

# UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

PROGRAMA DE ESTUDIO DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS  
INTERNACIONALES



**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
ECONOMISTA CON MENCIÓN EN NEGOCIOS INTERNACIONALES**

---

**“Relación entre la apertura comercial y la pobreza. Un análisis para América Latina, periodo  
2005 - 2021”**

---

**Línea de Investigación:**

Desarrollo Económico

**Autor (es):**

Br. ESCALANTE MORI, MAYRA ALEJANDRA

Br. WONG OJEDA, JOILING TATIANA

**Asesor:**

Ms. CASTILLO VERA, FÉLIX SEGUNDO

**Código Orcid:** <https://orcid.org/0000-0002-8671-129X>

**TRUJILLO – PERÚ**

**2022**

**Fecha de sustentación: 2022/12/13**

La presente tesis ha sido revisada y aprobada por el siguiente jurado:

**Presidente** : Dr. Manuel Angulo Burgos

**Secretario** : Ms. Luis Amaya Lau

**Vocal** : Mg. Alan García Gutti

## PRESENTACIÓN

Señores Miembros del Jurado:

De acuerdo con el cumplimiento de las disposiciones del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Privada Antenor Orrego, exponemos a vuestra consideración el presente trabajo de investigación titulada: “Relación entre la apertura comercial y la pobreza. Un análisis para América Latina, periodo 2005 - 2021” luego de haber culminado nuestros estudios en esta casa superior, donde nos formamos profesionalmente para estar al servicio de la sociedad.

Desarrollado con el fin de obtener el Título de Economistas con mención en Negocios Internacionales. El objetivo principal es determinar la relación que existe entre ambas variables (Apertura Comercial y pobreza) de estudio durante el periodo 2005- 2021.

A ustedes miembros del jurado, mostramos nuestro especial y mayor reconocimiento por el dictamen que se haga merecedor y correspondiente del presente trabajo.



**ESCALANTE MORI MAYRA A.**  
Bachiller en Ciencias Económicas  
ID: 000152564



**WONG OJEDA JOILING T.**  
Bachiller en Ciencias Económicas  
ID: 000152094

## DEDICATORIA

*Este trabajo está dedicado a mi papá Edson, mi mamá Silvia y mi abuelita Orfita, por su esfuerzo y dedicación para poder darme mi carrera profesional y por la motivación y apoyo para seguir siempre creciendo.*

*Y a Dios por la salud, la vida, la fortaleza y la orientación para poder llegar hasta dónde estamos y por permitir que logremos culminar esta etapa de nuestra vida.*

*Br. Mayra Escalante*

---

*El presente trabajo lo dedico principalmente a Dios, por ser el inspirador y darme las fuerzas para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados de mi formación profesional.*

*A mi madre, por su amor infinito, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ella he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy.*

*A mi padre, a pesar de la situación, siempre estás conmigo y aunque nos faltaron muchas cosas por vivir juntos, sé que este momento hubiera sido tan especial para ti como lo es para mí.*

*A mis abuelos por su cariño y apoyo incondicional, durante todo este proceso, por estar conmigo en todo momento gracias. A toda mi familia porque con sus oraciones, consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona y de una u otra forma me acompañan en todos mis sueños y metas.*

*A mi esposo, que, con su apoyo incondicional, su amor, y paciencia me ayudó a concluir esta gran meta y a mi hijo que está en camino, por ser mi motor y motivo, los amo.*

*Finalmente quiero dedicar esta tesis a todas las personas que me han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito en especial a aquellos que nos abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.*

*Br. Joiling Wong*

## **AGRADECIMIENTO**

Nuestro agradecimiento a la Universidad Privada Antenor Orrego y a su plana docente, porque contribuyeron a nuestra formación personal y profesional, con toda la información, aptitudes y experiencias que nos transmitieron durante nuestra estancia en esta casa de estudios.

Un agradecimiento especial al docente Félix S. Castillo Vera, que ha aportado sus conocimientos y nos guiado mediante la enseñanza para poder realizar esta investigación de una manera óptima.

Br. Mayra A. Escalante Mori

Br. Joiling T. Wong Ojeda

## RESUMEN

En esta investigación, se ha estudiado la relación de la apertura comercial y la pobreza en países de América Latina. Para el estudio se ha considerado una muestra de 5 países: Brasil, Chile, Colombia, México y Perú. El indicador de la apertura comercial es la proporción de las exportaciones e importaciones con respecto al PBI nacional, y el indicador de la pobreza hace referencia al grupo de personas cuyos ingresos se encuentran por debajo de la línea de pobreza. Para medir la relación se usó una regresión de mínimos cuadrados en 2 etapas, con efectos variables, tomando datos anuales de panel para el periodo 2005-2021. Los resultados indicaron que hay una relación indirecta entre ambas variables, esto quiere decir que un aumento en un 1% en el índice de apertura comercial de cada país reduce el nivel de pobreza en 4.21% en Brasil, 2.66% en Chile, 2.40% en Colombia, 0.13% en México y 3.09% en Perú en promedio durante el periodo estudiado.

**Palabras claves:** Apertura Comercial, Pobreza, Comercio internacional.

## ABSTRACT

In this research, the relationship between trade openness and poverty in Latin American countries is studied. For the study, a sample of 5 countries has been considered: Brazil, Chile, Colombia, Mexico, and Peru. The trade openness indicator is the ratio of exports and imports to the national GDP, and the poverty indicator refers to the group of people whose income is below the poverty line. To measure the relationship, a 2-stage least squares regression is used, with variable effects, taking annual panel data for the period 2005-2021.

The results indicate that there is an indirect relationship between both variables, this means that an increase in the trade openness index of each country reduces the level of poverty in the most representative countries of Latin America in the period studied.

**Keywords:** Trade Openness, Poverty, International Trade

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	iv
<b>RESUMEN</b> .....	v
<b>ABSTRACT</b> .....	vi
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	ix
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	x
<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	11
1.1. Formulación del Problema .....	11
1.1.1. Realidad Problemática.....	11
1.1.2. Enunciado del problema .....	16
1.2. Justificación.....	16
1.3. Objetivos .....	16
1.3.1. Objetivo General.....	16
1.3.2. Objetivos Específicos .....	16
<b>II. MARCO DE REFERENCIA</b> .....	17
2.1. Antecedentes .....	17
2.1.1. A nivel internacional.....	17
2.1.2. A nivel nacional.....	19
2.2. Marco teórico .....	20
2.2.1. El Modelo de Ricardo .....	20
2.2.2. La teoría Neoclásica: El Modelo de Heckscher- Ohlin (Diferencias En La Dotación De Factores).....	21
2.2.3. Relaciones de la Apertura Comercial Internacional con la Pobreza 24	
2.3. Marco conceptual.....	27
2.4. Hipótesis .....	28
2.5. Variables .....	28
<b>III. MATERIAL Y MÉTODOS</b> .....	32
3.1. Material .....	32
3.1.1. Población.....	32
3.1.2. Marco Muestral.....	32
3.1.3. Unidad de Análisis .....	32
3.1.4. Muestra.....	32
3.2. Métodos .....	32

3.2.1. Diseño de contrastación .....	32
3.2.2. Técnicas e instrumentos de colecta de datos .....	33
3.2.3. Procesamiento y análisis de datos .....	34
<b>IV. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>37</b>
4.1. Presentación de resultados.....	37
4.2. Discusión de resultados .....	63
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>65</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>67</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>68</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>71</b>

## **ÍNDICE DE TABLAS**

<i>Tabla 1. Variación del Grado de Apertura Comercial de América Latina 2005-2021..</i>	<i>48</i>
<i>Tabla 2. Grado de Apertura Comercial promedio de América Latina 2005-2021.....</i>	<i>48</i>
<i>Tabla 3. Estimación Econométrica.....</i>	<i>57</i>
<i>Tabla 4. Resultados individuales por país.....</i>	<i>58</i>
<i>Tabla 5. Test de dependencia de residuos de sección cruzada .....</i>	<i>60</i>
<i>Tabla 6. Test de Wald para estimadores.....</i>	<i>61</i>

## **ÍNDICE DE FIGURAS**

<i>Figura 1. Evolución de la pobreza total (%) en América Latina, periodo 2005-2021 .....</i>	<i>12</i>
<i>Figura 2. Comportamiento de la exportación e importación de América Latina y el Caribe en millones de USD, periodo 1960-2021 .....</i>	<i>13</i>
<i>Figura 3. Comportamiento de la exportación e importación de América Latina y el Caribe en millones de USD, periodo 1960-2021 .....</i>	<i>14</i>
<i>Figura 4. Comportamiento de la tasa arancelaria aplicada como promedio ponderada de todos los productos de América Latina y el Caribe como porcentaje del valor, periodo 1988-2021.....</i>	<i>14</i>
<i>Figura 5. Comportamiento del crecimiento económico de América Latina y el Caribe en variaciones porcentuales interanuales, periodo 1988-2021.....</i>	<i>15</i>
<i>Figura 6. Valor de las exportaciones totales de bienes y servicios .....</i>	<i>38</i>
<i>Figura 7. Exportaciones de productos primarios de la región América Latina..</i>	<i>40</i>
<i>Figura 8. Apertura comercial de Brasil durante el periodo 2005 al 2021.....</i>	<i>41</i>
<i>Figura 9. Apertura comercial de Chile durante el periodo 2005 al 2021.....</i>	<i>43</i>
<i>Figura 10. Apertura comercial de Colombia durante el periodo 2005 al 2021..</i>	<i>44</i>
<i>Figura 11. Apertura comercial de México durante el periodo 2005 al 2021 ....</i>	<i>45</i>
<i>Figura 12. Apertura comercial de Perú durante el periodo 2005 al 2021 .....</i>	<i>46</i>
<i>Figura 13. Apertura comercial de los principales países de América Latina durante el periodo 2005 al 2021.....</i>	<i>47</i>
<i>Figura 14. Evolución de la pobreza de los principales países de América Latina durante el periodo 2005 - 2021 .....</i>	<i>50</i>
<i>Figura 15. Evolución de la pobreza de Brasil durante el periodo 2005 - 2021 .</i>	<i>51</i>
<i>Figura 16. Evolución de la pobreza de Chile durante el periodo 2005 - 2021 ..</i>	<i>52</i>
<i>Figura 17. Evolución de la pobreza de Colombia durante el periodo 2005 - 2021 .....</i>	<i>53</i>
<i>Figura 18. Evolución de la pobreza de México durante el periodo 2005 - 202155</i>	
<i>Figura 19. Evolución de la pobreza de Perú durante el periodo 2005 - 2021... </i>	<i>56</i>
<i>Figura 20. Evaluación de pronósticos de serie dependiente .....</i>	<i>59</i>
<i>Figura 21. Test de normalidad de residuos .....</i>	<i>60</i>
<i>Figura 22. Evaluación de pronósticos de serie dependiente .....</i>	<i>62</i>

## **I. INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Formulación del Problema**

#### **1.1.1. Realidad Problemática**

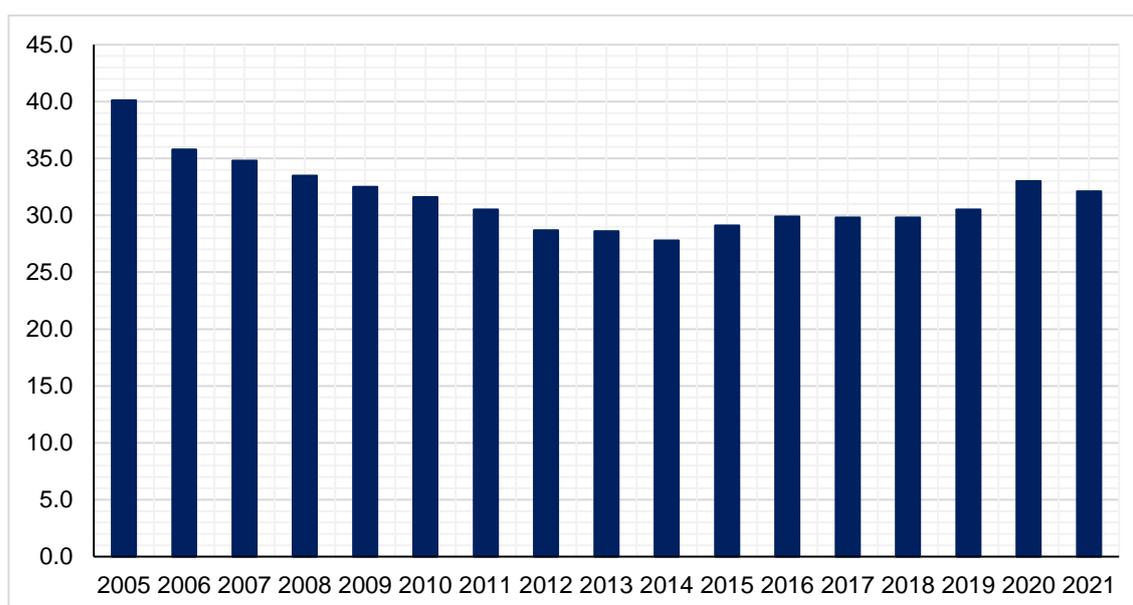
Se sabe que las reformas estructurales (privatizaciones, liberalización financiera interna, reforma tributaria y liberalización de la cuenta capital de la balanza de pagos) aplicadas durante el periodo 2000-2008 por los países de Latinoamérica con la finalidad de articular sus economías a las nuevas exigencias de la globalización, impulsadas por programas de ajuste y estabilización, tuvieron grandes efectos sobre estas, en especial, en los niveles de vida de varios sectores de la población. Como complemento de estas reformas años más tarde se crearon políticas de liberalización económica que generaron tanto en el crecimiento económico de los países como en la distribución del ingreso un eventual impacto.

Comúnmente un proceso de liberalización comercial conlleva a cambios significativos en los precios de los productos y factores como en la composición de la producción, generando impactos en la distribución y en el ingreso agregado del país en cuestión. Por su naturaleza estructural, la apertura comercial tendrá un gran impacto sobre la repartición de los ingresos y la pobreza, por ello uno de los principales puntos a resolver sería en como amenorar los potenciales efectos negativos sobre estos que se cree puedan proceder del aumento de la apertura comercial.

Aunque los estudios califiquen como diversa la relación que hay entre la pobreza y la liberalización del comercio, a largo plazo, se ha podido demostrar que, la inserción de los países en vías de desarrollo en el comercio internacional y la economía mundial ofrece grandes oportunidades para la reducción de la pobreza y mejora del crecimiento. En el caso de América Latina su experiencia con las reformas estructurales de los años ochenta y noventa referidos a la ejecución de los tratados de libre comercio (TLC) y la integración regional hacen necesario esquematizar la evidencia de la consecuencia de la apertura comercial sobre la desigualdad y la pobreza en el continente.

Un informe del Fondo Monetario Internacional indica que, América Latina y el Caribe vivió todo un proceso de liberalización del comercio desde inicios de los años ochenta, y a partir de los años noventa extendió considerablemente su red de acuerdos comerciales regionales. En dicho periodo los aranceles disminuyeron un promedio ponderado de alrededor de 12% a finales de la década de los 90's y un 6% aproximadamente en años recientes. Demostrando así que el comercio representa un alrededor del 44% del PBI regional. Cabe resaltar que para los países formar parte activa de la economía mundial no solo implica liberalizar su comercio desarticulando sus barreras arancelarias y permitiendo los flujos de la inversión extranjera (IE), sino que va más allá.

**Figura 1. Evolución de la pobreza total (%) en América Latina, periodo 2005-2021**



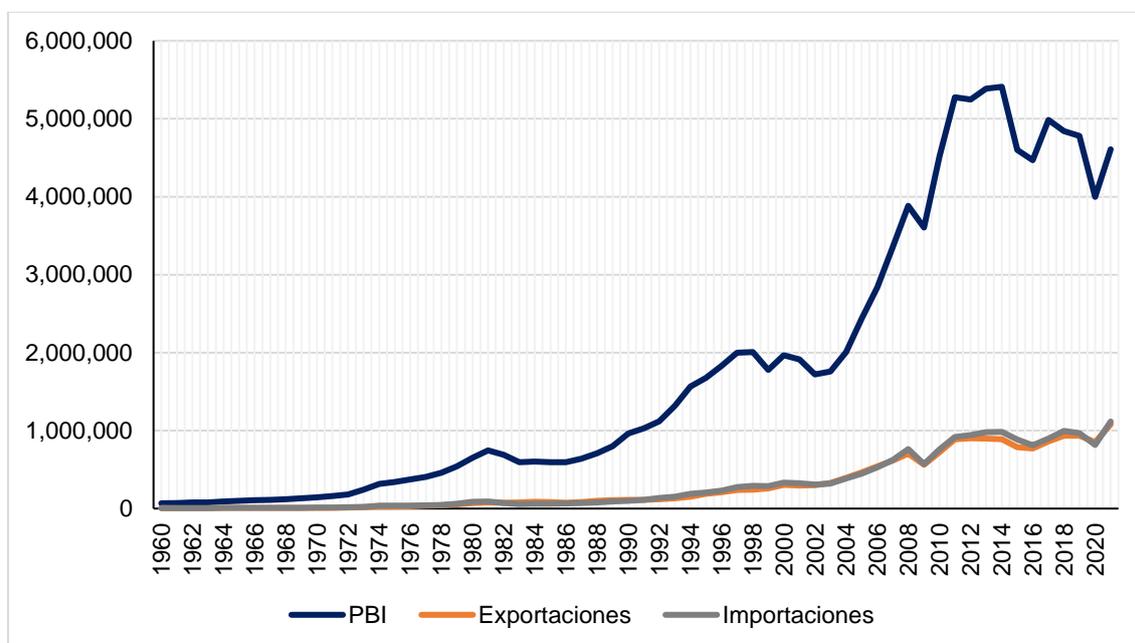
*Elaboración: Propia*

*Fuente: Estadísticas de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)*

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe, indica que la región, entre los años 2005 y 2021 (como se observa en la figura 1), pudo reducir la pobreza de 40.1% a 32.1%, sacando así a 66 millones de personas de la pobreza, con lo que logro disminuir también la tasa de pobreza extrema de 12.2% al 7.8% en el mismo periodo; esto debido a que a partir del año 2006 la región vivió un período de recuperación económica reflejados en el mejoramiento del

empleo y la pobreza, gran parte de este comportamiento está vinculado al contexto internacional, caracterizada por una expansión sostenida de la economía mundial.

**Figura 2. Comportamiento de la exportación e importación de América Latina y el Caribe en millones de USD, periodo 1960-2021**



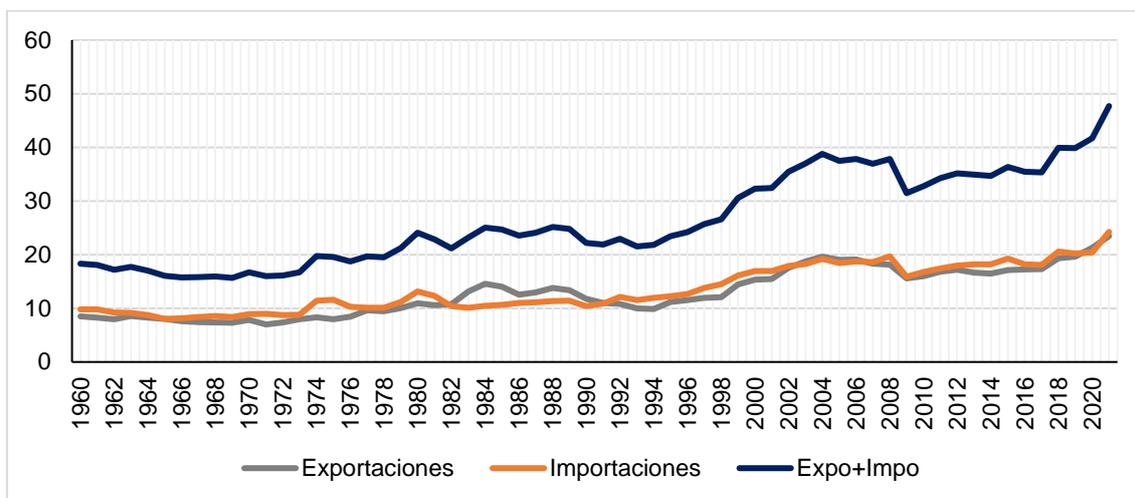
Elaboración: Propia

Fuente: Estadísticas de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)

La figura N°2 indica la evolución en los niveles de importación y exportación de los países latinoamericanos a lo largo de los años, pudiendo notar el avance de las políticas de apertura comercial dadas en este periodo, mostrando así el nivel correlación entre el crecimiento PBI y el avance de las políticas de apertura comercial.

La figura N° 3 muestra el valor del total de apertura comercial respecto el nivel de producción para América Latina, lo cual refuerza lo planteado en el aumento del comercio global por las políticas comerciales implantadas, con cambios resaltantes a partir de la digitalización de los sistemas comerciales con inicios en el 2000, y mostrando la caída en el 2008 con la crisis financiera internacional:

**Figura 3. Comportamiento de la exportación e importación de América Latina y el Caribe en millones de USD, periodo 1960-2021**

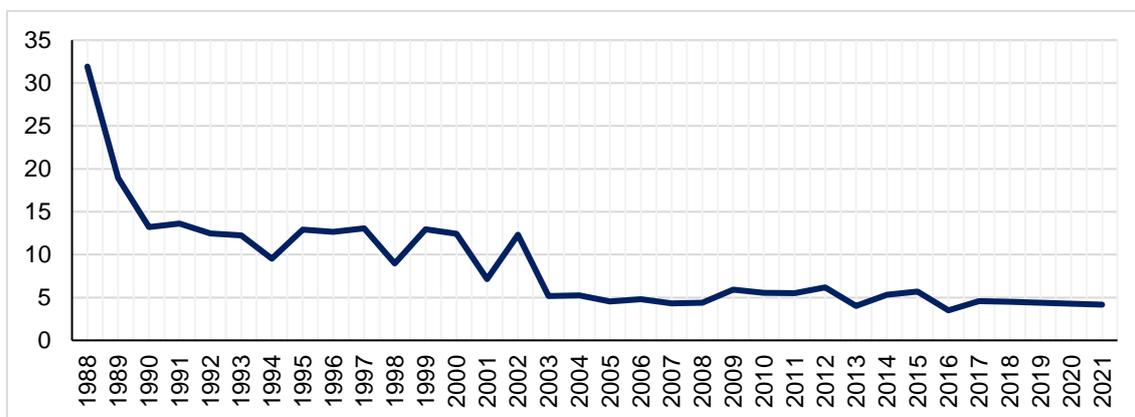


Elaboración: Propia

Fuente: Estadísticas de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)

A partir del año 2000 el índice de liberalización comercial y la reducción de las barreras comerciales aumento de manera significativa, con un corte en el 2009 debido a la crisis financiera de los Estados Unidos y en el 2020 por la pandemia del COVID- 19, yendo de la mano con la evolución del PBI de la región a partir de 1990. Como se indica en la figura N° 4, entre 1990 y el 2010 la reducción arancelaria en la región aumentó en promedio en un 56%:

**Figura 4. Comportamiento de la tasa arancelaria aplicada como promedio ponderado de todos los productos de América Latina y el Caribe como porcentaje del valor, periodo 1988-2021**



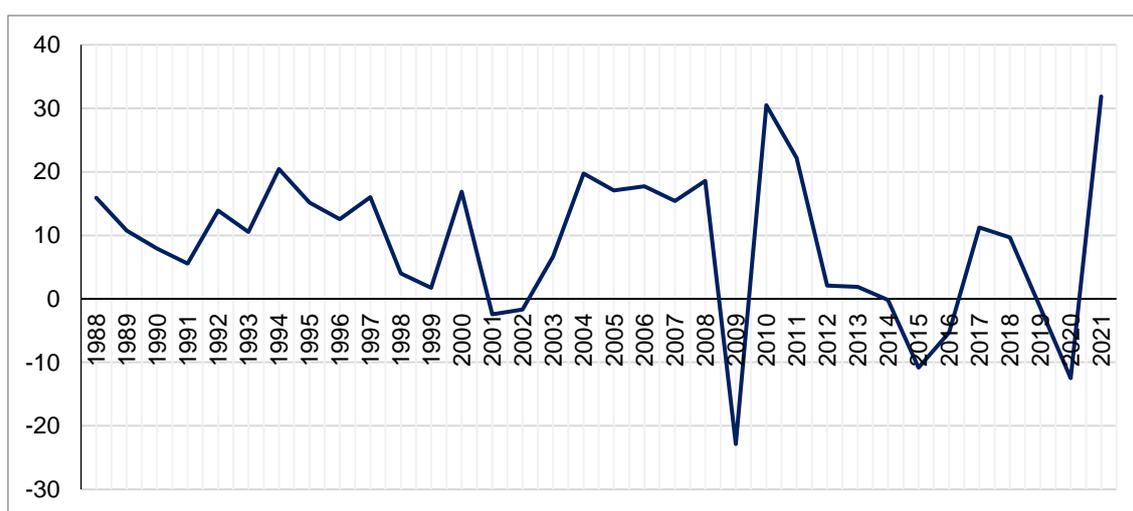
Elaboración: Propia

Fuente: Estadísticas de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)

Según un estudio del Banco Interamericano de Desarrollo, aunque si bien la liberalización tiene resultados positivos para la economía, existen los que resultan perjudicados, entre ellos el sector que compite directamente con las importaciones que a menudo bloquea el comercio nacional, evitando la reducción de la pobreza en ciertos sectores.

Como puede verse en la figura N° 5, las fluctuaciones interanuales de la actividad económica están marcadas por el cambio en las tendencias de ciclos de corta frecuencia, lo que muestra que ante una desaceleración continuada que termina en una caída fuerte la recuperación es aún superior al valor de pérdida, lo que llega a mostrar valores de crecimiento de hasta 2 cifras:

**Figura 5. Comportamiento del crecimiento económico de América Latina y el Caribe en variaciones porcentuales interanuales, periodo 1988-2021**



Elaboración: Propia

Fuente: Estadísticas de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)

Aun así, la apertura comercial puede incidir de diferente manera en los distintos sectores, generando ganadores y perdedores dentro de una economía, incluso si la economía se beneficia del aumento del comercio al nivel agregado. En síntesis, se observa que en la región en los últimos años el acelerado crecimiento del comercio exterior y la disminución de las barreras arancelarias y no arancelarias vino de la mano con cambios y manifestaciones en el ámbito de la pobreza y la desigualdad.

### **1.1.2. Enunciado del problema**

¿Qué relación existe entre la apertura comercial y la pobreza de los países de América Latina durante el periodo 2005 - 2021?

## **1.2. Justificación**

### **- Justificación teórica**

Esta investigación fue realizada con el propósito de aportar conocimiento sobre la apertura comercial y su incidencia en la pobreza a nivel Latino América, utilizando los estudios económicos adecuados para tratar de contrastar estas teorías con la realidad en la que vivimos, además de ellos se va a corroborar las conclusiones de los antecedentes expuestos en la investigación.

La teoría utilizada es la teoría Neoclásica: El modelo de H-O.

### **- Justificación práctica**

La importancia de esta investigación permitirá establecer, bajo el sustento econométrico, la necesidad de profundizar el estudio de los principales indicadores de la apertura comercial y como estos influyen en la pobreza para los países estudiados, esperando poder aportar al conocimiento sobre las ventajas que conlleva la apertura comercial a los países de Latino América. Además, los resultados que obtendrán después de contrastar la hipótesis ayudarán a establecer mejoras en materia de política comercial.

### **- Justificación metodológica**

La metodología de este estudio se desarrolló con el objetivo de replicarla en otros contextos como una herramienta de diagnóstico, empleando metodologías teóricas que permita a los actores involucrados tomar en cuenta la importancia de estas variables.

## **1.3. Objetivos**

### **1.3.1. Objetivo General**

- Determinar la relación entre la apertura comercial y la pobreza de los países de América Latina durante el periodo 2005- 2021.

### **1.3.2. Objetivos Específicos**

- Explicar el comportamiento de la apertura comercial de los países de América Latina durante el periodo 2005- 2021.

- Analizar la evolución de la pobreza en los países de América Latina durante el periodo 2005- 2021.
- Estimar la relación entre la apertura comercial y la pobreza de los países de América Latina durante el periodo 2005- 2021.

## II. MARCO DE REFERENCIA

### 2.1. Antecedentes

#### 2.1.1. A nivel internacional

**Durán, LaFleur y Pellandra (2011)** en su investigación: “Trade, poverty and complementary policies in Latin America”, agrupan la información en tres tipos. Un primer grupo evalúa los efectos de los cambios de política comercial en el comercio mismo y, por tanto, en la distribución del ingreso y la pobreza. El segundo grupo analiza la relación entre la política comercial y el nivel de pobreza. Un tercer grupo hace una evaluación de una iniciativa fusionada para incorporar grupos vulnerables al comercio internacional en Caazapá que es una de las regiones más pobres de Paragua y una estimación de los efectos de las tarifas más bajas en el bienestar de los hogares en Chile. Una de las primordiales conclusiones es que, si bien las medidas comerciales a nivel de país tienen un gran impacto en la disminución de la pobreza en poblaciones vulnerables, las políticas tienen un papel clave que desempeñar para reducir el impacto negativo de la liberalización del comercio y aumentar sus beneficios. (Durán Lima, LaFleur, & Pellandra, 2011)

**Maridueña (2017)** en su estudio: “Efectos De La Apertura Comercial en el Crecimiento Económico. La estructura productiva, el empleo, la desigualdad y la Pobreza en el Ecuador (1960-2015)” tiene como objetivo analizar el impacto de la apertura comercial de Ecuador en el crecimiento económico y el bienestar nacional. En su investigación estudió dos enfoques. Uno está formulado por análisis cuantitativo, que le permitió probar la hipótesis de que un país puede lograr mayores tasas de crecimiento a medida que se vuelve más abierto al comercio en el segundo enfoque a través del análisis descriptivo, se observa las tendencias de las variables que afectan el bienestar de la población en diferentes ciclos de práctica. En este último caso, se tuvo como conclusión que el mayor

crecimiento económico logrado en el ciclo de mayor apertura comercial no se tradujo en una mejora significativa en la calidad de vida de la población. Cabe señalar que la estructura del empleo mejoró entre 2009 y 2015, con una reducción significativa de la concentración del ingreso y la pobreza, en un contexto de menor aglomeración comercial y menor crecimiento económico. (Maridueña, 2017)

**Agusalim (2017)** en su investigación: “The Dynamic Impact of Trade Openness on Poverty: An Empirical Study Indonesias’s Economy”, tuvo como finalidad examinar el impacto dinámico de la apertura del comercio internacional sobre la pobreza en Indonesia. Los datos utilizados fueron el valor de las importaciones y exportaciones, el PBI, el ingreso per cápita, la tasa de desempleo abierto y la tasa de pobreza durante 1978- 2015. El modelo de análisis de corrección de errores vectoriales muestra que, a corto plazo, la apertura comercial no tiene ningún impacto significativo en la pobreza. Sin embargo, a largo plazo, si tiene un impacto significativo sobre la disminución de la pobreza en dicho país. (Agusalim, 2017)

**Onakoya, Johnson y Ogundajo (2019)** en su estudio: “Poverty and trade liberalization: empirical evidence from 21 African countries”, investigaron el posible nexo entre la liberalización del comercio y la pobreza en 21 países africanos entre el periodo 2005- 2014. El estudio implementó pruebas econométricas como: estadísticas descriptivas, matriz de correlación, la prueba raíz unitaria de panel, la técnica de OLS; y el panel de prueba de cointegración. Los hallazgos revelaron que la inversión directa y la tasa de inflación tuvo una relación positiva con el índice de desarrollo humano, mientras que los tipos de cambio y la apertura comercial se relacionó negativamente con el nivel de pobreza. El estudio recomendó medidas políticas urgentes destinados a renovar los programas de alivio de la pobreza y una diversificación del mercado de exportación apunado a los países en desarrollo de la región. (Onakoya, Johnson, & Ogundajo, 2019)

### **2.1.2. A nivel nacional**

**Morón (2019)** en su investigación: “Impacto de la Apertura Comercial del Perú sobre la pobreza durante el periodo 2005- 2018”, tiene como objetivo estudiar la influencia que tiene la apertura comercial sobre los niveles de pobreza en el Perú a través de la evaluación histórica de variables como la X y M en relación al PBI nacional versus las proporciones de pobreza monetaria, considerando también variables como la IED y las transferencias corrientes. La metodología usada fue el modelo de regresión lineal. Concluyendo una relación positiva entre la IED sobre la pobreza, sin embargo, el índice de apertura comercial no mostró el mismo impacto. (Morón Diaz, 2019)

**Calderón y Trauco (2019)** en su trabajo de investigación, titulado “La Apertura Comercial y su incidencia en el crecimiento económico peruano en el período 2006-2016”, tiene como propósito principal mostrar el impacto de la apertura comercial en el crecimiento económico de la economía peruana, cuenta con un análisis y explicación dentro de los años de estudio. Se aplicó la metodología de tipo aplicada, de nivel correlacional, tendencias longitudinales no experimentales y los métodos y herramientas para la recolección de datos fueron guías de análisis de documentos y estadísticas existentes. Los resultados obtenidos muestran que las medidas de apertura comercial implementadas entre 2006 y 2016 generaron un superávit en la balanza comercial y aumentaron significativamente las categorías de exportaciones tradicionales y no tradicionales registradas en los 11 años del periodo de estudio, lo que demostró que tuvo un impacto positivo en el resultante crecimiento económico. La política de apertura contribuyó al crecimiento económico a una tasa promedio anual de 9,52%, las exportaciones registraron un crecimiento de 55,35% durante este período, y el índice de desarrollo comercial registró un valor de 41,62%, de esta forma representando el más alto logro en la economía peruana. (Calderón & Trauco, 2019)

**Wong (2020)** en su investigación, titulado “Apertura Comercial, Crecimiento Económico y Desarrollo Humano en los países de la Alianza Del Pacífico de 1998 – 2015” examina la relación entre el crecimiento económico, el desarrollo humano y la apertura comercial, junto con otras variables como el gasto en

educación (como porcentaje del PIB), inversión (como porcentaje del PIB), integridad gubernamental, etc. para los cuatro estados miembros de la Alianza Pacífico: Chile, Colombia, México, Perú. Estas variables se analizan explicando la evolución en los países mencionados para el período 1998-2015 por medio de una estimación cuantitativa de modelos econométricos en el contexto de datos de panel usando variables instrumentales con dos ecuaciones por el método 2SLS (Mínimos cuadrados en 2 etapas). La autora concluyó que los resultados sugieren que el crecimiento impulsado por el comercio ha beneficiado el desarrollo humano en los países de estudio, no obstante, eso no ocurre si no lo contrario, ya que el capital humano no ha experimentado de un impacto significativo en el comercio exterior, pero ha el comercio si ha impulsado el crecimiento. (Wong, 2020)

## **2.2. Marco teórico**

### **2.2.1. El Modelo de Ricardo**

David Ricardo, 40 años después de publicada el libro de Smith, proporcionó un enfoque a este último un poco más elaborado, con el que pretendía, a través de la noción del beneficio mutuo, que el comercio internacional sin trabas resulta beneficioso para todos los que intervienen del mismo, incluyendo a los países que contaban con desventajas absolutas en alguno de sus productos. El trasfondo de este estudio estaba en poner énfasis en las ventajas comparativas o relativas en vez de las absolutas, que, para Ricardo, interpretaban las razones del comercio entre países.

Según la visión ricardiana, para un país sería más factible especializarse en lo que es más eficiente e importar todo lo demás, así este cuenta con ventajas absolutas. El beneficio está en cuando los países que se incluyan en el comercio internacional están en calidad en consumir la mayor cantidad de productos sin el uso de más recursos productivos, haciendo un uso más eficiente de los mismos. Para Ricardo, para que pueda haber comercio entre 2 países, debe haber diferencias entre los costos de oportunidad, es decir, entre los respectivos precios relativos. Estas diferencias manifiestan diferentes condiciones de producción entre países debido a que, sacrificando 1 unidad de un bien, ambos países aumentan en proporciones diferentes la producción del otro bien, lo que hace más conveniente para ambos países la especialización.

El modelo indica que los países que participen en un intercambio comercial se favorecen, siempre que se encuentre diferencias entre ellos en los niveles de eficiencia con que desarrollan distintos bienes.

### **2.2.2. La teoría Neoclásica: El Modelo de Heckscher- Ohlin (Diferencias En La Dotación De Factores)**

El trabajo realizado por los economistas Bertil Ohlin y Eli Heckscher entre 1919 y 1933, expone un modelo que ubica a las razones del comercio internacional en las diferencias existentes en la dotación de factores de la producción entre las diferencias países.

El modelo de H-O intenta explicar, a través de las ventajas comparativas, como se estructura el comercio internacional, todo esto usando como base el modelo de Ricardo. Sin embargo, en este enfoque lo más relevante no son solo los factores tecnológicos, sino que también se cuenta con la dotación de factores de la producción. Es decir, las ventajas comparativas nacen como consecuencia de la relación entre recursos y tecnología (entre la abundancia o escasez relativa de los factores de producción y la intensidad del empleo de estos en la producción de un bien).

El principal enfoque es que los países optan por la especialización y exportan los productos que hacen un uso intensivo de los factores en que tienen una oferta abundante, asimismo, se tiende a importar los bienes que usan intensivamente sus factores relativamente escasos. Cabe recalcar que para un país que cuenta en mayor medida mano de obra que capital (un país con abundancia relativa en mano de obra) encontrará conveniente la especialización en bienes donde la mano de obra sea su factor de uso intensivo para su producción.

Un país que tenga abundante mano de obra puede que cuente con menor o mayor cantidad absoluta de trabajadores que otro país; la abundancia relativa estaría explicada en la relación trabajo/ capital y no en la cantidad absoluta de trabajadores. Asimismo, un producto mano de obra intensivo es un producto cuya elaboración necesita una alta relación trabajo/ capital.

En el modelo H-O, un país al tener distintas intensidades en el uso de los factores, la restricción más importante para ampliar la elaboración de un producto cualquiera es la escasez en la disponibilidad del factor del que se hace uso intensivo. Para ello el modelo indica que se debe incrementar en una medida

mayor las opciones de producción del producto más intenso en el empleo del factor expandido. Es por ello que, para lograr que los recursos productivos tengan un uso más eficiente, los países tendrían que tender a especializarse en los bienes intensivos en el uso del factor relativamente más abundante o, es decir, que sus recursos se concentren en la producción de los productos que tienen uso intensivo de los factores en que están relativamente mejor dotados.

El modelo Heckscher-Ohlin permite apreciar vinculaciones muy interesantes entre la distribución del ingreso al interior de esta y las tendencias de especialización productiva de una economía.

Considerando estos supuestos, se trabajarán las siguientes relaciones entre los precios de los productos y las retribuciones a los factores:

$$P_C = \alpha_{LC} W + \alpha_{TC} r$$

$$P_A = \alpha_{LA} W + \alpha_{TA} r$$

El precio de una unidad de producto (PC o PA) será igual al costo salarial más el valor de la tierra, en concreto, los requerimientos de unidades de trabajo que se necesitan para su manufactura ( $\alpha_L$ ) multiplicado por el salario ( $w$ ), sumado con los requerimientos de unidades de tierra demandado para la producción ( $\alpha_t$ ) más la retribución al factor ( $r$ ).

Esto significa que, si los precios de los bienes varían por alguna razón, también lo harán los rendimientos de los factores. No obstante, el impacto no es el mismo para ambos factores. A medida que aumenta el precio de un bien, aumentan la retribución al factor de uso intensivo en la producción de los bienes apreciados, pero disminuye la retribución al otro factor. Esto es razonable porque el aumento de los precios de un bien "X" conduce a un cambio de recursos hacia la producción del bien, lo que conllevaría a elevar el precio del factor de uso intensivo y reduce el precio del factor de uso intensivo en la producción del otro bien por lo que fabricarlo resultaría relativamente menos atractiva.

Ahora bien, uno de los efectos esperados del comercio internacional es la variación en precios relativos en los países antes del comercio. En el modelo ricardiano estudia cómo, cuando los precios relativos internos de 2 países son

distintos, es posible el comercio y el precio exterior se sitúa en un punto intermedio entre los precios internos de cada país. De la misma forma se llega cuando se analiza el modelo de H-O.

Para entender con mayor claridad el modelo, en este caso, los supuestos adoptados son los siguientes:

- Dos países, que producen dos bienes y emplean dos factores de la producción.
- Funciones de producción similares en cada país para cada bien (igual tecnología).
- Inmovilidad internacional de factores de la producción.
- Rendimientos decrecientes para cada factor.
- Ausencia de economías de escala.
- Perfecta información y racionalidad de los agentes.
- Gustos idénticos en los dos países.
- Costos de transporte nulos o poco significativos.

De hecho, la única diferencia entre los dos países es una distinta dotación de factores, es decir, la proporción de tierra/mano de obra. De particular importancia es la suposición de que ciertos productos básicos se producen usando el mismo método en ambos países, esto busca enfatizar la incidencia de la respectiva dotación de factores en la determinación de las ventajas comparativas y por ende la especialización de cada país.

El establecimiento de relaciones comerciales bilaterales con diferentes precios relativos conduce a la convergencia de los precios relativos de los productos. Esto representa un incentivo para aumentar la producción de bienes con precios relativos más altos en cada país y anima a estos países a introducir especializaciones complementarias.

No obstante, como ya hemos visto, las variaciones en los precios relativos de los bienes estimulan cambios en los precios relativos de los factores. Por

consiguiente, la convergencia de los precios relativos de los bienes entre países conduce inevitablemente a que también se igualen los precios relativos de los factores de ambos países. Como otros resultados, esto significa que las retribuciones a los factores en los países serán distintas las que había en autarquía.

Analizando esta teoría y llevándolo a la práctica, se observa que los resultados de las series históricas del comercio internacional no confirman la validez del modelo H-O puesto que en muchos casos los países tienden a adoptar especializaciones diferentes que no corresponde a su dotación relativa de factores.

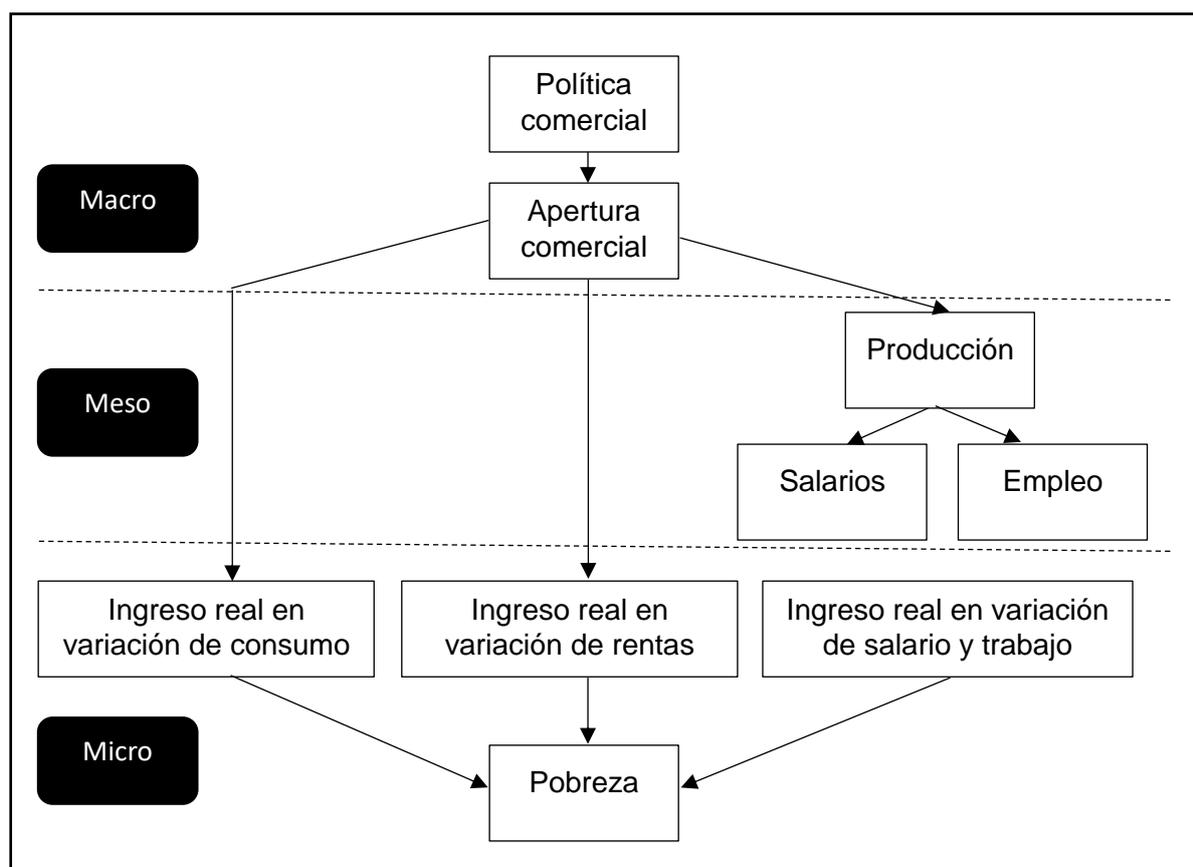
Sin embargo, este enfoque hace una importante contribución al análisis, como es la de evidenciar los impactos en la distribución del ingreso que se derivan del mercado internacional para los países que lo practican. Estos resultados explican la fuerte resistencia interna a la liberalización del comercio que tuvo lugar en muchos países a lo largo de la historia económica, no podía ser comprensible en el modelo de Ricardo, donde la producción se desarrollaba utilizando un solo factor de producción.

### **2.2.3. Relaciones de la Apertura Comercial Internacional con la Pobreza**

Al respecto, sobre las relaciones de apertura comercial hacia la pobreza, Bussolo y De Hoyos (2009) analizan el sentido lógico de la teoría macroeconómica a nivel de exportaciones e importaciones para mostrar que estas a un nivel mesoeconómico, como intermedio, alteran los niveles de producción y con ello la relación de salarios y empleos de la economía.

Además, estos cambios incitan a movimientos en los ingresos de las familias en términos reales donde se dan a través del consumo, rentas y salario y trabajo. Siendo, que los cambios logren variaciones sobre el nivel de pobreza al aumentarla o disminuirlo, dependiendo del sentido de orientación de las variables previas.

### Ilustración 1. Relación de apertura comercial sobre pobreza



Elaboración: Adaptado de Bussolo y De Hoyos (2009)

### Comercio y reducción de la pobreza en los países en desarrollo (2018): Un estudio realizado por el Banco Mundial y la Organización Mundial del Comercio

La literatura económica propone que el comercio influye en la determinación de la pobreza de diversas maneras, mediante los efectos del crecimiento económico, los ingresos públicos, los precios relativos y la estabilidad macroeconómica.

“El comercio puede redundar en beneficio de los pobres al estimular el crecimiento económico sostenido. Los ingresos de un hogar derivan de la venta o utilización de su dotación de recursos (tierra, capital y mano de obra). La gente es pobre porque posee pocos recursos o por que los beneficios derivados de esos recursos son escasos. El comercio puede estimular el crecimiento económico mediante la liberalización del comercio, que hace que aumente el tamaño del mercado y los incentivos para innovar; una mayor apertura de la economía suele intensificar a la competencia en los mercados de productos. El

aumento de la productividad significa que la sociedad, y por tanto también los pobres, pueden obtener más productos o ingresos con una cantidad de productos determinada”. (Banco Mundial & Organización Mundial del Comercio, 2018)

El impacto beneficioso que tiene la apertura comercial sobre los pobres, en cuando puede aumentar los precios de lo que venden y a la vez reducir los precios de lo que consumen. La apertura comercial altera los precios relativos en el mercado de bienes como en el de factores, afectando a las personas tanto como consumidoras, como vendedores de bienes y factores de producción. Como productores, los pobres se benefician mediante la venta de su producción en mercados del exterior, donde pueden tener mayor rendimiento, además de ser también consumidores de insumos, es así, que la apertura puede perfeccionar su acceso a los insumos materiales y de servicios, además de obtener un precio reducido por los bienes importados.

Las reformas comerciales pueden generar oportunidad, sin embargo, también puede conllevar a un aumento en los costos para la población pobre. La fácil llegada a mercados extranjeros puede generar un aumento de los ingresos a los agricultores que se dedican a los cultivos de exportación, no obstante, al acrecentar la competencia, esto lleva a reducir la demanda de aquellos agricultores que se encuentran en los sectores donde les toca competir con los productos importados, esto sucede en muchos países pobres o en vías de desarrollo por falta de políticas de protección eficaces que puedan servir como soporte a la población en los periodos de transición.

La apertura del comercio resulta beneficiosa para la población de clase baja si este va de la mano de un incremento de la diversificación y una mayor estabilidad macroeconómica. Una macroeconomía muy volátil puede reducir el crecimiento económico, generando efectos negativos en la distribución de los ingresos y con ello acrecentar la brecha de la desigualdad. El comercio permite que los productores nacionales puedan responder a las variaciones en la cadena de suministro nacional mediante las importaciones. En conclusión, la apertura del comercio influirá dependiendo en como manejan los hogares tomen las decisiones en relación con esta, que a su vez genera grandes consecuencias en el nivel de pobreza.

### **2.3. Marco conceptual**

Según el Banco Central de Reservas del Perú (BCRP), define la apertura comercial como la relación comercial o económica que tiene un país con el mundo, intentando promover el intercambio de bienes, servicios y capital humano especializado, tomando en cuenta las barreras arancelarias que tengan los países establecidos.

#### **- Pobreza**

Según el Banco Mundial, la pobreza se entiende como la situación en que los ingresos están muy por debajo del valor de una canasta de bienes y servicios básica (se encuentran por debajo de la línea de pobreza de un país)

#### **- Crecimiento económico**

Según el Instituto Peruano de Economía, “el crecimiento económico se refiere a la variación porcentual (positiva) del PBI de una economía en un determinado periodo ya que parte de este crecimiento es posible que se deba al aumento de la población, se recomienda hacer uso de la variación del PBI per cápita como medida del crecimiento económico. El análisis de la evolución del PBI per cápita y de sus determinantes es fundamental para comprender el crecimiento en el estándar de vida de los países y las diferencias de desarrollo entre los mismos. Ente los principales factores que determinan el crecimiento están: la productividad de los factores y la acumulación de capital.” (Instituto Peruano de Economía, 2017)

#### **- Exportación**

Según el Banco Central de Reservas del Perú (BCRP), el concepto de exportación es el registro de la venta al exterior de bienes o servicios realizada por una empresa residente dando lugar a una transferencia de la propiedad de estos (efectiva o imputada).

#### **- Importación**

Según el Banco Central de Reservas del Perú (BCRP), la importación es la adquisición de bienes o servicios procedentes de otro país. El registro puede aplicar también a capitales o mano de obra, etc. Registro de la compra del exterior de bienes o servicios realizada por una empresa residente que da lugar a una transferencia de la propiedad de estos (efectiva o imputada).

## - Tipo de cambio

Según el Banco Central de Reservas del Perú (BCRP), el tipo de cambio es el precio al que se cambia una moneda por otra, por oro o derechos especiales de giro. Estas transacciones se realizan al contado o a largo plazo (mercado de contado y mercado a futuros) en el mercado de divisas. Generalmente se expresa en unidades de la moneda nacional a cambio de una unidad de moneda extranjera.

## 2.4. Hipótesis

La apertura comercial tiene una relación indirecta con la pobreza en los países de América Latina durante el periodo 2005- 2021.

## 2.5. Variables

Se ha considerado a la apertura comercial como la principal variable que explica al comportamiento de la pobreza en los años de estudio, sin embargo, se ha considerado variables de control que ayudaran a medir de manera más eficiente la relación entre ambas variables.

### - Variable independiente:

**Índice de Apertura Comercial:** Se considera esta variable ya que dicho índice mide la proporción de las exportaciones e importación con respecto al PBI nacional de un determinado país.

**Indicador:** Porcentaje de la suma de exportaciones e importaciones respecto al total de producción nacional de cada país en dólares estandarizados del Banco Mundial ajustado del valor corriente a su inflación individual y expresados en términos reales de dólares americanos.

$$\text{Índice de la Apertura Comercial} = \frac{(\text{Exportaciones} + \text{importaciones})}{\text{PBI nacional}}$$

### - Variable dependiente:

**Pobreza:** Se ha considerado en esta variable al grupo de personas cuyos ingresos no alcanza para obtener una canasta mínima vital de alimentos requerida, así estos destinaran sus ingresos totales para dicho fin. Se entiende también como pobreza total a la situación en que los ingresos están muy por debajo del valor de una canasta de bienes y servicios básica (se encuentran por debajo de la línea de pobreza de un país).

**Indicador:** *Porcentaje de la población en situación de pobreza extrema y pobreza según área geográfica determinada por el valor de los ingresos del hogar respecto a la línea de pobreza monetaria de cada país obtenida a través de las encuestas de hogares nacionales acorde a las notas metodológicas adaptadas de las recomendaciones del Banco Mundial.*

- **Variables de control:**

**Desempleo:** Este indicador es la proporción de personas desempleadas o desocupadas, que están buscando formar parte de la población económicamente activa, ósea están buscando empleo. Las personas consideradas como desempleadas cumplen las siguientes condiciones: sin empleo, disponibles para trabajar y en busca de empleo.

**Indicador:** *Desempleo total (% de participación total en la fuerza laboral).*

**Educación:** Para este indicador se ha considerado al número de personas de ambos sexos que, según su edad, se encontraban, dentro del periodo de estudio, asistiendo a clases escolares en cualquier tipo de enseñanza formal. Se considera que el grupo de estudio representa los tres niveles educativos, primaria. Secundaria y superior. Se sabe que a mayor educación mejor calidad de vida.

**Indicador:** *% de asistencia escolar de ambos sexos, según grupos de edad y área geográfica.*

**Crecimiento Económico:** La tasa de crecimiento económico se entiende a la variación porcentual positiva del PBI en una economía en un tiempo determinado.

**Indicador:** *Crecimiento de PBI (% anual)*

### 2.5.1. Operacionalización de Variables

Apertura Comercial y Pobreza. Un análisis para América Latina, periodo 2005- 2021”					
Variable	Definición Conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Tipo de variable
Apertura Comercial	Según la CEPAL se define como la capacidad que tiene un país para transferir y recibir bienes y servicios con el resto del mundo, lo cual, dependerá de las barreras arancelarias que tenga el país establecidas.	El índice de apertura comercial se mide a través de la proporción de las exportaciones e importación con respecto al PBI nacional.	Proporción de las exportaciones e importación con respecto al PBI nacional, durante los años 2005- 2021.	Índice que apertura comercial.	Independiente

Pobreza	Según el INEI se define como el porcentaje de personas cuyo gasto per cápita es escasa para adquirir una canasta básica, es decir, que se ubican por debajo de la línea de pobreza considerada en el país.	La pobreza monetaria se mide a través del número de personas que tienen un gasto per cápita mensual por debajo de la canasta básica de consumo.	Proporción del gasto per cápita de las personas que se encuentran por debajo de la línea de pobreza, durante los años 2005- 2021.	% de la población en situación de pobreza y pobreza extrema.	Dependiente
---------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------	-------------

### **III. MATERIAL Y MÉTODOS**

#### **3.1. Material**

##### **3.1.1. Población**

Son todas las series estadísticas de las variables que intervienen en la investigación: la apertura comercial (variable 1) y la pobreza (variable 2), además del desempleo, educación y tasa de crecimiento (variables de control), de un grupo de países de América Latina en el periodo 2005- 2021.

##### **3.1.2. Marco Muestral**

Está conformada por las series estadísticas anuales de la apertura comercial y la pobreza, además del desempleo, educación y tasa de crecimiento (variables de control) de todos los países de América Latina en el periodo 2005- 2021.

##### **3.1.3. Unidad de Análisis**

Conformado por el nivel de exportaciones menos importaciones en comparación del PBI, respecto a la pobreza total en los países de América Latina.

##### **3.1.4. Muestra**

Para la selección de la muestra se consideró a los 5 países con mayor índice y participación en el comercio mundial de la región latinoamericana: Perú, Chile, Colombia, Brasil y México.

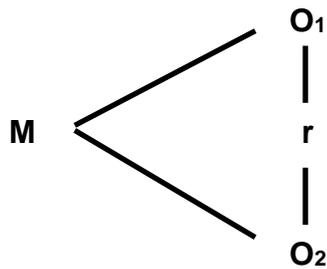
#### **3.2. Métodos**

Esta investigación fue trabajada bajo un enfoque cuantitativo de tipo correlacional, además de ser un diseño no experimental, debido a que las variables no fueron manipuladas. Finalmente, la investigación es de corte longitudinal ya que se realizó dentro de un periodo de tiempo (2005- 2021).

##### **3.2.1. Diseño de contrastación**

Examinamos la relación o asociación existente entre el efecto de la apertura comercial (variable 1) y la pobreza (variable 2), en la misma unidad de investigación o sujetos de estudio.

### Esquema



### Donde:

**M** = Muestra

**O1** = Variable 1

**O2** = Variable 2

**r** = relación entre ambas variables

La investigación se desarrolló en un nivel descriptivo y correlacional, puesto que se observa el comportamiento de las variables en estudio, tanto su relación como en su grado de incidencia a través de un periodo de tiempo determinado.

### 3.2.2. Técnicas e instrumentos de colecta de datos

#### 3.2.2.1. Técnicas

- **De recolección:** La técnica de investigación a utilizar será documental, que reside en la recolección de datos para después proceder al análisis del contenido.
- **De procesamiento:** La presente investigación tiene un carácter descriptivo- correlacional. Descriptivo porque detallará la evolución y comportamiento de ambas variables a estudiar durante el periodo de estudio (2005-2021) y correlacional porque procuramos analizar la relación entre las variables que intervienen en la investigación.

#### 3.2.2.2. Instrumentos

Para llevar a cabo la investigación se efectuará un compuesto de las variables a estudiar mediante la recolección de datos de fuentes secundarias, las fuentes históricas que describen las variables y la información estadística; para luego pasar a hacer un estudio de datos mediante herramientas como Microsoft Excel y Econometric Views, finalizando con una síntesis e interpretación de resultados.

### 3.2.3. Procesamiento y análisis de datos

La información estadística utilizada en este trabajo de investigación ha sido compilada de investigaciones y estudios realizados por distintas instituciones tanto públicas como privadas internacionales y nacionales, las cuales son:

- Banco Mundial
- Banco Central de Reserva del Perú (BCRP)
- Instituto Nacional de estadística e informática (INEI)
- Trade Map
- Organización Mundial del Comercio (OMC)
- CEPAL

Con la información obtenida de las fuentes antes mencionadas, se procedió a elaborar la base de datos en Microsoft Excel y trabajarla en Ecometric Eviews donde se obtuvo modelos de series temporales que funcionaron como soporte para el rechazo o aceptación de la hipótesis.

**Modelo:** lineal

**Estimación:** econométrica

**Método:** mínimos cuadrados en 2 etapas (two stage least squares: TSLS)

**Metodología**

La relación entre la apertura comercial y la pobreza se evaluó con datos de frecuencia anual para una muestra de 16 años sobre 5 secciones cruzadas de los datos tipo panel.

De acuerdo con los recursos disponibles de acceso a la información, se consideran los indicadores de: índice de apertura comercial (IAC) para la variable de apertura comercial a fin de hacer comparables los volúmenes de comercio internacional respecto a sus totales de producción; y, el indicador de porcentaje de población en situación de pobreza para la variable de pobreza.

Considerando la base del trabajo de Bussolo y De Hoyos (2009) elaboramos el modelo lineal del apertura comercial y pobreza, con el uso del método de correlación de mínimos cuadrados para capturar la incidencia de una variable sobre otra:

$$Pobreza_{it} = \beta_0 + \beta_i + \beta_1 \text{Índice Apertura Comercial}_{it}$$

- Pobreza: porcentaje de la población en situación de pobreza y pobreza extrema por el método de ingresos del hogar respecto a la línea de pobreza monetaria
- Índice Apertura Comercial: proporción de las exportaciones e importación con respecto al PBI nacional de un determinado país
- $\beta_0$ : constante general del modelo econométrico
- $\beta_i$ : incidencia del índice de apertura comercial del país  $i$  sobre la pobreza
- $\beta_1$ : incidencia del índice de apertura comercial promedio sobre la pobreza

Incluyendo una serie de variables de control representadas en  $X_{it}$  como desempleo, educación y crecimiento económico.

$$\text{Índice Apertura Comercial}_{it} = \pi_0 + \sum_{j=1}^3 \pi_j X_{jit}$$

Donde se evalúa que en cada país se cumpla la condición de:

$$\frac{\partial \text{Pobreza}}{\partial \text{Índice Apertura Comercial}} < 0$$

Haciendo uso del programa econométrico EViews 10, se realizó los siguientes pasos para desarrollar la estrategia metodológica mencionada:

- Análisis de estadísticas de tendencia central y normalidad
- Evaluación de método de estimación de acuerdo con la minimización de la suma de residuos al cuadrado
- Normalidad de residuos evaluada con la prueba Jarque Bera en histograma
- Prueba de significancia individual (Prueba t) y de significancia conjunta (Prueba F)
- Prueba de dependencia de residuos
- Ajuste gráfico de datos reales y estimados

Adicionalmente, se consideró la evaluación de los supuestos generales de los modelos lineales de mínimos cuadrados de acuerdo con Wooldridge (2010), como lo son la heterocedasticidad, autocorrelación y condiciones de normalidad.

- Heterocedasticidad: los residuos de la estimación econométrica presentan distintos valores de varianza alrededor del promedio de la serie.
  - $V(\hat{\beta}) = \sigma_{it}^2(X'X)^{-1} ; i = 1, 2, 3, \dots, n.$
  - $E[u_i^2] = \sigma_{it}^2 ; i = 1, 2, 3, \dots, n.$
- Autocorrelación: los residuos presentes presentan relación con los residuos de periodos rezagados.
  - $Cov(u_{it}, u_{it-h}) = 0 ; h \neq t; t = 1, 2, 3, \dots, T.$
- Normalidad en residuos: los residuos se encuentran distribuidos normalmente con media cero y varianza constante.
  - $u_i \sim N(0, \sigma^2)$
- Minimización de residuos al cuadrado: la suma total de residuos al cuadrado se minimiza.
  - $\sum_{i=1}^N u_i \sim 0$
- Linealidad en parámetros: la interpretación de la relación es lineal en parámetros.
  - $\frac{\partial X}{\partial Y} < \beta$

## IV. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

### 4.1. Presentación de resultados

#### 4.1.1. Análisis del comportamiento de la apertura comercial de los países de América Latina durante el periodo 2005- 2021.

##### - Sobre el Índice de Apertura Comercial

“El coeficiente de apertura económica o índice de apertura mide el grado de apertura de la economía de un país, considerando su comercio exterior en relación con el conjunto de su actividad económica global.” (OCDE, 2010) Dicho indicador también se usa para medir la diferencia entre la actividad económica encaminada al exterior y la actividad económica que se realiza en el mercado nacional.

El indicador de la apertura comercial se traduce como el porcentaje que conjeturan los flujos del comercio exterior. Importaciones (m) y exportaciones (X) en relación con el total del PIB, es decir:

$$(X+M) / \text{PIB}$$

El indicador cuenta con situaciones extremas, las cuales son:

1. **CA = 0.** Situación donde la economía de un determinado país no cuenta con comercio exterior, es decir, es totalmente proteccionista ( $X + M = 0$ ). El mercado está encaminado única y exclusivamente al mercado interno.
2. **CA = 1.** Según la teoría esto se da cuando total la producción nacional está destinada para la exportación y todo lo que se consume o invierte a nivel interno se importa ( $X + M = \text{PIB}$ ). Economía encaminada solo al sector externo.

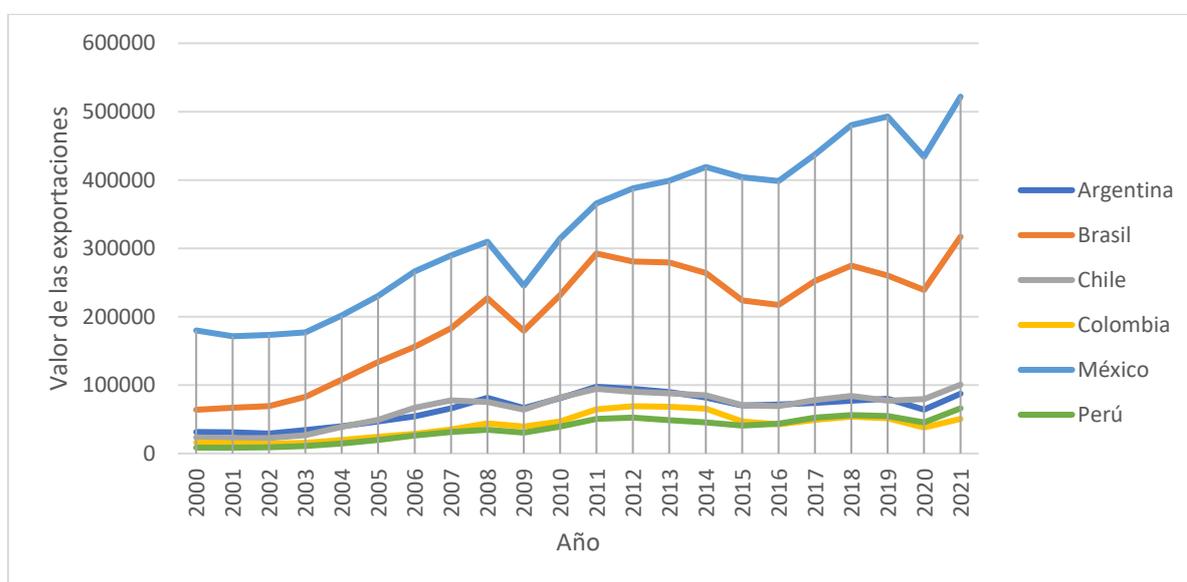
La interpretación del IAP, es cuando, por ejemplo, el coeficiente da 0.8, esto quiero decir que el nivel de IAP de la economía nacional al comercio exterior es del 80%, por ello, la producción dedicada al mercado nacional sería del 20%.

Este indicador es importante para entender la proporción que representa el comercio exterior dentro de la actividad económica del país.

## Comportamiento del índice de apertura comercial en los países de América Latina

Según datos del banco mundial, “América Latina en la última década a pesar de e la mejoría en los términos de intercambio y de la mayor competitividad por la depreciación del tipo de cambio real, las exportaciones de la región se han estancado o incluso han disminuido”. (Banco Mundial, 2019). El crecimiento de las exportaciones países como Argentina, Chile, Colombia y Perú han sido especialmente bajas y decepcionantes (figura 3). Sin embargo, en países como México, las exportaciones han tenido un comportamiento diferente, al convertirse, en el 2018, en el segundo mayor exportador a los EE. UU y posteriormente en 2019, desplazar a China del puesto N° 1. “El acceso preferencial al mercado norteamericano y una fuerte respuesta de su base manufacturera han convertido a México en un claro beneficiario de las tensiones comerciales actuales.” (Banco Mundial, 2019). En Brasil, su economía exportadora se ve reforzada por su condición de miembro fundador del Mercado Común del Sur (Mercosur).

**Figura 6. Valor de las exportaciones totales de bienes y servicios**

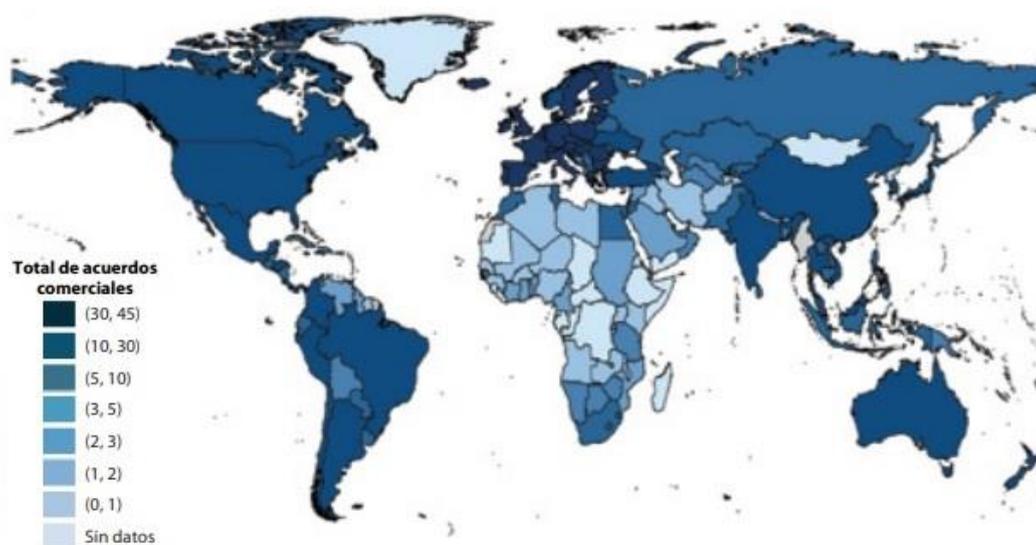


Fuente: Bases de Datos y Publicaciones Estadísticas de la CEPAL

Elaboración Propia

Durante medio siglo, los países de América Latina para mejorar sus oportunidades de desarrollo, han aplicado políticas de integración comercial. Algunas de las iniciativas más importantes y que más contribuyeron con la apertura comercial de los países latinoamericanos son: El acuerdo de la comunidad Andina (1969), la Asociación Latinoamericana de Integración (1980), Mercosur (1991), Alianza del Pacífico (2012) y el TLCAN (2018).

**Ilustración 2. Más acuerdos comerciales que en otras regiones en desarrollo.**

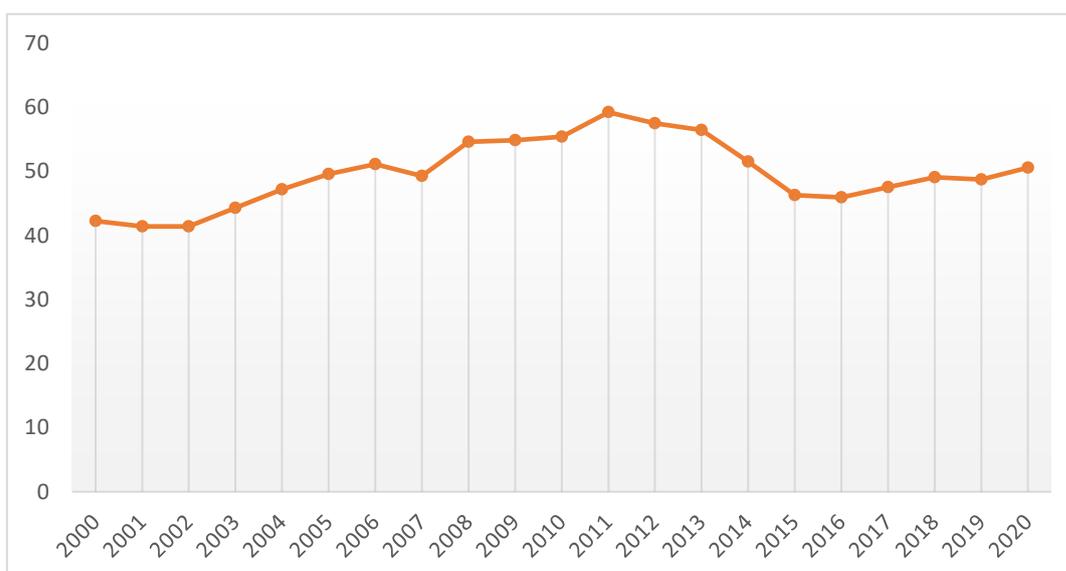


Fuente: Organización Mundial del Comercio

A pesar de que la región de América Latina cuenta con un gran número de acuerdos intrarregionales, el comercio internacional sigue teniendo índices por debajo de lo esperado.

A pesar del gran número de acuerdos intrarregionales, la región de América Latina y el Caribe tiene un resultado por debajo de lo esperado en este tipo de comercio. Sectores como el gas natural, productos lácteos, la electricidad y el ganado en pie (productos primarios), las exportaciones regionales solo representan un 40% de las exportaciones mundiales, a diferencia del 75% de representación de Europa y el casi 80% en Asia del Este y el Pacífico. Teniendo una tendencia la baja en los últimos 10 años (figura 7).

**Figura 7. Exportaciones de productos primarios de la región América Latina**



*Fuente: Bases de Datos y Publicaciones Estadísticas de la CEPAL*

*Elaboración Propia*

Según el Banco Mundial, el comercio relacionado con las cadenas globales de valor para los países de Latinoamérica solo aumentó un 0.1% entre 2005 y 2021, Sin embargo, en el resto del mundo y principalmente en los países de Asia del Este, aumentó en un 19% en el mismo periodo.

Los resultados de los acuerdos firmados Sur-Norte resultan tener un mayor porcentaje de beneficio en cuenta al resto de la región latinoamericana. Por ejemplo, El acuerdo firmado entre Chile, la Unión Europea y los EE. UU, le abre grandes posibilidades de beneficios económicos, en el caso de Colombia que firmó un acuerdo comercial bilateral con EE. UU en 2011, impulsó sus exportaciones entre un 2 y 6.2%, generando ganancias significativas para los productores de prendas de algodón en la región. Se espera los mismos resultados para los países participes de acuerdos como el T- MEC y el Mercosur.

### **Brasil**

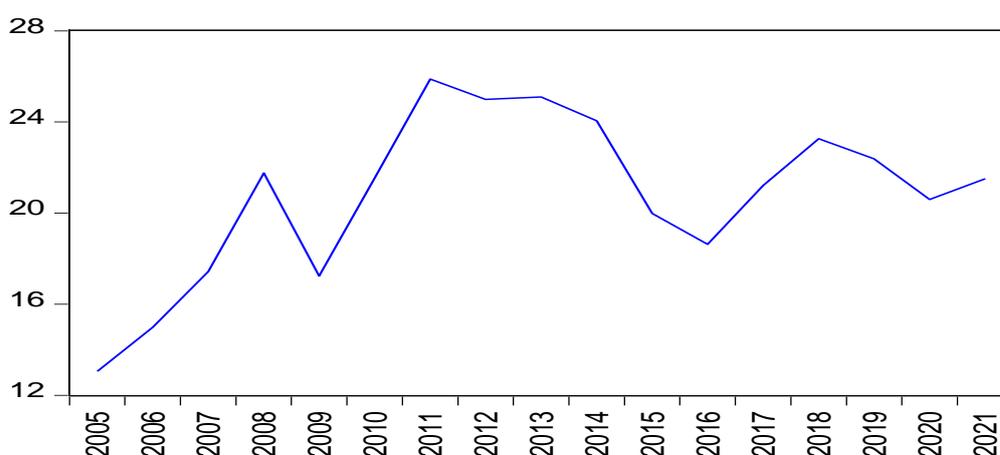
Brasil se encuentra entre los 30 mayores exportadores e importadores del mundo, siendo el más representativo de América Latina, este valor representa aproximadamente el 30% de su actividad económica donde se concentra en la exportación de soja (12.7%), hierro (12.3%), petróleo (9.4%), azúcar de caña

(4,2%) y otros derivados; y, para la importación resaltando los valores de petróleo (4.8%), partes y accesorios para vehículos de carga (3.2%), aparatos electrónicos (2.8%), circuitos electrónicos (2.8%), entre otros.

Adicionalmente, Brasil forma parte de asociaciones de cooperación económica donde sus principales socios comerciales son China con el 32.4% y Estados Unidos con el 10.4%; mientras que sus principales proveedores lo son China con el 22.1%, Estados Unidos con el 17.9% y Alemania con el 5.8%. No obstante, a pesar del ser la principal economía de América Latina y la novena en el mundo, Brasil sigue teniendo una baja apertura económica en comparación con otras grandes economías.

Respecto a su índice de apertura comercial, Brasil muestra un crecimiento de 2005 a 2008, desde los 12 hasta los 22 puntos, seguido de una caída en 2009 hasta los 17 puntos producto de la recesión económica internacional. Luego, siguió con un repunte hasta los 26 puntos en 2011 sostenido alrededor de los 24 puntos hasta el 2014. En los años 2015 y 2016 Brasil tuvo una caída de su apertura comercial a su nivel de hace casi una década con una recuperación hasta los 23 puntos en 2018, para luego caer hasta los 21 puntos en 2020 a causa de la COVID-19. En 2021 el volumen de sus exportaciones aumentó en un 8.9% y 10.6% en sus importaciones, esto debido al crecimiento de las exportaciones brasileñas a la EU.

**Figura 8. Apertura comercial de Brasil durante el periodo 2005 al 2021**



Fuente: Estimaciones propias a partir de datos del Banco Mundial

Elaboración: Propia

## Chile

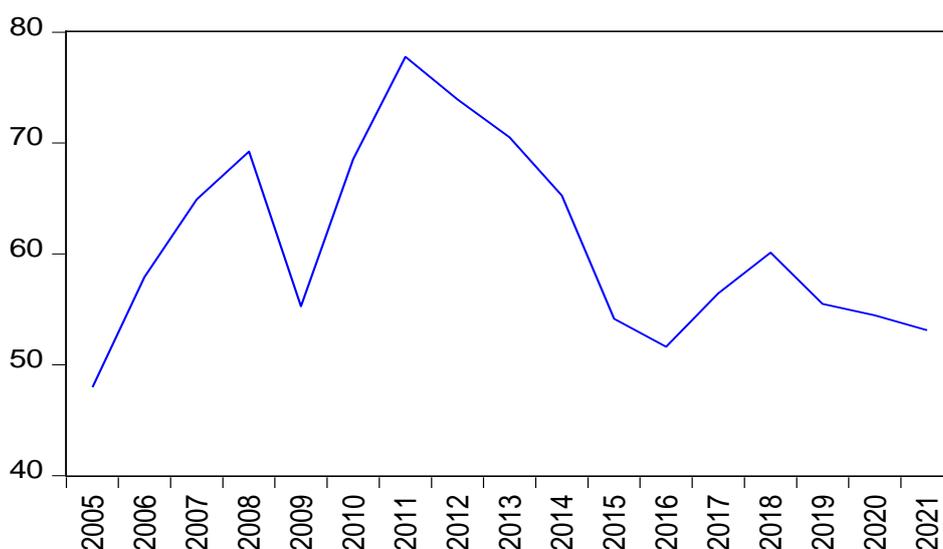
País ubicado en zona sur de América Latina, es un país con una economía muy abierta haciéndola muy dependiente del comercio internacional, este valor representa aproximadamente el 57.8% de su actividad económica, donde se concentra en la exportación de minerales metálicos como el cobre (representa el 51.8% del total de sus exportaciones), pescados (3.5%), vino (2.5%), frutas (2.6%) y otros; y, para la importación los productos como petróleo (8.9%), vehículos móviles (5.4%), aparatos eléctricos (4%), entre otros.

Chile forma parte de asociaciones de cooperación económica donde sus principales socios comerciales son China con el 32.4% y Estados Unidos con el 13.6%; mientras que sus principales proveedores lo son China con el 23.8%, Estados Unidos con el 19.3% y Alemania con el 8.1%, sus ingresos de sectores como la minería y la agrícola les han dado acceso a grandes mercados como la de América del Norte, Europa y Asia- Pacífico.

Respecto a su índice de apertura comercial, Chile muestra un crecimiento de 2005 a 2008, desde los 48 puntos hasta los 70 puntos, seguido de una caída en 2009 hasta los 55 puntos producto de la recesión económica internacional. Luego, siguió con un repunte hasta los 78 puntos en 2011, con una ligera desaceleración hacia 2014 en 65 puntos.

En los años 2015 y 2016 Chile tuvo una caída de su apertura comercial a su nivel de hace casi una década con una recuperación hasta los 60 puntos en 2018, para luego caer hasta los 55 puntos en 2020 a causa de la COVID-19, sus importaciones cayeron en un 12.7%, mientras que sus exportaciones en un 1% al ser una economía basada en materias primas dependen muchas de la demanda mundial, esta misma tendencia a la baja siguió en 2021 con una disminución del 0.1% de su comercio internacional.

**Figura 9. Apertura comercial de Chile durante el periodo 2005 al 2021**



Fuente: Estimaciones propias a partir de datos del Banco Mundial

Elaboración: Propia

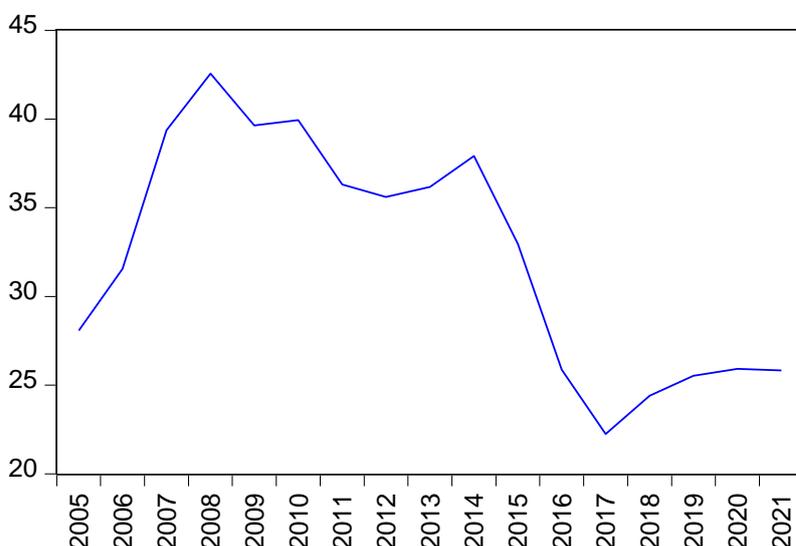
## **Colombia**

Colombia posee un valor apertura comercial de aproximadamente el 27% , de su actividad económica, esto representa la insuficiente capacidad exportadora del país y su poca participación en las cadenas globales de valor en comparación de los países vecinos latinoamericanos; su comercio internacional se concentra en la exportación de combustible, agropecuarios, alimentos, bebidas, manufactureros; y, para la importación los productos como maquinaria y equipo de transporte, productos químicos, petróleo crudo, pescados y otros.

Respecto a su índice de apertura comercial, Colombia muestra un crecimiento de 2005 a 2008, desde los 28 puntos hasta los 43 puntos, esto debido al aumento de las exportaciones de petróleo y a sus elevados precios y alta demanda en el mercado mundial, seguido de una caída en 2009 hasta los 39 puntos producto de la recesión económica internacional. Siguió con una caída prolongada hasta los 36 puntos en 2011 con un ligero repunte hacia 2014 en 37 puntos. En los años 2015 y 2016 Colombia tuvo una caída de su apertura comercial a un nivel más inferior que hace una década en los 22 puntos época donde el precio del petróleo fue de caída en el mercado mundial, con una recuperación hasta los 24 puntos en 2018, para luego quedarse estancado alrededor de 25 puntos a causa

de la COVID-19; excluyendo productos como el petróleo y el carbón, el resto de las exportaciones colombianas están estancadas.

**Figura 10. Apertura comercial de Colombia durante el periodo 2005 al 2021**



Fuente: Estimaciones propias a partir de datos del Banco Mundial

Elaboración: Propia

## **México**

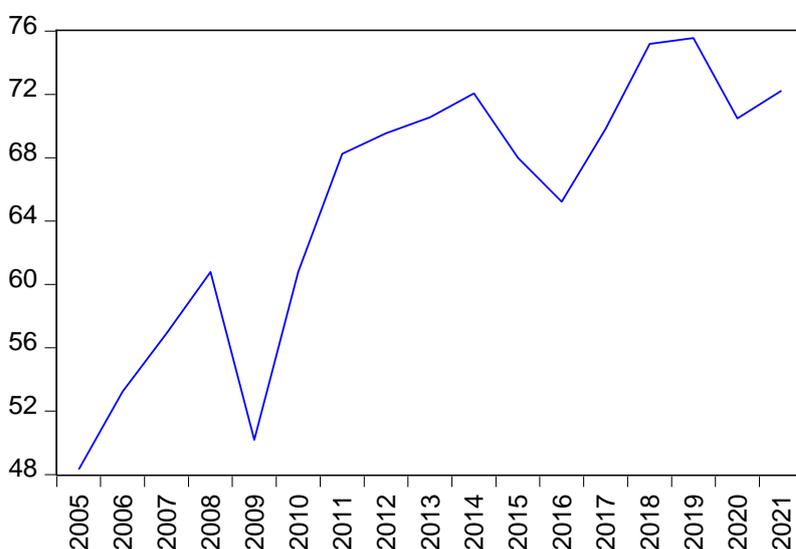
México es el mayor país relacionado al comercio exterior de América Latina y su dependencia con la misma es muy alta representando esta aproximadamente el 78% de su actividad económica, entre sus principales exportaciones están los automóviles (11.1%), piezas de vehículos (6.5%) y petróleo (5.5%), en cuanto a las importaciones están los circuitos integrados (6.8%), petróleo (6.7%) y piezas de vehículos y máquinas (10.1%).

El principal socio comercial de México es Estados Unidos, que representa más de tres cuartas partes de las exportaciones de este país, creando una fuerte dependencia hacia EE. UU. Adicional a ello México forma parte de asociaciones de cooperación económica exportando a lugares como la Unión Europea con el 6.7% y Canadá con el 4.4%. Con referente a sus importaciones sus principales proveedores lo son Estados Unidos con el 46.6% y China con el 18%.

Respecto a su índice de apertura comercial, México muestra un crecimiento de 2005 a 2008, desde los 48 puntos hasta los 60 puntos, seguido de una caída en 2009 hasta los 50 puntos producto de la recesión económica internacional.

Luego, siguió con un repunte hasta los 68 puntos en 2011 con un prolongado aumento hasta 2014 en 72 puntos. En los años 2015 y 2016 México tuvo una caída de su apertura comercial a su nivel de hace casi una década en 66 puntos con una recuperación hasta los 76 puntos en 2018, la principal ventaja comercial de México en su acuerdo firmado con EE. UU y Canadá (TLCAN) y su acuerdo de libre comercio con la UE; en 2020ara luego cae hasta los 70 puntos a causa de la COVID-19, donde las exportaciones se redujeron en un 7.3% y las importaciones en un 14.8%, sin embargo en el 2021 tuvo un crecimiento de 7.7% en las exportaciones y 17.3% en sus importaciones.

**Figura 11. Apertura comercial de México durante el periodo 2005 al 2021**



Fuente: Estimaciones propias a partir de datos del Banco Mundial

Elaboración: Propia

## **Perú**

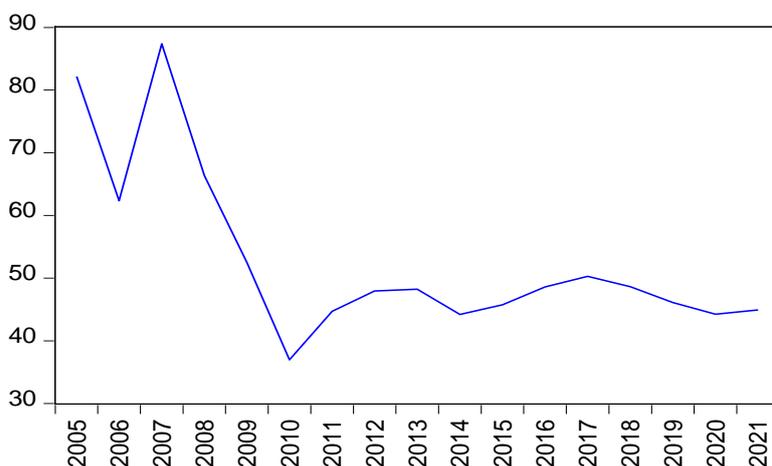
Perú tiene un considerable nivel de apertura comercial, siendo esta del valor de aproximadamente el 50% de su actividad económica donde se concentra en la exportación de minerales metálicos como el cobre, oro, plata, zinc (27.4%), los productos agroindustriales (16.7%), textiles (60.9%) y otros; y, para la importación los productos como combustibles y lubricantes (96.7%), maquinarias (46.7%), maíz, entre otros. En los últimos 5 años, el comercio internacional peruano experimento un crecimiento promedio anual de 9.6%.

Adicionalmente, Perú forma parte de asociaciones de cooperación económica donde sus principales socios comerciales son China con el 29.36% y Estados Unidos con el 12.46%; mientras que sus principales proveedores lo son China con el 24.22%, Estados Unidos con el 20.79% y Brasil con el 5.73%

Respecto a su índice de apertura comercial, Perú muestra nivel de 80 puntos en 2005, seguido de una caída en 2006 a 63 puntos, con un repunte en 2007 con 88 puntos para una prolongada y larga caída hasta 2010 alcanzando un mínimo de 36 puntos.

Luego, siguió con un repunte hasta alrededor de los 45 puntos desde 2011 hasta el 2021, incluso con la presencia de la COVID-19. La tendencia al alza a partir del 2010 al 2021 es debido a que, dentro del subsector tradicional, el sector agroindustrial y pesquero ha tenido un alto desempeño exportador con una tasa de crecimiento anual 11.2% y 10.5% respectivamente, teniendo como principales clientes a China, EE. UU y la EU que en los últimos 5 años aumentaron su demanda de manera considerable; y por parte de las importaciones debido a la mayor demanda por bienes de consumo duraderos como vehículos, muebles y equipos del hogar.

**Figura 12. Apertura comercial de Perú durante el periodo 2005 al 2021**



*Fuente: Estimaciones propias a partir de datos del Banco Mundial*

*Elaboración: Propia*

Al respecto, se muestra un gráfico que resume las tendencias históricas del índice de apertura comercial de los principales países de América Latina en el periodo de 2005 a 2021; donde puede notarse la tendencia común presente entre

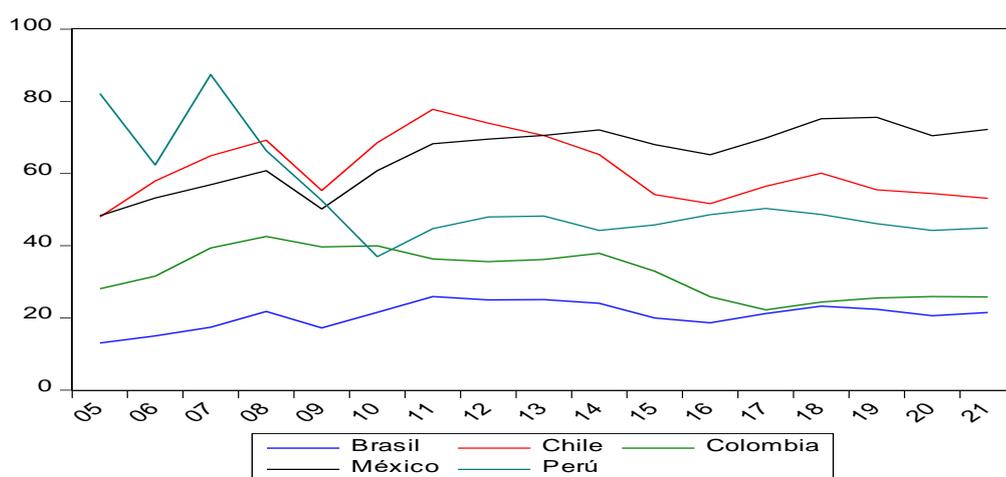
las series. El grado de apertura comercial en los países estudiados ha sido muy volátil influencia por crisis económicas y la última crisis sanitaria donde se cerró todo el mercado internacional y se notó una baja considerable para el comer internacional (ver figura N° 10).

Los países más abiertos son México, Chile y Perú, seguido de Colombia que en los últimos años ha tenido una tendencia a la baja, y por último Brasil que ha mantenido la tendencia con u leve crecimiento.

Se destaca el incremento alcanzado del grado de apertura comercial de países como Chile (2.72%) y Brasil (0.39%) aunque en un menor porcentaje, seguido de México (0.31%) y Colombia (0.13%), incrementos poco elevados en comparación a los anteriores al elegido como periodo de estudio, se puede notar una reducción en Perú (-0.86%).

En el promedio señalado, en promedio, es México la economía más abierta (64.68%), seguidos de Chile (61.65%) Perú (53.53%), países que dependen mucho del comercio exterior, como economías menos abiertas se tienes a Colombia (32.75%) y Brasil (20.75%) este último a pesar de ser uno de los países más exportadores del mundo tiene un índice de apertura poco elevada. (Ver tabla N° 1 y N° 2)

**Figura 13. Apertura comercial de los principales países de América Latina durante el periodo 2005 al 2021**



Fuente: Estimaciones propias a partir de datos del Banco Mundial

Elaboración: Propia

**Tabla 1. Variación del Grado de Apertura Comercial de América Latina 2005-2021**

País	Puntos Porcentuales
Brasil	0.39
Chile	2.72
Colombia	0.14
México	0.31
Perú	-0.86

*Fuente: Estadísticas de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)*

*Elaboración: Propia*

**Tabla 2. Grado de Apertura Comercial promedio de América Latina 2005-2021**

País	Grado de Apertura
Brasil	20.794
Chile	61.649
Colombia	32.753
México	64.683
Perú	53.526

*Fuente: Estadísticas de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)*

*Elaboración: Propia*

#### **4.1.2. Análisis la evolución de la pobreza en los países de los países de América Latina durante el periodo 2005- 2021.**

América Latina continua entre las regiones que presenta los índices de pobreza más altos a nivel mundial. El boom económico de la primera década de este siglo consiguió disminuir la pobreza del 45,5% del 2004 al 27,8% en el 2014, sin embargo, desde esos años la región sufre un estancamiento, especialmente por las estructuras económicas poco productivas y a la gran informalidad que existe, que roza al 50% de la población.

El impacto de la pandemia para la región según indicadores económicos es la más afectada y tiene importantes consecuencias, en el 2020 se observaron niveles que no se alcanzaron en los últimos 12 y 20 años pese a las medidas

urgentes que opto cada región para la protección social, los índices de desigualdad regional, las tasas de empleo y participación laboral.

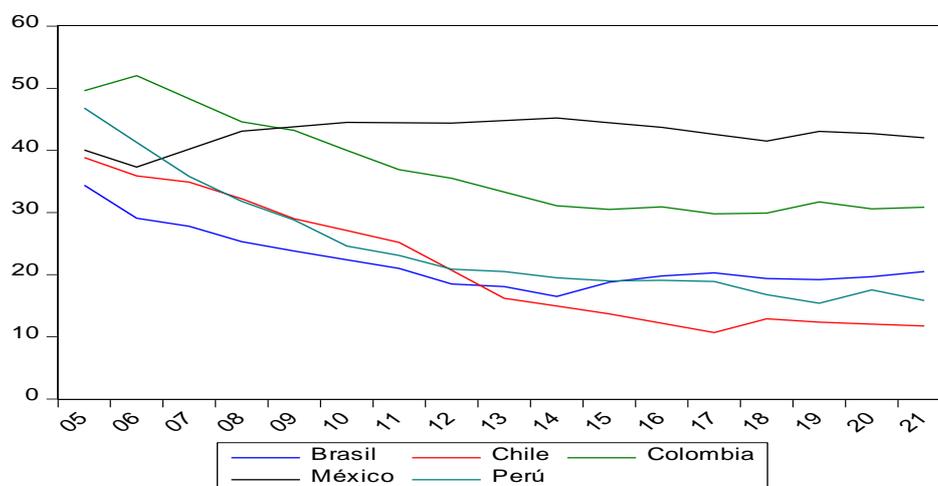
Lo cierto es que los índices de pobreza en la región aumentaron 3,2 puntos porcentuales entre 2019 y 2020, ya sea por regulación gubernamental, desconfianza o impacto económico.

En concreto, el 33,7 % de los latinoamericanos no alcanzaron a cubrir sus necesidades básicas en 2020, y alrededor del 12,5 % está en la pobreza extrema, esto indica que el número total de personas pobres sería de 209 millones, un aumento de 22 millones con respecto al año anterior. De ellos, 78 millones se encuentran en extrema pobreza, 8 millones más que en 2019. (CEPAL, 2021)

Según Adriana Arreaza, directora de estudios macroeconómicos del CAF indica que, “La recuperación económica no ha logrado opacar el fuerte impacto que tuvo la pandemia en todos los estratos y sectores económicos, especialmente entre los colectivos más vulnerables. Para mitigar este impacto será necesario promover la formalización laboral y extender las redes de cobertura social”

Al respecto, se muestra un gráfico que resume las tendencias históricas de la pobreza de los principales países de América Latina en el periodo de 2005 a 2021; donde puede notarse la tendencia común presente entre las series.

**Figura 14. Evolución de la pobreza de los principales países de América Latina durante el periodo 2005 - 2021**



Fuente: Estimaciones propias a partir de datos del Banco Mundial

Elaboración: Propia

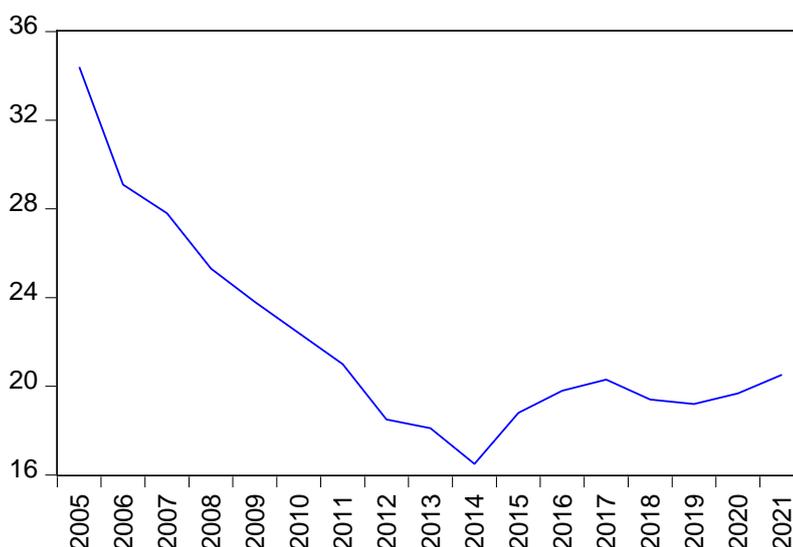
Analizando la información por país se encuentra que:

### **Brasil**

Los resultados favorables de la economía de Brasil permitieron mejorar las condiciones de vida de su población, destacando por el crecimiento del nivel de ingresos en mayor medida al nivel del costo vida, logrando que la cantidad de pobreza monetaria se reduzca anualmente. En 2005 se tenía un nivel de 34% de pobres en el país a lo que siguió una prolongada caída hasta 2014 alcanzando su mínimo histórico de 17%, esto se debe a que desde el 2012 el gobierno adopta medidas para eliminar estas diferencias de ingresos que existían entre los hogares y el valor de la línea de la pobreza extrema y de esta forma poder cambiar la realidad que pasaban muchos brasileños logrando que la ONU retire a Brasil del Mapa Mundial del Hambre; sin embargo, a raíz de la pandemia estas cifras aumentaron para el 2020 alrededor del 20% lo que conlleva a 19 millones de habitantes, esto quiere decir que en poco más de un año, 14 millones de personas se han convertido en víctimas de este problema, por la desaceleración económica del país con la reducción de sus impulsos de inversión y crecimiento económico. (Villacorta, 2022)

El país suramericano superó con creces las cifras de hambre registradas en 2020, hasta lograr los 33 millones de personas que viven en condición de pobreza para el 2021, lo que lleva a tener un gran retroceso en comparación al año 2014.

**Figura 15. Evolución de la pobreza de Brasil durante el periodo 2005 - 2021**



Fuente: Estimaciones propias a partir de datos del Banco Mundial

Elaboración: Propia

## **Chile**

En las últimas décadas, el país ha sido una de las economías de más rápido crecimiento en Latinoamérica. Esto le ha permitido una importante reducción de la pobreza. Se observa que entre los años 2000 y 2015, la proporción de la población considerada pobre (US\$ 4 por día) se redujo del 42.8% a 13.7% respectivamente. (Robles, 2011)

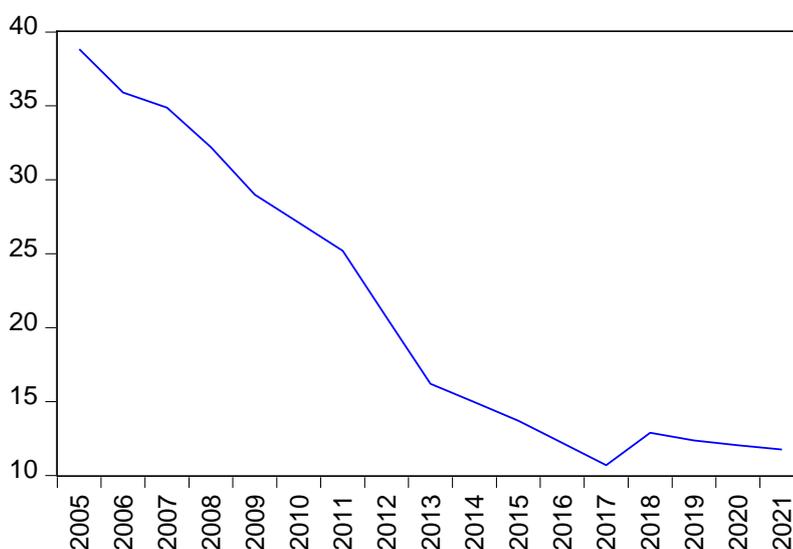
Los resultados favorables de la economía de Chile permitieron mejorar las condiciones de vida de su población, destacando por el crecimiento del nivel de ingresos en mayor medida al nivel del costo vida, logrando que la cantidad de pobreza se reduzca anualmente.

En 2005 se tenía un nivel de 39% de pobres en el país a lo que siguió una prolongada caída a pasos acelerados hasta el 2017 alcanzando su mínimo histórico de 10.7%, para luego aumentar y mantenerse en 13% para el 2021,

esto significa que 2,1 millones de personas se encuentran en condición de pobreza en el país, esto se produjo por la crisis laboral, ya que las rentas producidas por el trabajo se desplomaron a 11,5% en promedio. (Gómez, 2021)

Si bien es cierto el país austral fue afectado económica y socialmente por la pandemia, según el último informe “Panorama Social de América Latina 2020”, publicado por la Cepal, Chile sería el segundo país con menor impacto en pobreza de la región. (Guerrero, 2022)

**Figura 16. Evolución de la pobreza de Chile durante el periodo 2005 - 2021**



*Fuente: Estimaciones propias a partir de datos del Banco Mundial*

*Elaboración: Propia*

En Chile, uno de los problemas que enfrenta también la población es la gran desigualdad que existe. Apenas el 1% de los hogares de mayores ingresos acapara más de una cuarta parte de la riqueza del país, mientras que el 50% de las familias más pobres tiene solamente el 2,1%.

### **Colombia**

Los resultados favorables de la economía de Colombia permitieron mejorar las condiciones de vida de su población, destacando por el crecimiento del nivel de ingresos en mayor medida al nivel del costo vida, logrando que la cantidad de pobreza monetaria se reduzca anualmente. En 2005 se tenía un nivel de 50% de pobres en el país a lo que siguió una prolongada caída hasta 2014 alcanzando

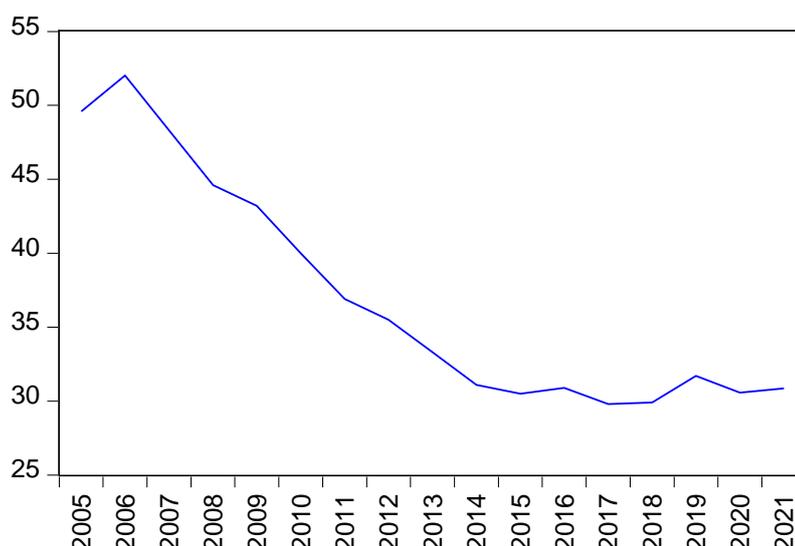
su mínimo histórico de 30%, para luego aumentar y mantenerse hasta 2020 alrededor de 39,8% debido a la pandemia por el COVID -19 y finalmente tener una breve reducción al 32%, este no se redujo más debido a la desaceleración económica del país y los conflictos políticos.

El presidente de Colombia, Iván Duque al tomar el poder tuvo que enfrentarse a uno de los más grandes retos que estaba pasando el país que fue la profunda desigualdad económica. Siendo Colombia uno de los países a nivel mundial con mayor desigualdad de ingresos.

La pandemia ha provocado que las cosas para el país colombiano empeoren la situación, a tal punto que las cifras de personas en situación de pobreza se incrementaron en 3,5 millones con respecto al 2019.

En 2021, cerca de 21 millones de colombianos atravesaron fuertes dificultades económicas representando el 42,5% de la población siendo la capital el departamento más afectado. En concreto, 3,4 millones de personas residen en situación de pobreza y 345.000 en pobreza extrema. (Statista Research Department, 2022)

**Figura 17. Evolución de la pobreza de Colombia durante el periodo 2005 - 2021**



Fuente: Estimaciones propias a partir de datos del Banco Mundial

Elaboración: Propia

## **México**

La economía de México presenta un comportamiento irregular, en cuanto su pobreza fue en aumento. En 2005 se tenía un nivel de 40% de pobreza en el país a lo que siguió una caída en 2014 alcanzando su mínimo histórico de 34%, para luego aumentar y mantenerse alrededor del 42% durante los años siguientes.

Mostrando los impactos de una economía con inversión ralentizada y barreras burocráticas a los negocios; junto, a los cambios políticos sobre las normativas de generación de empleo y riqueza.

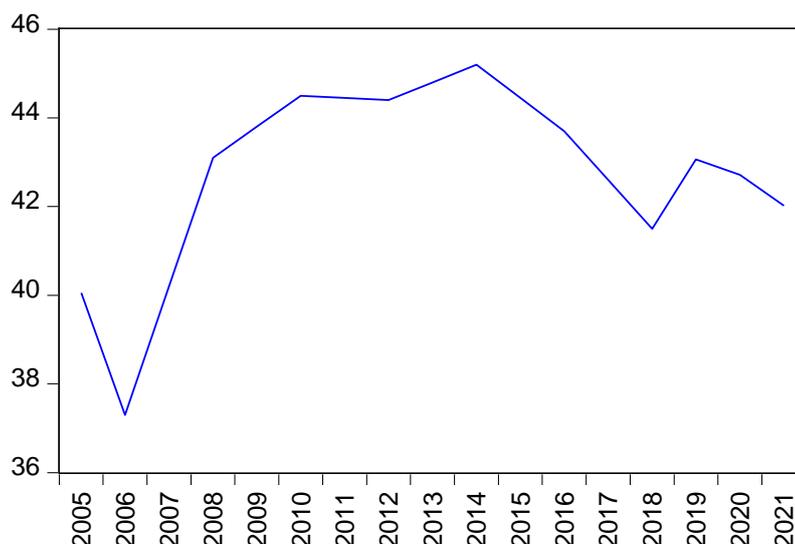
La pobreza es un lema de día a día para el país, entre el 2018 y 2020, la población en situación de pobreza aumentó en 7.3%, al pasar de 51.9 a 55.7 millones de habitantes, casi un 44% de la población total, si nos referimos a un estado en específico, Chiapas es el más afectado.

Donde, tres de cada cuatro mexicanos atraviesan necesidades económicas, igualmente el estado lidera la clasificación de estados por porcentaje de la población en situación de pobreza extrema, debido a la escasez de factores productivos y el bajo nivel de escolaridad de las comunidades.

Las razones por la que el país se encuentra en esta situación son por los altos niveles de corrupción tanto de las instituciones como del Gobierno Nacional, la desigualdad en el ingreso, el alto nivel de empleo informal y la mala distribución de los recursos.

Adicional a ello el país registró hasta enero del 2021 el tercer salario mínimo más bajo de la región de América Latina. (Statista Research Department, 2022)

**Figura 18. Evolución de la pobreza de México durante el periodo 2005 - 2021**



Fuente: Estimaciones propias a partir de datos del Banco Mundial

Elaboración: Propia

## **Perú**

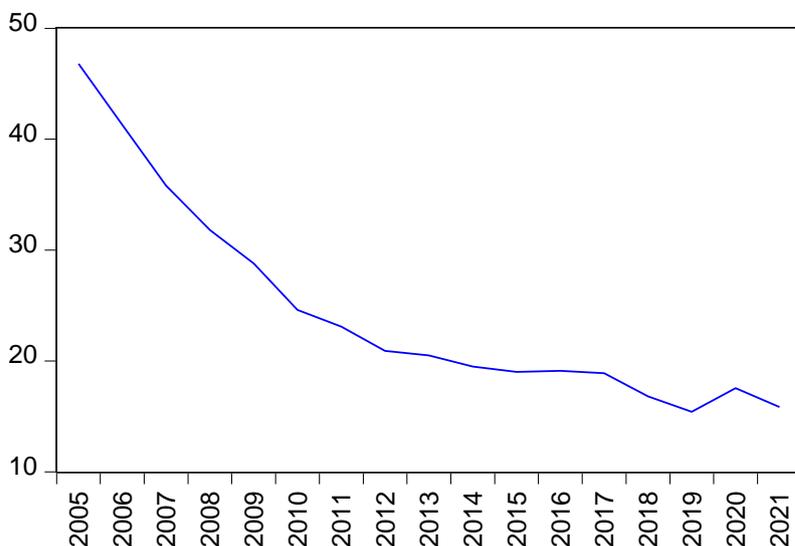
Los resultados favorables de la economía de Perú permitieron mejorar las condiciones de vida de su población, destacando por el crecimiento del nivel de ingresos en mayor medida al nivel del costo vida, logrando que la cantidad de pobreza monetaria se reduzca anualmente.

En 2005 se tenía un nivel de 48% de pobres en el país a lo que siguió una prolongada caída hasta 2019 alcanzando su mínimo histórico de 17%, para luego aumentar y mantenerse hasta 2021 alrededor del 19%, la lucha contra la pobreza es un tema permanente y ha logrado resultados significativos en los últimos años. Sin embargo, si bien la pandemia ha obstaculizado en gran medida estos esfuerzos, pero la resiliencia de las personas fue esencial para reabrir el camino hacia la recuperación la reactivación de la economía. Para el año 2020 fue el índice de pobreza en aumento, alrededor del 19% de personas no cubren los costos de una canasta básica alimentaria. Hay un aumento de pobres en 3 millones 330 mil el último año.

La pobreza ha tenido un comportamiento desigual según área geográfica en los últimos dos años, para el 2020, la pobreza rural ha tenido 5 años de retroceso para Lima Metropolitana ha retrocedido 13 años y en el área urbana, el retroceso fue de 12 años, es importante señalar que la pobreza ha ido en aumento por la

paralización de la mayoría de las actividades económicas. (Mesa de Concertación para la Lucha contra la Pobreza, 2021)

**Figura 19. Evolución de la pobreza de Perú durante el periodo 2005 - 2021**



Fuente: Estimaciones propias a partir de datos del Banco Mundial

Elaboración: Propia

#### **4.1.3. Estimación de la relación entre la apertura comercial y la pobreza de los países de América Latina durante el periodo 2005- 2021.**

En este apartado se analiza la regresión econométrica, en primer lugar, haciendo una comparación de la figura N° 10 con la figura N°11 se puede visualizar una clara relación indirecta entre las variables de estudio.

Considerando la metodología señalada en el capítulo anterior (mínimos cuadrados en dos etapas) donde explica que la primera etapa considera el uso de las variables control (crecimiento económico, desempleo y educación) hacia el índice de apertura comercial, donde los controles afectan a la pobreza a través de la variable exógena que representa al IAC, para luego realiza la segunda etapa de estimación, interpretando el resultado de la estimación que recae sobre el valor de IAP, el cual se espera que tenga un signo negativo con lo que se interpretaría que un aumento en el índice de apertura comercial de cada país reduce el nivel de pobreza sobre los países más representativos de América Latina.

En la tabla N°3 se presentan los resultados de la regresión realizada, donde, para validar los resultados, se realizaron pruebas estadísticas para poder tener una mejor estimación, donde se puede observar que el índice de apertura comercial permite explicar en un 94% a la pobreza, también se visualiza que ambos coeficientes son significativos individualmente, el IAC al 90% y la constante al 95%.

Dentro del modelo se encontró problemas de heterocedasticidad pudiendo ser corregida por medio del método de covarianza.

En cuanto a la autocorrelación de los residuos, se puede observar que el valor del Durbin-Watson es de 1.56 (cercano a 2), por lo que podemos concluir que no existe autocorrelación de primer grado.

### **Tabla 3. Estimación Econométrica**

Variable dependiente: Pobreza

Método: Mínimos cuadrados en dos etapas para datos de panel

Date: 12/21/21 Time: 21:39

Sample (adjusted): 2005 2021

Periods included: 16

Cross-sections included: 5

Total panel (balanced) observations: 80

Especificación de instrumentos: IAC, constante, Crecimiento económico, Desempleo, Educación

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Índice Apertura Comercial	-2.300753	1.161948	-1.98008	0.0072
Constante	9.896310	4.102313	2.412373	0.0182
Weighted Statistics				
R-squared	0.942834	Mean dependent var	5.417083	
Adjusted R-squared	0.941349	S.D. dependent var	5.901097	
S.E. of regression	1.429127	Sum squared resid	157.2652	
F-statistic	36.72255	Durbin-Watson stat	1.568357	
Prob(F-statistic)	0.000000	Second-Stage SSR	1408.008	
Instrument rank	5	Prob(J-statistic)	0.030169	

*Fuente: Estimaciones propias a partir de datos del Banco Mundial  
Elaboración: Propia*

En conclusión, según los resultados de la tabla N°3, cuando hay un aumento del índice de apertura comercial en 1% reduce la pobreza en 2.30% en los principales países de América Latina en el periodo 2005 a 2021.

Los resultados de la estimación incluyen efectos individuales, los cuales son significativos estadísticamente para los coeficientes obtenidos.

En la tabla N° 4 encontramos que un aumento del índice de apertura comercial en 1% reduce la pobreza monetaria en 4.21% en Brasil, 2.66% en Chile, 2.40% en Colombia, 0.13% en México y 3.09% en Perú en promedio durante el periodo 2005 a 2021.

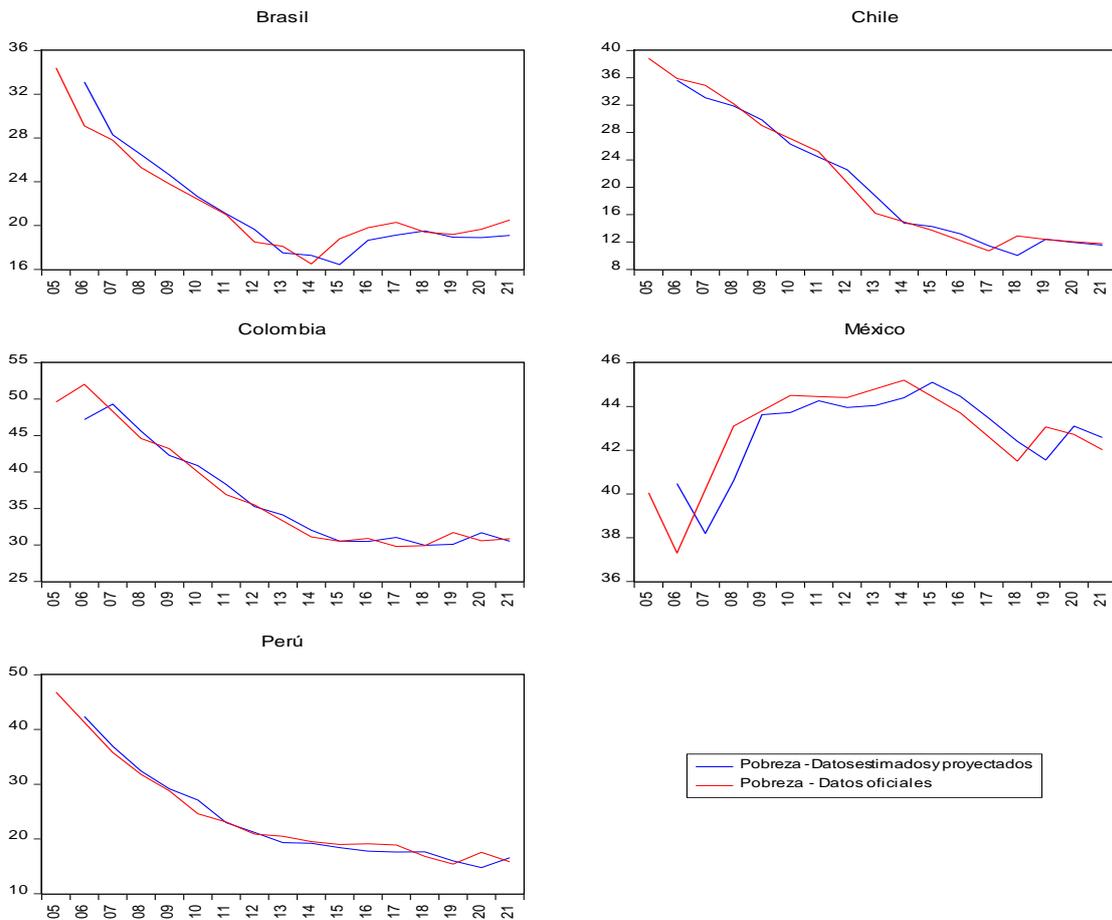
**Tabla 4. Resultados individuales por país**

N°	País	Efectos individuales	Incidencias individuales finales
1	Brasil	-1.909952	-4.210705
2	Chile	-0.36093	-2.661683
3	Colombia	-0.103816	-2.404569
4	México	2.168648	-0.132105
5	Perú	-0.79395	-3.094703

*Fuente: Estimaciones propias a partir de datos del Banco Mundial  
Elaboración: Propia*

Se realizó 5 regresiones (por cada país) de las cuales si juntamos 4 de estas se tiene una tendencia compartida a excepción de México que su índice de pobreza ha tenido una tendencia diferente a lo largo del tiempo.

**Figura 20. Evaluación de pronósticos de serie dependiente**



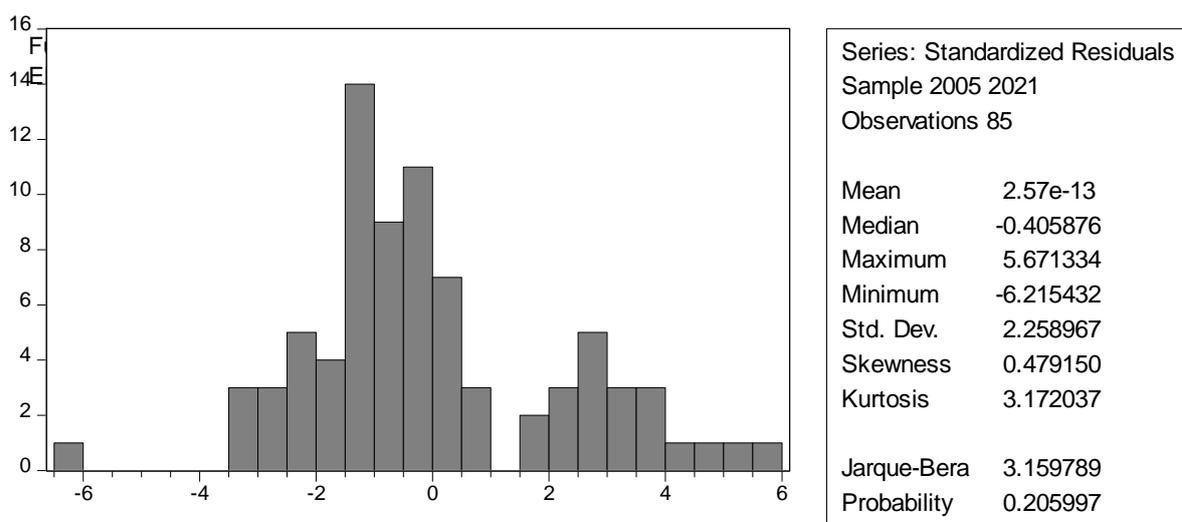
Fuente: Estimaciones propias a partir de datos del Banco Mundial

Elaboración: Propia

Además, se logran cumplir con los supuestos señalados en la metodología, que serán examinados por distintas pruebas: Test de normalidad de residuos, Test de dependencia de residuos de sección cruzada, Test de Wald para estimadores y Evaluación de pronósticos de serie dependiente.

En la figura N° 21 se observa que el modelo estimado cumple con el supuesto de normalidad en los residuos.

**Figura 21. Test de normalidad de residuos**



Fuente: Estimaciones propias a partir de datos del Banco Mundial

Elaboración: Propia

En la tabla N°5 explica que los residuos son independientes entre sí ya que todos sus valores probabilísticos son mayores a 5%.

**Tabla 5. Test de dependencia de residuos de sección cruzada**

Residual Cross-Section Dependence Test

Null hypothesis: No cross-section dependence (correlation) in residuals

Equation: EQ01

Periods included: 16

Cross-sections included: 5

Total panel (balanced) observations: 80

Test employs centered correlations computed from pairwise samples

Test	Statistic	d.f.	Prob.
Breusch-Pagan LM	12.86420	10	0.2314
Pesaran scaled LM	0.640454		0.5219
Bias-corrected scaled LM	0.461883		0.6442

Fuente: Estimaciones propias a partir de datos del Banco Mundial

Elaboración: Propia

La hipótesis nula que se muestra en la tabla N° 6 ( $C1=C2=0$ ) es rechazada por los valores probabilísticos que nos proyecta las pruebas al 95% de confianza y 5% de significancia, por lo que se puede concluir que los coeficientes no son iguales entre sí y tampoco son iguales a 0.

**Tabla 6. Test de Wald para estimadores**

Wald Test:

Equation: EQ01

Test Statistic	Value	df	Probability
F-statistic	5.578687	(2, 50)	0.0065
Chi-square	11.15737	2	0.0038

Null Hypothesis:  $C(1)=C(2)=0$

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(1)	0.001886	0.000663
C(2)	0.593202	0.198479

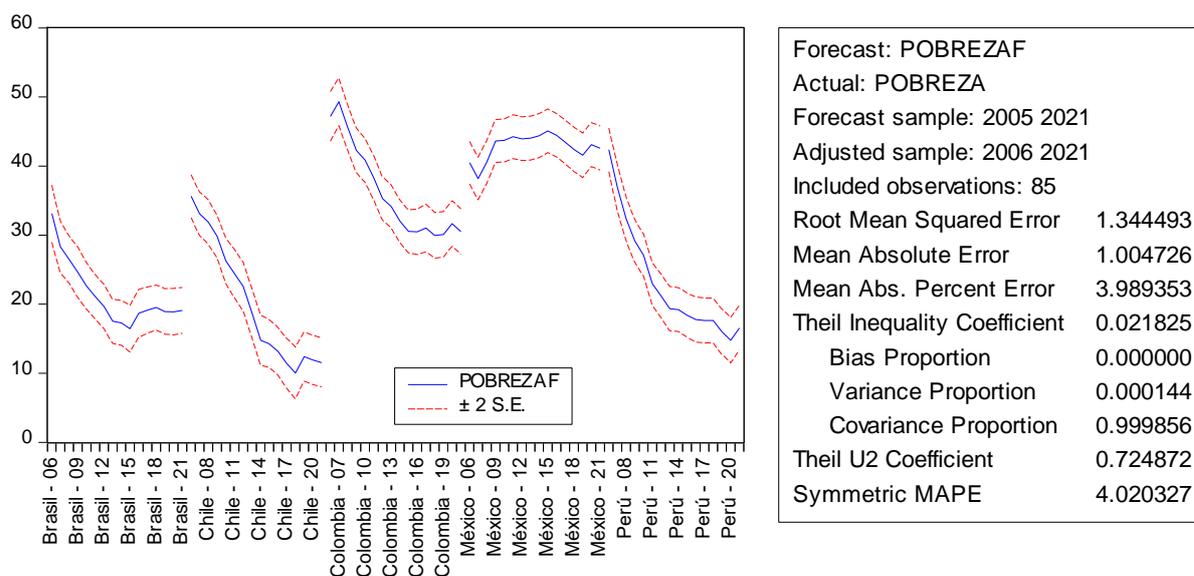
Restrictions are linear in coefficients.

*Fuente: Estimaciones propias a partir de datos del Banco Mundial*

*Elaboración: Propia*

Para finalizar en la figura N° 22, esta prueba demuestra que, si se deseara proyectar la pobreza de forma individual, existe un 3.98% de probabilidad de que se equivoque, ya que según nuestra metodología la pobreza es explicada por el índice de apertura comercial.

**Figura 22. Evaluación de pronósticos de serie dependiente**



Fuente: Estimaciones propias a partir de datos del Banco Mundial

Elaboración: Propia

Cabe resaltar que el COVID 19 fue añadida como una variable binaria, sin embargo, el resultado salió no significativo, ya que este valor afectó a ambas variables de estudio en la misma proporción.

## 4.2. Discusión de resultados

Existen dos extremos sobre el análisis de estas variables, por un lado, los que creen que, a mayor grado de introducción en el comercio internacional, mayor crecimiento económico y por ende mayor reducción de la pobreza, y por otro lado están los que indican que una economía basada en el comercio internacional no es lo óptimo como una medida para reducir la pobreza, principalmente en países como los de América Latina, de ingresos medios o bajos y donde la desigualdad y la brecha entre ricos y pobres es alta.

- ✓ En América Latina el proceso de inserción en la economía global ha generado un gran debate sobre los efectos en la distribución del ingreso y la pobreza. La evidencia sobre la relación entre la apertura comercial y la pobreza resultó ser significativa, logrando así el objetivo principal de la investigación. Esto quiere decir que en el largo plazo la inclusión de los países en desarrollo en el comercio internacional ofrecerá grandes oportunidades para elevar el crecimiento y aliviar la pobreza, teniendo en cuenta los efectos que este puede tener sobre la distribución del ingreso y de la correcta aplicación de las políticas adecuadas para atenuar este efecto.
- ✓ Una vez culminada la investigación se encontró que los resultados discrepan de los hallazgos de Onakoya, Johnson y Ogundajo (2019) donde indican que la apertura comercial se relacionó negativamente con el nivel de pobreza, sin embargo, la inversión directa y la tasa de inflación si tuvo una relación positiva con el índice de desarrollo humano; quien llegó a la misma conclusión y también difiere de los resultados obtenidos fue la investigación de Morón (2019) quien concluyó una relación positiva entre la inversión extranjera directa sobre la pobreza e indicando que la apertura comercial no mostró el mismo impacto. Sin embargo investigaciones como la de Durán, LaFleur y Pellandra (2011) concluyeron que las medidas comerciales internacionales a nivel país tiene un gran impacto en la disminución de la pobreza en poblaciones vulnerables; y la de Maridueña (2017) que concluye en su estudio que la estructura del empleo mejoró entre 2009 y 2015, con una reducción significativa de la concentración del ingreso y la pobreza, en un contexto

de menor aglomeración comercial y menor crecimiento económico, estos corroboran los resultados de la investigación que indica una relación indirecta entre ambas variables, sin embargo, el primero indica que las políticas tienen un papel clave que desempeñar para reducir el impacto negativo de la liberalización del comercio y aumentar sus beneficios y el último que en cuanto a la calidad de vida de la población no tuvo mejora significativa.

- ✓ Un caso muy particular sucede con lo concluido por Wong (2020) en su estudio en los países de la Alianza del Pacífico, este indica que los resultados sugieren que el crecimiento impulsado por el comercio ha beneficiado el desarrollo humano en los países de estudio, no obstante este impacto no ha sido significativo, esto debido a la desigualdad en la distribución del ingreso en los países latinoamericanos, variable que se usó en la investigación como una variable de apoyo y que mostró por que la apertura comercial no tuvo mayor impacto sobre la pobreza, significativa sí, pero no de gran impacto, corroborando en cierta medida lo encontrado en esta investigación.
- ✓ Los resultados encontrados en esta investigación permiten corroborar la hipótesis y afirmar que la apertura comercial tiene una relación indirecta con la pobreza en los países de América Latina, durante el periodo 2005-2021. Como bien se buscó en el cuarto y último objetivo, se estimó que un aumento del índice de apertura comercial en 1% reduce la pobreza monetaria en 2.30% en los principales países de América Latina (Perú, México, Brasil, Colombia y Chile), hay que tener en cuenta también que los resultados de la estimación incluyen efectos individuales, los cuales son significativos estadísticamente para los coeficientes obtenidos. Además, se logran cumplir con los supuestos señalados en la metodología que indica que el modelo de mínimos cuadrados en dos etapas es significativo en la primera etapa y también en la segunda.

## CONCLUSIONES

- i. El objetivo de la presente investigación fue analizar la relación que tiene la apertura comercial con la pobreza de los países de América Latina durante el periodo 2005- 2021. Tomando una muestra de 5 países de la región se encontró que la relación es estadísticamente significativa; con lo cual se puede afirmar que los resultados econométricos encontrados si corroboran la hipótesis planteada en un principio en esta investigación, afirmando que la apertura comercial tiene una relación indirecta con la pobreza en los países de América Latina.
- ii. En cuanto al comportamiento del índice de apertura comercial, los países latinoamericanos registraron un comportamiento heterogéneo. Así, de los 5 países estudiados 1 país redujo su grado de apertura comercial, mientras que 4 países aumentaron de manera escalonada. Se destaca el incremento alcanzado del grado de apertura comercial de países como Chile (2.72%) y Brasil (0.39%) aunque en un menor porcentaje, seguido de México (0.31%) y Colombia (0.13%), incrementos poco elevados en comparación a los anteriores al elegido como periodo de estudio, se puede notar una reducción en Perú ( -0.86%). Los países más abiertos son México (64.68%), Chile (61.65%) y Perú (53.53%) este último considerado a pesar de la reducción de su comercio en los últimos años, seguido de Colombia (32.75%) y por último Brasil (20.75%) que ha mantenido la tendencia con un leve crecimiento. promedio señalado.
- iii. Entre el 2005 y el 2021 los países latinoamericanos se han permitido una considerada reducción de la pobreza, estos medido por el % de la población que se ubica por debajo de la línea de pobreza, Brasil alcanzó su mínimo histórico del 17% en el 2014 manteniendo la tendencia hasta el 2019, Chile para el 2015 redujo su pobreza del 42.8% a un 13.7% para llegar al 2021 con un 13%, Colombia en 2014 alcanzando su mínimo histórico de 30% manteniendo su tendencia por los próximos años, México para de un nivel de 40% en 2005 a 34% en 2014, y Perú alcanzó su mínimo histórico de 176 para el 2019. Sin embargo, en 2020 debido a la pandemia de la COVID-19 se observaron niveles que no se alcanzaron

en los últimos 12 y 20 años, aumento la pobreza en 3.2 puntos porcentuales entre 2020 y 2021, tendencia que se observa en los resultados econométricos.

- iv. Los resultados econométricos muestran que aumento del índice de apertura comercial en un 1% reduce la pobreza monetaria en 2.30% en los principales países de América Latina en el periodo 2005 a 2021. De manera específica se encontró que un aumento del índice de apertura comercial en 1% reduce la pobreza monetaria en 4.21% en Brasil, 2.66% en Chile, 2.40% en Colombia, 0.13% en México y 3.09% en Perú en promedio durante el periodo de estudio.

## **RECOMENDACIONES**

- Se recomienda a los gobiernos latinoamericanos de los países estudiados, implementar políticas que gestionen el alivio de la pobreza, además de una diversificación del mercado de exportación apuntando a los países en desarrollo de la región, para así aumentar el impacto positivo de la liberalización del comercio.
- Se recomienda estimular el comercio internacional con el objetivo de intensificar la economía y de esta manera poder promover la generación de empleo, pilar fundamental de la lucha contra la pobreza, además de mejorar la gestión en cuanto a distribución del ingreso.
- Se propone a los futuros investigadores del tema planteado, que profundicen en el análisis de las variables y la relación entre ellas, utilizando otras variables de control que ayuden a intensificar el estudio, usando muestras más amplias y considerando nuevos modelos de regresión.

## REFERENCIAS

- Agusalim, L. (2017). *The Dynamic Impact of Trade Openness on Poverty: An Empirical Study of Indonesia's Economy*. Jakarta: International Journal of Economics and Financial Issues.
- Banco Central de Reserva del Perú. (s.f.). *Banco Central de Reserva del Perú- Glosario de Términos Económicos*. Obtenido de <https://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/glosario.html>
- Banco Mundial. (2019). *¿LA INTEGRACIÓN COMERCIAL COMO UN CAMINO AL DESARROLLO?* Washington, DC: Creative Commons Reconocimiento CC BY 3.0 IGO.
- Banco Mundial, & Organización Mundial del Comercio. (2018). *Comercio y Reducción de la Pobreza: Nuevas pruebas del Impacto en los países en desarrollo*. Ginebra: Organización Mundial del Comercio.
- Calderón, J. A., & Trauco, J. L. (2019). *La apertura comercial y su incidencia en el crecimiento económico peruano en el periodo 2006-2016*. Tarapoto.
- CEPAL. (04 de marzo de 2021). *Pandemia provoca aumento en los niveles de pobreza sin precedentes en las últimas décadas e impacta fuertemente en la desigualdad y el empleo*. Recuperado el 10 de junio de 2022, de Naciones Unidas Cepal: <https://www.cepal.org/es/comunicados/pandemia-provoca-aumento-niveles-pobreza-sin-precedentes-ultimas-decadas-impacta>
- Durán Lima, J., LaFleur, M., & Pellandra, A. (2011). *Trade, poverty and complementary policies in Latin America*. Santiago de Chile: United Nations.
- Gómez, M. (05 de julio de 2021). *Alza de la pobreza en pandemia llama a repensar políticas sociales y acelerar creación de empleo*. Recuperado el 10 de junio de 2022, de Pauta: <https://www.pauta.cl/economia/casen-2020-pobreza-suba-aumenta-gini-desigualdad->



- Robles, E. G. (diciembre de 2011). *ANÁLISIS DE LA EVOLUCIÓN RECIENTE DE LA DESIGUALDAD Y LA POBREZA EN CHILE*. Recuperado el 10 de junio de 2022, de Repositorio Académico de la Universidad de Chile: [https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/108059/ec-gonzalez\\_r.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/108059/ec-gonzalez_r.pdf?sequence=4&isAllowed=y)
- Statista Research Department. (18 de julio de 2022). *Pobreza en América Latina - Datos estadísticos*. Obtenido de Statista: <https://es.statista.com/temas/8701/pobreza-en-america-latina/#dossierKeyfigures>
- Villacorta, A. (09 de junio de 2022). *Brasil: el número de personas que pasan hambre se ha duplicado en los últimos dos años*. Recuperado el 20 de junio de 2022, de France 24: <https://www.france24.com/es/am%C3%A9rica-latina/20220609-brasil-aumento-hambre-pobreza-bolsonaro>
- Wong, K. (2020). *APERTURA COMERCIAL, CRECIMIENTO ECONÓMICO Y DESARROLLO HUMANO EN LOS PAÍSES DE LA ALIANZA DEL PACÍFICO DEL 1998-2015*. Lima.
- Bazán, D. (2021). *APERTURA COMERCIAL Y CRECIMIENTO ECONÓMICO EN AMÉRICA LATINA 2001- 2019*. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo.

## ANEXOS

### *Anexo 1: Datos de las variables utilizadas 2005- 2021*

<b>PAIS</b>	<b>AÑO</b>	<b>IAP</b>	<b>POBREZA</b>	<b>DESEMPLEO</b>	<b>EDUCACIÓN</b>	<b>CRECIMIENTO</b>
Brasil	2005	13.0486	34.4000	9.5700	69.0000	3.20
Brasil	2006	14.9808	29.1000	8.6400	69.5000	3.96
Brasil	2007	17.4320	27.8000	8.3300	69.5000	6.07
Brasil	2008	21.7598	25.3000	7.3400	69.9000	5.09
Brasil	2009	17.2334	23.8000	8.5200	70.1000	-0.13
Brasil	2010	21.5320	22.4000	7.4000	69.8000	7.53
Brasil	2011	25.8849	21.0000	6.9200	69.5000	3.97
Brasil	2012	24.9900	18.5000	7.1900	69.6000	1.92
Brasil	2013	25.0953	18.1000	6.9800	69.8000	3.00
Brasil	2014	24.0499	16.5000	6.6600	69.4000	0.50
Brasil	2015	19.9793	18.8000	8.4300	69.8000	-3.55
Brasil	2016	18.6264	19.8000	11.6000	70.3000	-3.28
Brasil	2017	21.2130	20.3000	12.8200	69.6000	1.32
Brasil	2018	23.2648	19.4000	12.3300	70.0000	1.78
Brasil	2019	22.3774	19.2000	11.9300	69.9000	1.41
Brasil	2020	20.5929	19.6750	13.6900	69.9500	-4.06
Brasil	2021	21.5047	20.5143	13.4610	70.0733	0.14
Chile	2005	47.9845	38.8400	9.3400	80.2000	5.74
Chile	2006	57.9195	35.9000	9.0200	74.9000	6.32
Chile	2007	64.9129	34.8800	8.4300	75.9000	4.91
Chile	2008	69.2297	32.2000	9.2900	76.9000	3.53
Chile	2009	55.2743	29.0000	11.3100	73.6000	-1.56
Chile	2010	68.5354	27.1000	8.4200	73.5500	5.84
Chile	2011	77.7863	25.2000	7.3400	73.5000	6.11
Chile	2012	73.9474	20.7000	6.6600	74.8000	5.32
Chile	2013	70.5150	16.2000	6.2100	76.1000	4.05
Chile	2014	65.2590	14.9500	6.6600	76.5500	1.77
Chile	2015	54.1517	13.7000	6.5100	77.0000	2.30
Chile	2016	51.6351	12.2000	6.7400	76.9500	1.71
Chile	2017	56.4513	10.7000	6.9600	76.9000	1.18
Chile	2018	60.1167	12.8875	7.2300	76.8500	3.71
Chile	2019	55.4995	12.3719	7.2900	76.9250	0.94
Chile	2020	54.4464	12.0398	11.1800	76.9063	-5.77
Chile	2021	53.1143	11.7568	10.6430	71.3531	-4.21
Colombia	2005	28.0748	49.6000	11.0600	65.8000	4.83
Colombia	2006	31.5501	52.0250	11.2900	64.6250	6.72
Colombia	2007	39.3701	48.3125	10.2500	65.2313	6.74
Colombia	2008	42.5582	44.6000	10.4900	69.0000	3.28

<b>Colombia</b>	2009	39.6453	43.2000	11.2900	68.5000	1.14
<b>Colombia</b>	2010	39.9417	40.0000	10.9800	68.8000	4.49
<b>Colombia</b>	2011	36.3056	36.9000	10.1100	68.2000	6.95
<b>Colombia</b>	2012	35.6038	35.5000	9.7400	68.2000	3.91
<b>Colombia</b>	2013	36.1783	33.3000	9.0500	68.9000	5.13
<b>Colombia</b>	2014	37.9091	31.1000	8.5700	69.0000	4.50
<b>Colombia</b>	2015	32.9459	30.5000	8.3000	68.7000	2.96
<b>Colombia</b>	2016	25.8778	30.9000	8.6900	69.1000	2.09
<b>Colombia</b>	2017	22.2475	29.8000	8.8700	68.6000	1.36
<b>Colombia</b>	2018	24.4023	29.9000	9.1100	67.7000	2.56
<b>Colombia</b>	2019	25.5263	31.7000	9.9600	67.4000	3.28
<b>Colombia</b>	2020	25.9147	30.5750	15.0400	68.2000	-6.85
<b>Colombia</b>	2021	25.8273	30.8500	15.5850	66.7000	-3.52
<b>México</b>	2005	48.3213	40.0500	3.5600	65.3000	2.31
<b>México</b>	2006	53.2347	37.3000	3.5700	66.7000	4.50
<b>México</b>	2007	56.9186	40.2000	3.6300	66.7500	2.29
<b>México</b>	2008	60.7895	43.1000	3.8700	66.8000	1.14
<b>México</b>	2009	50.1932	43.8000	5.3600	66.9000	-5.29
<b>México</b>	2010	60.7919	44.5000	5.3000	67.0000	5.12
<b>México</b>	2011	68.2551	44.4500	5.1700	67.5500	3.66
<b>México</b>	2012	69.5374	44.4000	4.8900	68.1000	3.64
<b>México</b>	2013	70.5469	44.8000	4.9100	68.7000	1.35
<b>México</b>	2014	72.0649	45.2000	4.8100	69.3000	2.85
<b>México</b>	2015	68.0029	44.4500	4.3100	69.6500	3.29
<b>México</b>	2016	65.2197	43.7000	3.8600	70.0000	2.63
<b>México</b>	2017	69.8305	42.6000	3.4200	69.8500	2.11
<b>México</b>	2018	75.1901	41.5000	3.2800	69.7000	2.19
<b>México</b>	2019	75.5482	43.0625	3.4800	69.8000	-0.05
<b>México</b>	2020	70.4801	42.7156	4.4500	69.8375	-8.24
<b>México</b>	2021	72.2260	42.0204	3.7420	69.3688	-6.24
<b>Perú</b>	2005	82.1643	46.8000	4.8800	68.9000	6.29
<b>Perú</b>	2006	62.3508	41.3000	4.1800	69.9000	7.53
<b>Perú</b>	2007	87.3931	35.8000	4.0400	70.7000	8.52
<b>Perú</b>	2008	66.3412	31.8000	4.0400	70.1000	9.13
<b>Perú</b>	2009	52.5060	28.8000	3.9800	70.8000	1.10
<b>Perú</b>	2010	36.9544	24.6000	3.5800	71.2000	8.33
<b>Perú</b>	2011	44.7207	23.1000	3.4800	71.2000	6.33
<b>Perú</b>	2012	47.9438	20.9000	3.2400	71.5000	6.14
<b>Perú</b>	2013	48.2284	20.5000	3.5700	72.4000	5.85
<b>Perú</b>	2014	44.2115	19.5000	3.2100	72.5000	2.38
<b>Perú</b>	2015	45.7355	19.0000	3.2700	72.9000	3.25
<b>Perú</b>	2016	48.5998	19.1000	3.7400	73.9000	3.95
<b>Perú</b>	2017	50.2984	18.9000	3.6900	74.1000	2.52
<b>Perú</b>	2018	48.6349	16.8000	3.4900	74.6000	3.97

<b>Perú</b>	2019	46.1172	15.4000	3.3800	75.3000	2.20
<b>Perú</b>	2020	44.2183	17.5500	7.4500	74.4750	-11.15
<b>Perú</b>	2021	44.9334	15.8429	6.4830	75.6500	2.20

Elaboración: Propia

Fuente: Estadísticas de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)

## Anexo 2: Intervalos confidenciales de estimadores

Coefficient Confidence Intervals

Date: 12/21/21 Time: 21:08

Variable	Coefficient	90% CI		95% CI	
		Low	High	Low	High
IAC	-2.300753	-4.401751	-0.199756	-4.813613	0.212106
Constante	9.896310	3.066432	16.72619	1.727560	18.06506

Fuente: Estimaciones propias a partir de datos del Banco Mundial

Elaboración: Propia

## Anexo 3: Test de Hausman de efectos

Correlated Random Effects - Hausman Test

Equation: EQ01

Test cross-section and period random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	0.000000	2	1.0000
Period random	3.079192	2	0.2145
Cross-section and period random	1.118712	2	0.5716

\* Cross-section test variance is invalid. Hausman statistic set to zero.

\*\* WARNING: robust standard errors may not be consistent with assumptions of Hausman test variance calculation.

\*\* WARNING: estimated period random effects variance is zero.

Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
LOG(IAC)	-2.694080	-1.705798	0.770712	0.2603
POBREZA(-1)	0.910597	0.916231	0.000204	0.6931

Fuente: Estimaciones propias a partir de datos del Banco Mundial

Elaboración: Propia