países y subregiones, 1993-2017

		A. Elasticidad ingreso de las exportaciones	B. Elasticidad ingreso de las importaciones	Cociente A/B
América del Sur	Argentina	0.9	1.5	0.6
	Bolivia	1.7	1.3	1.3
	Brasil	1.0	1.7	0.6
	Chile	2.1	1.5	1.4
	Colombia	1.7	1.6	1.0
	Ecuador	1.1	1.2	0.9
	Paraguay	1.0	1.0	1.0
	Perú	2.0	1.4	1.4
	Uruguay	1.5	1.3	1.1
	Venezuela	0.4	2.4	0.2
Centroamérica y México	Costa Rica	1.8	1.1	1.6
	El Salvador	1.3	1.1	1.1
	Guatemala	2.0	2.2	0.9
	Honduras	1.3	0.9	1.4
	México	1.8	2.3	0.8
	Nicaragua	2.9	2.0	1.4
	Panamá	1.5	0.8	1.9
Asia	China	4.5	1.6	2.8
	República de Corea	3.7	1.5	2.5
	Vietnam	5.0	2.1	2.3
América del Sur		1.1	1.5	0.7
Centroamérica		1.7	1.4	1.3
Centroamérica y México		1.7	1.4	1.3

CEPAL. (2020) “Construir un nuevo futuro, una recuperación transformadora con igualdad y sostenibilidad”

Para llegar a la confirmación de la hipótesis no fue necesario recurrir a un modelo de comercio de productos verticalmente diferenciados, ni dividiendo la muestra de países por grado de desarrollo económico, tal como fue hecho por Adam, Katsimi y Moutos (2012), se comparte la conclusión

con estos autores para el conjunto de países latinoamericanos no así con la raíz teórica y las conclusiones en materia de política económica recomendadas.

Considerando lo expuesto con anterioridad, es razonable sospechar que los instrumentos de política social que están basados en transferencias por si solos, no solo tienen impacto en las finanzas públicas, también tienen el potencial de limitar el crecimiento económico de las naciones en el mediano plazo por la vía de la restricción externa, paralelamente los incrementos de sueldos y salarios tendrían el mismo destino, este rasgo desconcertante e indeseable es producto en primera instancia de una dinámica productiva que prima la competitividad por sobre la productividad y la asimilación de avances tecnológicos, la heterogeneidad y atraso de los sectores productivos en las economías latinoamericanas hacen incompatibles el abatimiento de la desigualdad con el crecimiento económico sostenido.

Sabemos ahora que las particularidades de las economías latinoamericanas están caracterizadas generalmente por técnicas y actividades de baja productividad y valor agregado destinadas a la exportación y que este atributo condiciona el desenvolvimiento económico de la región de manera determinante; lo anterior no es otra cosa que exponer algunas razones por las cuales la desigualdad y la pobreza solo tienen solución estructural y de largo plazo en la estructura productiva y el mercado laboral que se desprende de ella; el modelo de crecimiento constreñido por la balanza de pagos desarrollado a lo largo del capítulo del marco teórico y que representa el argumento articulador de esta tesis, invoca la idea de que la restricción externa es un límite real al reclamo legítimo del crecimiento económico vía incrementos del consumo, ya sea interno o externo, sin tomar en cuenta otros aspectos estructurales de las economías subdesarrolladas tales como la desigualdad en la distribución del ingreso, su evolución y sobre todo, sus causas.

Este texto ha tenido como fin estudiar en su conjunto dos de los principales tópicos de las economías latinoamericanas, la perenne desigualdad que las aqueja producto del atraso de su estructura

económica junto con la restricción externa que describe uno de los principales límites que determina su senda de crecimiento, ambos procesos por separado ofrecen amplios campos de análisis e inferencia, además de alternativas y limitaciones al reclamo del crecimiento y desarrollo económico; por un lado, dentro de las consideraciones más aceptadas destacan que la reducción de los niveles de la desigualdad en el ingreso que de acuerdo con el amplio consenso de la disciplina favorecería mayores tasas de crecimiento, también estaría asociado a mayores niveles de bienestar, paralelamente en el marco del modelo de restricción externa, el impulso de las exportaciones así como la observancia de otras variables clave como el tipo de cambio y el volumen de importaciones promoverían tasas de crecimiento económico más elevadas; hemos buscado argumentar que ambos conjuntos de elementos se inscriben en una sola realidad económica en donde entran en contradicción, tal contradicción se manifiesta en el campo de las estructuras económicas heterogéneas y en los patrones de consumo, ambas ponen en entredicho la sostenibilidad del crecimiento económico a lo largo del tiempo, aspecto que en el siglo XXI es igual de vital que el crecimiento en sí mismo, dado que influye medularmente no solo en la esfera económica, adicionalmente es capaz de provocar malestar político y social que se ha observado en la experiencia latinoamericana a lo largo de la última década, ha desembocado en crispaciones y movimientos sociales.

Es de resaltar que los sucesos de movilización social experimentados por las naciones del cono sur del continente han puesto de manifiesto que los procesos de crecimiento de carácter primario exportador que han sido truncados abruptamente por el contexto internacional concluyeron en episodios de turbulencia política y cambio de régimen, tales son los casos de Brasil, Chile y Venezuela; caso aparte el de la república argentina que se debate cada cambio de poder ejecutivo sobre un modelo distinto para abatir la “restricción eterna”, al momento de la escritura de este texto ha revivido el debate sobre la necesidad de impulsar las exportaciones de productos primarios

fundamentalmente mineros y pecuarios para promover el crecimiento por un lado, y por otro, los argumentos que dan mayor importancia a los costos ambientales que significan adoptar una estrategia de esta naturaleza.

Los estilos de crecimiento en América latina, o más propiamente nombrados como patrones de acumulación, no solo han contribuido a acentuar la desigualdad y la pauperización de los trabajadores en el largo periodo de ajuste estructural y de reformas económicas hasta nuestros días, han supuesto un nudo gordiano que involucra a oferta y demanda en los términos más convencionales, por un lado la oferta ha necesitado una continua elevación de la competitividad principalmente por la vía de la disminución del salario real, pero también por la ruta de la privación de derechos laborales y sociales. El otro lado de la moneda supone que una disminución sostenida de la inequidad en el ingreso incrementaría la demanda de importaciones con lo que la restricción externa se vería incrementada por la vía del efecto demostración que describe los patrones de consumo de los segmentos poblacionales que experimentan incrementos en sus ingresos.

Mediante la metodología econométrica de datos panel se verificó que existe un efecto estadísticamente significativo de la variable distributiva sobre la función de demanda de importaciones y a su vez, que existe predominancia de este determinante por sobre los factores precio caracterizados por el tipo de cambio; además se corroboró que las variables presentadas y componentes de la función de importaciones guardan una relación de largo plazo, será materia de un trabajo futuro obtener el vector de cointegración de la mano de la introducción de nuevas observaciones temporales que permitan explotar la propiedad de consistencia de la estimación igualmente verificada.

Los resultados presentados abren la posibilidad de ampliar la indagación sobre la hipótesis sustentada en este texto, aunque de forma nacional para así discutir de manera más amplia los factores que determinan la profundización e intensificación de la restricción externa.

Referencias Bibliográficas

Adam, Katsimi y Moutos (2012), Inequality and the import demand function, Oxford Economic Papers, Vol. 64, No. 4 (October 2012), Oxford University Press, pp. 675-701

Asteriou, D. y Hall, S. (2011). Applied econometrics. New York, Palgrave Macmillan.

Abeles, Lavarello y Montagu (2013): Heterogeneidad estructural y restricción externa en la economía argentina, en Hacia un desarrollo inclusivo: el caso de la Argentina. Santiago: CEPAL; OIT, p. 23-95

Bértola, L. y Ocampo J. (2013) "El Desarrollo Económico de América Latina desde la Independencia", Fondo de Cultura Económica.

Blecker, R. e Ibarra, C. (2013), Trade liberalization and the balance of payments constraint with intermediate imports: The case of Mexico revisited Structural Change and Economic Dynamics 25, pp. 33–47.

Balra, A. (1963), El Efecto "Demostración" y las Economías Subdesarrolladas, El Trimestre Económico, Vol. 30, No. 118(2) (abril-junio de 1963), pp. 266-272

Cardero, M. y Galindo, L. (1999), La demanda de importaciones en México: un enfoque de elasticidades, Comercio exterior , Banco Nacional de Comercio Exterior. Vol. 49, 5, p. 481-487

Carter, R. Griffiths, W. y Lim, G. (2011), Principles of Econometrics, John Wiley & Sons

Casarreal, J. y Cruz, M. (2021), Empleo informal: una explicación desde la demanda, Contaduría y Administración 66 (1), 2021, 1-25.

Cermeño, R. y Rivera, H. (2016), La Demanda De Importaciones Y Exportaciones De México En La Era Del TLCAN. Un enfoque de cointegración El Trimestre Económico, vol. LXXXIII (1), núm. 329, enero-marzo, 2016, pp.127-147 Fondo de Cultura Económica

Cimoli, M. y G. Porcile (2009), "Specialization, wage bargaining and technology in a multigoods growth model", Metroeconomica, vol. 61, N° 1.

Cimoli, M. y G. Porcile (2011), Technology, structural change and BOP constrained growth: A structuralist toolbox, Munich Personal RePEc Archive

Cimoli, M. y Martins, A. y Porcile, G y Sossdorf, F. (2015). "Productivity, social expenditure and income distribution in Latin America," Desarrollo Productivo 201, Naciones Unidas Comisión Económica para América Latina y el Caribe

Cimoli, M., Porcile, G., & Rovira, S. (2009). Structural Change and the BOP-Constraint: Why Did Latin America Fail to Converge? Cambridge Journal of Economics, 34, pp. 389-411.

Comisión Económica para América Latina, (2020) "Construir un nuevo futuro, una recuperación transformadora con igualdad y sostenibilidad", Trigésimo octavo periodo de sesiones de la CEPAL, ONU-CEPAL

(2016) , Páginas selectas de la CEPAL: Desarrollo inclusivo en América Latina, p. 17.

(2010) "Heterogeneidad estructural y brechas de productividad: de la fragmentación a la convergencia", La hora de la igualdad: brechas por cerrar, caminos por abrir. Pp. 91-110.

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.

Cruz Marcelo, J. N. (2008). Restricción externa al crecimiento económico, su efecto en el empleo en América Latina 1975-2005, UNAM: Tesis de Maestría

(2013). La distribución del ingreso y los modelos de desarrollo en México, Instituto de Investigaciones Económicas UNAM

Cypher, J. (2013). Neoextraccionismo y primarización. Términos de intercambio en América del Sur. Colección Problemas del Desarrollo. Mexico: UNAM.

Duesenberry, J. (1949) Income, Saving and the Theory of Consumer Behavior, Harvard University Press.

He, Y. Moreno-Brieva, F y Merino, C. (2019), A Practical Handbook for Panel Data, Easy Global Practical Studies

Kaldor, N. (1966), Causes of the Slow Rate of Economic Growth of the United Kingdom: An Inaugural Lecture, Cambridge, Cambridge University Press.

(1975), "Economic growth and the Verdoorn law. A comment on Mr. Rowthorn's article", The Economic Journal, 85, University of St. Andrews, Fife, pp. 891-896.

Kurihara, K. (1961) Teoría monetaria y política pública, México, Fondo de Cultura Económica, p. 164

Lavoie, M. (1994), A Post Keynesian Approach to Consumer Choice, Journal of Post Keynesian Economics, Vol. 16, No. 4 Summer, pp. 539-562

Leibenstein, H. (1950) "Bandwagon, Snob, and Veblen Effects in the Theory of Consumer Demand." Quarterly Journal of Economics, February, 64, p.183-207.

Le Fort, G. y Budnevich, C. (2005), Entendiendo las volatilidades cíclicas de la cuenta de capitales y del PIB: un estudio de panel para países latinoamericanos, Comisión Económica para América Latina

Liquitaya, J. y Gutiérrez, G. (2013). El Consumo y la Teoría Del Ingreso Relativo: un Estudio Empírico. *Denarius*, (26), 87.

López, J. (1991) La economía del capitalismo contemporáneo: Teoría de la demanda efectiva, UNAM-Diana”

Lopez, J. y Cruz, M. (2000) “Thirlwall’s law” and beyond: the Latin American experience, *Journal of Post Keynesian Economics*, No. 3, Spring Vol. 22

Márquez, Y. (2009). “Balanza de pagos, estabilidad y crecimiento en México 1979-2005”. *Revista de Economía Institucional*, II (21), 179-203.

Martins Neto, A. (2017) Income distribution and external constraint: Brazil in the commodities boom, *Nova Economia*, V. 27 n.1, P 7-34

Maslow, A. (1943) A Theory of Human Motivation, *Psychological Review*, 50, 370-396.

Matesanz, D., Fugarolas, G. y Candaudap, E. (2007). “Balanza de pagos y crecimiento económico restringido. Una comparación entre la economía argentina y la mexicana”. *Revista de Economía Mundial*, 17, 25-49.

McCombie, J. (1985). Economic Growth, the Harrod Foreign Trade Multiplier and the Hicks Super multiplier. *Applied Economics*, Vol. 17, No.1.

Montero. R. (2011): Efectos fijos o aleatorios: test de especificación. Documentos de Trabajo en Economía Aplicada. Universidad de Granada. España

Morones Carrillo, A. (2016). Crecimiento económico en México: restricción por la balanza de pagos, *Ensayos Revista de Economía–Volumen XXXV, No.1*, mayo 2016, pp. 39-58

Pérez Caldentey, 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.

Perrotini H. (2002). La ley de Thirlwall y el crecimiento en la economía global: análisis crítico del debate *Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura*, vol. VIII, núm. 2, julio-diciembre, 2002, Universidad Central de Venezuela, pp. 117-141

Porcile, G. (2008), “Una introducción al pensamiento estructuralista latinoamericano”, *Realidades y desafíos del desarrollo económico de América Latina*, J. Déniz, O. De León, A. Palazuelos (coords.), Madrid, Catarata.

Prebisch, R., (1959). “Commercial Policy in the Underdeveloped Countries.” *American Economic Review*, 49(2), pp. 251-273.

Ribeiro, R. McCombie, J. y Tadeu Lima, G. (2016), Exchange Rate, Income Distribution and Technical Change in a Balance-of-Payments Constrained Growth Model, *Review of Political Economy*, Vol. 28, No. 4, 545–565

Rius y Román (2015), *Consumo y crecimiento en América Latina y el Caribe: las luces del bienestar y las sombras de la sostenibilidad*, Universidad de la Republica

Thirlwall A.P. (2003) “La naturaleza del crecimiento económico”, Fondo de Cultura Económica, México

(2013) “Economic Growth in an Open Developing Economy, The Role of Structure and Demand”, Edward Elgar, MA. EE. UU.

Thornton, J. (1996). “Cointegration, Causality and Export–Led Growth in Mexico 1895–1992”. *Economic Letters*, 50(3), 413–416.

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.

Anexo Estadístico

Con el fin de asegurar la pertinencia de las estimaciones generadas en este texto, se calculó una batería de pruebas que permiten demostrar la propiedad de estacionariedad de las variables utilizadas en la modelación, se aplicaron pruebas de raíces unitarias en nivel y en diferencia a partir de las pruebas de Levin-Lin-Chu, Im-Pesaran-Shin, Harris-Tzavalis y Breitung bajo una hipótesis nula de no estacionariedad.

Cuadro a.1
Pruebas de Raíz unitaria, 1990-2017

Variable	Levin-Lin-Chu	Breitung	Harris-Tzavalis	Im-Pesaran-Shin
lm	-4.386***	6.515	0.918	-0.8934
ly	-0.629	1.278	0.9924	-0.9195
lgini	1.326	1.5163	0.8764	1.1931
ler	-3.17***	-0.183	0.881	0.295
Δ lm	-9.348***	-8.260***	0.1064***	-10.450***
Δ ly	-7.572***	-7.908***	0.2451***	-8.392***
Δ gini	-10.659***	-7.487***	-0.234***	-12.980***
Δ ler	-5.358***	-7.264***	0.2042***	-9.511***

Elaboración propia, Nota: los estadísticos son significativos al 1% *** 5% ** y al 10% *

Los resultados resumidos en el cuadro a.1 muestran que el panel presenta estacionariedad en primera diferencia con un 99% de significancia estadística, mientras que en niveles solo una prueba lo confirma para las importaciones y el tipo de cambio.

Las pruebas de cointegración ejecutadas muestran resultados sólidos sobre la relación de largo plazo entre las variables que integran la función de importaciones estimada, para llegar a esta conclusión se utilizaron dos procedimientos estándar de cointegración para datos panel, las pruebas

de Kao, Westerlund y Pedroni, cuya hipótesis nula señala no cointegración entre las variables, el resumen de estas pruebas se presenta en el cuadro a.2

Para la Prueba de Kao, todos los estadísticos resultaron significativos al 99%, Westerlund igualmente rechaza la H0 al nivel de 5% y la prueba de Pedroni presenta dos estadísticos que rechazan la hipótesis nula al 10% por dos que lo hacen al 99%, en sus formulaciones con intercepto y tendencia

Cuadro a.2
Pruebas de Cointegración, 1990-2017

Prueba	Intercepto Individual	Intercepto y Tendencia Individuales
Kao	Estadístico	
Dickey-Fuller Modificado	-3.370***	
Dickey-Fuller	-4.147***	
Dickey-Fuller Aumentado	-2.449***	
Dickey-Fuller no ajustado Modificado	-3.537***	
Dickey-Fuller no ajustado	-4.207***	
Pedroni		
Phillips-Perron	-3.435***	-3.731***
Dickey-Fuller aumentado	-1.243*	-1.434*
Westerlund		
Variance ratio	-1.836**	

Elaboración propia, Nota: los estadísticos son significativos al 1% *** 5% ** y al 10% *