

Comercio internacional y desigualdad. Evidencia reciente entre bloques económicos

*Brenda Areli Sánchez Martínez**

(Recibido: febrero 2022/Aceptado: julio 2022)

Resumen

El objetivo de este documento es examinar los impactos de la apertura comercial sobre el nivel de pobreza y la desigualdad de la riqueza en los países miembros de estos bloques, y para ello se hace una revisión de literatura acerca de estos temas y se realiza un análisis gráfico de los bloques económicos con los datos recientes sobre la influencia del comercio en la desigualdad del ingreso y el nivel de pobreza de los países miembro. Así mismo se utilizan modelos econométricos de Datos panel para cada bloque. Para este modelo se utilizaron datos de las variables PIB, exportaciones, importaciones, inversión, índice de Gini e índice de pobreza, para cada bloque económico. Los resultados muestran que la variable más significativa para reducir la desigualdad del ingreso y disminuir la pobreza es el comercio, pues presenta una relación negativa en los bloques económicos más importantes como son el T-MEC, UE y ASEAN, sin embargo, para el MERCOSUR la variable más significativa fue el PIB, para el resto de los bloques económicos el PIB fue una variable que perjudicaba más la desigualdad y la pobreza.

Palabras claves: Comercio, desigualdad, pobreza, bloques económicos, distribución del ingreso.

Clasificación JEL: C23, F02, F13, F15, F53, I32.

* Estudiante de Maestría en Economía en la Escuela Superior de Economía del Instituto Politécnico Nacional.

International trade and inequality. Recent evidence between economic blocs

Abstract

The objective of this paper is to examine the impacts of trade openness on the level of poverty and wealth inequality in the member countries of these blocs. To this end, a literature review of these issues is carried out and a graphical analysis of the economic blocs is made with recent data on the influence of trade on income inequality and the level of poverty in the member countries. Econometric panel data models are used for each bloc. For this model we used data on the variables GDP, exports, imports, investment, Gini index and poverty index for each economic bloc. The results show that the most significant variable for reducing income inequality and reducing poverty is trade, as it has a negative relationship in the most important economic blocs such as T-MEC, EU and ASEAN, however, for MERCOSUR the most significant variable was GDP, for the rest of the economic blocs GDP was a variable that was more detrimental to inequality and poverty.

Keywords: Trade, inequality, poverty, economic blocs, income distribution.

JEL classification: C23, F02, F13, F15, F53, I32.

1. Introducción

Se cree que el comercio internacional crea un entorno competitivo donde la producción de productos de alta calidad conduce al crecimiento económico. Algunos estudios apoyan la idea de que la apertura comercial promueve el crecimiento económico, aunque el comercio no parece ser un predictor particularmente fuerte del crecimiento económico (Ravallion, 2004).

Ravallion (2004) argumenta que la globalización tiene el potencial de reducir la pobreza absoluta siempre que se suponga que el comercio no afecta la desigualdad, sino que también promueve el crecimiento económico. Sin embargo, si los beneficios del comercio no llegan a los pobres, el comercio tendrá un impacto negativo sobre los pobres. Este argumento está claramente respaldado por el hecho de que el acceso a la nueva tecnología crea una fuerza laboral más calificada y capacitada que los trabajadores no calificados.

Sin embargo, también es probable que la desigualdad en los países en desarrollo disminuya a medida que aumenta la demanda de trabajadores no calificados, y en algunos países la brecha salarial entre trabajadores calificados y no calificados es inevitable.

Que el comercio tenga o no un efecto positivo depende del patrón de crecimiento de cada país y de las políticas económicas mundiales. Los expertos creen que los riesgos y costos de la globalización durante una recesión afectan más a los países en desarrollo, mientras que los beneficios de la globalización durante un auge económico mundial no se distribuyen de manera uniforme. Estudios recientes señalan que la poca o ninguna convergencia entre los socios comerciales es motivo de preocupación de que la globalización perjudique a los pobres y los oprimidos.

En este documento se examinan los impactos de la apertura comercial sobre el nivel de pobreza y la desigualdad de la riqueza en los países miembros de los principales bloques económicos del mundo, para ello, se presentan datos recientes sobre la influencia del comercio en la desigualdad de los países utilizando el modelo de datos panel. Los principales bloques económicos que vamos a analizar son: T-MEC, en Norteamérica; MERCOSUR en América Latina; la Unión Europea y el ASEAN en Asia.

En cuanto a los países del T-MEC, México es uno de los 20 países más ricos del mundo, pero también una de las economías más desiguales. El Informe sobre la Desigualdad en el Mundo 2022 muestra que sigue siendo uno de los peores dolores de la potencia latinoamericana, con solo el 10% de la población concentrando el 79% de la riqueza, mientras que el 50% de los mexicanos sigue luchando contra la pobreza todos los días. Por otro lado, los datos publicados por la Reserva Federal brindan una amplia imagen de la distribución de recursos en Estados Unidos, pues el 1% superior de los hogares agregó más de \$ 4 billones en riqueza en 2021, lo que significa que acumularon el 35% de la nueva riqueza total, en comparación con el 34% del otro 9% superior en el último año. El PIB per cápita es una muy buena medida del nivel de vida y en el caso de Canadá en el 2021 asciende a \$52.079 por lo que se encuentra en una buena posición, 17 en el ranking recomendado, lo que quiere decir que su población tiene un buen nivel de vida en comparación con 196 países en términos de PIB per cápita.

También se estudian los datos de países miembros del MERCADO Común del Sur (MERCOSUR), los cuales registraron un aumento significativo de los ingresos de los hogares en 2019, lo que se tradujo en una reducción de la pobreza medida por ingresos, acompañada de mejoras en los indicadores de desigualdad. El desarrollo de la desigualdad de ingresos, tal como generalmente la entendemos, está relacionado con la variabilidad de los ingresos de una población en relación con el promedio.

Por otro lado, tenemos los países miembros de la Unión Europea, uno de los bloques económicos más importantes del mundo, y el cual ha tenido una creciente desigualdad. El continuo estancamiento de los salarios y la creciente concentración de ingresos y riqueza en manos de la élite ha acelerado la financiarización de los procesos económicos: el crecimiento excesivo del crédito privado y la introducción de financieros en la economía de casino. La desigualdad de riqueza se mide por la distribución desigual de la riqueza entre la población de un país. La riqueza incluye el valor de los automóviles, casas, ahorros, inversiones

personales y objetos de valor, de forma que la distribución desigual conduce a niveles de vida desiguales.

El World Population Journal sostiene que "la globalización ha reducido la desigualdad global entre los países, pero ha aumentado la desigualdad dentro de ellos" y que "los países en desarrollo son más desiguales en general que los países desarrollados". La encuesta sobre desigualdad se basa en el índice de Gini o 'coeficiente de Gini', una estadística de distribución desarrollada por el estadístico italiano Corrado Gini.

En el estudio de caso de Asia, Tailandia e Indonesia son países donde la riqueza y la prosperidad están creciendo, pero aún concentradas en muy pocas manos. Tailandia es uno de los países miembros de la Asociación de Naciones de Asia Sudoriental (ASEAN), y es el país con más desigualdad dentro de la Asociación, pues el 96% de la riqueza creada en 2020 estaba en manos del 1% más acaudalado de la población.

Este documento se divide en 6 secciones. En la segunda sección se expone la revisión de la literatura. En la tercera sección se realiza un análisis de los datos obtenidos. En la cuarta sección se presenta el modelo de datos de panel y la metodología que se va a utilizar para realizar la estimación del modelo de los bloques económicos. Los resultados de las estimaciones se presentan en la quinta sección, en la cual se da a conocer en que bloque económico las variables fueron más significativas y si tuvieron un impacto positivo o negativo. En la última sección se presentan las conclusiones de esta investigación.

2. Revisión de literatura

Santo-Paulino (2012) examina la investigación teórica y empírica sobre cómo el comercio y la liberalización del comercio afectan la pobreza y la distribución del ingreso. El impacto de la globalización en la reducción de la pobreza ha sido mixto, pero los hallazgos de la literatura son sensibles a las decisiones de modelado. La liberalización del comercio mejora la riqueza general, pero las ganancias son pequeñas y se distribuyen de manera desigual.

Shujiro y Dionisius (2017) muestran que expandir la apertura comercial en los países en desarrollo puede ayudar a reducir la brecha de desarrollo con los países desarrollados, pero el impacto en las brechas de ingresos en los países en desarrollo no está claro. En algunos casos, la apertura comercial mejoró la desigualdad salarial, pero en otros se observó la tendencia opuesta. Una de las razones de los resultados contradictorios es la influencia de otros factores que influyen en la desigualdad, como las condiciones del mercado laboral, los flujos de capital y las reformas políticas.

Pavcnik (2017) evalúa el estado actual de la evidencia sobre cómo el comercio internacional afecta la desigualdad y la pobreza al afectar los ingresos y las oportunidades

de empleo, también analiza las percepciones del comercio internacional en más de 40 países en diferentes niveles de desarrollo, incluidas las percepciones de los beneficios generales del comercio para la economía, su impacto en los medios de vida de los trabajadores a través de los salarios y el empleo, y su contribución al comercio.

Kang (2014) examina el impacto de la globalización, incluido el comercio internacional y la integración financiera, en la distribución del ingreso y la pobreza. Realiza una investigación teórica y empírica sobre los efectos de la globalización en la desigualdad de ingresos y la pobreza. Este estudio también explora los efectos de la globalización sobre la desigualdad y la pobreza a través de una regresión entre países. Cabe señalar que la globalización financiera aumenta toda la desigualdad y la pobreza, al tiempo que conecta un equipo entre la detección del comercio y la desigualdad y la pobreza.

Yilmaz y Sezgin (2017) analizan la aceleración de la globalización y se debe a cambios en tecnología, en este proceso, muchos países han reducido o eliminado las barreras a los flujos de bienes, servicios y capital entre países. Por lo tanto, una política de orientación abierta ha llevado a muchos cambios sociales y económicos. En este sentido, este estudio investiga la interacción entre apertura comercial, la pobreza y desigualdad en 11 países de América Latina mediante el empleo de un análisis de panel de datos.

Ukpere y Slabbert (2009) sostienen que existe una relación positiva entre la globalización actual, el desempleo, la desigualdad y la pobreza. Los aumentos en la desigualdad de ingresos y la pobreza en las últimas décadas pueden atribuirse a la globalización. Por tanto, en el ámbito del desempleo, la desigualdad y la pobreza en la era de la globalización, renovados problemas de competencia global, terminación de empleo, reducciones salariales, inmovilidad laboral y desplazamiento tecnológico de los trabajadores, han acelerado la tasa de desempleo global, cuyo corolario es la desigualdad y la pobreza endémicas.

CEPAL (2019) ha revisado y actualizado su metodología de medición de la pobreza. Este es uno de los primeros estudios dirigidos a examinar los resultados del método, analizar su desarrollo y compararlo con métodos alternativos en los países del MERCOSUR. Examinamos los efectos del crecimiento y la distribución del ingreso en las disminuciones de la pobreza observadas en diferentes países durante este período y si las disminuciones son similares en todos los grupos de edad o no. Finalmente, examina el vínculo entre la evolución de los índices de pobreza monetaria y las remesas no contributivas, o programas sociales que tienen un impacto más directo sobre ellas.

Kakwani y otros (2000) presentan brevemente el crecimiento, la desigualdad y la pobreza, incluido el crecimiento neoclásico y las nuevas teorías del crecimiento. Discuten la relación entre crecimiento y desigualdad, y proporcionan evidencia empírica de que el crecimiento no conduce a la desigualdad. También se estudian las causas inversas de la desigualdad en el crecimiento. Finalmente, los autores

argumentan que las políticas que enfatizan el crecimiento a favor de los pobres reducirán la pobreza más rápidamente, pero que la reducción de la pobreza a medida que aumenta también depende de la desigualdad y de la riqueza inicial.

Desandi (2014) realizó un análisis de regresión del impacto de la desigualdad entre países en la pobreza mundial desde 1980 hasta 2007, utilizando una nueva medida de estructura de desigualdad. La igualdad internacional se crea analizando las redes sociales para calcular los roles de los países en redes comerciales en posición. Los resultados del análisis empírico proporcionan evidencia internacional de que la desigualdad estructural en el sistema internacional tiene un impacto significativo en la pobreza mundial. Por lo tanto, el análisis sugiere que el análisis contemporáneo de la pobreza debe pasar de centrarse únicamente en los atributos internos de los países en desarrollo a la economía política internacional más amplia.

Gourdon y otros (2007) usaron los aranceles como una medida de apertura y encontraron evidencia consistente de que los efectos aleatorios de la liberalización comercial sobre la desigualdad están relacionados con los recursos relativos de los factores. La liberalización del comercio, medida por los cambios en los ingresos arancelarios, está asociada con una mayor desigualdad en países con trabajadores altamente calificados y con capital o con muy poca educación. En conjunto, estos resultados respaldan firmemente la teoría de la tasa de comercio y muestran que la liberalización del comercio aumenta la desigualdad en los países pobres con alta fuerza laboral y bajos niveles de educación.

Satheesh V y otros (2007) exponen la influencia del comercio internacional en los niveles de ingreso y la distribución del ingreso siempre ha sido de interés para la economía internacional. Usaron datos de panel para examinar el impacto de las transacciones en los niveles y la distribución del ingreso. Un análisis de panel de datos equilibrados a nivel de país muestra que la apertura comercial aumenta los ingresos. Los resultados obtenidos que utilizan conjuntos de datos de panel insostenibles muestran que la apertura comercial aumenta la desigualdad de ingresos en la muestra, pero cuando dividimos la muestra en dos grupos, el comercio aumenta la desigualdad en los países en desarrollo.

Zhang and Naceur (2019) proporcionan evidencia sobre el vínculo entre el desarrollo financiero, la desigualdad de ingresos y la pobreza. Presentan tres hallazgos principales. Primero, cuatro de las cinco dimensiones del desarrollo financiero (acceso, profundidad, eficiencia y sostenibilidad) pueden reducir significativamente la desigualdad y la pobreza. En segundo lugar, la liberalización financiera tiende a aumentar la desigualdad y la pobreza. Tercero, el desarrollo del sector bancario tiene un mayor impacto en la distribución del ingreso que la expansión del mercado de valores.

Chakrabarti (2000) examina el impacto del comercio internacional en la distribución del ingreso en países individuales. La validez empírica de cualquier asociación de

este tipo (entre la relación comercio/PIB y el coeficiente de desigualdad de ingresos de Gini) se prueba en las estimaciones de las variables instrumentales para la regresión entre países. Se sacaron tres conclusiones principales, una mayor participación comercial reduce significativamente la desigualdad de ingresos, la fuerte correlación negativa entre el comercio y la desigualdad no da como resultado que los países con una distribución del ingreso más equitativa por razones distintas al comercio estén más involucrados en el comercio y el crecimiento es el canal a través del cual el comercio reduce la desigualdad al aumentar el ingreso inicial y el crecimiento posterior.

3. Análisis de datos

T-MEC

Los datos muestran que la tasa de incidencia de la pobreza en 2010 estaba 46.10% en México, 15.10% en Estados Unidos y para Canadá 10.80%, y para el 2020 la tasa de pobreza tuvo disminución poco significativa a lo largo de 10 años, pues paso a 43.90%, 11.40% y 9.40%, para cada país respectivamente. Esto se puede ver en la gráfica 1.

Gráfica 1
Tasa de incidencia de la pobreza del T-MEC



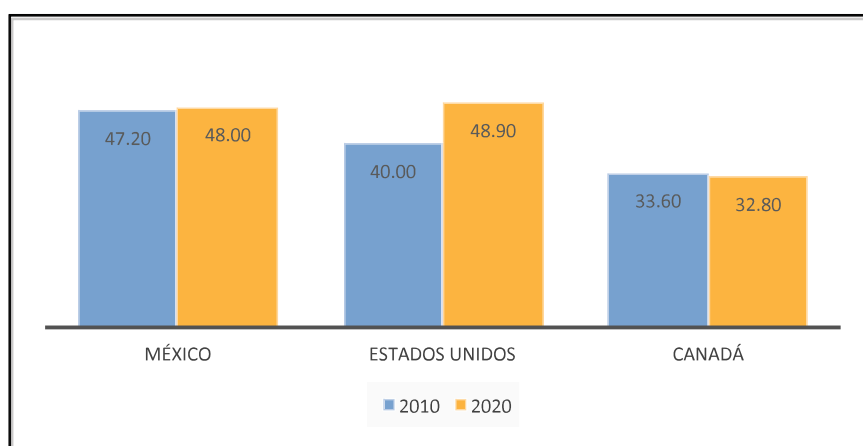
Fuente: elaboración propia.

Como se observa, la disminución de la pobreza en México se encuentra estancada. El método de medición de la pobreza multidimensional se basa en medir seis niveles de déficit social: rezago educativo, acceso a servicios de salud, acceso a seguridad social, calidad y espacio, y servicios básicos de vivienda y acceso a alimentos, niveles de ingreso y adecuación social. Según el Coneval, una persona es pobre cuando ha experimentado al menos una carencia social y sus

ingresos no son suficientes para obtener los bienes y servicios necesarios para satisfacer sus necesidades alimentarias y no alimentarias.

En la gráfica 2, los datos de desigualdad del ingreso nos muestran que para el caso de México y Canadá, el índice de Gini muestra una variación poco significativa, pues, para México paso de 47.20% en 2010 a 48.0% en 2020 y en Canadá paso de 33.60% en 2010 a 32.80% en 2020. Mientras que para el caso de Estados Unidos se puede apreciar un aumento en la desigualdad de ingreso, pues, el índice de Gini aumento de 40.0% en 2010 a 48.90% en 2020.

Gráfica 2
Tasa de desigualdad de Ingreso del T-MEC



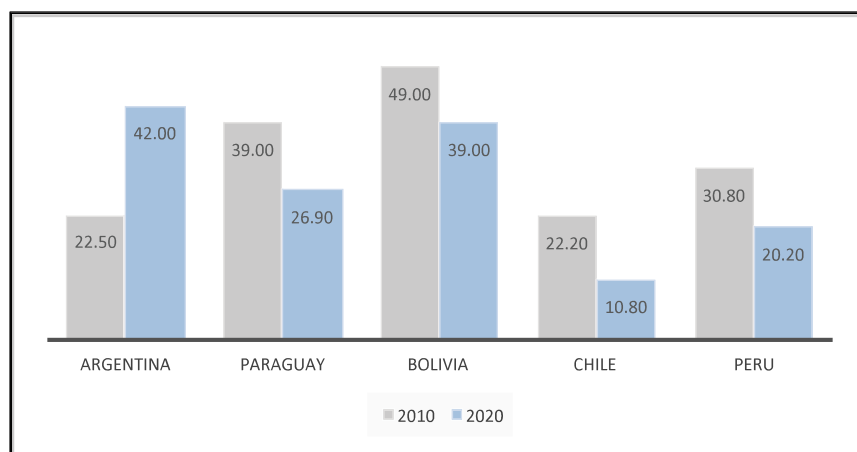
Fuente: elaboración propia.

La desigualdad de México se explica por las características individuales, relacionales y estructurales que determinan la capacidad de adquirir y mantener recursos e ingresos a lo largo de la vida.

3. Mercosur

De los 12 países que conforman el Mercado Común del Sur (MERCOSUR), tomamos como muestra los cinco países que tuvieron una variación significativa a lo largo de 10 años. En la grafica 3 se muestran los datos de los países que tuvieron una variación significativa en la Tasa de incidencia de la pobreza durante el periodo 2010-2020. Mientras que para Argentina la tasa de pobreza aumento de 22.50% a 42%, para los demás países hay una disminución significativa de la tasa de pobreza, Paraguay disminuyó de 39.0% a 26.90, Bolivia de 49.0% a 39.0%, Chile de 22.20% a 10.80% y Perú de 30.80% a 20.20%.

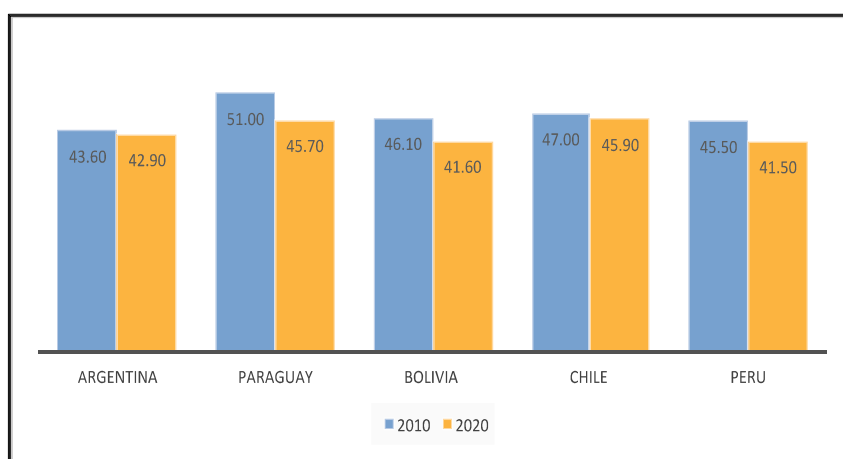
Gráfica 3
Tasa de incidencia de la pobreza del MERCOSUR



Fuente: elaboración propia.

Los datos de desigualdad del ingreso nos muestran que, para el caso de Argentina, Chile y Perú, el índice de Gini muestra una variación poco significativa, durante el periodo 2010-2020. Mientras que para el caso de Paraguay y Bolivia se puede apreciar una disminución en la desigualdad de ingreso, Paraguay disminuyó de 51% a 45.70% y Bolivia pasó de 46.10% a 41.60. Esto se puede ver en la grafica 4.

Gráfica 4
Tasa de desigualdad de Ingreso del MERCOSUR



Fuente: elaboración propia.

Unión Europea

Tabla 1				
País	Tasa de pobreza		Índice de Gini	
	2010	2020	2010	2020
Alemania	15.80	16.10	30.20	34.40
Austria	14.50	13.90	30.30	27.80
Bélgica	15.30	14.10	28.40	25.90
Bulgaria	20.70	23.80	35.70	40.80
Chipre	14.80	14.70	31.50	32.90
Croacia	20.90	18.30	32.40	29.30
Dinamarca	12.10	12.70	27.20	27.30
Eslovenia	12.70	12.40	24.90	25.90
España	20.60	21.00	35.20	34.30
Estonia	17.50	21.90	32.00	34.70
Finlandia	13.70	12.20	27.70	26.50
Francia	14.00	13.60	33.70	29.90
Grecia	21.40	17.70	34.10	33.20
Hungría	12.30	12.30	29.40	28.70
Irlanda	15.2	14.9	32.30	30.3
Italia	19.8	20.1	34.70	33.3
Letonia	20.9	21.6	35.00	36.3
Lituania	20.5	20.9	33.60	34.2
Luxemburgo	14.5	17.4	30.50	28.4
Malta	15.60	16.9	29.00	28
Países Bajos	10.30	13.6	27.80	26.6
Polonia	17.70	14.9	33.20	32.1
Portugal	18.00	16.2	35.80	34.8
Republica Checa	9.00	9.5	26.60	25.6
República Eslovaca	13.00	11.9	27.30	26.1
Rumania	22.30	23.4	35.50	33
Suecia	15.40	16.1	27.70	25.7

Fuente: elaboración propia.

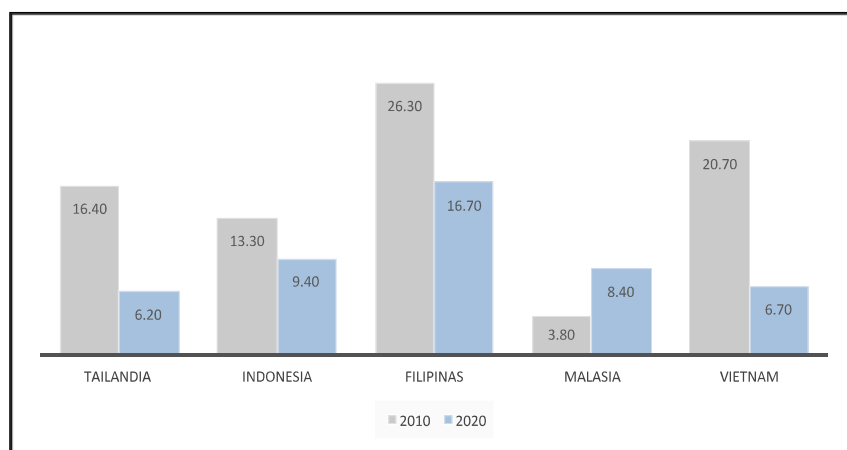
En la tabla 1 se presentan todos los países miembros de la Unión Europea con sus respectivos datos del 2010 y 2020. Durante este periodo dos países tuvieron variación significativa en la Tasa de incidencia de pobreza, Estonia que muestra un aumento en la tasa de pobreza, pues aumento de 17.50% a 21.90% y Grecia

que presenta una disminución de 21.40% a 17.70%. Mientras que, para el índice de Gini, los datos muestran el aumento en la desigualdad del ingreso para Alemania paso de 30.20% a 34.40 % y Bulgaria aumentó de 35.70% a 40.80%. Por otro lado, Austria presentó una disminución de 30.30% a 27.80%, al igual que Francia, disminuyó la desigualdad en el ingreso de 33.70% a 29.90%.

Asean

De los nueve países que conforman el Asociación de Naciones del Sudeste Asiático (ASEAN), tomamos como muestra los cinco países que tuvieron una variación significativa a lo largo de 10 años. En la gráfica 5 se muestran los datos de los países que tuvieron una variación significativa en la Tasa de incidencia de la pobreza durante el periodo 2010-2020. Los países que tuvieron una disminución significativa en la tasa de pobreza son Tailandia de 16.40% en 2010 a 6.20% en 2020, Indonesia paso de 13.30% a 9.40%, Filipinas de 26.30% a 16.70% y Vietnam disminuyó de 20.70% a 6.70%. Por otro lado, el país que aumento la tasa de pobreza fue Malasia al aumentar de 3.80% a 8.40%.

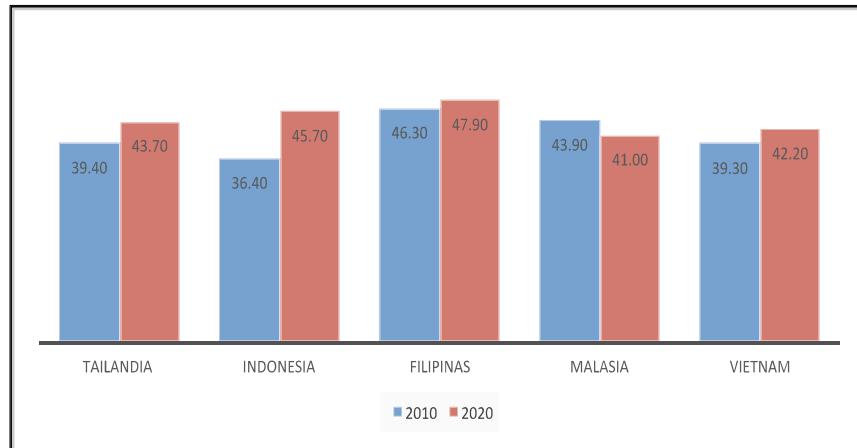
Gráfica 5
Tasa de incidencia de la pobreza del ASEAN



Fuente: elaboración propia.

Mientras que, para el índice de Gini, los datos muestran el aumento en la desigualdad del ingreso para Tailandia, Indonesia, Filipinas y Vietnam.

Gráfica 6
Tasa de desigualdad de Ingreso del ASEAN



Fuente: elaboración propia.

4. Datos y metodología

Para este análisis se utiliza el modelo de datos de panel, en el cual se estudia a través del tiempo la misma unidad transversal (por ejemplo, una familia o una empresa). Los datos de panel se refieren a individuos, empresas, estados, países, etc., a lo largo del tiempo, lo más seguro es la presencia de heterogeneidad en estas unidades. Las técnicas de estimación de datos de panel toman en cuenta de manera explícita tal heterogeneidad, al permitir la existencia de variables específicas por sujeto, como veremos en breve. Se utiliza el término sujeto en un sentido genérico para incluir micro unidades como individuos, empresas, estados y países.

Al combinar las series de tiempo de las observaciones de corte transversal, los datos de panel proporcionan una mayor cantidad de datos informativos, más variabilidad, menos colinealidad entre variables, más grados de libertad y una mayor eficiencia. Al estudiar las observaciones en unidades de corte transversal repetidas, los datos de panel resultan más adecuados para estudiar la dinámica del cambio.

Los datos de panel detectan y miden mejor los efectos que sencillamente ni siquiera se observan en datos puramente de corte transversal o de series de tiempo. Al hacer disponibles datos para varios miles de unidades, los datos de panel reducen el sesgo posible si se agregan individuos o empresas en conjuntos numerosos. En resumen, los datos de panel enriquecen el análisis empírico de manera que no sería posible con sólo datos de corte transversal o de series de tiempo.

Presentación el modelo

El modelo de Panel se representa de la forma siguiente con una sola variable explicativa:

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta X_{it} + U_{it}$$

donde:

$i=1,2,\dots,N$ grupos (o individuos)

$t=1,2,\dots,T$ periodos de tiempo.

$E(U_{it})=0$ y tiene varianza constante σ_u^2

Para el caso multivariante:

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_K X_{Ki} + U_{it}$$

donde

X es una matriz de K variables explicativas para cada uno de los individuos de forma que:

$$Y_{it} = \begin{pmatrix} Y_{1t} \\ Y_{2t} \\ \vdots \\ Y_{Nt} \end{pmatrix}$$

donde

Y_{it} es el vector que contiene la información del individuo i en todo t

Los supuestos que se realizan en estos modelos son fundamentalmente la no correlación entre las perturbaciones de cada uno de los grupos, y la no correlación temporal, y que las varianzas de las perturbaciones son homocedásticas y no autocorrelacionadas.

$$\begin{aligned} E[U_{it}] &= 0 \\ \text{var}[U_{it}] &= \sigma^2 \\ \text{cov}[U_{it} U_{js}] &= 0 \end{aligned}$$

Estos supuestos son fácilmente violables pudiéndose dar correlación entre grupos y en periodos de tiempo.

Modelo de Datos Agrupados

El enfoque más simple para analizar datos de panel es omitir las dimensiones del espacio y el tiempo de los datos agrupados y sólo calcular la regresión MCO usual.

Cuando $ait = \alpha$ tenemos el modelo de datos agrupados. Este modelo se expresa como:

$$y_{it} = \alpha + x'_{it}\beta + u_{it}, u_{it} \sim N(0, \sigma^2 u)$$

Donde i significa la i -ésima unidad transversal (países) y t el tiempo t (meses).

La regresión agrupada toma la información como un todo sin discriminar los datos temporales o transversales. Esta estimación es útil para dilucidar patrones preliminares, los signos y las magnitudes de las variables independientes.

Al examinar los datos de la regresión agrupada se puede ver que todos los coeficientes son individual y estadísticamente significativos, vemos que los coeficientes tienen los signos que se esperaban, y que el valor R^2 es razonablemente alto.

El inconveniente de este modelo es que ignora la estructura de panel de los datos y puede incumplir la hipótesis de no autocorrelación entre las perturbaciones. Además, podríamos estar interesados en determinar si estimamos un modelo agregado o T modelos de series temporales. Si las perturbaciones cumplen las hipótesis básicas, podemos aplicar una prueba de Chow:

$$F = (\tilde{e}'r\tilde{e} - \tilde{e}'\tilde{e})/(N - 1) \sim \tilde{e}'\tilde{e}/(N \cdot T - k) \sim F_{N-1, N \cdot T - k}$$

donde $\tilde{e}r$ son los residuos del modelo agrupado y $\tilde{e}$ son los residuos de estimar los modelos por separado. Esta prueba es similar a realizar un contraste mediante una F usando variables ficticias para la constante y la pendiente.

Modelo de efectos fijos

Este modelo supone que las diferencias entre unidades pueden captarse mediante diferencias en el término constante. Por ello cada α_i debe de ser estimado.

Este método sería equivalente a estimar por MCO un modelo con tantas variables ficticias como individuos. El modelo puede ser estimado por MCO si el tamaño muestral longitudinal es pequeño. Sin embargo, cuando la muestra longitudinal es muy extensa (un elevado número de individuos) el problema radicaría en el elevado número de parámetros a estimar.

En este modelo, dada la correlación entre los efectos individuales y las variables explicativas su estimación por MCO:

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + U_{it}$$

sería no consistente por problemas de especificación, puesto que en dichas estimaciones no se podría separar el efecto de las explicativas y de los efectos individuales (ejemplo si una de las explicativas es una variable ficticia, ésta puede ser colineal con el efecto fijo de esa familia).

La solución propuesta consiste en realizar una transformación del modelo que elimine dichos efectos y permita separar el de las variables explicativas mediante el siguiente procedimiento:

a) se calculan las medias temporales para cada individuo

$$X_{it} - \bar{X}_i$$

b) se transforman las variables en desviaciones a su media para cada individuo de forma que se eliminan dichos efectos individuales.

$$(Y_{it} - \bar{Y}_i) = \sum_{k=1}^2 \beta_k (X_{kit} - \bar{X}_{ki}) + U_{it} - \frac{\sum U_{it}}{T}$$

Donde:

$$\bar{X}_{ki} = \sum_{t=1}^T X_{kit} / T$$

c) Se aplica MCO al modelo transformado obteniéndose estimadores consistentes y eficientes de los β . A partir de la obtención de los β se obtiene los α_i como el residuo medio del grupo i , es decir: $\alpha_i = \bar{Y}_i - \beta \bar{X}_i$.

d) Este es el denominado estimador intragrupos (within groups).

Cuando se presenta un modelo de Panel donde N es grande la utilización del proceso de efectos fijos puede ser inviable.

Modelo de efectos aleatorios

En este caso, se considera que el parámetro α_i es una variable aleatoria, cuyas realizaciones son los efectos individuales de los agentes que componen el panel (escogidos mediante un muestreo aleatorio) y distribuida independientemente

de X . Este valor es diferente por lo tanto para cada individuo y se supone que difiere en cada uno de ellos de un valor medio α .

De forma que:

$$\alpha_i = \alpha + \varepsilon_i \text{ A su vez } \varepsilon_i \text{ es una NI } (0, \sigma_\varepsilon^2)$$

con lo que el modelo de efectos aleatorios quedaría expuesto de la siguiente forma:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \varepsilon_i + U_{it}$$

Con ello el nuevo término de perturbación sería: $W_{it} = \varepsilon_i + U_{it}$

Bajo el supuesto de que no están correlacionados, la varianza de $W = \sigma_\varepsilon^2 + \sigma_w^2$

Si en este caso se estimara por MCO, los estimadores serían consistentes, pero no eficientes al considerar σ_ε^2 . Por ello, el método de estimación eficiente en este caso y dado la composición del término de perturbación aleatoria es el de los mínimos cuadrados generalizados (Mínimos cuadrados ponderados).

Modelo y análisis de resultados

Para la estimación del modelo se hizo uso de un modelo de datos de panel, dado que, de acuerdo con los datos disponibles y el objetivo de estudiar los efectos por entidad federativa, este modelo era el que mejor se ajustaba.

Resultados de la estimación del modelo para el T-MEC

Las variables que se utilizan para la estimación del modelo son: Tasa de incidencia de la pobreza (% de la población), Índice de desigualdad, Producto Interno Bruto, Comercio e Inversión. El modelo se estima en forma logarítmica. Por lo tanto, el modelo econométrico se expresa de la siguiente manera:

$$\ln P_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln PIB_{it} + \alpha_2 \ln Com_{it} + \alpha_3 \ln Inv_{it} + \alpha_4 \ln GP_{it} + u_{it}$$

donde:

P_{it} : Tasa de incidencia de la pobreza del país i en el tiempo t

PIB_{it} : Producto Interno Bruto del país i en el tiempo t

Com_{it} : Comercio del país i en el tiempo t

Inv_{it} : Inversión del país i en el tiempo t

GP_{it} : Gasto Público del país i en el tiempo t

Para el modelo de desigualdad en el T-MEC, el mejor modelo fue el modelo de Efectos Aleatorios. Los resultados del modelo muestran que el Comercio tiene una relación negativa, esto quiere decir, que conforme aumenta el comercio disminuye la desigualdad. Para este modelo también se utilizaron datos del gasto público de los países miembros de este bloque económico. Los resultados muestran que esta variable ayuda a disminuir la desigualdad, ya que tiene una relación negativa y es estadísticamente significativa, es decir, al aumentar el gasto público disminuirá la desigualdad. Por otra parte, tenemos la variable PIB que, aunque es estadísticamente significativa presenta una relación positiva lo indica que al aumentar el crecimiento también aumenta la desigualdad. Por lo tanto, los resultados de la estimación del modelo para el T-MEC se muestra en el cuadro 1.

Cuadro 1
Resultados del modelo para T-MEC

Variable dependiente: Gini				Variable dependiente: Pobreza		
Variables independientes	MCO	MFE	MRE	MCO	MFE	MRE
PIB		-9.4554	42.1276		-6.8182	95.9983
		(0.729)	(0.015)		(0.675)	(0.000)
COMERCIO		-0.9711	-31.5225		-5.0057	-63.3622
		(0.948)	(0.057)		(0.572)	(0.004)
INVERSIÓN		3.1940	0.4134		-1.9345	-8.3355
		(0.599)	(0.980)		(0.592)	(0.711)
GASTO PÚBLICO		13.0718	-20.7556		-1.2462	-50.9421
		(0.015)	(0.001)		(0.653)	(0.000)
CONST		-19.6417	135.4328		438.0809	329.1961
		(0.942)	(0.392)		(0.017)	(0.117)
F(p-value)		0.0000			0.0000	
LM(p-value)			1.0000			1.0000
HAUSSMAN(p-value)			0.0000			0.0000
R cuadrado	0.5885	0.6445	0.3337	0.0027	0.7260	0.267
Observaciones	18	18	18	18	18	18

Fuente: elaboración propia.

Para el modelo de pobreza el mejor fue el modelo de Efectos Aleatorios. Los resultados muestran que el comercio y el gasto público arrojan coeficientes negativos, lo cual indica que el comercio y el gasto público si contribuye a disminuir la pobreza, además de ser estadísticamente significativos. Mientras que el PIB

arroja un coeficiente positivo, esto indica que el PIB contribuye a aumentar la pobreza. Por su parte la inversión no es estadísticamente significativa. Por su parte la inversión tiene una relación negativa pero no es estadísticamente significativa.

Resultados de la estimación del modelo para el MERCOSUR

Para el caso del MERCOSUR el modelo a estimar es el siguiente:

$$\ln Pob_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln PIB_{it} + \alpha_2 \ln Com_{it} + \alpha_3 \ln Inv_{it} + u_{it}$$

Los resultados muestran que para el modelo de desigualdad el mejor modelo es el de Efectos Fijos. Como se puede observar el PIB tiene un coeficiente negativo y estadísticamente significativo, esto es, que si aumenta el Producto Interno Bruto la desigualdad tiende a disminuir. Por su parte la variable comercio tiene un signo positivo y es estadísticamente significativo, esto indica que conforme aumente el comercio también tiende a aumentar la desigualdad y por su parte la inversión arroja un resultado negativo, pero no es estadísticamente significativo. Los resultados de la estimación del modelo se muestran en el cuadro 2.

Cuadro 2
Resultados del modelo para MERCOSUR

Variable dependiente: Gini				Variable dependiente: Pobreza		
Variable independiente	MCO	MFE	MRE	MCO	MFE	MRE
PIB	-5.1739	-14.1650	-6.8586	12.8928	-18.7176	2.8039
	(0.657)	(0.000)	(0.012)	(0.681)	(0.016)	(0.723)
COMERCIO	5.8778	5.2085	7.3095	-6.5604	-2.8072	2.3248
	(0.558)	(0.054)	(0.029)	(0.805)	(0.737)	(0.812)
INVERSIÓN	2.0597	-1.5857	-2.1190	-8.6770	-13.9210	-15.3227
	(0.889)	(0.413)	(0.403)	(0.827)	(0.027)	(0.041)
CONST	-17.0091	319.8465	91.8353	67.9690	916.4328	267.1081
	(0.788)	(0.000)	(0.017)	(0.692)	(0.000)	(0.010)
F(p-value)		0.0000			0.0000	
LM(p-value)			0.0000			0.0000
HAUSSMAN(p-value)		0.0000			0.0000	
R cuadrado	0.0017	0.5988	0.4107	0.0735	0.5610	0.4048
Observaciones	54	54	54	54	54	54

Fuente. elaboración propia.

Por su parte para el modelo de pobreza el mejor modelo fue el de Efectos Fijos. Los resultados del modelo de pobreza muestran que el PIB tiene una relación negativa, es decir, conforme aumenta el crecimiento contribuye a reducir la pobreza y la variable inversión tiene la misma relación negativa, es decir, si aumenta la inversión tiende a reducirse la pobreza. Sin embargo, la variable de comercio no arroja resultados estadísticamente significativos.

La pobreza afecta a una gran proporción de la población rural en Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay. Son pobres principalmente porque no tienen acceso a tierras fértiles, pero también porque la tierra no está distribuida equitativamente. Tampoco tienen un acceso adecuado a la información, el apoyo técnico, el desarrollo de capacidades y los activos de fabricación. Dado que los pobres de las zonas rurales tienen poco acceso a la tecnología, los conocimientos y los mercados apropiados, no pueden obtener beneficios de la producción agrícola ni de otras actividades generadoras de ingresos. En muchos casos, la pobreza también es el resultado de condiciones climáticas difíciles y recursos naturales limitados.

Resultados de la estimación del modelo para la Unión Europea (UE)

Para el caso de la Unión Europea UE el modelo a estimar es el siguiente:

$$\ln Pob_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln PIB_{it} + \alpha_2 \ln Com_{it} + \alpha_3 \ln Inv_{it} + u_{it}$$

Para el modelo de desigualdad en la Unión Europea el mejor modelo fue el modelo de Efectos Aleatorios. Los resultados del modelo muestran que el Comercio tiene una relación negativa, es decir, conforme aumenta el comercio disminuye la desigualdad. Por su parte el PIB presenta una relación positiva, esto indica, que conforme aumenta el crecimiento también aumenta la desigualdad. En la Unión Europea, la desigualdad ha aumentado debido a la llegada de nuevos miembros, a menudo más pobres, así como al impacto de la globalización y las decisiones económicas tomadas a nivel nacional. La desigualdad es el resultado de un crecimiento más rápido con los mejores salarios y un crecimiento más lento con los salarios más bajos. La desaceleración del crecimiento de los salarios de los trabajadores peor pagados ha sido el principal problema al que se enfrenta Europa desde la crisis financiera. El impacto ahora se siente más en países como Rumania y Portugal, así como en Italia e incluso Alemania.

Por su parte la inversión tiene una relación negativa pero no es estadísticamente significativa. Los resultados de la estimación del modelo se muestran en el cuadro 3.

Cuadro 3
Resultados del modelo para UE

Variable dependiente: Gini				Variable dependiente: Pobreza		
Variables independientes	MCO	MFE	MRE	MCO	MFE	MRE
PIB	7.4577	2.8338	3.2212	5.4812	6.6975	0.7102
	(0.084)	(0.460)	(0.013)	(0.199)	(0.031)	(0.548)
COMERCIO	-3.5675	-1.8449	-2.3278	-4.6401	-2.1407	-1.0784
	(0.066)	(0.223)	(0.013)	(0.020)	(0.078)	(0.190)
INVERSIÓN	-4.6663	-1.2988	-1.3689	-2.1841	-1.4038	0.0917
	(0.284)	(0.323)	(0.180)	(0.614)	(0.183)	(0.915)
CONST	44.5113	37.5391	41.7877	48.5267	-67.1053	23.9956
	(0.016)	(0.437)	(0.000)	(0.009)	(0.084)	(0.036)
F(p-value)		0.0000			0.0000	
LM(p-value)			0.0000			0.0000
HAUSSMAN(p-value)			0.6468		0.0065	
R cuadrado	0.0418	0.0440	0.0438	0.0003	0.0367	0.0004
Observaciones	162	162	162	162	162	162

Fuente: elaboración Propia.

Para el modelo de pobreza de la Unión Europea el mejor fue el modelo de Efectos Fijos. Los resultados muestran que el comercio arroja un coeficiente negativo, lo cual indica que el comercio si contribuye a disminuir la pobreza. Mientras que el PIB arroja un coeficiente positivo, esto indica que el PIB contribuye a aumentar la pobreza. Por su parte la inversión no es estadísticamente significativa.

La Unión Europea había disfrutado de un fuerte crecimiento económico y del empleo, siendo la única explicación de este fracaso la distribución desigual de los beneficios. Esto es un fracaso de los derechos sociales. En lugar de priorizar las inversiones en salud, educación, protección social, etc., estas recomendaciones a menudo incluyen recortes presupuestarios en nombre de las ganancias. Los estados miembros compiten por mantener los impuestos, los salarios y la protección de los trabajadores al mínimo absoluto, ya que creen que pueden atraer inversores y aumentar su competitividad en la escuela. Sin embargo, socavar los derechos sociales no solo viola sus obligaciones internacionales, sino que también es perjudicial para las empresas y los trabajadores, así como para las instituciones públicas.

Resultados de la estimación del modelo para el ASEAN

Para el caso del ASEAN el modelo a estimar es el siguiente:

$$\ln Pob_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln PIB_{it} + \alpha_2 \ln Com_{it} + \alpha_3 \ln Inv_{it} + u_{it}$$

Para el modelo de desigualdad del ASEAN el mejor modelo fue el de Efectos Aleatorios. Los resultados nos muestran que tanto el comercio como la inversión tienen una relación negativa lo cual sería un indicio que dichas variables ayudarían a contribuir a reducir la desigualdad, pero los resultados muestran que dichas variables no son estadísticamente significativas. Por su parte el PIB tampoco arroja resultados estadísticamente significativos.

Los resultados de la estimación del modelo se muestran en el cuadro 4.

Cuadro 4
Resultados del modelo para ASEAN

Variable dependiente: Gini				Variable dependiente: Pobreza		
Variables independientes	MCO	MFE	MRE	MCO	MFE	MRE
PIB	23.0031	8.7974	11.3238	8.1581	1.5824	2.004238
	(0.362)	(0.329)	(0.128)	(0.879)	(0.861)	(0.802)
COMERCIO	-5.2796	-4.2943	-2.7557	-14.1683	-12.2022	-12.43035
	(0.356)	(0.298)	(0.178)	(0.378)	(0.007)	(0.000)
INVERSIÓN	-18.6357	-1.5842	-7.9435	-6.2319	-0.8743	-1.057166
	(0.370)	(0.832)	(0.202)	(0.889)	(0.908)	(0.875)
CONST	39.1383	-39.4934	12.9662	328.5239	316.0377	315.4889
	(0.824)	(0.658)	(0.852)	(0.562)	(0.002)	(0.000)
F(p-value)		0.0317			0.0001	
LM(p-value)			0.3588			0.000
HAUSSMAN(p-value)			0.2035			0.9986
R cuadrado	0.0154	0.0775	0.0286	0.5966	0.6038	0.6037
Observaciones	30	30	30	30	30	30

Fuente: elaboración propia.

Para el modelo de Pobreza del ASEAN el mejor fue el modelo de Efectos Aleatorios. Los resultados muestran que el Comercio arroja un coeficiente negativo,

lo que indica que conforme aumente el comercio disminuye la pobreza. Por su parte el PIB y la Inversión no arrojan resultados estadísticamente significativos.

De acuerdo con el informe de la Organización Internacional del Trabajo (2018), la pobreza y el empleo son los principales temas de preocupación en Asia y el Pacífico. El informe propone una política coordinada para promover el trabajo decente como eslabón para transformar el crecimiento económico en desarrollo sostenible en la región. Algunos se beneficiaron del fuerte crecimiento económico en la región de Asia-Pacífico, pero dejaron demasiadas consecuencias. El persistente déficit de empleo es una fuerte advertencia sobre la capacidad de la región para alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible, especialmente el empleo y el trabajo decente para todos. Un informe que analiza las políticas del mercado laboral en los países de la ASEAN indica que, a pesar del progreso logrado en el fortalecimiento de las políticas del mercado laboral desde el establecimiento de la Comunidad de la ASEAN, todavía existen grandes disparidades entre las áreas de política de los países y su capacidad para implementar políticas del mercado laboral.

3. Conclusiones

En este documento se examinaron los impactos de la apertura comercial sobre el nivel de pobreza y la desigualdad de la riqueza en los países miembros de los principales bloques económicos del mundo, para ello, se utilizaron datos recientes sobre la influencia del comercio en la desigualdad de los países estimándolos en el modelo de datos panel

Los resultados muestran de manera general que para el modelo de desigualdad del ingreso el mejor modelo es el de Efectos Fijos, mientras que para realizar la estimación del modelo de pobreza el mejor modelo es el de Efectos Aleatorios.

Mientras que el aumento del Producto Interno Bruto ayuda a disminuir la desigualdad del ingreso en los países miembros del MERCOSUR, en la Unión Europea, el PIB perjudica esta desigualdad, pues la relación que tiene es positiva lo que indica que un mayor crecimiento lleva a una mayor desigualdad del ingreso. Para el modelo de pobreza la variable PIB tiene un efecto favorable para reducir el nivel de pobreza en los países del Mercado Común del Sur, sin embargo, no es el mismo efecto en los países miembros de la Unión Europea, pues la relación que presenta el PIB es positiva por lo que contribuye a aumentar la pobreza.

Por otro lado, los países miembros del ASEAN no se ven afectados por esta variable en la desigualdad del ingreso o en la disminución de la pobreza, pues los resultados no son estadísticamente significativos.

El comercio también presentó valores significativos en la estimación de los modelos de pobreza y desigualdad. El comercio es la suma total de las exportaciones y

las importaciones, y al aumentar o disminuir estas actividades afectan de diferente manera la desigualdad y la pobreza. Como es el caso de la Unión Europea y el Asean, en el modelo de desigualdad el comercio tiene una relación negativa lo que indica que mientras aumentan las actividades del comercio la desigualdad del ingreso disminuye, contrario a lo que sucede en el MERCOSUR, pues al tener una relación positiva tiende a aumentar la desigualdad del ingreso mientras aumenta el comercio.

Además de algunos estudios empíricos, se concluyó que la apertura comercial contribuye a reducir la pobreza y la desigualdad de ingresos, lo que demuestra que la apertura comercial en particular tiene un efecto positivo sobre la pobreza y la desigualdad de ingresos.

En esta etapa, factores como el nivel de desarrollo y las características específicas de cada país revelan su importancia en la interacción entre apertura comercial, pobreza y desigualdad de ingresos. Se pueden realizar estudios más específicos para revelar los determinantes de la interrelación entre la apertura comercial, la pobreza y la desigualdad de ingresos. De esta manera, los formuladores de políticas también podrán anticipar el impacto potencial que la apertura comercial puede tener sobre la pobreza y la desigualdad. Como resultado, podrán adoptar una serie de políticas que pueden reducir la pobreza y la desigualdad de ingresos.

Referencias

- Bayar Y. y H. F. Sezgin (2017). Apertura comercial, desigualdad y pobreza en los países de América Latina, *Ekonomika*, 96(1), pp. 47-57.
- Dasandi Niheer (2014). International Inequality and World Poverty: A Quantitative Structural Analysis, *New Political Economy*, 19:2, 201-226, DOI: 10.1080/13563467.2013.779654.
- Gourdon Julien, Maystre Nicolás and De Melo Jaime (2007). Apertura, desigualdad y pobreza: las dotaciones importan, *New Political Economy*, DOI: 10.1080/09638190802136978.
- Gujarati, D. N., & D. C. Porter (2010). *Econometría* (5a, ed.). México: McGraw Hill.
- Kakwani Nanak, Brahm Prakash and Hyun Son (2000). *Crecimiento, desigualdad y pobreza: una introducción*. Banco Asiático de Desarrollo.
- Kang-Kook LEE (2014). Globalization, Income Inequality and Poverty: Theory and Empirics. Social Systems Research, Artículos arbitrados. No. 28, marzo, 2014.
- Ravallion, Martin, 2004. "Looking beyond averages in the trade and poverty debate". *Policy Research Working Paper Series*, 3461. The World Bank.
- Santos-Paulino y U. Amelia (2012). Trade, income distribution and poverty in developing countries: a survey, Discussion paper No.7, United Nations July.
- Satheesh V Aradhyula; Tauhidur Rahman and Kumaran Seenivasan (2007). Impacto del comercio internacional en los ingresos y la desigualdad de ingresos. American Agricultural Economics Association Annual Meeting, Portland, OR, July 29-August 1, 2007.
- Shujiro Urata and Dionisius A. Narjoko (2017). International, trade and inequality, ADBI *Working Paper Series* No. 675, Asian Development Bank Institute, February.
- Pavcnik Nina (2017). The impact of trade on inequality in developing countries, NBER *Working Paper Series* National Bureau of Economic Research 02138, September.
- Ukpere, WI y Slabbert, AD (2009). Una relación entre la globalización actual, el desempleo, la desigualdad y la pobreza, *Revista Internacional de Economía Social*, vol. 36 núm. 1/2, pp. 37-46, enero 2009.
- Zhang Ruixin and Naceur Sami Ben (2019). Desarrollo financiero, desigualdad y pobreza: alguna evidencia internacional. *Revista Internacional de Economía y Finanzas*. Vol. 61, mayo de 2019.