



RCS

Depósito legal ppi 201502ZU4662

Esta publicación científica en formato
digital es continuidad de la revista impresa
Depósito Legal: pp 197402ZU789
ISSN: 1315-9518

Universidad del Zulia. Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales
Vol. XXVI.

Número 4, 2020

Revista de Ciencias Sociales



Esta publicación científica en formato
digital es continuidad de la revista impresa
Depósito Legal: pp 197402ZU789
ISSN: 1315-9518


Crecimiento económico y apertura comercial: Teoría, datos y evidencia (1960-2017)


Molero Oliva, Leobaldo Enrique*
Anchundia Rodríguez, Juan Carlos**
Patiño Astudillo, Rafael Jubencio***
Escobar de la Cuadra, Yesenia Mariuxi****


Resumen


Un elemento positivo para el crecimiento de un país lo constituye una mayor inserción en el comercio global. Los objetivos de esta investigación consisten en estimar la relación entre crecimiento económico y apertura comercial, así como contrastar la cointegración y causalidad entre ambas variables. La investigación es de tipo explicativa, con diseño documental, y se basa en modelos econométricos de corte transversal y de series de tiempo, con información estadística que cubre el lapso 1960-2017 para 110 países desarrollados y en vías de desarrollo. Según el estudio, entre crecimiento y apertura hay una relación positiva, significativa y estable a largo plazo, sin embargo, los resultados indican que el efecto de la apertura es bajo en magnitud en las regresiones transversales, lo cual es congruente con la heterogeneidad de las experiencias mundiales. A nivel de series de tiempo, se hallaron coeficientes más altos, que indica que la apertura es positiva para el crecimiento, aunque la evidencia de causalidad sugiere que la apertura apenas es uno de los componentes del crecimiento. Se concluye que, si bien existe una interrelación positiva, una estrategia de crecimiento y desarrollo no puede basarse exclusivamente en el comercio internacional, pues su incidencia parece ser modesta.

Palabras clave: Crecimiento económico; apertura comercial; cointegración; política comercial; proteccionismo.

* Magister en Economía, mención Macroeconomía y Política Económica. Economista. Docente Investigador de la Universidad del Zulia (LUZ), Venezuela. E-mail: leobaldo_molero@fces.luz.edu.ve; lmoleroooliva@gmail.com  ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4024-7441>

** Magister en Negocios Internacionales y Gestión de Comercio. Ingeniero Comercial. Docente Auxiliar Titular, Director Académico y Director de Proyectos del Centro de Investigaciones Económicas y Sociales CIESPO de la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí, Ecuador. E-mail: juan_anchundia@uleam.edu.ec  ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2432-4523>

*** Magister en Gerencia de Proyectos para el Desarrollo. Economista. Docente de la Universidad Católica de Cuenca, Ecuador. E-mail: rpatinoa@ucacue.edu.ec  ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8563-8366>

**** Magister en Tributación y Finanzas. Economista en Gestión Empresarial especialidad Finanzas. Docente de la Universidad Estatal de Milagro, Ecuador. E-mail: yescobard@unemi.edu.ec  ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5189-6121>

Recibido: 2020-06-10 · Aceptado: 2020-08-28

Economic growth and trade openness: Theory, facts and evidence (1960-2017)

Abstract

A positive element for the growth of a country is a greater insertion in global trade. The objectives of this research are to estimate the relationship between economic growth and trade openness, as well as to contrast the cointegration and causality between both variables. The research is explanatory, with a documentary design, and is based on cross-sectional econometric models and time series, with statistical information covering the period 1960-2017 for 110 developed and developing countries. According to the study, between growth and openness there is a positive, significant and stable relationship in the long term, however, the results indicate that the effect of openness is low in magnitude in the cross-sectional regressions, which is consistent with the heterogeneity of the world experiences. At the time series level, higher coefficients were found, indicating that openness is positive for growth, although the evidence of causality suggests that openness is only one of the components of growth. It is concluded that, although there is a positive interrelation, a growth and development strategy cannot be based exclusively on international trade, since its incidence seems to be modest.

Keywords: Economic growth; trade openness; cointegration; trade policy; protectionism.

Introducción

El crecimiento económico en el mundo ha estado acompañado, al menos desde mediados del siglo pasado, de un significativo incremento en los intercambios de bienes y servicios a escala internacional. Al respecto, Proaño, et al. (2019) sostienen que la globalización ha obligado “a los mercados a ser cada vez más competitivos y eficiente, puesto que una de las características teóricas que tiene este paradigma es la apertura y unificación de todos los mercados a nivel mundial” (p.83). En 1950, la apertura comercial, indicador que mide la relevancia del sector externo de un país, ascendió en promedio a 27,8% del PIB total en una muestra de 55 país, mientras que, en años más recientes, 2017, por ejemplo, era de 59,8% en la misma muestra (Feenstra, Inklaar y Timmer, 2015). Por lo tanto, si en 70 años, el Mundo experimentó un crecimiento apreciable a la par que el comercio internacional más que se duplicó, conviene preguntarse ¿qué relación empírica pudiese existir entre crecimiento económico y apertura comercial?

Esta pregunta tiene diferentes contenidos empíricos. Keho (2017), plantea que: “La relación entre apertura comercial y crecimiento económico se ha investigado extensivamente encontrándose hasta los momentos resultados mixtos y no conclusivos” (p.3). En consecuencia, el crecimiento y el comercio internacional es una relación no absuelta de polémica en la macroeconomía. Uno de esos debates se desarrolla acerca de la causalidad del crecimiento.

Por un lado, se considera que un elemento positivo para el crecimiento de un país lo constituye una mayor inserción en el comercio global. Por ejemplo, se ha asignado a la integración y apertura parte del éxito en crecimiento económico mostrado por los países del Este de Asia (Banco Mundial, 1993; Tahir y Ali, 2014).

Así que, en esta línea, los países con una mayor apertura comercial pueden aprovecharse de las ideas y conocimientos (Grossman y Helpman, 1991; Romer, 1993), los avances técnicos (Grossman y Helpman, 1992), los derrames de productividad (Khan y Nagayasu,

2018), del capital físico y humano (Lucas, 1988), el mercado más amplio, las economías de escala (Yanikkaya, 2003; Mesquita y Stein, 2019), la era digital (Organización Mundial del Comercio, 2018), la posibilidad de disfrutar más rápidamente la introducción de nuevos bienes y servicios (Salvatore, 2013), que brinda el comercio internacional, y con ello lograr una mayor tasa de crecimiento *per cápita* y desarrollo económico a largo plazo.

Por otro lado, hay escepticismo sobre la influencia de la apertura en el crecimiento (Nduka, et al., 2013). Se plantea que el crecimiento no se puede imputar enteramente a la apertura y el comercio, y es también posible que la causalidad sea en sentido contrario (Idris, Yusop y Habibullah, 2016). En adición, desde el plano normativo se criticó la política de liberalización comercial patrocinada desde el Consenso de Washington (Williamson, 2002)⁽¹⁾ para Latinoamérica, mientras que, en Estados Unidos, la administración del Presidente Donald Trump expresó un creciente interés en proteger la industria nacional (Khan y Nagayasu, 2018).

Bajo ese contexto, los objetivos de esta investigación consisten en estimar la relación entre crecimiento económico y apertura comercial, así como contrastar la cointegración y causalidad entre ambas variables. La investigación es de tipo explicativa, con diseño documental, y se basa en modelos econométricos de corte transversal así como de series de tiempo, bajo Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), modelos de rezagos distribuidos autorregresivos (ARDL) y Mínimos Cuadrados Completamente Modificados (FMOLS), con información estadística del lapso 1960-2017 y de 110 países desarrollados y en vías de desarrollo.

1. Crecimiento y apertura: Debate y antecedentes

Para los mercantilistas (Mun, 1978), el progreso económico de un Estado-nación debía ser a expensas de las ganancias del comercio internacional⁽²⁾. Por el contrario, con

Smith (1982), Ricardo (1973) y Mill (1985) se empezó a defender la idea de que el comercio internacional permitía aumentar el nivel de vida y bienestar de una sociedad. Así, en la economía clásica se encuentran referencias a favor de apertura a otros mercados como mecanismo para fomentar el crecimiento de los países. Los modelos clásicos tradicionales que se sustentan en Smith (ventajas absolutas), Ricardo (ventajas relativas) y Mills (demanda recíproca), expusieron que la apertura promovía la especialización (Idris, et al., 2016) y en última instancia la riqueza. Mientras que, para Nurkse (1967), el crecimiento de las naciones desarrolladas en el siglo XIX estuvo guiado por las exportaciones de materias primas⁽³⁾, no así en el siglo XX, en el que éste elemento perdió fuerza.

Ahora bien, algunos de los economistas del desarrollo en torno a la mitad del siglo pasado, alegaron que los países de bajos niveles de ingreso y débiles relaciones de intercambio, debían contar con una estrategia de desarrollo soportada en la protección de la incipiente industria nacional. Este es el modelo de industrialización por sustitución de importaciones (Hirschman, 1980; Furtado, 1985; Fishlow, 1987). En esta línea la liberalización y completa apertura comercial no es garantía del crecimiento económico. Lo cual fue criticado por los economistas que retomaron las ideas de Ricardo (1973). En el análisis neoclásico, un país cerrado tiene pérdida de bienestar que podía obtener integrándose al comercio internacional (Palley, 2011; Dowrick y Golley, 2004)⁽⁴⁾.

Rodríguez y Rodrik (2001) subrayan que, durante un tiempo, la visión prevaleciente en los círculos políticos de Norteamérica y Europa era que la historia económica reciente brindaba un ejemplo claro de que los países que eliminaron sus barreras comerciales y se integraron sin restricciones al comercio internacional tuvieron un progreso económico más rápido. En tal contexto, los defensores de esta hipótesis, de acuerdo con lo reseñado por Encinas, Rodríguez y Encinas (2012), confían en que la liberalización comercial da lugar a un quiebre positivo en la tendencia de crecimiento

de los países.

No obstante, hay propuestas que indican que el progreso económico de los países de ingreso alto estuvo antecedido y apuntalado por una política comercial que dista mucho de ser considerada como de apertura (Chang, 2013)⁽⁵⁾. En consecuencia, el nivel de ingreso fue una precondition para fomentar la apertura comercial (Mercan, et al., 2013). Esta visión es apoyada por Rodrik (2011), afirmando que la apertura de la economía casi nunca es un factor clave al principio (del crecimiento). Más aún, luego de períodos exitosos y prolongados de crecimiento es que las naciones terminan

incrementando su integración en la economía mundial.

Por tanto, la apertura comercial no es un determinante directo ni robusto del crecimiento económico (Rodríguez y Rodrik, 2001)⁽⁶⁾, y aquellas regiones donde se liberalizó la economía y la apertura comercial no fue gradual, vieron reducir significativamente su crecimiento⁽⁷⁾. El debate sigue siendo intenso, por lo que aún se contrasta de forma empírica la relación entre crecimiento y apertura comercial. Al respecto, el Cuadro 1 brinda una breve exposición de algunos referentes empíricos de la literatura.

Cuadro 1
Resumen de estudios empíricos de la relación crecimiento-apertura

Autores	Período y metodología	Resultados básicos
Yanikkaya (2003)	Regresiones de corte transversal aplicadas a un panel de más de 100 países desarrollados y en desarrollo con datos del lapso 1970-1997	Encuentra un efecto positivo y significativo al crecimiento; sin embargo, contrariamente a la literatura convencional, hay evidencia de que las restricciones comerciales, como aranceles y otras barreras afectan positivamente el crecimiento, especialmente en los países en desarrollo y bajo ciertas condiciones.
Cecchini y Lai-Tong (2008)	Siete países del Mediterráneo fuera de Europa a partir de datos de panel del período 1980-2000	El crecimiento económico, a través de la apertura comercial, está condicionado a que el comercio internacional pueda brindar la oportunidad de transferencia tecnológica. Se precisa que una mayor apertura comercial se acompañe de un aumento en la transferencia de tecnologías hacia los países.
Garate, Tablas y Urbina (2010)	Estudio sobre El Salvador para el período 1989-2007. Modelo de Vectores Autorregresivos (VAR) y enfoque de cointegración de Johansen	Se encuentran efectos perniciosos de la apertura comercial sobre el crecimiento. Presentan evidencia empírica de que la apertura comercial fracasó en lo concerniente al alivio de los déficits que este país arrastraba antes de la época de liberalización comercial, además no ha conllevado al crecimiento económico.
Zeren y Ari (2013)	Países del G7 en el período 1970-2011. Relación de causalidad entre ambas variables mediante la prueba de Granger	Los resultados son concluyentes a favor de una relación de causalidad bidireccional entre crecimiento y apertura.
Mercan, et al. (2013)	Países emergentes: Brasil, Rusia, India, China y Turquía, usando datos de panel del período 1989-2010	Hallan que el efecto de la apertura comercial sobre el crecimiento de estos países fue positivo y estadísticamente significativo.
Nduka, et al. (2013)	Estudio sobre Nigeria a partir de información trimestral del lapso 1970:1-1985:4 y 1986-2011. Enfoque de cointegración de Engle-Granger y causalidad mediante Granger	La apertura comercial no causa el crecimiento económico, pero el crecimiento causa a la apertura comercial en el período previo a la aplicación de programas de ajuste estructural. En el período posterior a los programas de ajuste estructural ambas variables causan a la otra, y la regresión arroja un resultado significativo de la apertura hacia el crecimiento.

Cont... Cuadro 1

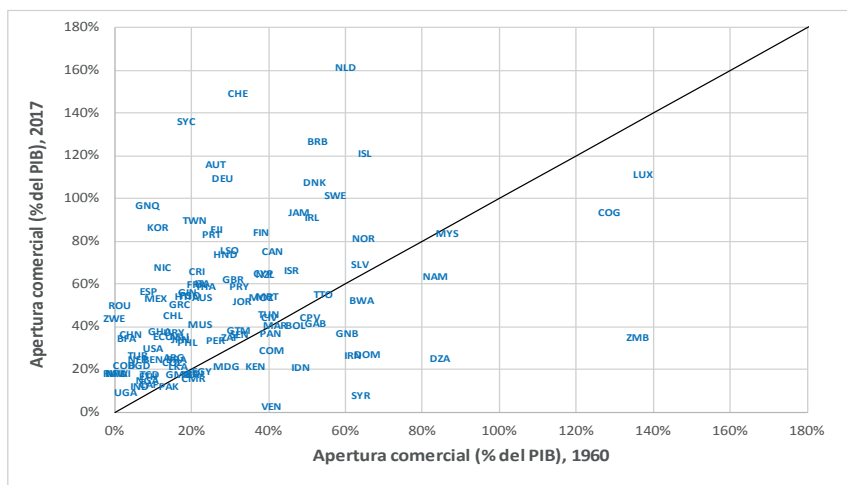
Hye y Lau (2015)	India con datos de series de tiempo anuales del lapso 1971-2009. Modelo ARDL con cointegración mediante la metodología de Pesaran y Shin (Pesaran y Shin, 1999)	Encuentran que, a largo plazo, la apertura comercial tuvo un impacto negativo en el crecimiento económico de la India. Sin embargo, a corto plazo, si brindó efectos positivos. De igual modo, los resultados de la prueba de causalidad de Granger confirman la validez de la hipótesis de que la apertura lidera el crecimiento.
Fetahi-Vehapi, Sadiku y Petkovski (2015)	Países del Sur-Este de Europa en el lapso 1996-2012. Metodología de panel, y estimación mediante GMM.	Los resultados indica que el efecto positivo de la apertura comercial sobre el crecimiento económico está condicionado por el ingreso <i>per cápita</i> inicial y otras variables explicativas, en cualquier otro caso no hay evidencia robusta entre estas dos variables. Sin embargo, la apertura comercial es más beneficiosa para los países con altos niveles de ingreso <i>per cápita</i> inicial.
Idris, et al. (2016)	87 países de la OCDE y países en desarrollo en el período 1977-2011. Metodología de panel dinámico	Encuentran que existe una relación causal bidireccional para ambos grupos de países.
Maridueña (2017)	Estudio sobre el Ecuador, con datos de series de tiempo de frecuencia anual para el lapso 1960-2015. Metodología VAR y VEC.	Encuentra resultados parciales de que una mayor apertura al comercio pudo ayudar al Ecuador a obtener mayores tasas de crecimiento económico.
Mahfoudh, Alhamshary y Al Eisa (2018)	13 economías de Medio Oriente y África del Norte en el lapso 1990-2014	Hallaron que la apertura comercial ha sido beneficiosa para estos países en el período; además, subrayan que este beneficio de la apertura al crecimiento ha variado entre los países considerados, tomando en cuenta la estructura y naturaleza de los bienes que comercializan y si el país es o no miembro de la OPEP.
Alam y Sumon (2020)	Datos de 15 países asiáticos del período 1990-2017. Cointegración en panel con la prueba de Pedroni. Estimadores FMOLS y DOLS para datos de panel	Entre los resultados hallados, resaltan que existe cointegración entre crecimiento y apertura. Así mismo, las estimaciones arrojaron una relación positiva y significativa en todos los países, excepto en la India, donde el coeficiente estimado no es significativo. Hallaron evidencia estadística de una relación de causalidad bidireccional.

Fuente: Elaboración propia, 2020.

2. Algunos hechos preliminares

El análisis preliminar parte de la comparación del crecimiento promedio de un conjunto de países con respecto al desempeño en la apertura comercial. En primer lugar, la Figura I ilustra el grado de apertura comercial

en 1960 y lo compara con el valor adoptado para cada país en el año 2017. Como cualquier punto en la línea de 45 grados refleja el mismo valor para ambos años, se puede ver que los países encima de la línea cerraron el año 2017 con un grado de apertura comercial mayor a la del año 1960.



Fuente: Elaboración propia, 2020 a partir de PWT 9.1. (Feenstra, et al., 2015).

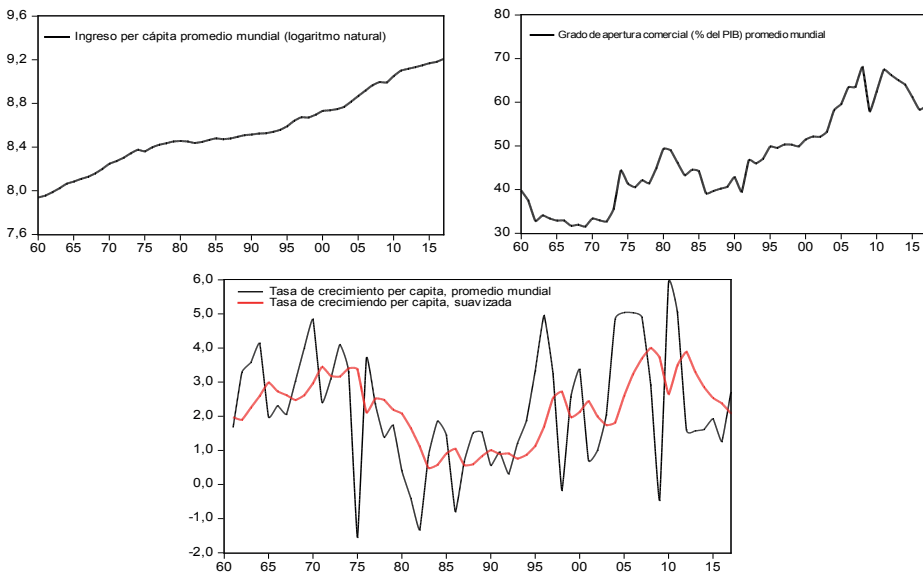
Figura I: Apertura comercial (% del PIB), 1960 y 2017

En efecto, la mayor parte de los países presentaron una más alta apertura comercial en comparación a su interrelación internacional hace casi 60 años. El grado de apertura comercial promedio en 1960 fue de 32,03% mientras que en el 2017 ascendió a 51,48%. En resumen, de los países que se presentan en la figura anterior, 31 de ellos pasaron de estar en el rango 0-50% de apertura comercial en el año 1960 al rango 50-100% en el 2017, y otros cuatro por encima del 100% de apertura comercial, aumentando la interrelación comercial. Sólo siete tuvieron un desempeño contrario, pasando del segundo rango al primero de los descritos, entre los que se hallan Venezuela, Zimbabue, Siria e India, que muestran menos apertura comercial en el 2017, con respecto a 1960

En el año 1960, el 79,44% de los países de la Figura I (85 países) tuvieron una

apertura comercial menor a 50% del PIB. En el año 2017 esta cifra se redujo al 54,21% de la muestra (sólo 58 países del mismo grupo tuvieron una apertura comercial menor a 50% del PIB). Además, sólo 22 países (20,56% de la muestra) tenían una mayor apertura comercial, por encima del 50%, en el año 1960. Mientras que, en el año 2017, el grupo con apertura comercial mayor al 50% se expandió a 49 países (45,79% de la muestra).

La evolución del comportamiento conjunto del ingreso *per cápita*, el crecimiento y la apertura comercial también se muestra en la Figura II. En los tres gráficos agrupados se trazan los valores promedios para 110 países en cada año del período 1960-2017. Es decir, se construye una serie de tiempo para cada variable, tomando el promedio simple de los valores que adoptan los países en cada año.



Nota: En el panel inferior, la serie de la tasa de crecimiento *per cápita* fue suavizada mediante un método simple de suavizamiento exponencial.

Fuente: Elaboración propia, 2020 a partir de PWT 9.1. (Feenstra, et al., 2015).

Figura II: Desarrollo económico, apertura y crecimiento. Medios anuales

El panel superior derecho muestra el comportamiento del ingreso *per cápita* promedio mundial en cada año. Como se ve claramente, presenta una tendencia creciente, acorde con la idea de un mayor nivel de desarrollo económico en promedio a lo largo del tiempo. Ese mayor desarrollo económico ha estado acompañado de un incremento en el valor medio de la apertura comercial año tras año (panel superior izquierdo). Aunque la serie exhibe variaciones, en general presenta una tendencia creciente, la cual tiene un acompañamiento aproximado con el desempeño de la tasa promedio anual de crecimiento mundial (panel inferior) en el período señalado.

La Tabla 1, presenta algunas estadísticas descriptivas agrupadas por regiones. De acuerdo con la información que ahí se

suministra, la tasa de crecimiento promedio más alta correspondió a Este de Asia y Pacífico (4,06%), siendo además esta región la que presentó una mayor apertura comercial. En total, el Mundo presentó un crecimiento medio de 2,26% en 1960-2017, a la par que la apertura comercial promedio pasó de 39,8% a 59,2%. También se ve que África Subsahariana tuvo la tasa de crecimiento regional más baja (1,24%), a pesar que su apertura comercial en el año inicial era considerablemente mayor a la del Sur de Asia, incluso mayor al promedio de América del Norte, mientras que en el 2017 el grado de apertura comercial promedio en África Subsahariana (39,34%) estuvo por encima de otras regiones con mayor crecimiento, como Sur de Asia y MENA.

Tabla 1
Apertura comercial y crecimiento económico en el Mundo, 1960-2017

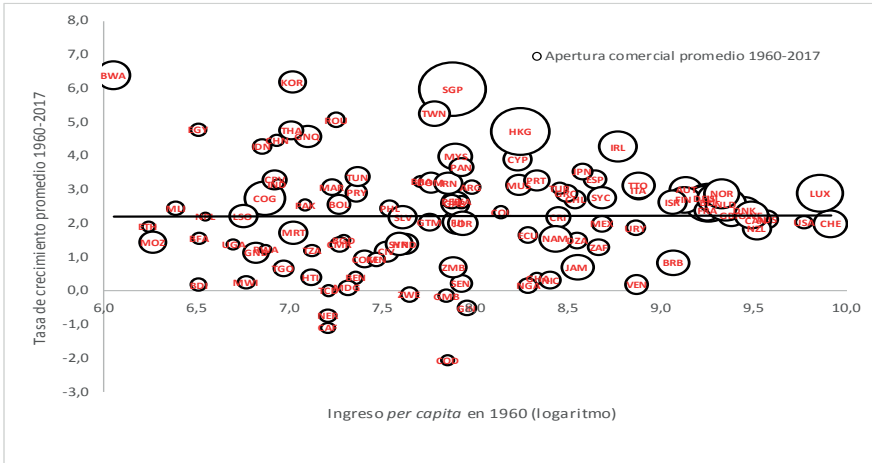
Región	Obs.	Apertura comercial (% del PIB)								Crecimiento promedio			
		1960				2017				1960-2017			
		Promedio	Desviación	Máximo	Mínimo	Promedio	Desviación	Máximo	Mínimo	Promedio	Desviación	Máximo	Mínimo
Este de Asia y Pacífico	13	90,96	192,40	718,76	4,13	107,12	132,14	509,06	21,04	4,06	1,54	6,37	1,87
Europa	21	41,43	30,98	137,32	1,33	95,91	51,08	262,68	26,65	3,01	0,74	5,19	2,01
LAC	22	31,16	17,78	65,83	10,63	49,80	26,88	127,13	3,15	2,09	1,06	3,74	0,19
MENA	8	49,31	19,79	84,50	22,67	35,64	19,17	66,63	8,06	2,79	1,16	4,89	1,40
América del Norte	2	25,53	22,11	41,17	9,90	52,73	32,27	75,54	29,91	2,09	0,03	2,11	2,07
Sur de Asia	5	8,77	6,60	16,59	0,10	17,38	4,81	22,05	12,23	2,45	0,63	3,23	1,51
África Subsahariana	39	29,45	31,07	135,96	0,00	39,34	26,26	136,34	9,36	1,24	1,58	6,60	-2,03
Total	110	39,78	71,42	718,76	0,00	59,22	60,24	509,06	3,15	2,26	1,56	6,60	-2,03

Notas: LAC (Latinoamérica y el Caribe). MENA (Medio Oriente y Norte de África). El valor del crecimiento económico promedio en cada región es el resultado del promedio simple de las tasas geométricas de crecimiento individual de los países que pertenecen a una región particular⁽⁸⁾.

Fuente: Elaboración propia, 2020 a partir de PWT 9.1. (Feenstra, et al., 2015).

De igual manera, la Figura III, brinda la asociación entre crecimiento económico medio de 1960-2017 e ingreso *per cápita* inicial en 1960, sujeta la relación al grado de apertura comercial promedio de cada país en el período (tamaño de la burbuja). La figura sugiere que no existe correlación inversa entre ingreso *per cápita* inicial y tasa de crecimiento promedio. Adicionalmente, con base en el promedio

de apertura comercial que cada país tuvo en 1960-2017, se muestra que el crecimiento no sólo no estuvo correlacionado inversamente con la situación inicial de los países, sino además de lo que se desprende del gráfico es que el crecimiento observado fue más alto ente algunos países con un alto grado de apertura comercial, pero también fue alto en otros que tuvieron menor apertura comercial.



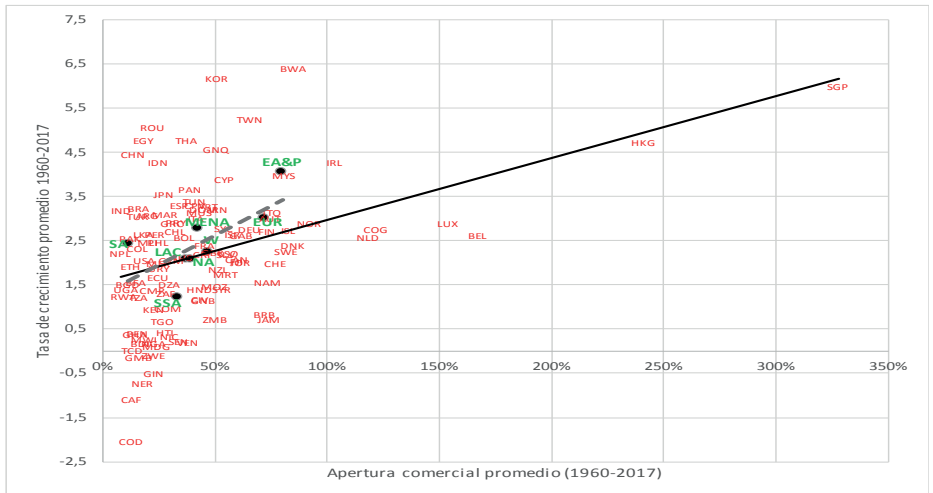
Fuente: Elaboración propia, 2020 a partir de PWT 9.1. (Feenstra, et al., 2015).

Figura III: Convergencia absoluta y apertura comercial

De la misma forma, países como Jamaica, por ejemplo, tuvieron un ingreso *per cápita* inicialmente alto, crecieron a una tasa muy baja y en el período se destacaron por tener alta apertura comercial. Otros países que en el período tuvieron alto crecimiento a su vez no se ubicaron dentro del grupo con mayores promedios de apertura comercial, por ejemplo, India y Tailandia.

En el mismo orden de ideas, la Figura IV muestra la asociación entre crecimiento promedio y apertura comercial promedio en

1960-2017, para 110 países. Al mismo tiempo, se acompaña el diagrama de dispersión con la recta de ajuste de los datos (línea negra). El crecimiento medio del ingreso *per cápita* en el lapso va desde un mínimo de -2,04% (República Democrática del Congo) hasta un máximo de 6,39% para Botswana⁽⁹⁾. Mientras que la apertura comercial promedio comprende desde 8,13% para Nepal hasta 327,8% para Singapur. En efecto, existe una correlación positiva, no tan fuerte (0,41), entre crecimiento y apertura comercial.



Fuente: Elaboración propia, 2020 a partir de PWT 9.1. (Feenstra, et al., 2015).

Figura IV: Crecimiento y apertura promedio en 1960-2017

Entre el grupo de economías con crecimiento alto, más del 4,5% en promedio, al menos cinco de ellas sostuvieron una apertura comercial promedio por debajo del 50%. Del grupo de economías con mayor apertura comercial, superior al 50% en promedio, una cantidad apreciable de esos países apenas crecieron en términos *per cápita* entre 1,5 y 2,5% en el periodo. De igual forma, prácticamente todos los países de crecimiento bajo o negativo presentaron baja apertura comercial.

En la misma Figura IV se presenta la asociación crecimiento y apertura, pero considerando los valores promedios por regiones. La recta de regresión de trazo discontinuo es el ajuste para los puntos correspondientes a los promedios regionales, considerando siete regiones del Mundo (las mismas de la Tabla 1). En este caso, la pendiente es más inclinada, indicando una asociación positiva entre ambas variables en el período de estudio. No obstante, regiones que en promedio son más abiertas al comercio también mostraron un crecimiento más abajo,

como África Subsahariana y Latinoamérica y Caribe, mientras que Sur de Asia tuvo más crecimiento promedio con menos nivel de apertura comercial.

3. Metodología

La investigación es de tipo explicativa, con diseño documental, y se basa en modelos econométricos de corte transversal y de series de tiempo. Se construyó un panel compuesto por datos de 110 países en el período 1960-2017 (68 observaciones anuales por cada unidad transversal, para 6.380 observaciones). La variable apertura comercial es representada por la ecuación (1) (Dowrick y Golley, 2004):

$$AC_{it} = \left(\frac{X_{it} + M_{it}}{PIB_{it}} \right) * 100\% \quad (1)$$

Donde X y M son las exportaciones y las importaciones totales, respectivamente, y PIB es el nivel agregado de producto real del país i en el período t . Este indicador

mide la participación porcentual del comercio internacional de bienes y servicios dentro del PIB, como la suma del total de las exportaciones con el monto de las importaciones de un país, dividido entre el PIB real. Los datos de esta variable provienen de la Penn World Tables (PWT) 9.1 y son recolectados para el lapso 1960-2017 (Feenstra et al., 2015). Por su parte, el crecimiento económico es el cambio porcentual en el PIB *per cápita*, aproximada mediante la diferencia de logaritmos del PIB *per cápita* multiplicada por cien por ciento:

$$gy_{it} = (y_{it} - y_{it-1}) * 100\% \quad (2)$$

Donde gy es la tasa de crecimiento del PIB *per cápita* en el período t del país i , siendo y el nivel de PIB *per cápita* (PIB sobre población) expresado en logaritmo natural. El PIB y la población total de cada país en cada año tienen como fuente primaria de los datos la base de Penn World Tables 9.1 para 1960-2017. Como se toma primera diferencia del logaritmo del producto *per cápita*, se pierde una observación temporal por cada sección cruzada. La relación entre crecimiento y apertura comercial es:

$$gy_{it} = \beta_{1i} AC_{it} + Z_{jit} \beta_{ji} + \varepsilon_{it} \quad \beta_{1i} > 0 \quad (3)$$

En la ecuación (3), las secciones cruzadas o transversales son denotadas por el subíndice i ($i = 1, 2, \dots, N$) y la dimensión temporal por t ($t = 1, 2, \dots, T$). Z es un vector de otras variables exógenas, mientras que ε es un término de error estocástico, que se supone tiene media cero y varianza constante. La técnica econométrica se sustenta en el siguiente enfoque: 1) Se estima por MCO y con FMOLS una variante de la relación contenida en la ecuación (3) tomando valores promedios del período completo, es decir, se efectúa una regresión transversal (*cross-country*) a partir de 110 observaciones del crecimiento y de la apertura comercial; 2) se acompaña el análisis de sección transversal con la evaluación de cointegración y causalidad entre las variables; y 3) se estima un modelo de series de tiempo a través del enfoque ARDL para el período completo.

4. Resultados y discusión

4.1. Regresiones cruzadas o transversales

Se estimó por MCO la ecuación (3) considerando valores promedios de las variables para el lapso 1960-2017, por lo que en total la regresión cuenta con 110 observaciones transversales, una por cada país. Los resultados se hallan en la Tabla 2.

Tabla 2
Regresiones crecimiento económico y apertura comercial

Variable dependiente:	Valores promedios					
ΔY_i	MCO ^a			FMOLS		
Variables:	1960-2017	1960-2017	1960-1990	1991-2017	1960-2017	1960-2017
ΔY_i	0,015630 (7,219723)	0,024366 (4,505422)	0,021173 (4,449089)	0,007524 (2,812362)	0,012619 (4,267684)	0,021576 (4,066996)
$Y_{i,1960}$	-0,226212 (-1,815404)	-0,294343 (-1,92419)	0,016342 (0,081660)	-0,191256 (-1,51951)		
intercepto	3,289556 (3,292124)	3,503455 (3,062037)	0,968147 (0,631746)	3,772357 (3,582279)	1,623481 (8,509840)	1,277063 (5,072078)
Resumen de estadísticos:						
Observaciones	110	106	110	110	109	105
R^2 ajustado	0,167075	0,118549	0,129342	0,017674	0,158712	0,102868
F -statistic ^d	11,93203 (0,000)	8,060896 (0,000559)	9,096321 (0,000)	1,980556 (0,143019)		
Durbin-Watson	1,744138	1,736205	1,977807	1,772986		
Test LM de Breusch-Godfrey ¹	0,2884	0,3217	0,1809	0,6282		
Test White ¹	0,0269	0,0513	0,0079	0,0086		
Jarque-Bera ¹	0,8834	0,7346	0,0054	0,3540	0,3333	0,3272
Prueba de raíz unitaria: Residuos estimados						
ADF (Prob)	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0000*
PP (Prob)	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0000*
Prueba de cointegración²						
Engle-Granger	-9,378965 (0,0000)	-9,167924 (0,0000)	-6,029775 (0,0000)	-9,386997 (0,0000)	-9,378965 (0,0000)	-9,167924 (0,0000)
Phillips-Ouliaris	-9,445857 (0,0000)	-9,230783 (0,0000)	-10,34104 (0,0000)	-9,371747 (0,0000)	-9,445857 (0,0000)	-9,230783 (0,0000)

Notas: Debajo de los coeficientes estimados, entre paréntesis estadísticos $\#$.

^a Robustas a heteroscedasticidad por Newey-West. ¹ Probabilidades del estadístico de prueba. El Test LM es con dos rezagos. * Residuos estacionarios en todas las especificaciones al 1%. ² En las pruebas de cointegración, se muestra el estadístico *tau* junto a la probabilidad entre paréntesis.

Fuente: Elaboración propia, 2020 con base en Eviews 9.

La regresión de la ecuación (3) dispuesta en la primera columna arroja una bondad de ajuste baja (R^2 ajustado) (16,7%), pero aceptable considerando que la estimación se llevó a cabo con valores promedios. En el mismo orden de ideas, se presentan coeficientes individuales significativos al 1%, con excepción del ingreso *per cápita* inicial de cada país, el cual es significativo apenas

al 10%. El signo negativo indica una relación inversa entre ingreso inicial de los países y tasa media de crecimiento del período, resultado en línea con la hipótesis de convergencia condicional (Fetahi-Vehapi, et al., 2015).

En cuanto al efecto de la apertura comercial, la variable conserva el signo esperado a priori, un resultado en línea con la presunción de que existe un efecto positivo del

comercio internacional sobre el crecimiento económico; sin embargo, el efecto en magnitud es bajo. Un aumento de un punto porcentual en el grado de apertura comercial se traduce en un crecimiento del ingreso *per cápita* de 0,015%. Es decir, de acuerdo con la evidencia, un país típico que aumente de un año a otro su grado de apertura comercial promedio en un punto porcentual adicional tendrá, en promedio, una tasa de crecimiento 0,015 puntos porcentuales más alta. En consecuencia, implica que si la participación del comercio internacional en el PIB de un país aumenta 10% entonces la tasa media de crecimiento *per cápita* aumenta 0,15% anualmente.

El diagnóstico del modelo arroja que no hay problemas de autocorrelación, según se desprende de la prueba LM de Breusch-Godfrey (probabilidad del estadístico de la prueba fue 0,2884) y el estadístico Durbin-Watson (1,74). No hay problemas de multicolinealidad, según la evaluación del factor de inflación de la varianza, y los residuos tienen una distribución normal, según la prueba de Jarque-Bera (probabilidad del estadístico 0,88); adicionalmente, las pruebas de raíces unitarias de Dickey-Fuller Aumentada y Phillips-Perron arrojan residuos estacionarios, mientras que hay indicios de estabilidad estructural según las pruebas Cusum y Cusum cuadrado.

Por el contrario, de acuerdo con la prueba de heteroscedasticidad de White con términos cruzados, existen problemas de residuos con varianza no constante. En ese caso, como se sabe, el estimador es insesgado, pero ya no es eficiente o de mínima varianza. No obstante, en la regresión brindada se ha corregido mediante el estimador consistente con matriz de covarianza heterocedástica de Newey-West, por lo que sigue siendo útil el estimador MCO.

Atendiendo a Yanikkaya (2003) y a Edwards (1992), es posible que los valores extremamente altos de la serie de la apertura comercial puedan estar determinando la relación con el crecimiento. Ante esto, se hizo la regresión sin Bélgica, Hong Kong, Luxemburgo y Singapur. La regresión de

la ecuación (3) brindada en la columna dos de la Tabla 2 es con 106 observaciones. En este caso, el coeficiente asociado al grado de apertura comercial se eleva a 0,024, indicando que, sin los valores extremos, el efecto de 1% adicional de apertura comercial sobre la tasa de crecimiento es de 0,024%⁽¹⁰⁾.

Por su parte, las regresiones cuyos resultados se muestran en la columna tres y cuatro de la Tabla 2, son sobre la base de los valores medios por subperíodos 1960-1990 y 1991-2017, respectivamente. En estos dos casos particulares, la relación es estadísticamente más significativa en el primero de los lapsos señalados. Considerando valores promedios de 1960-1990, el efecto de la apertura comercial promedio sobre la tasa de crecimiento *per cápita* es de 0,021. Por su parte, con los valores medios de 1991-2017 el efecto disminuye considerablemente (0,008), aunque sigue siendo positivo.

En última instancia, se comprobó si existe cointegración entre crecimiento y apertura en la serie de los valores medios de las variables para el lapso 1960-2017, considerando las 110 observaciones. Se usaron las pruebas de cointegración Engle-Granger (EG) (Engle y Granger, 1987) y Phillips-Ouliaris (PO), que sugieren evidencia de cointegración entre los valores promedios del período de ambas variables. En el caso de la prueba EG, el estadístico tau y el estadístico *z* rechazan la hipótesis nula de no cointegración al nivel de 1%.

De la misma forma, en la prueba PO el estadístico *tau* y el estadístico *z* rechazan la hipótesis nula de no cointegración al 1%. Entonces, la evidencia hallada sugiere que el crecimiento promedio y la apertura comercial promedio de los países se encuentran cointegradas. Se estimó la ecuación de cointegración simple mediante el método FMOLS, cuyos resultados se muestran en la quinta columna de la Tabla 2. El vector de cointegración entre crecimiento y apertura promedio es (1, -0,012619). La hipótesis nula de que el coeficiente de la regresión cointegrada es igual a uno es rechazada al 1%, según la prueba de restricción de coeficientes

de Wald.

El mismo procedimiento se aplicó al lapso completo, pero con 106 observaciones al extraer los valores de apertura comercial de Bélgica, Hong Kong, Luxemburgo y Singapur. Los resultados de las pruebas de cointegración EG y PO hallados y dispuestos en las últimas filas de la segunda columna de la Tabla 2, indican que hay cointegración entre las variables, aunque se reduzca la muestra considerada. La última columna revela la estimación de la ecuación de cointegración

mediante FMOLS para el caso de 106 observaciones. Se conservan aproximadamente los mismos valores para la relación de largo plazo entre crecimiento y apertura.

A pesar de que existe evidencia de una relación positiva, significativa y estable a largo plazo entre crecimiento y apertura, se debe indagar la relación de causalidad entre ambas variables. Los resultados usando la prueba de causalidad de Granger se muestran en la Tabla 3.

Tabla 3
Prueba de causalidad de Granger

Prueba de causalidad de Granger			
Rezagos: 2			
Hipótesis Nula:	Obs	F-Statistic	Prob.
Muestra de 110 observaciones			
gy_i no causa en el sentido de Granger a AC_i	108	2,37944	0,0977
AC_i no causa en el sentido de Granger a gy_i		2,62645	0,0772
Muestra de 106 observaciones			
gy_i no causa en el sentido de Granger a AC_i	104	1,71903	0,1845
AC_i no causa en el sentido de Granger a gy_i		2,54179	0,0839

Fuente: Elaboración propia, 2020 con base en Eviews 9.

En este caso, se puede rechazar la hipótesis nula de que el crecimiento no causa a la apertura comercial, así como también se puede rechazar la hipótesis nula de que la apertura comercial no causa al crecimiento, en ambos casos apenas al 10%. Excluyéndose los valores extremadamente altos de la apertura comercial promedio de 1960-2017, para cuatro países con esa característica, entonces los resultados indican que no se puede rechazar la hipótesis nula de que el crecimiento no causa en el sentido de Granger a la apertura comercial; sin embargo, si puede rechazarse la hipótesis nula de que la apertura comercial no causa al crecimiento, en ambos casos apenas al 10%.

4.2. Análisis temporal

Se construyó a partir del panel una serie de tiempo compuesta por 58 observaciones anuales del lapso 1960-2017, para las variables ingreso *per cápita* promedio, como medida del desarrollo económico, y apertura comercial en cada año. Así mismo, se construyó una serie de tiempo para la tasa de crecimiento económico promedio de los países en cada año, en este caso para el lapso 1961-2017.

A partir de esos datos se planteó la relación dinámica entre el crecimiento y la apertura comercial bajo el enfoque ARDL. Se efectuaron un conjunto de regresiones. En primer lugar, considerando previamente

el análisis de estacionariedad mediante las pruebas Dickey-Fuller Aumentada y Phillips-Perron, se halló evidencia de que la variable ingreso *per cápita* promedio de los países es $I(1)$, es decir, contiene una raíz unitaria. La primera diferencia de la serie, que es la tasa de crecimiento promedio en cada año, si es estacionaria.

Por su parte, la serie de tiempo del grado de apertura comercial también es no estacionaria. En este caso, se estima un modelo

de series de tiempo con la metodología ARDL y cointegración mediante la prueba de límites (Pesaran y Shin, 1999), cuya ventaja radica en que, desde una especificación ARDL, es que las variables dependiente y regresores en la relación de cointegración pueden tener diferente orden de integración. El nivel de ingreso *per cápita* y la apertura comercial son $I(1)$, mientras que la tasa de crecimiento es $I(0)$. Los resultados se encuentran en la Tabla 4.

Tabla 4
Regresiones de series de tiempo

Método:	ARDL ²		FMOLS	
Variables:	y_t	Δy_t	y_t	Δy_t
AC_t	0,002003 (2,748862)	0,185371 (2,315539)	0,030625 (13,88483)	0,149224 (1,948277)
intercepto	0,164099 (1,137493)		7,133427 (67,06057)	-2,133711 (-0,90817)
Resumen de estadísticos				
Período ajustado	1962-2017	1962-2017	1961-2017	1961-2017
Selección automática (p,q)	(4,4)	(4,4)		
Número de modelos evaluados	20	20		
Modelo seleccionado (p,q)	(2,2)	(1,2)		
R^2 ajustado	0,998132	0,350142	0,879236	
F -estadístico	5877,342 (0,0000)			
Durbin-Watson	2,048061	2,079831		
Test LM de Breusch-Godfrey ¹	0,7691	0,6948		
Test White ¹	0,9748	0,8438		
Jarque-Bera ¹	0,6968	0,8665	0,8862	0,5493
Prueba de raíz unitaria: Residuos estimados				
ADF (Prob)	0,0000*	0,0000*	0,0541	0,0014*
PP (Prob)	0,0000*	0,0000*	0,0426	0,0014*
ARDL Bounds Test		Engle-Granger²		
Cointegración	0,622169**	7,112854***	-3,535000 (0,0407)	-4,967683 (0,0038)

Notas: Debajo de los coeficientes estimados, entre paréntesis estadísticos t .

^a Robustas a heteroscedasticidad por Newey-West. ¹ Probabilidades del estadístico de prueba. El Test LM es con dos rezagos. ² En la prueba de cointegración EG, se muestra el estadístico *tau* junto a la probabilidad entre paréntesis. * Residuos estacionarios en todas las especificaciones al 1%. ** Valor del estadístico F de la prueba de límites, que es menor al límite superior (5,73) al 5%, con lo que no se rechaza la hipótesis nula de no cointegración. *** Valor del estadístico F de la prueba de límites, que es mayor al límite superior (6,02) al 1%, con lo que se rechaza la hipótesis nula de no cointegración.

Fuente: Elaboración propia, 2020 con base en Eviews 9.

En las dos primeras columnas de la Tabla 4, se presentan los resultados bajo el enfoque ARDL. En la primera regresión, el efecto de la apertura comercial sobre el nivel de ingreso *per cápita* es positivo y significativo a los valores tradicionales. No obstante, la prueba de cointegración no rechaza la hipótesis nula de no cointegración. En el caso de la segunda columna, el efecto de la apertura comercial sobre el crecimiento económico es positivo y significativo al 5%. Al mismo tiempo, en este caso la prueba de límites para cointegración brinda evidencia que permite rechazar la hipótesis nula de no cointegración, con lo cual existe una relación estable a largo plazo entre la apertura comercial promedio del mundo respecto a la tasa de crecimiento económico promedio mundial en cada año. Desde el punto de vista teórico, esto significa que evidentemente la apertura comercial es favorable al crecimiento mundial.

Por su parte, los resultados dispuestos en la tercera y cuarta columna de la tabla son

estimaciones de series de tiempo estáticas con el método de Mínimos Cuadrados Completamente Modificados (FMOLS), las cuales de nuevo revelan un efecto positivo y significativo a los niveles tradicionales que va de la apertura comercial hacia el nivel de ingreso *per cápita* y el crecimiento económico de largo plazo. Adicionalmente, de acuerdo con la prueba de cointegración EG, hay evidencia según la cual existe una relación estable de largo plazo entre el nivel promedio anual de apertura comercial y el ingreso *per cápita*, por un lado, y también con el crecimiento económico, por otro lado.

Finalmente, la prueba de Granger (ver Tabla 5) confirma que hay causalidad estadística que va de la apertura hacia el nivel de ingreso *per cápita* y el crecimiento económico, así como en sentido contrario de estas dos variables hacia la apertura comercial, en línea con resultados como los de Zeren y Ari (2013) y Alam y Sumon (2020).

Tabla 5
Prueba de causalidad de Granger

Prueba de causalidad de Granger			
Rezagos: 2			
Hipótesis Nula:	Obs	F-Statistic	Prob.
Muestra de 110 observaciones			
AC_t no causa en el sentido de Granger a gy_t	55	5,59978	0,0064
gy_t no causa en el sentido de Granger a AC_t		4,77357	0,0127
Muestra de 106 observaciones			
y_t no causa en el sentido de Granger a AC_t	56	7,92568	0,0010
AC_t no causa en el sentido de Granger a y_t		5,95740	0,0047

Fuente: Elaboración propia, 2020 con base en Eviews 9.

Conclusiones

Según el estudio, entre crecimiento y apertura hay una relación positiva, significativa y estable a largo plazo, sin embargo, los resultados indican que el efecto de la apertura es bajo en magnitud en las regresiones transversales, lo cual es congruente con la heterogeneidad de las experiencias mundiales. A nivel de series de tiempo, se hallaron coeficientes más altos, que indica que la apertura es positiva para el crecimiento, aunque la evidencia de causalidad sugiere que la apertura apenas es uno de los componentes del crecimiento.

En las regresiones transversales, la magnitud del efecto fue mayor excluyendo a cuatro países de la muestra inicial caracterizados por presentar valores extremadamente altos para su grado de apertura comercial promedio en 1960-2017. De igual forma, en las regresiones de la serie de tiempo conformada por los valores promedios de cada año se hallaron coeficientes estimados con el signo adecuado, y relaciones estables de cointegración entre crecimiento y apertura comercial. Las pruebas de causalidad brindan evidencia estadística de que existe una relación de doble causalidad, en línea con algunos de los referentes empíricos citados en la investigación. No obstante, este resultado refuerza la idea ecléctica sobre el papel e influencia del comercio internacional sobre el complejo proceso de crecimiento de largo plazo que siguen los países.

En tal sentido, si bien los resultados arrojan coeficientes positivos, es evidente que por sí mismo una mayor apertura no puede sostener altas tasas de crecimiento económico a largo plazo, a juzgar por la magnitud de los coeficientes estimados en cada regresión. Así, se destaca que la apertura es uno más de los determinantes a tener en cuenta para que los países de bajo crecimiento puedan obtener beneficios, tomando en cuenta que la relación entre ambas variables es estable a largo plazo, evidentemente la mayor apertura no es la única garantía de crecimiento alto, pero sí contribuye a aumentar la tasa media de crecimiento a

largo plazo.

En relación con el problema de la doble causalidad, esto deja entrever que la experiencia de los países que pueden haber tenido crecimiento con apertura comercial no es completamente trasladable a otras economías, donde las restricciones al crecimiento o los factores que dinamizan a éste pueden ser otros. Es decir, no se puede suponer que los elementos anunciados como causas o efectos son los únicos. Elementos estructurales o idiosincráticos pueden condicionar la dinámica del crecimiento en cada país. Por lo tanto, en este trabajo se halló evidencia no concluyente sobre la relación que típicamente se asigna a crecimiento y apertura comercial. Por el contrario, puede haber otros elementos relevantes, cuya introducción supera el alcance de este estudio, que podrían estar influyendo al crecimiento, o a la apertura y por esta vía al crecimiento.

Como conclusión, se destaca la disyuntiva que se le presenta al formulador de política comercial, pues la evidencia hallada estadísticamente no es favorable por completo a la hipótesis de que el comercio internacional es la vía para que las naciones alcancen una más alta tasa de crecimiento. Por lo tanto, si bien existe una interrelación positiva, una estrategia de crecimiento y desarrollo no puede basarse exclusivamente en el comercio internacional, pues su incidencia parece ser modesta.

Una apertura completa del comercio no implica o asegura necesariamente más altas tasas de crecimiento, ni mucho menos gobierna completamente el ritmo de crecimiento. En tal línea, la formulación de políticas comerciales favorables a un mayor grado de apertura comercial debe ser cautelosa, de lo contrario estarán alejadas de las expectativas en torno al crecimiento económico planteado como meta y podría causar frustración en torno a los efectos positivos del comercio internacional.

Notas

¹ Los programas de ajuste estructural aplicados

en Latinoamérica en torno a la década de los noventa del siglo pasado apuntaban a recuperar los equilibrios macroeconómicos como requisito para crear las condiciones que permitieran una recuperación del crecimiento económico (Corbo y Rojas, 1992). Para ello, contaban con un componente microeconómico orientado a la integración de estos países con la economía mundial por medio de una apertura comercial completa.

² La visión mercantilista del comercio, sostiene Nduka, et al. (2013), es un juego de suma cero donde un país gana a expensa de otros.

³ Con lo cual concuerda North (1961), mientras que Hirschman (1958) hace énfasis en la importancia de los eslabones productivos.

⁴ Este enfoque hace énfasis en las ganancias del comercio: “Cuando los países se venden mutuamente bienes y servicios, se produce, casi siempre, un beneficio mutuo” (Krugman, Obstfeld y Melitz, 2006, p.4).

⁵ Para Chang (2013): “Cuando eran países en desarrollo, prácticamente ninguno de los países hoy desarrollados practicaba el libre comercio (ni una política industrial de liberalización como contrapartida doméstica)” (Chang, 2013, p.29).

⁶ Rodrik (2011) afirma críticamente que el enfoque que predomina en las capitales de los miembros del G7 y las entidades crediticias es que la integración a la economía global es un determinante fundamental del crecimiento económico. Sin embargo, las políticas que promueven el crecimiento tienden a ser específicas según el contexto. Solo en un número limitado se puede sostener que el crecimiento se ha beneficiado de una mayor apertura comercial. Más bien, la liberalización y la apertura de la economía beneficiaron a las actividades exportadoras, pero en la mayoría de los casos generaron tasas de crecimiento que se quedaron muy cortas en comparación de las que se habían registrado en el pasado.

⁷ Como fue el caso en Latinoamérica para Stiglitz (2003). Paus, Reinhardt y Robinson (2003), por el contrario, sostienen que, en Latinoamérica, la reformas en el comercio y la mayor apertura comercial si tuvieron efectos significativos y positivos en la economía.

⁸ El promedio simple en la tasa de crecimiento para cada región es igual a $\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N gr_{i,T}$, donde i es el país, N el número de países pertenecientes a una región en concreto, gr es la tasa de crecimiento promedio (geométrica) del país i en el lapso T .

⁹ La desviación estándar (SE) de la distribución fue 1,53% La mayor parte de los países se ubicaron a una distancia de una SE de la media. 92 países presentaron un crecimiento medio entre 0-4%, 6 países presentaron tasas negativas de crecimiento promedio, y 12 crecieron por encima del 4% en promedio.

¹⁰ Esta regresión fue robusta a problemas de autocorrelación y heteroscedasticidad, además los residuos tienen una distribución normal y son estacionarios. Finalmente, se hallaron indicios de estabilidad estructural.

Referencias bibliográficas

- Alam, K. J., y Sumon, K. K. (2020). Causal relationship between trade openness and economic growth: a panel data analysis of Asian countries. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 10(1), 118-126.
- Banco Mundial (1993). *The east Asian miracle: Economic growth and public policy*. Oxford University Press.
- Cecchini, L., y Lai-tong, C. (2008). The links between openness and productivity in Mediterranean countries. *Applied Economics*, 40(6), 685-697. <https://doi.org/10.1080/00036840600749771>
- Chang, H-J. (2013). Patada a la escalera: La verdadera historia del libre comercio. *Ensayos de Economía*, 23(42), 27-57.
- Corbo, V., y Rojas, P. (1992). Crecimiento económico de América Latina. *Cuadernos de Economía*, 29(87), 265-294.
- Dowrick, S., y Golley, J. (2004). Trade openness and growth: who benefits?

- Oxford Review of Economic Policy*, 20(1), 38-56.
- Edwards, S. (1992). Trade orientation, distortions and growth in developing countries. *Journal of Development Economics*, 39(1), 31-57. [https://doi.org/10.1016/0304-3878\(92\)90056-F](https://doi.org/10.1016/0304-3878(92)90056-F)
- Encinas, C., Rodríguez, B., y Encinas, A. (2012). Apertura comercial y desarrollo económico mundial en la globalización. *Nova Scientia*, 4(8), 66-89.
- Engle, R. F., y Granger, C. W. J. (1987). Co-integration and error correction: Representation, estimation, and testing. *Econometrica*, 55(2), 251-276. <https://doi.org/10.2307/1913236>
- Feenstra, R. C., Inklaar, R., y Timmer, M. (2015). The next generation of the Penn World Table. *American Economic Review*, 105(10), 3150-3182.
- Fetahi-Vehapi, M., Sadiku, L., y Petkovski, M. (2015). Empirical analysis of the effects of trade openness on economic growth: An evidence for South East European countries. *Procedia Economics and Finance*, 19, 17-26. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00004-0](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00004-0)
- Fishlow, A. (1987). The state of Latin American economics. En Banco Interamericano de Desarrollo (Ed.), *Economic and social progress in Latin America: Report 1987*. BID.
- Furtado, C. (1985). *Fantasia organizada*. Editorial Eudeba.
- Garate, J., Tablas, V. A., y Urbina, J. J. (2010). Apertura comercial y crecimiento económico de largo plazo. *Revista Realidad*, (124), 269-295. <https://doi.org/10.5377/realidad.v0i124.3298>
- Grossman, G. M., y Helpman, E. (1991). Trade, knowledge spillovers, and growth. *European Economic Review*, 35(2-3), 517-526.
- Grossman, G. M., y Helpman, E. (1992). *Innovation and economic growth in the global economy*. MIT Press.
- Hirschman, A. O. (1958). *The strategy of economic development*. Yale University Press.
- Hirschman, A. O. (1980). Auge y ocaso de la teoría económica del desarrollo. *El Trimestre Económico*, 47(188(4)), 1255-1077.
- Hye, Q. M. A., y Lau, W-Y. (2015). Trade openness and economic growth: Empirical evidence from India. *Journal of Business Economics and Management*, 16(1), 188-205. <https://doi.org/10.3846/16111699.2012.720587>
- Idris, J., Yusop, Z., y Habibullah, M. S. (2016). Trade openness and economic growth: A causality test in panel perspective. *International Journal of Business and Society*, 17(2), 281-290.
- Keho, Y. (2017). The impact of trade openness on economic growth: The case of Cote d'Ivoire. *Cogent Economics & Finance*, 5(1), 1332820. <https://doi.org/10.1080/23322039.2017.1332820>
- Khan, N. S., y Nagayasu, J. (2018). Productivity spillovers in the global market. *Data Science and Service Research, Discussion Paper*, (87), 1-34.
- Krugman, P. R., Obstfeld, M., y Melitz, M. J. (2006). *Economía internacional. Teoría y política*. Pearson Educación.
- Lucas, R. J. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3-42.
- Mahfoudh, N., Alhamshary, F., y Al Eisa, B. (2018). Trade openness and economic growth: A vision based on export growth for MENA countries. *International Journal of Econometrics*

- and *Financial Management*, 6(2), 36-44. <https://doi.org/10.12691/ijefm-6-2-2>
- Maridueña, Á. (2017). Efecto de la apertura comercial en el crecimiento económico. La estructura productiva, el empleo, la desigualdad y la pobreza en el Ecuador (1960-2015). *Cuestiones Económicas*, 27(2), 73-139.
- Mercan, M., Gocer, I., Bulut, S., y Dam, M. (2013). The effect of openness on economic growth for BRIC-T countries: Panel data analysis. *Eurasian Journal of Business and Economics*, 6(11), 1-14.
- Mesquita, M., y Stein, E. (Eds.) (2019). *De promesas a resultados en el comercio internacional: Lo que la integración global puede hacer por América Latina y el Caribe*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Mill, J. S. (1985). *Principios de economía política*. Fondo de Cultura Económica.
- Mun, T. (1978). *La riqueza de Inglaterra por el comercio exterior: Discurso acerca del comercio de Inglaterra con las Indias Occidentales*. Fondo de Cultura Económica.
- Nduka, E. K., Chukwu, J. O., Ughor, K. I., y Nwakaire, O. N. (2013). Trade openness and economic growth: A comparative analysis of the pre and post Structural Adjustment Programme (SAP) periods in Nigeria. *Asian Journal of Business and Economics*, 3(3-4), 1-12.
- North, D. C. (1961). *The economic growth of United States, 1790-1860*. Prentice Hall.
- Nurkse, R. (1967). *Problems of capital formation and patterns of trade and development*. Oxford University Press.
- Organización Mundial del Comercio (2018). *Informe sobre el comercio mundial 2018. El futuro del comercio mundial: Cómo las tecnologías digitales están transformando el comercio mundial*. https://www.wto.org/spanish/res_s/publications_s/wtr18_0_s.pdf
- Palley, T. I. (2011). The rise and fall of export-led growth. *Levy Economics Institute of Bard College, Working Paper*; (675), 1-24. http://www.levyinstitute.org/pubs/wp_675.pdf
- Paus, E., Reinhardt, N., y Robinson, M. (2003). Trade liberalization and productivity growth in Latin American manufacturing, 1970-98. *The Journal of Policy Reform*, 6(2), 1-15. <https://doi.org/10.1080/1384128032000156655>
- Pesaran, M. H., y Shin, Y. (1999). An autoregressive distributed lag modelling approach to cointegration analysis. In S. Strom (Ed.), *Econometrics and economic theory in the 20th century: The Ragnar Frisch Centennial Symposium* (Econometric Society Monographs, pp. 371-413). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CCOL521633230>
- Proaño, S. A., Quiñonez, E. S., Molina, C. J., y Mejía, O. G. (2019). Desarrollo económico local en Ecuador: Relación entre producto interno bruto y sectores económicos. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXV(E-1), 82-98. <https://dx.doi.org/10.31876/revs.v25i1.29598>
- Ricardo, D. (1973). *Principios de economía política y tributación*. Fondo de Cultura Económica.
- Rodríguez, F., y Rodrik, D. (2001). Trade policy and economic growth: a skeptic's guide to the cross-national evidence. In B. S. Bernanke y K. Rogoff (Eds.), *NBER Macroeconomics Annual 2000, Volume 15* (pp. 261-338). MIT Press.
- Rodrik, D. (2011). *Una economía, muchas recetas. La globalización, las*

instituciones y el crecimiento económico. Fondo de Cultura Económica.

- Romer, P. (1993). Idea gaps and object gaps in economic development. *Journal of Monetary Economics*, 32(3), 543-573. [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(93\)90029-F](https://doi.org/10.1016/0304-3932(93)90029-F)
- Salvatore, D. (2013). *International economics.* John Wiley & Son.
- Smith, A. (1982). *Investigación de la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones.* Fondo de Cultura Económica.
- Stiglitz, J. E. (2003). El rumbo de las reformas. Hacia una nueva agenda para América Latina. *Revista de la CEPAL*, (80), 7-40.
- Tahir, M., y Ali, H. (2014). Trade openness and economic growth: A review of the literature. *Asian Social Science*, 10(9), 137-143. <https://doi.org/10.5539/ass.v10n9p137>
- Williamson, J. (2002). What Washington means by policy reform In J. Williamson (Ed.), *Latin American adjustment: How much has happened?* Institute for International Economics.
- Yanikkaya, H. (2003). Trade openness and economic growth: A cross-country empirical investigation. *Journal of Development Economics*, 72(1), 57-89. [https://doi.org/10.1016/S0304-3878\(03\)00068-3](https://doi.org/10.1016/S0304-3878(03)00068-3)
- Zeren, F., y Ari, A. (2013). Trade openness and economic growth: A panel causality test. *International Journal of Business and Social Science*, 4(9), 317-324.