



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD JURÍDICA, SOCIAL Y ADMINISTRATIVA
CARRERA DE ECONOMÍA

Título

**“RELACIÓN ENTRE EL CRECIMIENTO ECONÓMICO Y COMERCIO A NIVEL
GLOBAL DE 1981 - 2015: UN ANÁLISIS DE COINTEGRACIÓN DE DATOS DE
PANEL”**

Tesis previa a la obtención del grado de economista

AUTORA: Jessica Paola Chuncho Chamba

DIRECTOR DE TESIS: Eco. José Job Chamba Tandazo, Mg. Sc.

LOJA – ECUADOR

2020

CERTIFICACIÓN

Econ. José Job Chamba Tandazo, Docente de la Carrera de Economía de la Facultad Jurídica, Social y Administrativa de la Universidad Nacional de Loja y Director de Tesis.

CERTIFICA:

Haber dirigido, asesorado, revisado de manera detenida y minuciosa, durante todo su proceso de ejecución, de la Tesis titulada: **“RELACIÓN ENTRE EL CRECIMIENTO ECONÓMICO Y COMERCIO A NIVEL GLOBAL DE 1981-2015: UN ANÁLISIS DE COINTEGRACIÓN DE DATOS DE PANEL”** de autoría de la Sra. Jessica Paola Chuncho Chamba, previo a la obtención del Grado de Economista.

La presente tesis cumple lo establecido en la norma vigente de la Universidad Nacional de Loja, por lo que autorizo su impresión, presentación y sustentación, ante los organismos pertinente.

Loja, 04 de febrero de 2020



Econ. José J. Chamba. T.
DIRECTOR DE TESIS

AUTORÍA

Yo, Jessica Paola Chuncho Chamba, con cedula de ciudadanía 1104184104, declaro ser el autor del presente trabajo de titulación: **“RELACIÓN ENTRE EL CRECIMIENTO ECONÓMICO Y COMERCIO A NIVEL GLOBAL DE 1981-2015: UN ANÁLISIS DE COINTEGRACIÓN DE DATOS DE PANEL”** por ende, eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma. Además, certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados expuestos en el presente trabajo investigativo son de exclusiva responsabilidad mía.

Adicionalmente, acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi trabajo de titulación en el Repositorio Institucional Biblioteca Virtual.

Autor: Jessica Paola Chuncho Chamba

Firma:



Cédula: 1104184104

Fecha: Loja, 04 de febrero de 2020

CARTA DE AUTORIZACIÓN DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO

Yo, Jessica Paola Chuncho Chamba, declaro ser el autor del trabajo de titulación: **“RELACIÓN ENTRE EL CRECIMIENTO ECONÓMICO Y COMERCIO A NIVEL GLOBAL DE 1981-2015: UN ANÁLISIS DE COINTEGRACIÓN DE DATOS DE PANEL”**, como requisito para obtener el grado de **ECONOMISTA**.

Además autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, mediante la visibilidad de su contenido en el Repositorio Digital Institucional (RDI). Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copias de la tesis llevada a cabo por un tercero. Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los veintiocho días del mes de febrero del dos mil veinte, firma la autora.

Firma:



Autor: Jessica Paola Chuncho Chamba

Cédula: 1104184104

Dirección: Loja

Correo Electrónico: jpchuncho@yahoo.com

Teléfono: 0989923690

DATOS COMPLEMENTARIOS

Director de Tesis: Econ. José Job Chamba Tandazo, Mg. Sc.

Tribunal de Grado

Presidente: Econ. José Rafael Alvarado López, Mg. Sc.

Vocal 1: Econ. Michelle Faviola López Sánchez, Mg. Sc.

Vocal 2: Econ. Pablo Vicente Ponce Ochoa, Mg. Sc

DEDICATORIA

Dedico este trabajo con mucho amor a Dios porque me brindo sabiduría para llevar a cabo esta investigación, sin él esto no sería posible. A mi esposo José Luis González y mis hijos María José y Luis Fernando por ser mi fuente de amor, apoyo e inspiración para seguir cumpliendo con mis metas. A mis amados padres, Martha Chamba y Gonzalo Chuncho, quienes han sido mi pilar fundamental en toda mi vida. Así también, a todas las personas especiales que me acompañaron en esta etapa, aportando a mi formación tanto personal como profesional.

Jessica Paola Chuncho Chamba

AGRADECIMIENTO

Con un profundo agradecimiento a la ayuda de Dios por ser quien me ayudo dándome sabiduría, paciencia y voluntad durante todo mi proceso de aprendizaje y asimismo me permitió culminar exitosamente mi carrera universitaria

También exteriorizo mi sincero y afectuoso agradecimiento a toda mi familia, especialmente a mi esposo, hijos y padres, quienes han sido siempre mi pilar fundamental y han representado mi soporte y apoyo incondicional en todas las etapas de mi vida, gracias por su amor, cariño y valiosos consejos.

Del mismo modo agradezco a la Universidad Nacional de Loja, al Área Jurídica, Social y Administrativa, especialmente a la carrera de Economía, y a toda su planta docente por su dedicación y profesionalismo. Así mismo, de forma especial, doy mi más cordial agradecimiento a mi director de tesis, el Econ. José Chamba, por todas sus valiosas explicaciones, sugerencias y enseñanzas impartidas, lo cual ha sido esencial para poder culminar adecuadamente este trabajo de investigación.

Jessica Paola Chuncho Chamba

ÁMBITO GEOGRÁFICO DE LA INVESTIGACIÓN											
BIBLIOTECA: Facultad Jurídica, Social y Administrativa											
TIPO DE DOCUMENTO	AUTOR/NOMBRE DEL DOCUMENTO	FUENTE	FECHA/AÑO	ÁMBITO GEOGRÁFICO DE LA INVESTIGACIÓN							NOTAS OBSERVADAS
				INTERNACIONAL	NACIONAL	REGIONAL	PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA	OTRAS DEGRADACIONES	
TESIS	Jessica Paola Chunchu Chamba “RELACIÓN ENTRE EL CRECIMIENTO ECONÓMICO Y COMERCIO A NIVEL GLOBAL DE 1981 - 2015: UN ANÁLISIS DE COINTEGRACIÓN DE DATOS DE PANEL”.	UNL	2020	121 Países PIA¹ PIMA² PIMB³ PIB⁴	::	::	::	::	::	::	Economista

¹ PIA= países de ingresos altos

² PIMA= países de ingresos medios altos

³ PIMB= países de ingresos medios bajos

⁴ PIB= países de ingresos pagos

ESQUEMA DE CONTENIDOS

PORTADA	I
CERTIFICACIÓN	II
AUTORÍA	III
CARTA DE AUTORIZACIÓN	IV
DEDICATORIA	V
AGRADECIMIENTO	VI
ÁMBITO GEOGRÁFICO DE LA INVESTIGACIÓN	VII
ESQUEMA DE CONTENIDOS	VIII
a. TÍTULO	1
b. RESUMEN	2
ABSTRACT	3
c. INTRODUCCIÓN	4
d. REVISIÓN DE LITERATURA	7
e. MATERIALES Y MÉTODOS	57
f. RESULTADOS	72
g. DISCUSIÓN	91
h. CONCLUSIONES	102
i. RECOMENDACIONES	106
j. BIBLIOGRAFÍA	108
k. ANEXOS	120

a. TÍTULO

RELACIÓN ENTRE EL CRECIMIENTO ECONÓMICO Y COMERCIO A NIVEL GLOBAL
DE 1981 - 2015: UN ANÁLISIS DE COINTEGRACIÓN DE DATOS DE PANEL

b. RESUMEN

En los últimos años el rol del comercio sobre el crecimiento económico ha retomado relevancia entre la literatura económica y evidencia empírica, especialmente desde la crisis internacional suscitada en el año 2009, es por ello, que esta investigación examina la incidencia del comercio en el crecimiento económico a nivel mundial, durante el periodo de 1981-2015. Para su realización se ha tomado datos del Banco Mundial (2018) y el método Atlas (2018). La variable dependiente es el PIB per cápita, la variable independiente es el comercio y la variable de control es la inversión extranjera directa. Además, se utilizó modelos de datos de panel empleando la prueba de cointegración de Pedroni (1999) y Westerlund (2007) a fin de identificar la relación de equilibrio a largo y corto plazo, respectivamente y el modelo de Granger de (1998), basado en las pruebas propuestas por Dumitrescu y Hurlin (2012) para verificar la causalidad entre las variables. Los resultados evidencian un comportamiento cíclico y una correlación positiva entre las principales variables de estudio por grupos de ingresos. Además se constata una relación positiva y significativa en el largo plazo entre el crecimiento económico y el comercio, el cual resulta mayor en los grupos PIA y PIMB y menor en PIMA y PIB. Por otra parte las pruebas de cointegración confirman una relación de equilibrio de corto plazo entre el comercio y el crecimiento económico. Finalmente se constata la existencia de causalidad bidireccional entre el comercio y el crecimiento económico en los grupos GLOBAL, PIA y PIMA; y ninguna dirección causal para el resto de grupos. Por lo tanto, se sugiere a los gobiernos que se implementen reformas regulatorias que reduzcan las barreras comerciales, también se debe estimular la inversión y la producción con valor agregado.

Palabras clave. Crecimiento económico. Comercio. Datos de panel.

Clasificación JEL: O4. F41. C01.

ABSTRACT

In recent years the role of trade in economic growth has resumed relevance between economic literature and empirical evidence, especially since the international crisis in 2009, which is why this research examines the impact of trade on economic growth worldwide, during the period from 1981-2015 .. For its realization, data from the World Bank (2018) and the Atlas method (2018) have been taken. The dependent variable is GDP per capita, the independent variable is trade and the control variable is foreign direct investment. In addition, panel data models were used using the Pedroni (1999) and Westerlund (2007) cointegration test to identify the long-term and short-term equilibrium relationship, respectively, and the Granger model of (1998), based in the test proposed by Dumitrescu and Hurlin (2012) to verify the causality between the variables. The results show a cyclical behavior and a positive correlation between the main study variables by income groups. In addition, there is a positive and significant long-term relationship between economic growth and trade, which is higher in the PIA and PIMB groups and lower in PIMA and GDP. On the other hand, cointegration tests confirm a short-term equilibrium relationship between trade and economic growth. Finally, the existence of bidirectional causality between trade and economic growth in the GLOBAL, PIA and PIMA groups is confirmed; and no causal address for the rest of the groups. Therefore, governments are suggested to implement regulatory reforms that reduce trade barriers, such as tariffs and taxes, so that investment and production with added value should also be encouraged.

Keywords: Economic growth. Trade. Panel data.

JEL classification: O4. F41. C01.

c. INTRODUCCIÓN

El comercio a nivel mundial se ha relacionado fuertemente con el crecimiento económico de las naciones, sin embargo de acuerdo a CEPAL (2013) esta relación no resulta automática hacia el desarrollo, en razón que depende de un conjunto de factores sociales e institucionales de los países, para una consolidación de los beneficios del comercio en la producción de bienes y servicios. Es así que su relación retoma un compendio creciente de análisis en virtud de su relevancia directa en el bienestar de la población mundial.

Este interés ha suscitado diferentes enfoques dentro de la literatura económica, en donde por una parte se exponen resultados que ratifican una relación positiva entre el crecimiento económico y el comercio mundial, como es el estudio realizado por Koeniger y Silberberger (2015), donde demostraron que el comercio internacional tiene una influencia positiva y significativa en el crecimiento económico. Aunque su efecto difiere entre países desarrollados y en desarrollo, siendo menos significativo en estos últimos, sin embargo, existen recientes estudios que denotan una relación contraria de los beneficio que conlleva el comercio para los países de acuerdo a su nivel de desarrollo, tal es el caso del aporte empírico de Zohonongo (2017), en donde entre una muestra de países africanos mediante un modelo dinámico de crecimiento, determina evidencia de un efecto no lineal dentro de este contexto.

En los últimos años de acuerdo a la Organización Mundial de Comercio (2017), el volumen mundial del comercio ha descendido considerablemente, alcanzando una tasa de crecimiento de solamente 1,3% entre 2015 a 2016, lo que ha repercutido en el crecimiento del PIB mundial, situación que en parte se relaciona a la fragilidad de la estructura económica mundial ante recortes del gasto y desequilibrios en naciones que lideran el crecimiento, tal es el caso de Estados Unidos y China.

En consecuencia, este estudio retoma la corriente de interés en el análisis del crecimiento económico y el comercio mundial. Por lo tanto, en esta investigación establece como hipótesis si el comercio tiene un efecto positivo sobre el crecimiento económico, para ello se estipula una investigación que primeramente se concentran en la determinación de la evolución de esta relación, por medio de la utilización de PIB per cápita real como medida de crecimiento económico, junto con variables explicativas como la suma de la exportaciones e importaciones, y la inversión extranjera directa, dado que resultan medidas ampliamente utilizadas en el análisis de esta relación. Además, se sustenta un estudio de estas variables desde un contexto de corto y largo plazo, mediante un modelo econométrico de datos de panel, así como también de medidas de cointegración y causalidad, todo ello desde una clasificación estratégica de países según su nivel de ingresos, siguiendo el método Atlas (2018) entre 121 naciones. Una de las ventajas de la investigación es que no existen documentos que trabajen con el mismo número de países en el periodo de 1981 a 2015, y con el atlas propuesto por el Banco Mundial (2018), lo cual hace que esta investigación contribuya con más conocimiento acerca de este tema.

Es por ello que la estructura de este estudio se desarrolla desde tres objetivos específicos como: a) Realizar un análisis de la evolución y correlación entre el comercio y crecimiento económico a nivel global y por niveles de ingresos en 121 países durante el período 1981-2015; b) Estimar la relación de largo plazo entre las variables de estudio, para 121 países del mundo clasificados por grupos de ingreso y c) Estimar la relación de corto plazo y la relación de causalidad entre las variables de estudio, para 121 países del mundo clasificados por grupos de ingreso.

De acuerdo a los resultados se determina un comportamiento cíclico y una correlación positiva entre las principales variables de estudio, entre los distintos grupos por nivel de ingresos.

Así mismo se comprueba una relación positiva y significativa en el largo plazo desde el comercio al crecimiento económico, resultando mayor en los paneles de ingresos PIA y PIMB, y menor en PIMA y PIB. Mientras que las pruebas de cointegración confirman una relación de equilibrio de corto plazo entre el comercio y el crecimiento económico. Finalmente se evidencia la existencia de causalidad bidireccional entre el comercio y el crecimiento económico, aunque solamente a nivel global y en los paneles de ingresos PIA y PIMA.

El documento está organizado de la siguiente manera. La sección *d)* presenta la revisión de la literatura previa, misma que está conformada por tres apartados: antecedentes, fundamentación teórica y fundamentación legal. La sección *e)* se enfoca en los materiales y métodos de investigación; la sección *f)* presenta los resultados del estudio; la sección *g)* presenta la discusión de los resultados encontrados con la evidencia empírica; la sección *h)* muestra las conclusiones; la sección *i)* muestra las recomendaciones; finalmente, en la sección *j)* se encuentra la bibliografía y en la sección *k)* los anexos de la investigación.

d. REVISIÓN DE LITERATURA

1. Antecedentes

El comercio internacional desde los aportes clásicos hasta la actualidad se ha vinculado de forma directa con el crecimiento económico, dado que su relación resulta fundamental en el desarrollo y prosperidad de las economías, es por ello que existe una amplia literatura en donde se considera al comercio internacional como un factor determinante para el crecimiento económico.

La importancia que suscita esta relación se remonta desde el aporte de Adam Smith (1776) en su obra denominada “Investigación sobre la Naturaleza y Causa de la Riqueza de las Naciones”, en donde se cita la importancia que representa para los países el intercambio de bienes y servicios, junto con la división de trabajo y la acumulación del capital, por lo que su obra sugiere, la apertura de nuevos mercados como incentivo al crecimiento e inversión; este enfoque mercantilista se respalda básicamente en el modelo de las ventajas absolutas en donde se establece que la producción con menor coste medio en términos de trabajo hace que el comercio genere eficiencia y beneficios a nivel internacional.

Este enfoque clásico posteriormente se retoma por Ricardo (1817) quien plantea el modelo de las ventajas comparativas, en donde sustenta que el comercio resulta favorable para las economías, cuando se especializan en bienes donde son más productivas, es decir cuando requieren de menores recursos en su producción con respecto a otros, generando con ello mayores beneficios que se revelan con un incremento en las utilidades por efecto del comercio entre naciones.

Desde un enfoque moderno Krugman (1979) en su teoría de nuevo comercio explica los patrones del comercio internacional a partir de la concentración geográfica de la riqueza, en la que especialización y la producción a escala, generan un ambiente competitivo y diversificado en las exportaciones, lo que incentiva la demanda y el comercio internacional, generando con ello un incremento en el crecimiento de los países que comercializan sus bienes y servicios.

Para David Romer (1989) mediante un modelo de crecimiento económico que incorpora factores de liberación comercial, sugiere que ante un incremento en la variedad de los bienes, se establece una mayor productividad, dado que estos se producen a un menor costo y mayor calidad, por lo que su mayor comercialización tiene efectos positivos para el crecimiento de las economías

De esta forma, las formulaciones en cuanto a la relación del crecimiento económico con el comercio global, ha consolidado su importancia desde el contexto económico, lo que junto a un aumento del volumen de productos y materiales comercializables, han acelerado la producción mundial, tendencia que se resume en la integración económica de los últimos años, dando paso así a mayores nivel de comercio y flujos de capital entre los mercados (Daly, 1999).

Por otro lado, Rodríguez y Rodrik (2000) plantean un análisis crítico respecto a los aportes del siglo pasado en cuanto a la relación de la política comercial y el crecimiento económico, citando que muchos de aquellos estudios han estado inmersos en limitaciones tanto conceptuales como empíricas, dado que los mecanismos empleados se han caracterizado por enfoques teóricos simplistas que incluso han ignorado determinantes potenciales del crecimiento como el impacto educativo, lo cual resta exactitud en los modelos empleados.

De igual manera, Levine y Renelt (1992) mediante regresiones de sección cruzada en 119 países entre 1960 a 1989, encuentran evidencia de una relación positiva y robusta entre el

comercio internacional y PIB. Mediante similar metodología Frankel y Romer (1996) por medio de un modelo de gravedad bilateral con regresiones de sección cruzada en 150 países en 1985; evidencian una relación positiva del comercio con el PIB, en donde su significancia resulta pequeña al utilizar el método de mínimos cuadrados ordinarios y cuantitativamente robusta con la utilización del método de variables instrumentales. Por otro lado, Edward (1993) a través del método de regresión por mínimos cuadrados ordinarios y mínimos cuadrados ponderados entre 51 países desarrollados y en vías de desarrollo durante el período 1970 a 1982; determinan una relación muy significativa entre la orientación comercial y el desempeño económico.

Otro aporte de Greenaway , Morgan y Wright (2002) por medio un modelo dinámico de panel por el método generalizado de momentos en 73 países en vías de desarrollo durante el período de 1975 a 1991; encuentran evidencia de un impacto favorable entre la liberalización comercial y el crecimiento económico medido a través del PIB per cápita real.

Lee, Richi y Rigobon (2004) con la utilización de datos de panel de efectos fijos y el método generalizado de momentos aplicado en 100 países durante ocho períodos de cinco años entre 1961 a 2000; determinan una relación positiva entre la tasa de crecimiento del PIB per cápita con algunas medidas de comercio, encontrando resultados robustos cuanto la apertura se cuantifica como comercio en proporción del crecimiento y extremadamente significativa cuando es medida con una variable que incorpora al mercado negro.

A continuación se mencionan algunos de los autores que encuentran una asociación negativa, por lo que se resumen sus principales hallazgos.

Un estudio de Sachs y Warner (1995) determinan una relación negativa entre diferentes medidas de comercio y el PIB per cápita, encontrando además que existe una convergencia más rápida en el ingreso de la economías abiertas que en las economía cerradas, tal como lo precisa la

teoría económica. Así mismo, que Harrison (1996) evidencia una relación negativa entre una variedad de índices de apertura con la tasa de crecimiento del PIB per cápita.

Por otra parte Worz (2004) determinaron una relación negativa entre el PIB per cápita con las exportaciones de países del OCDE, mientras que existe una relación contraria con países fuera del OCDE; no obstante determina una relación positiva de las importaciones para países dentro del OCDE y negativa para aquellos países que se sitúan fuera de la OCDE; concluyendo así que la relación entre la estructura comercial y el crecimiento económica cambia entre países de diferentes niveles de desarrollo, planteando con ello una nueva interrogante dentro de esta temática de estudio.

De esta forma se ha presentado una síntesis de los aportes referenciales dentro de la literatura teórica y empírica, que analiza la relación entre el crecimiento económico y el comercio internacional, situando con ello un enfoque preliminar y general en el desarrollo de la presente investigación, citando además en el contexto empírico una relación positiva y negativa. Sin embargo no existen estudios que se sustenten en su análisis de acuerdo a su nivel de ingresos, es por ello que en este estudio se retoma este enfoque, en donde además de su categorización por ingresos, también se examina la causalidad existente durante el período de 1981 a 2015.

2. Fundamentación teórica

En esta sección se realiza una revisión de los principales aportes teóricos referentes a la relación entre el comercio global y el crecimiento económicos; seguido de las diferentes conceptualización entorno a los componentes de esta relación, así como también la diferentes formas en las cuales se cuantifican.

2.1. Crecimiento económico

El crecimiento económico tradicionalmente se traduce como el incremento de la riqueza y bienestar de una nación, expresado en el aumento de su capacidad productiva, lo cual se manifiesta en los beneficios que se obtienen en las tasa de crecimiento del PIB per cápita y en ingreso real per cápita (Dollar y Kraay, 2001).

Para Larraín y Sachs (1994) el crecimiento económico representa un aumento sostenido del producto en una economía, la cual comúnmente se mide a través del aumento del PIB real en un determinado período. En este contexto Castro (1999) define al crecimiento económico como el incremento porcentual del producto interno bruto en relación con los habitantes del país.

Desde la concepción de Rodrik (2004) el crecimiento económico se expresa en un aumento de su capacidad productiva en el largo plazo a través del tiempo, en donde su crecimiento resulta sostenido si el experimenta un incremento de dos puntos porcentuales o más en el crecimiento del PIB per cápita en los cinco años anteriores y en los ocho años siguientes.

El crecimiento económico de corto plazo no garantiza el éxito en el largo plazo, para ello es necesario disponer de una consolidada base institucional que respalde el dinamismo productivo y resista las externalidades, fomentando con ello un crecimiento económico sostenido junto a una integración comercial que posibilite la adquisición y adopción de tecnología e innovaciones (Sánchez, 2010).

2.1.1. ¿Cómo se mide el crecimiento económico?

De acuerdo a Guillen, Badii, Garza y Acuña (2015) para cuantificar el crecimiento económico se utilizan indicadores como el Producto Nacional Bruto (PNB) y el Producto Interno Bruto (PIB). Si estos indicadores crecen a un ritmo superior al crecimiento de la población se deduce

un incremento en el nivel de vida de la población, lo que por el contrario si la tasa de crecimiento de la población resulta mayor al crecimiento de estos indicadores el nivel de vida de la población disminuye.

Otro indicador también lo constituye el Producto Interno Bruto per cápita, que resulta del cociente entre el Producto Interno Bruto real y la población, medida que sustenta una idea más clara del nivel de vida de la población para un determinado período de tiempo (Guillen, Badii, Garza y Acuña, 2015). Ver Anexo 2.

2.2. Comercio internacional o apertura comercial

Según Frederico (2001) la apertura comercial constituye la ausencia de restricciones a los flujos de mercancías y capitales en las fronteras nacionales, describiendo en este contexto a las barreras arancelarias y no arancelarias como aquellas restricciones del comercio entre fronteras, mientras define a los acuerdos o tratados comerciales como los medios que posibilitan la disminución de estas restricciones.

Otro enfoque Krugman y Obstfeld (2006) manifiestan que el comercio internacional representa las transacciones reales de la economía internacional, las cuales implican un movimiento físico de bienes o un acuerdo tangible de recursos económicos.

Para Romer (1989) la apertura comercial genera un mayor beneficio cuando una economía posee una gran cantidad de capital humano que cuanto posee gran cantidad de población, por efecto que la población no constituye una medida correcta del tamaño del mercado, por lo que las economías con altos niveles de mano de obra, precisan de un alto beneficio con el ingreso al mercado internacional.

De acuerdo a Grossman y Helpman (1991) el comercio internacional posibilita el acceso a nuevos cambios técnicos en función del tamaño del mercado, alentando con ello a la competencia y obligado a los empresarios a implementar nuevas ideas y técnicas, generando así una mayor inversión en investigación y desarrollo, ampliado con ello el tamaño del mercado, lo cual se traduce en incrementos en el crecimiento económico.

Desde un sentido general el comercio tiene implicaciones positivas, dado que permite el intercambio de bienes y servicios entre los países, lo que posibilita su beneficio mutuo como resultado del aprovechamiento de sus ventajas comparativas, sin embargo su beneficio estará condicionado a los niveles de desigualdad interna y externa (Guardiola y Bernal, 2010).

Para Castellano (2006) un producto que se comercializa en el mercado internacional con excelente ventaja en comparación a otro, responde a las fuerzas productivas de aquel sector industrial donde determinaron la eficiente combinación de factores, de ahí que su efecto económico es positivo, sin embargo si no existen mecanismos eficientes de transferencia de los recursos de aquel sector industrial hacia la sociedad, puede traducirse en un leve beneficio en su transferencia desde el comercio internacional hacia el sector interno de la economía.

En síntesis el comercio responde al incremento de los diferentes volúmenes de mercancías y necesidades, lo que ha generado una notable importancia e interés entre las economías, en razón que establece un vínculo directo en el desarrollo y bienestar de una nación, en donde sus resultados dependerán de su estrategia comercial en el mercado de bienes y capitales.

Dentro de la teoría económica las conceptualizaciones del comercio internacional ha dado paso a dos teorías, por una parte se sitúa la teoría clásica del comercio, en donde las economías comercializan por diferentes dotaciones en sus actividades productivas o por beneficios que involucran el intercambio de mercancías; por otra parte se encuentra la nueva teoría del

Comercio Internacional, la cual sustenta que los países comercializan por efecto de aprovechar las economías de escala, es decir un país produce un número limitado de bienes de acuerdo a su productividad o rentabilidad en generarlos, lo que permiten un excedente entre lo que produce, mientras que compran aquello que no produce.

De acuerdo a Griffin y French (1964) los resultados del comercio internacional difieren entre una economía desarrollada y una economía en desarrollo, dado que en la primera aprovecha las ventajas del intercambio respaldándose en las economías de escala que comercializan; mientras que en la segunda los bienes producidos están condicionados a un menor nivel de ingreso por efecto de su limitada estructura productiva.

2.2.1. ¿Cómo se mide el comercio internacional?

Según la literatura económica existen varias formas de cuantificar el comercio internacional, por una parte se encuentra la apertura nominal, la cual constituye el cociente entre las importaciones más las exportaciones a precios corrientes sobre el PIB a precios corrientes; por otra parte se sitúa la apertura real, la cual se compone por el cociente entre importaciones y exportaciones según el tipo de cambio sobre el PIB a precios de paridad de poder adquisitivo; así mismo también se encuentra el volumen del comercio exterior que resulta de la suma de las exportaciones e importaciones a precios corrientes (Blanco, 2011). Es por ello que el uso de cada medida trasciende por la visión o preferencia de cada investigador. Ver Anexo 3.

2.2.2. Teorías y modelos del comercio internacional

2.2.2.1. Teoría de la ventaja comparativa

Esta visión teórica referente al comercio internacional, se deriva posterior al aporte clásico de Adam Smith, quien sostenía que con el libre comercio un país podría especializarse en aquellos

bienes en donde mantuviese una ventaja absoluta, es decir una producción más eficiente con respecto a otros países, mientras que debía importar los bienes en donde tuviese una desventaja absoluta (menos eficiente). Este enfoque es complementado por David Ricardo a principios del siglo XIX, quien establece que los costes relativos determinan los patrones de especialización de los países, permitiendo con ello beneficios mutuos en el intercambio de bienes, en razón de un mayor consumo con la misma cantidad de trabajo, sugiriendo ante ello que la nación menos eficiente debe especializarse y exportar el bien en el que es relativamente menos ineficiente y viceversa, es decir que un país debe especializarse en donde invierta relativamente menos trabajo (Blanco, 2011).

2.2.2.2. Teoría de la proporción de factores

Esta teoría proviene los enfoques desarrollados por Heckscher (1919) y Ohlin (1933), quienes sugieren que la ventaja comparativa se origina de las diferencias en las dotaciones factoriales (capital y trabajo) relativas entre los países que comercian, de ahí que un país exportaría el bien que utiliza su factor relativamente más abundante e importaría el bien en donde su factor relativo resulta intensivamente más escaso, es decir si un país posee un factor relativamente abundante en la producción de un bien a un menor precio relativo menor tiende a exportarlo y viceversa.

Dentro de este contexto Krueger (1977) sintetiza que la escases relativa tiende a reflejarse en los precios, lo que implica que los productos de exportación de una nación, se orientaría hacia los productos en donde utilizan una alta proporción de los factores abundantes, mientras que la importación se direccionaría hacia aquellos bienes en donde exista una proporción alta de los factores escasos.

Esta teoría neoclásica del comercio internacional sostiene como supuesto elemental, la existencia única de dos países, dos bienes y dos factores productivos. De ahí que una ampliación

multidimensional de esta teoría configura una alternativa más realista, en donde especialmente la producción de bienes no se delimite por la abundancia factorial relativa de solo el trabajo y capital, sino de factores productivos adicionales (Bajo, 1991).

Este enfoque teórico se complementa con un conjunto de teorema y proposiciones relativos al crecimiento y bienestar. Por una parte se sitúa el teorema de Rybczynski (1955), en donde se asevera que el incremento en la oferta de un factor productivo se traduce en un incremento en la producción del bien que usa intensivamente aquel factor y una disminución en la producción de del que no utiliza ese factor. Mientras que por otra parte el teorema de Stolper y Samuelson (1941) determinan que un incremento en el precio del bien de importación se refleja en un incremento en la remuneración del factor escaso y una disminución en la remuneración del factor que resulta abundante. Finalmente la proposición relativa a las ganancias del comercio, sugieren que los supuestos del modelo Heckscher-Ohlin, establecen que el bienestar se incrementa en los países que comercializan sus bienes, mientras que resulta opuesto en aquellos países en donde existe ausencia de comercio.

En síntesis esta teoría sustenta que los países tienden a especializarse y exportar aquellos bienes que requieren un uso intensivo de los factores cuya dotación son más abundantes, ya que permiten producirlos con menores costes relativos; mientras que tienden a importar aquellos bienes que implican un uso más intensivo de los factores en donde su dotación resulta proporcionalmente escasa. Esta connotación del comercio internacional se desarrolla dentro de un contexto de rendimientos constantes a escala, competencia perfecta y predicción de exportar aquellos bienes que incorporan mayor intensidad en términos relativos, es decir el factor relativamente más abundante.

2.2.2.3. Modelos neotecnológicos

Existen diversos enfoques que se centran en el comercio internacional desde un contexto que incorpora aspectos tecnológicos a partir de las ventajas comparativas, en razón de la inclusión de procesos tales como aprender haciendo y derechos de propiedad. De forma general estos enfoques sugieren que la ventaja comparativa no se explica por las diferencias en las dotaciones factoriales relativas sino por las diferencias existentes en la distribución de la inversión entre las industrias, situando especial énfasis en los costes de transporte y aranceles, como una señal entre la opción de exportar o invertir en el exterior, configurando así connotaciones relevantes dentro de contexto del comercio internacional, por lo cual se citan a continuación con mayor profundidad (Griffin y French, 1964).

2.2.2.4. Modelo de la brecha tecnológica

De acuerdo a este modelo una nación que mantiene una ventaja tecnológica en la producción de determinado bien tiende a exportarlo, transfiriendo en el tiempo la innovación concentrada de un país hacia el exterior por efecto del comercio, desapareciendo progresivamente la ventaja comparativa del país que la poseía originariamente por efecto de la retención de la tecnología en otros países y su producción a precios inferiores, no obstante esto incentiva nuevas innovaciones en la producción de bienes más intensivos en investigación y desarrollo por parte del líder tecnológico, motivando con ello el comercio internacional, especialmente de bienes manufacturados avanzados tecnológicamente (Posner, 1961).

Según este enfoque el país innovador conservará un superávit comercial respecto al país importador, hasta que éste último logre satisfacer su mercado interno con producción propia o mediante una nueva exportación que le permita equilibrar su balanza de pagos, de tal forma que

una economía será más dinámica en proporción de su ritmo de innovación y tiempo de satisfacción de su demanda interna (Callejón, 1987).

De tal forma que las diferencias en el grado tecnológico otorgan las ventajas comparativas entre los países, siendo mayor para los países que innovan y exportan con respecto aquellos que no innovan o que generan bienes menos avanzados técnicamente.

2.2.2.5. Modelo del ciclo del producto

Este modelo cita como referencia la economía de los Estados Unidos, exponiendo que durante la primera etapa de vida de un producto se encuentra desarrollado por su demanda interna (fase de innovación), lo cual a medida aparece un incremento en la demanda externa, da origen a economías de escala con costes diferenciados especialmente hacia países desarrollados (fase de maduración), en donde estos últimos van cubriendo paulatinamente su demanda con producción interna que luego da paso a exportaciones del producto, limitando con ello el crecimiento de la producción del país innovador, no obstante se genera un progresivo crecimiento del consumo en países menos desarrollados (fase de madurez plena), lo que produce que con el tiempo estas economías también entren al comercio de bienes manufacturados con características estandarizadas, ante ello los países exportadores configuran especial énfasis en la diferenciación del producto, publicidad, protección de información y patentes (Vernon, 1966).

En modelo pone de manifiesto que los países en desarrollo, caracterizados por abundante oferta de trabajo, tendrían una importante ventaja comparativa en la producción de bienes, que inicialmente fueron inventados en un país desarrollado (Krueger, 1975).

De acuerdo a Lavados (1978) este modelo no se configura de aplicabilidad general al comercio internacional, sino que está especificado dentro del desarrollo del comercio de bienes

manufacturados, especialmente en productos nuevos con un alto componente de gasto en investigación y desarrollo, que un inicio requieren para su producción una amplia demanda dentro de mercados de niveles de ingresos altos.

2.2.2.6. Modelos basados en la demanda interna

Dentro de este enfoque Linder (1961) sustenta que el comercio internacional se relaciona a la estructura de demanda interna de país, de tal forma que la disponibilidad de factores y las características de aquella demanda estimulan las exportaciones por efecto de su propia estructura industrial y su nivel de ingreso per cápita, por lo cual el bien no se produce en condiciones de ventajas comparativas sin que exista un mercado interno para ese bien, sin embargo sus flujos de exportaciones se concentran hacia países o grupos minoritarios de similares niveles de ingreso en razón de una maximización de los beneficios del comercio de bienes manufacturados.

Según esta visión las exportaciones de bienes manufacturados derivan de la producción interna y no por las proporciones factoriales, definiéndose según las preferencias de sus consumidores, mientras que las importaciones se adaptan a las necesidades y gustos de la minoría.

Por otra parte Grubel y Lloyd (1975) exponen que los países con población étnica y culturalmente diferentes resultan incapaces de satisfacer su demanda interna por la variedad de estilos y diseños requeridos, lo que induce una importación de bienes específicos en otros países, especializándose solamente en variedades estandarizadas y funcionales de mercados externos.

2.2.2.7. Teoría del comercio intra-industrial

El comercio intra-industrial incorpora las exportaciones e importaciones de productos dentro de una misma actividad entre países, en donde el comercio no solamente lo componen los

productos manufacturados sino la totalidad del comercio dentro de una misma rama o sector de actividad, siendo las economías de escala y la diferenciación de productos los motivos principales para que se produzca este tipo de comercio.

Este enfoque del comercio proviene de estudios pioneros de Verdoorn (1960) y Balassa (1963) sobre los flujos comerciales en países europeos que se encontraba dentro de un tratado de integración económica, en donde sus intercambios comerciales se situaban dentro de las mismas industrias y sectores. Esta visión se fortalece en el aporte de Grubel y Lloyd (1975) quienes sustentan que el comercio intra-industrial implica que una parte de las exportaciones de productos que corresponden a una industria es compensada por una importación equivalente al valor de productos dentro de la misma industria, en donde también se incluyen productos diferentes, ya sea por su grado de elaboración, especificaciones, requerimientos y técnicas de producción, sin embargo pertenecen a la misma rama o sector industrial.

De acuerdo a este enfoque existen dos tipos de comercio intra-industrial, por una parte se sitúa el comercio horizontal intra-industrial, el cual se refiere a las exportaciones e importaciones simultaneas de productos clasificados dentro del mismo sector y en la misma etapa de procesamiento; mientras que por otra parte se encuentra el comercio vertical intra-industrial, que se refiere a las exportaciones e importaciones simultaneas de bienes clasificados en el mismo sector pero con diferentes etapas de procesamiento.

Desde una visión empírica el comercio intra-industrial se centra en los flujos observados entre los principales países industrializados, los cuales se componen de estructuras económicas similares, en donde los procesos de integración y eliminación de barreras al comercio, permiten a estos países un intercambio más interregional que global (Sequeiros y Fernández, 2003).

2.2.2.8. Teoría del nuevo comercio

Esta connotación se deriva del aporte de Krugman (1979) quien sustenta que el comercio no solo se origina por la existencia de ventajas comparativas sino también por la presencia de economías de escala (retornos crecientes a escala en la producción), lo cual da lugar a que cuando los insumos se dupliquen en una industria estos se reflejen en una producción de más del doble, disminuyendo con ello el costo por unidad producida, de esta forma las grandes empresas tienen ventajas sobre las pequeñas, lo que propicia que los mercados sean dominados por monopolios u oligopolios, quienes tienen una directa influencia en los precios de los productos, haciendo que los mercados se conviertan en mercados de competencia imperfecta.

De esta forma los países tienen incentivos para especializarse en la producción de un menor número de bienes pero a mayor escala, lo que origina una mayor variedad de bienes producidos, en donde los países que poseen industrias similares tienen más incentivos para comerciar, de esta forma cada país se especializa en la industria en donde tiene el mercado doméstico más grande (Krugman, 1981).

Este enfoque sugiere además que el comercio internacional también realice intercambios de bienes y servicios para las mismas industrias (comercio intra-industrial) y no solamente entre diferentes industrias (comercio interindustrial). Esto permite que los consumidores obtengan una mayor diversidad en su consumo, de tal forma que el comercio entre similares industrias resulta beneficioso para un país, dado que permite que cada país obtenga ventajas de las economías de escala, lo que en un contexto global se traducen en mayores beneficios para los consumidores, en razón de precios bajos y mayor diversidad de productos.

2.2.2.9. Teoría de las ventajas competitivas

El aporte pionero de Porter (1991) dentro de este contexto, sugiere que las ventajas competitivas de una nación dependen en gran medida de su capacidad industrial para innovar (empleando nuevas tecnologías y nuevos procesos de producción) y perfeccionarse, mediante la inversión en habilidades y conocimientos, además de activos y posicionamiento de marca; sin embargo existen otros factores que contribuyen a alcanzar el éxito competitivo como los valores, cultura, estructuras económicas, instituciones e historia. No obstante este enfoque precisa que ninguna nación puede ser competitiva en todos los sectores, sugiriendo ante ello que los países deben concentrarse en industrias específicas de acuerdo al éxito alcanzado en su entorno local y aquellas de mayor productividad, de tal forma que se impulse su posición en el mercado internacional.

De acuerdo a este enfoque las ventajas competitivas de las naciones sólo pueden mantenerse mediante una mejora constante en aquellos sectores en donde resultan altamente competitivos, teniendo en cuenta factores como la especialización de mano de obra, creación de infraestructura y desarrollo de centro de investigación en innovación; así como también las exigencias de la demanda interna, dado que esto les permite solucionar las necesidades del mercado y actuar a tiempo sobre las necesidades del resto de mercados; por otra parte también resulta relevante la disponibilidad de proveedores nacionales que son competitivos en los mercados internacionales, en razón que esto permite el acceso eficiente y eficaz a los principales insumos; finalmente otro determinante lo constituye la competencia interna, ya que esto estimula la innovación, la reducción de costos y el mejoramiento de la calidad de los productos (Buendía, 2018).

2.2.2.10. Curva J del comercio.

Esta connotación dentro de la literatura económica, subyace de la condición Marshall-Lerner, en donde se sugiere desde la perspectiva del sector externo de las economías, que ante una devaluación del tipo de cambio se provoca un efecto positivo en la balanza comercial en el largo plazo, siempre y cuando la suma de las elasticidades-precio de los flujos de exportaciones e importaciones sea superior a uno, situación que además lleva implícita de forma general la independencia entre el PIB y tipo de cambio, sin embargo en algunos países la proporción de la balanza comercial respecto al PIB resulta muy elevada, por lo que tal supuesto de independencia no es sostenible (Jiménez, 2010).

La relación entre la depreciación real del tipo de cambio sobre la balanza comercial, implica dos efectos; por una parte el efecto precio, en donde las exportaciones se convierten más baratas para los compradores externos a una economía, mientras que las importaciones (en moneda local) se vuelven más costosas para los comparadores internos, todo ello en el corto plazo; por otra parte se encuentra el efecto volumen, el cual implica una disminución de las cantidades de bienes importados y un incremento de las cantidades de bienes exportados; esta situación en el largo plazo presentan un dominio del efecto volumen sobre el efecto precio formando así una curva en forma de J, lo que se traduce en una balanza comercial positiva, lo cual se conoce como la condición Marshall –Lerner (Peguero y Rodríguez , 2016).

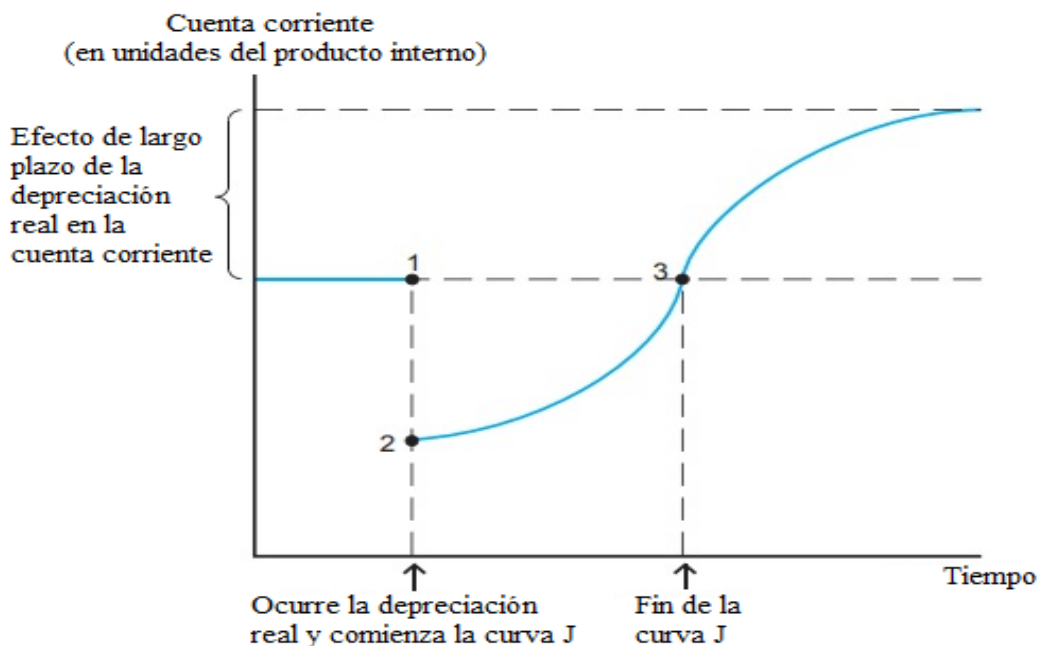


Figura 1. Curva J de la economía internacional

Fuente: Krugman, Obstfeld y Melitz (2006)

Esta hipótesis establece que si la balanza comercial se encuentra en equilibrio de forma inicial, esto cambia al momento de una depreciación real de la moneda, pese a ello la cuenta corriente presenta un superávit en el largo plazo, por lo que esta visión depende de la elasticidad del volumen de las exportaciones e importaciones con respecto al tipo de cambio real, en donde la suma de sus elasticidad precio de la demanda resulta mayor a la unidad (Krugman, Obstfeld y Melitz, 2006).

La curva J de forma específica sustenta que los efectos de volumen predominan en el corto plazo, lo que empeora la balanza comercial en razón de un aumento de los precios de la importaciones y reducción del precio de la exportaciones, no obstante a medida que pasa el tiempo se equilibra el volumen del comercio, lo que se traduce en un aumento de exportaciones y disminución de importaciones, situación que se revela en forma de una letra J; esto retomó especial vigencia empírica en la década de los ochenta en la economía estadounidense, en donde

ante una depreciación del dólar en el año 1985, declinó el comportamiento de la cuenta corriente de la balanza de pagos en el siguiente año, sin embargo para los años 1987 y 1988 este efecto se revertió con un saldo positivo (Dornbusch, Fischer y Startz, 2009).

Para Blanchard, Amighini y Giavazzi (2012), el efecto de una depreciación sobre la balanza comercial puede afectar de tres formas, por una parte las exportaciones aumentan ya que los bienes internos resultan más económicos en el extranjero; por otra parte las importaciones disminuyen dado que los costos de bienes extranjeros se incrementan al interior de una economía, estimulando con ello el consumo de bienes nacionales; por último aumenta el precio relativo de los bienes extranjeros, incrementando con ello el costo de las importaciones. De ahí que para que la balanza comercial mejore, la depreciación real de las importaciones tiene que disminuir lo mayor posible, mientras que las exportaciones deben aumentar de tal forma que se compense el aumento relativo del precio de las importaciones, situación que a corto plazo empeora la balanza, para luego mediante un estímulo en el tiempo de la demanda interna y externa de bienes nacionales, da como resultado un superávit en la balanza comercial.

En síntesis la teoría Marshall-Lerner promueve el origen de la curva J, en donde una devaluación o depreciación de la moneda local mejora las exportaciones netas de una economía, dado que incrementa la competitividad de sus bienes en los mercados externos, lo que induce un aumento de las exportaciones y reducción de las importaciones, lo cual en el largo plazo reduce el déficit del comercio exterior (De Gelman y Nieves, 2005).

Desde el ámbito empírico el efecto de las variaciones de los tipos de cambio sobre la balanza comercial son diversas, por lo que la hipótesis implícita de la curva J da lugar a contrastaciones que difieren entre diversas economías. Por lo que a continuación se exponen algunas investigaciones en torno a su presencia o ausencia.

Entre la examinación de la curva J y la condición Marshall-Lerner en países desarrollados se encuentra el estudio de Noland (1989) en la economía japonesa durante 1970 – 1985, en donde se constata el cumplimiento de que la depreciación cambiaria, estimulando con ello positivamente la balanza comercial en el largo plazo. En la misma línea Hooper, Johnson y Márquez (2000) evalúan las elasticidades de largo plazo de las exportaciones e importaciones en los siete países más industrializados del planeta, sugiriendo el cumplimiento de la condición Marshall- Lerner en casi todos los países, excepto Francia y Alemania, no obstante en el corto plazo las elasticidades no confirman la curva J. En este mismo contexto Ratha y Kang (2007) examinan la hipótesis de la curva J en la economía surcoreana contra ocho de sus principales socios comerciales, encontrando durante el período 1980-2005 evidencia del cumplimiento de la curva J solamente con los Estados Unidos e Indonesia, mientras que confirman una mejora de la balanza comercial ante un ajuste de tipo de cambio en el largo tiempo con la mayoría de sus socios comerciales. Así mismo un estudio de Bahmani-Oskooee y Baek (2015) en diez industrias que comercian entre Corea del Sur y Estados Unidos, durante el período 1991-2012, encuentran evidencia del cumplimiento de la condición Marshall-Lerner en cuatro industrias (casi el 65% del comercio entre estos países), de tal forma que la depreciación de won coreano mejora el comercio de estas cuatro grandes industrias en el largo plazo.

Estudios en países en desarrollo como Bahmani-Oskooee y Kantipong (2001) evalúan la curva J para Tailandia con sus cinco principales socios comerciales (Reino Unido, Estados Unidos, Japón, Alemania y Singapur), encontrando evidencia del patrón de movimiento descrito por la curva J solamente con dos de sus socios (Japón y Estados Unidos). En otro estudio de Aftab y Aurangzed (2002) en la economía paquistaní entre 1980 – 2000, comprueban la dinámica de la curva J en el corto plazo y la existencia de la condición Marshall-Lerner en el

largo plazo. Por su parte Hsing (2008) examina el comercio bilateral entre siete economías latinoamericanas (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Perú y Uruguay) con Estados Unidos, encontrando el cumplimiento de la curva J solamente para tres de estas economías (Chile, Ecuador y Uruguay). De igual forma Petrovic y Gligoric (2010) estudian el cumplimiento de la curva J para Serbia, en el período 2000-2007, sustentando evidencia que confirma, que la depreciación del tipo de cambio mejora la balanza comercial a largo plazo, dando al mismo tiempo lugar a un efecto de curva J en el corto plazo. Igualmente Oluwatosin; Omisakin y Oyinlola (2011) examinan la existencia de la curva J en cuatro países africanos (Gambia, Ghana, Nigeria y Sierra Leona) durante el período que comprende desde primer trimestre de 1980 al último trimestre de 2017, encontrando respaldo de la existencia de la hipótesis de la curva de J solo en dos de estos países (Gambia y Ghana).

Por otra parte evidencia empírica en países desarrollados rechazan el patrón de movimiento de la curva J y el cumplimiento de la condición Marshall-Lerner, tal como el estudio de Bahmani-Oskooee y Brooks (1999) quienes examinaron el comercio entre Estados Unidos y sus seis principales socios comerciales (Canadá, Francia, Alemania, Italia, Japón y Reino Unido), durante el primer trimestre de 1973 al último trimestre de 1996, en donde sus resultados no apoyan el movimiento de una curva J, encontrado además que una depreciación real del dólar estadounidense tiene un efecto positivo en su balanza comercial en el largo plazo. Otro estudio de Halicioglu (2007) analiza la dinámica de la curva J de la economía turca con 13 de sus principales socios comerciales, en períodos trimestrales desde 1985-2005, en donde sus resultados indican una ausencia del efecto de curva J en el corto plazo entre las balanzas bilaterales de Turquía, no obstante en el largo plazo la depreciación real de la lira turca tiene un impacto favorable en su balanza comercial con el Reino Unido y Estados Unidos. Por su parte

Bahmani-Oskooee, Goswami y Talukdar (2005) examinan el fenómeno de la curva J para Australia con 23 de sus principales socios comerciales; encontrando evidencia que los efectos de corto y largo plazo de la depreciación del dólar australiano con respecto a su balanza comercial bilateral, solamente resulta favorable en tres de sus socios comerciales, de tal forma que el patrón de movimiento de la curva J no se cumple con la mayoría de los países en los que mantiene una amplia relación comercial. De igual forma Bahmani-Oskooee, Economidou y Goswami (2006) en un estudio del fenómeno de la curva J entre el Reino Unido y 20 de sus principales socios comerciales, no encuentran evidencia que confirme un patrón de corto plazo según este fenómeno, sin embargo en el largo plazo encuentran un impacto favorable sólo con cinco socios.

Por otra parte existen resultados no favorables con el movimiento de la curva J en países en desarrollo, como el estudio de Bahmani-Oskooee y Malixi (1992) quienes evalúan el cumplimiento de la curva J en trece economías en desarrollo (Brasil, República Dominicana, Egipto, Grecia, India, Corea, México, Paquistán, Perú, Filipinas, Portugal, Tailandia y Turquía), encontrando solo evidencia de este fenómeno en cuatro de estas economías (Brasil, Grecia, Corea e India), por lo que desestiman un efecto decreciente de una devaluación del tipo de cambio sobre la balanza comercial en el corto plazo en la mayoría de estos países. Arora, Bahmani-Oskooee y Goswami (2003) examina este fenómeno en la economía de la India con respecto a sus siete socios comerciales más importantes, encontrando que la depreciación real de la rupia en su balanza comercial no presenta un patrón de la curva de J, no obstante esta depreciación tiene un impacto positivo en la balanza comercial de la economía hindú con cuatro de sus principales socios (Australia, Alemania, Italia y Japón) en el largo plazo. Mientras que Peguero y Cruz-Rodríguez (2016) analizan los efectos de la variación del tipo de cambio real sobre la balanza comercial en la economía de Republica Dominicana, durante el período 1995-

2013, no encontrando evidencia que confirme el efecto de la curva J, sin embargo a largo plazo si se cumple la condición Marshall-Lerner. En el mismo contexto Ferreira (2007) en un estudio en la economía brasileña en el período 1980-2005, determina que el fenómeno de la curva J no explica el comportamiento de la balanza comercial en esta economía.

2.3. Crecimiento económico y comercio global

Adam Smith (1776) sustenta uno de los primeros aportes vinculados a esta relación, en donde manifiesta la importancia del comercio para el crecimiento económico, por efecto de la especialización de los países en la producción de bienes, generando con ello mayores ganancias en función de su productividad al momento de comercializar en el mercado internacional.

Para Smith la apertura comercial no significaba que un país gane y otro pierda, dado que todos participan de los beneficios al ampliar el mercado, estableciendo además que los diferentes costos absolutos que experimentan los países hacen del comercio una medio para alcanzar altas ganancias en razón de la especialización de su producción.

Con respecto a las ganancias ante una mayor apertura comercial y las implicaciones por efecto de las restricciones en el intercambio de bienes, como las barreras proteccionistas al comercio que distorsionan el poder de compra del consumidor, es por ello, que se defiende al libre comercio, para fomentar la competencia entre productores, obligándolos a ser más eficientes y a comercializar a precios más bajos (Smith, 1776).

La visión de Smith se sustentaba en lo que consideraba como ventaja absoluta, connotación que sugería que para un país resulta más eficiente producir respecto que otro, cuando su producción se especializa en aquellos productos en donde su costo de generarlos respecto a los demás resulta menor.

Posteriormente otro enfoque clásico de Ricardo (1817), mejora esta visión a través del modelo de las ventajas comparativa, la cual sustenta que el comercio resulta beneficioso para los países, cuando se especializan en bienes donde son más eficientes, es decir cuando requiere de menores recursos en su producción con respecto a los demás productores, lo cual se traduce en un menor costo relativo de su producción. De esta forma los países que participan con especialización en su producción, obtiene beneficios en el intercambio de bienes dentro del mercado internacional.

En el siglo XX un enfoque más moderno de Krugman (1979) en su teoría de nuevo comercio, explica los patrones del comercio internacional a partir de la concentración geográfica de la riqueza, en donde la especialización y la producción a escala, permiten un ambiente competitivo y diversificado de las exportaciones, lo cual estimula la demanda y el comercio internacional, proyectando así un incremento en el crecimiento de los países que comercializan sus productos.

Otro enfoque teórico de Davis Romer (1989) fundamentado en un modelo de crecimiento económico que incorpora factores de liberación comercial, sustenta que un incremento en la variedad de los bienes, genera una mayor productividad, ya que se produce a un menor costo y mayor calidad, por lo que un incremento de su comercialización favorece el crecimiento.

3. Revisión de la evidencia empírica

En esta sección se describe las diferentes contribuciones empíricas recientes que analizan la relación entre el crecimiento económico y el comercio a nivel global, exponiendo de forma inicial los principales aportes que sustentan una relación positiva, seguida de aquellos estudios que determinan una relación negativa tanto en el contexto internacional como en el ámbito latinoamericano, y finalmente se citan aquellos estudios que revelan esta relación desde las diferencias existentes según el nivel de ingresos entre los países.

3.1. Evidencia positiva a nivel internacional

En un estudio de Dinopoulos y Unel, (2011) en donde se analiza un modelo de crecimiento endógeno respecto a la liberación comercial en el largo plazo a través de la reducción de costos de entrada al mercado extranjero; determinan que los efectos secundarios derivados del comercio, como el aumento en I + D, aceleran el crecimiento económico, mediante una variedad de mecanismos que generan incentivos en la innovación.

Por otra parte CEPAL (2013), inserta una visión más integradora para lograr un crecimiento económico sostenido, sustentando que el aporte del comercio internacional hacia el desarrollo económico no es automático, dado que es dependiente de dos factores sociales, como lo son las políticas públicas y privadas, enfocadas tanto en la estabilidad social como en la política, sugiriendo para ello un reforzamiento de la institucionalidad que consolide un incremento en la producción de bienes y servicios, garantizando así, una adecuada protección social por efecto de los incrementos en la inserción laboral.

De acuerdo a Dao (2014) en un análisis de la relación entre la liberalización comercial y el crecimiento económico para 71 países de todo el mundo, durante seis períodos de cinco años cada uno, entre 1980 a 2010, a través de un modelo de datos de panel; evidencia una relación positiva y significativa entre esta relación, determinando además que un aumento del 10% en la participaciones comerciales se traducen en un incremento de 0.04% en la tasa de crecimiento.

En la misma línea Trejos y Barboza (2014) en estudio entre la apertura comercial y el crecimiento de la producción en veintitrés países asiáticos, utilizando modelos de estimación MCO estáticos y dinámicos; encuentran evidencia positiva y significativa de esta relación en el corto y largo plazo, concluyendo que un mayor grado de apertura comercial permite un

crecimiento más rápido del producto per cápita, a través de las ganancias de la productividad asociadas a la acumulación de capital.

Mientras que Ali y Abdullah (2015) examinan la relación entre la apertura del comercio y el crecimiento económico de Pakistán entre 1980 a 2010, mediante un enfoque multivariado y pruebas de raíz unitaria; determinando una relación positiva en el corto plazo, que tiende a cambiar hacia el largo plazo, lo cual en cierta medida se explica por la debilidad de las instituciones de este país.

Siguiendo en la misma línea Dinh, Thi y Hoai (2015) en un estudio realizado en quince países en desarrollo, de la región Asia-Pacífico entre 1990 a 2011; determinan una relación positiva de la inversión extranjera directa y la apertura comercial sobre el crecimiento económico de estos países, sin embargo no encuentran una interacción entre la inversión y la apertura comercial.

Por otra parte Kim, Lin, y Suen (2015), analizan la relación que existe entre el comercio internacional, el crecimiento económico y la volatilidad del crecimiento, evidenciado en su que en promedio el comercio internacional afecta positivamente al crecimiento económico, el cual además estimula el crecimiento en el largo plazo.

En el mismo contexto, en una investigación de Fetahi, Sadiku y Petkobsky (2015), determinan que el comercio estimula el crecimiento económico en el largo plazo, dado que el comercio genera un efecto dinamizador en la economía, ya que incrementa los niveles de productividad en la muestra de países analizados por estos autores, concluyendo así, que ante un mayor comercio externo mayor eficiencia se genera en los productos que comercializan, lo que se traduce en un incremento del crecimiento, que junto con el uso de nuevas tecnológicas y spillovers de conocimiento generan notables resultados, en comparación con aquellos países que solo basan su producción en el mercado nacional.

Para Fitzová y Židek (2015) en un estudio entre el comercio y crecimiento económico en economías de Europa del Este, mediante un análisis econométrico; determinan una relación positiva en el largo plazo, concluyendo que el comercio estimula el crecimiento económico, mientras que el aumento de los ingresos incentiva el volumen del comercio.

Un estudio de Herrero (2016) realizado en cuatro países como México, Estados Unidos, España y Alemania, desde el año 1990 hasta el 2014; analiza el crecimiento económico a través de dos variables el PIB y las exportaciones, sustentando que las economías que tienen la capacidad de producir cada vez más bienes y servicios a través de la globalización, tienen un crecimiento exponencial en el comercio internacional, determinando además que estas economías son capaces de generar procesos de producción más productivos y eficientes.

Para Mangir, Kabaklarli y Ayhan (2017) en una investigación en diez países africanos durante el período de 1990 a 2015, a través de un análisis econométrico; evidencian que un aumento en la apertura comercial genera un impacto positivo y significativo en el crecimiento económico a largo plazo, entre el conjunto de estos países, sugiriendo ante ello la creación de incentivos para las empresas dedicadas al comercio, junto con la eliminación de barreras al comercio.

Por otra parte Khobai, Kolisi y Moyo (2017) en un análisis entre la apertura comercial y el crecimiento económico en Nigeria y Ghana, entre 1980 a 2016, mediante un modelo autoregresivo con rezagos distribuidos; determinan efectos contrarios, evidenciando que la apertura comercial tiene un impacto positivo y significativo para el crecimiento económico de Ghana del 1%, mientras que para Nigeria la apertura comercial tiene un efecto negativo aunque no significativo en el crecimiento económico a largo plazo; sin embargo el efecto resulta positivo

y significativo para ambas naciones en el corto plazo; sugiriendo ante ello políticas que reduzcan la importación de bienes de consumo y otras tecnologías.

Dentro del mismo contexto Zahonogo (2017) examina como afecta la apertura comercial al crecimiento económico en 42 países de África subsahariana entre el período 1980 a 2012 mediante un modelo dinámico de crecimiento; encontrando evidencia de que la apertura comercial incrementa el crecimiento económico en el largo plazo, aunque sin un efecto lineal; confirmando además que la apertura comercial tiene un efecto positivo y significativo sobre el crecimiento económico solo hasta un umbral, mientras que por debajo de él disminuye tal efecto, sugiriendo con ello que los beneficios del comercio no son automáticos.

De acuerdo a una publicación de la Organización Mundial de Comercio (2017), el volumen de comercio mundial en el año 2016, descendió considerablemente, alcanzando una tasa de crecimiento de solo el 1,3% con respecto al año 2015 en donde creció 2,6%, es decir la mitad de su crecimiento. Mientras que el crecimiento del PIB mundial en el año 2016 decreció 2,6% respecto al año anterior, situación que responde principalmente a la fragilidad de la estructura económica mundial ante el recorte del gasto de inversión de Estados Unidos y China.

Para Domínguez (2014) dentro del contexto mexicano, analiza la relación de la tasa de cambio del PIB con el cociente de la tasa de exportaciones y la elasticidad de ingreso de las importaciones por medio del método de investigación deductivo; encontrando evidencia de una relación significativa con las exportaciones, aunque con una balanza comercial deficitaria.

Autores como Reyes y Loaiza (2014) realizan un análisis en la economía colombiana entre el crecimiento económico y el comercio exterior en el período de 2000 a 2013, utilizando modelos de regresión múltiple; determinando la existencia de una relación positiva entre esta relación,

influenciada en gran medida por el comportamiento de las exportaciones e importaciones durante este período.

Entre tanto Povea (2015) estudia el desempeño del sector externo ecuatoriano con relación a su crecimiento económico entre 1990 a 2014, sustentando su estudio con indicadores comerciales de los productos que se destinan al mercado de la Unión Europea; determinando cierta relación positiva, sin embargo precisa la necesidad de posesionarse con más esfuerzo en este mercado

En el mismo contexto Yangari (2018) analiza la relación entre el comercio y el crecimiento económico ecuatoriano durante el período 1962 a 2015, mediante técnicas econométricas de series de tiempo; encontrando evidencia de una relación positiva, confirmando con ello que el comercio incrementa el crecimiento económico en Ecuador.

3.2. Evidencia negativa a nivel internacional

Existe limitada evidencia empírica que permita confirmar una relación negativa entre el crecimiento económico y la apertura comercial; sin embargo autores como Schularick y Solomou (2011), mediante un modelo econométrico a través de datos de panel, determinan evidencia de una relación negativa aunque no estadísticamente significativa. En este mismo contexto autores como Rigobon y Rodrik (2005), también encuentran resultados semejantes, aunque con la diferencia de que ellos comprueban efectos negativos significativos, dentro de un análisis entre la apertura comercial con respecto al PIB per capital.

Por otra parte un estudio de Menyah, Nazlioglu y Wolde (2014) en donde incorporan dentro de su análisis el efecto de la liberalización del comercio en el crecimiento económico de 21

países africanos, durante el período comprendido entre 1965 a 2008; encuentran evidencia de una relación negativa y significativa en estos países.

En el mismo contexto una investigación de Eris y Ulaşan (2013) entre la apertura comercial y el crecimiento económico en el largo plazo durante el período 1960 a 2000, mediante un modelo bayesiano; concluyen que no existe una relación sólida entre la apertura comercial y el crecimiento económico.

Mientras que Bokosi (2015) examina la relación de largo plazo entre las exportaciones de bienes y servicios con el crecimiento económico en Malawi, mediante un modelo de Vector Autorregresivo (VAR), entre el período 1980 a 2013; evidenciado la existencia de una relación negativa entre las exportaciones de bienes y servicios con el crecimiento económico en el largo plazo, sin embargo comprueba una relación favorable entre las exportaciones de bienes con el crecimiento económico en el corto plazo en esta economía africana.

En la misma línea Were (2015) analiza empíricamente los efectos del comercio sobre el crecimiento económico y la inversión; determinando que su relación es no significativa entre los países menos desarrollados (mayormente países africanos), sin embargo su relación es favorable con el resto de países, estableciendo además que el comercio constituye un factor determinante en la inversión extranjera directa en todos los grupos de países.

De acuerdo a Sánchez (2010) en un estudio que examina la relación entre el comercio internacional y el crecimiento económico de México a partir del ingreso al TLCAN⁵, debido a que con estos países la economía mexicana comercializa más de 80% de su producción;

⁵El Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) constituye una zona de libre comercio entre Canadá, Estados Unidos y México, que entró en vigencia el 1 de enero de 1994, constituyéndose un acuerdo comercial que tiene por objetivo promover el intercambio de bienes entre estos países.

evidenciando una relación negativa significativa, rechazando con ello la idea neoclásica de que un incremento del comercio externo impulsa el crecimiento económico de un país.

Para Alvarado e Iglesias (2017) en un estudio en la economía ecuatoriana entre 1980 a 2015, utilizando técnicas de cointegración; determinan que el sector externo restringe el crecimiento económico, dado que existe una elevada propensión marginal a importar de alrededor del 1.57% por cada incremento del 1% en el ingreso, encontrando además una fuerte relación de corto plazo entre exportaciones y el ingreso externo.

3.3. Evidencia según el nivel de ingresos

Autores como Sakyi, Valverde, Maza y Reddy (2012) examinan el impacto del grado de apertura exterior en el crecimiento y desarrollo económico de una muestra de 85 países de renta media durante el período entre 1970 a 2009, mediante técnicas de cointegración; encontrando evidencia que el grado de apertura exterior resulta un factor clave en el desarrollo de estos países, sin embargo su efecto no es determinante en su ritmo de crecimiento económico.

En un estudio de Haddad, Lim, Pancaro y Saborowsky (2012), en un conjunto de datos de 77 economías en desarrollo y desarrolladas durante el período 1976 a 2005, analizan los mecanismos por los cuales la apertura comercial afecta la volatilidad del crecimiento a través de algunas medidas de concentración de exportaciones; estableciendo evidencia que la diversificación de productos tiene un rol importante en la protección de una economía contra el impacto de perturbaciones globales en la volatilidad, por lo que ante mayor apertura comercial con productos diversificados, se traduce en una menor volatilidad en el crecimiento.

Mientras que Koeniger y Silberberger (2015) analizan la influencia en la calidad regulatoria y el comercio en el crecimiento económico medido a través del logaritmo del PIB per cápita;

determinando que existe una relación positiva y significativa, dado que la calidad regulatoria y el comercio internacional amplifica la integración económica, lo cual incrementa el crecimiento, sin embargo su efecto difiere entre países desarrollados y en desarrollo, siendo menos significativo en estos últimos. En la misma línea Khoury y Savvides (2006), señalan evidencia de una relación positiva y significativa entre la apertura y el crecimiento para los países con un ingreso per cápita superior al umbral y ninguna relación significativa para países debajo del umbral.

En la misma línea, Idris Yusop y Habibullah (2016) examinan la relación entre la apertura comercial y el crecimiento económico entre una muestra de 87 naciones, correspondientes a países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y países en desarrollo durante el período de 1977 a 2011, mediante un modelo de datos de panel dinámico; determinando evidencia de una relación positiva y significativa que demuestra que el comercio exterior favorece el crecimiento económico, lo que a su vez amplía el grado de apertura, revelando con ello una causalidad bidireccional.

4. Modelos econométricos

De acuerdo a Intriligator (1983) los modelos econométricos constituyen una representación simplificada de un fenómeno real, ya sea como un sistema real o como un proceso, en donde este fenómeno está representado por el modelo para explicarlo, predecirlo y controlarlo; posibilitando con ello el alcance de ciertos propósitos dentro de la econometría, tales como el análisis estructural, pronóstico y evaluación de política.

El fenómeno real resulta muy complejo de representarlo, por lo que usualmente se lo simplifica para facilitar su comprensión y análisis, lo cual lleva implícito la necesidad de formular ciertos supuestos, lo que conoce en economía como modelos económicos, en donde su

calidad no se condiciona a sus supuestos sino por los resultados obtenidos con su aplicación, no obstante existen opiniones que exponen la utilización de un menor número de supuestos para robustecer el modelo (Chávez, 2017).

De acuerdo a Gujarati y Porter (2011) un modelo teórico se plantea en función de una variable dependiente (explicada, predicha, regresada o respuesta) y una o más variables independientes (explicativa, predictora, regresora o estímulo) como se lo muestra en la ecuación 1:

$$Y = f(X_1, X_2, \dots, X_k) \quad (1)$$

En donde Y representa la variable dependiente y X_1, X_2, \dots, X_k constituyen las variables independientes, las cuales explican a la variable dependiente. No obstante este tipo de modelo debe incluir otras especificaciones para resultar un modelo econométrico (en este estudio se enfatiza un modelo de regresión múltiple), entre las cuales se encuentran, el término de perturbación aleatoria y los parámetros del modelo, tal como se lo indica en la ecuación 2:

$$y_{i,t} = (\beta_0 + \beta_1 x_{1i,t} + \beta_2 x_{2i,t} + \dots + \beta_k x_{ki,t} + \mu_{i,t}) \quad (2)$$

De tal forma que $y_{i,t}$ representa la variable endógena o dependiente, mientras que $x_{1i,t}, \dots, x_{ki,t}$ las variables exógenas o independientes, por otra parte β_0 indica el término independiente, mientras que β_1, \dots, β_K constituyen los parámetros del modelo, entre tanto los índices de observación i se incluyen para los datos transversales (información obtenida en un determinado momento) y los índices de observación t para datos de series de tiempo (información recopilada a lo largo de un período), por último se encuentra $\mu_{i,t}$ la cual representa la perturbación aleatoria o término de error. La función de la perturbación aleatoria contiene la captura de una serie de factores adicionales que también influyen en la variable que se prevé

explicar, tal como el efecto conjunto de las variables no consideradas esenciales o los errores de la medida que se sitúan en las observaciones existentes de las variables consideradas en el modelo econométrico.

4.1. Componentes del modelo econométrico

4.1.1. Variables

Las variables pueden ser cuantitativas o cualitativas, su diferencia radica en que las primeras mantienen recorridos con propiedades numéricas, mientras las segundas no; situación que dentro del contexto econométrico se distinguen entre aleatorias o deterministas, las cuales se incorporan dentro del análisis de forma estocástica o no estocástica, pudiendo establecerse como endógenas o exógenas (Baronio y Vianco, 2016).

Para Muñoz y Parra (2007) los modelos económicos se encuentran comúnmente formados por ecuaciones matemáticas que relacionan distintas variables, en donde sus valores pueden extraerse de la realidad (variables exógenas) o pueden obtenerse de valores deducidos al ejecutar las ecuaciones del modelo (variables endógenas).

4.1.2. Parámetros

Los parámetros o coeficientes representan magnitudes que se encuentran constantes al interior de un fenómeno económico específico. Usualmente suelen presentarse de dos tipos, por una parte se sitúan los parámetros de posición, los cuales resultan factores de ponderación que miden el efecto de las fluctuaciones pertenecientes a cada variable explicativa sobre la variable explicada; por otra parte se encuentran los parámetros de dispersión, los cuales describen la varianza de las perturbaciones aleatorias (Barbacho, 1976).

4.2. Tipos de modelos de acuerdo a los datos

Las observaciones de las variables dentro de los modelos econométricos pueden ser de tres tipos: con datos de corte transversal (cross sección), con datos de series tiempo (temporal o cronológico) y con datos de panel (combinación temporal y transversal). A continuación se describen cada uno de ellos.

4.2.1. Modelos con datos de corte transversal

Este tipo de modelos econométricos se realizan con datos que contienen observaciones de las características de los diferentes individuos observados dentro de un mismo momento de tiempo, para cada una de las variables utilizadas (Baronio y Vianco, 2016).

4.2.2. Modelos con datos de series de tiempo

Los modelos econométricos con este tipo de datos, se realizan con observaciones de las características de una misma unidad de observación a través del tiempo, para cada una de las variables utilizadas (Baronio y Vianco, 2016).

4.2.3. Modelos de datos de panel

Este tipo de modelos econométricos utiliza una mezcla de datos temporales (tiempo) y de corte transversal (espacio), los cuales responden a una serie de observaciones sobre diferentes fenómenos a lo largo de determinados períodos, en donde la dimensión temporal robustece la estructura de datos, dado que resulta capaz de incorporar información que no se dispone en un único corte. Un modelo econométrico de datos de panel tiene la siguiente forma:

$$Y_{it} = (a_i + bX_{it} + \varepsilon_{it}) \quad (3)$$

En donde Y es la variable dependiente y X constituye la variable independiente, a y b corresponde a los coeficientes, mientras el índice i designa a los individuos o agentes y el índice t el tiempo respectivo, ε_{it} corresponde al término de error.

Sin embargo, existe una disyuntiva dentro de este tipo de modelos, lo cual depende de la posible correlación existente entre el componente de error (ε_{it}) y las regresoras (X), en donde si existe correlación entre ε_{it} y X puede resultar apropiado utilizar el modelo de efectos fijos, mientras si hay ausencia de correlación entre ε_{it} y X puede ser conveniente la utilización del modelo de efectos aleatorios (Gujarati y Porter, 2011).

4.2.3.1. Modelo de efectos fijos

Este modelo implica que el comportamiento de los residuos puede descomponerse en dos partes, una fija (constante para cada individuo) y otra parte aleatoria (independiente en el tiempo), por lo que cada individuo obtiene un punto de origen distinto, dado que el supuesto de este tipo de modelo, supone que el efecto específico individual está correlacionado con las variables independiente (Montero, 2011).

4.2.3.2. Modelo de efectos aleatorios

Este modelo sugiere que el comportamiento de los residuos se descompone en una parte aleatoria para cada individuo y otra parte media en el tiempo, por lo que considera al intercepto como una variable aleatoria, por lo cual este método asume que el efecto específico individual no está correlacionado con las variables independientes. Este tipo de modelo puede ser más eficiente si presenta una varianza de estimación menor, no obstante resulta menos consistente en el cálculo del valor del parámetro (Montero, 2011).

4.2.3.3. Elección entre efectos fijos o aleatorios. Prueba de Hausman

Esta prueba fue propuesta por Hausman (1978), la cual consiste en un test chi cuadrado, en donde se determina si las diferencias son sistemáticas y significativas entre dos regresiones, para de acuerdo a ello constatar si un estimador es consistente y si una variable es o no relevante. De acuerdo a ello si el p-valor es menor a 0,05 (existen diferencias sistemáticas) se rechaza la hipótesis nula de igualdad por lo que se debe asumir las estimaciones de efectos fijos y se rechaza la independencia o irrelevancia de las variables; mientras que si el p-valor es mayor a 0,05 se admite la hipótesis nula de igualdad por lo que se debe asumir estimaciones de efectos aleatorios, aceptando además que el estimador es consistente y eficiente, y que la variable omitida es irrelevante (Montero, 2005).

4.3. Problemas econométricos

En esta investigación, se pone especial énfasis en dos problemas dentro del contexto econométrico, los cuales resultan muy comunes dentro de las estimaciones que involucran este tipo de análisis, tales como la heteroscedasticidad y la autocorrelación. Por lo cual a continuación se presenta de forma detallada estos problemas, a fin de evitar su presencia en el desarrollo econométrico del presente estudio.

4.3.1. Heteroscedasticidad

De acuerdo a Gujarati y Porter (2011) el modelo de regresión lineal múltiple exige el supuesto en donde la varianza condicional de Y_i (la cual resulta igual a la de u_i) se mantiene constante sin importar los valores que tome la variable X (supuesto de homoscedasticidad), lo cual de forma simbólica se define así:

$$\text{Homoscedasticidad: } E(ui^2) = \sigma^2$$

Sin embargo cuando no se cumple este supuesto la varianza condicional de Y_i aumenta a medida que lo hace X , proyectando con ello distintas varianzas en Y_i , lo que da origen al problema de heteroscedasticidad, que simbólicamente se establece así:

$$\text{Heteroscedasticidad: } E(ui^2) \neq \sigma^2$$

El problema de heteroscedasticidad resulta más común en información de corte transversal y menor en series de tiempo, sin embargo entre sus principales causas dentro de los modelos de regresión se encuentran: la omisión de variables importantes en el modelo, la presencia de datos atípicos (muy pequeña o muy grande), presencia de asimetría en la distribución de una o más regresoras dentro del modelo y la incorrecta transformación de los datos (Gujarati y Porter, 2011).

Para detectar la heteroscedasticidad existen métodos informales y formales, de los cuales en esta investigación se describe específicamente dentro de estos últimos a la prueba de Wald, ya que se realiza su aplicación para la detección de este problema.

4.3.1.1. Detección de heteroscedasticidad. Prueba de Wald

Esta prueba estadística paramétrica, permite detectar la existencia de una relación interna o entre los datos de un modelo estadístico con los parámetros a ser estimados mediante una muestra, para en base a ello detectar el verdadero valor del parámetro y evaluar su significatividad. De acuerdo a ello esta prueba contempla las siguientes hipótesis:

$$H_0: \sigma_i^2 = \sigma^2, \text{ El modelo es homoscedástico}$$

$$H_1: \sigma_i^2 \neq \sigma^2, \text{ El modelo es heteroscedástico}$$

4.3.2. Autocorrelación

La presencia de autocorrelación se produce cuando existe correlación entre los miembros de series de observaciones ordenadas en el tiempo (correlación serial) o en espacio (correlación espacial). En el modelo de regresión lineal se supone la no presencia de autocorrelación en las perturbaciones de tal forma que el término de perturbación relacionado con una observación cualquiera no puede estar influenciado por el término de perturbación de cualquier otra observación (Gujarati y Porter, 2011). En otras palabras la covarianza entre las perturbaciones resulta distinta de cero en los diferentes individuos o momentos de tiempo, tal como se la especifica simbólicamente a continuación:

$$E(u_t u_j) \neq 0 \quad i \neq j \quad (4)$$

Existen diversas causas de autocorrelación entre las que se sitúan las siguientes:

- Shocks aleatorios prolongados
- Existencia de ciclos y tendencias
- Variables omitidas relevantes correlacionadas
- Relaciones no lineales
- Datos manipulados

Para la detección de autocorrelación existen los métodos gráficos y los contraste por hipótesis, de los cuales en esta investigación se considera dentro de estos últimos a la prueba de Wooldridge (2002), la cual se la detalla en el siguiente apartado.

4.3.2.1. Detección de autocorrelación. Prueba de Wooldridge

Esta prueba de correlación serial utiliza los residuales de una estimación de las variables en primeras diferencias, comprobando que si no existe correlación entre los errores diferenciados se registra un valor igual a -0,5 (Wooldridge 2002). Esta prueba sugiere las siguientes hipótesis:

H_0 : El modelo no posee autocorrelación serial

H_1 : El modelo posee autocorrelación serial

4.4. Pruebas de cointegración

Durante un largo tiempo se estimaron ecuaciones que incorporaban variables no estacionarias en los modelos macroeconómicos, mediante estimaciones lineales, lo que conducía a resultados espurios, en razón que se obtenían relaciones basadas en la casualidad y no en la causalidad, resultando ante ello importante la aplicación de algún test de raíces unitarias para comprobar si las series utilizadas son o no estacionarias, ya gran parte de las variables económicas resultan no estacionarias; sin embargo pueden existir relaciones de cointegración entre variables no estacionarias, siempre que presenten el mismo orden de integración (Granger y Engle, 2004).

4.4.1. Pruebas de raíces unitarias

La existencia de una raíz unitaria resulta una característica dentro de los modelos, lo cual suele causar problemas de inferencia estadística en los mismos, de tal forma que un proceso estocástico lineal presenta una raíz unitaria si el valor de la raíz de la ecuación resulta igual a 1, lo que implica que este proceso resulta no estacionario; mientras que si el resto de las raíces de la ecuación presentan un valor absoluto menor a uno, esto indica que la primera diferencia del proceso es estacionaria.

En la literatura econométrica se han propuesto varios métodos para comprobar la cointegración, no obstante para este estudio se considera específicamente dos pruebas de raíz unitaria, las cuales son muy utilizadas, dada su fácil aplicación sobre los residuos estimados a partir de la regresión cointegrante, tales como: la prueba Dickey Fuller aumentada propuesta en (Dickey y Fuller, 1981); y la prueba Phillips-Perron sugerida por (Phillips y Perron, 1988).

En estas pruebas para determinar el nivel óptimo de rezagos de la variable dependiente, es necesario aplicar los criterios de información de Akaike (1974) u otro criterio como el de (Katircioglu et al., 2007). Las hipótesis para las dos pruebas se definen así:

H_0 : Todos los paneles contienen raíces unitarias

H_1 : La serie es estacionaria

Previo al análisis de cointegración de los datos de panel, resulta necesario la aplicación de la prueba de raíz unitaria (para comprobar estacionariedad), por lo que de acuerdo a ello se emplean una diversidad de pruebas que se realizan por lo general en un panel balanceado, tales como la prueba de Breitung (2002), Im, Pesaran y Shin (2003), y Levin Lin y Chu (2002), las cuales se identifican como UB, IPS y LLC respectivamente. Dentro de este contexto Maddala y Wu (1999) también sugieren la aplicación de pruebas más sencillas de tipo no paramétrica de raíz unitaria, como la prueba de tipo Fisher basada en el test de Dickey y Fuller aumentada (ADF) y la prueba de tipo Fisher de acuerdo al test de Phillips y Perron (PP).

4.4.1.1. Prueba de raíz unitaria de Breitung (UB)

Breitung (2002) elabora una prueba no paramétrica de raíces unitarias que sugiere estadísticas de prueba que no requieren especificación de la dinámica de corto plazo ni ponderaciones para que la prueba sea consistente, en donde precisa una constante que robustece el modelo ante la

presencia de rezagos, estableciendo como hipótesis nula la no estacionariedad (existencia de una raíz unitaria) y como alternativa la presencia de estacionariedad.

4.4.1.2. Prueba de raíz unitaria de Im, Pesaran y Shin (IPS)

Im et al. (2003) desarrollaron una prueba de raíces dentro de un panel heterogéneo, en donde se aplica la prueba ADF a las series individuales, posibilitando que cada serie obtenga su propia dinámica en el corto plazo, no obstante sus estadísticas generales de la prueba t se sustentan en la media aritmética de las estadísticas ADF de todos los países.

4.4.1.3. Prueba de raíz unitaria de Levin, Lin y Chu (LLC)

Levin et al. (2002) implementaron una serie de pruebas combinadas de raíz unitaria para datos de panel para probar la hipótesis de raíz unitaria, de acuerdo a diferentes especificaciones en el tratamiento de las intercepciones específicas individuales y las tendencias temporales. Esta prueba sugiere homogeneidad sobre el coeficiente autorregresivo que muestra la presencia o ausencia de raíz unitaria, exponiendo además los cambios que pueden efectuarse en la intersección y tendencia de las series individuales. La realización de esta prueba lleva implícita la realización de los modelos de sección cruzada con la prueba ADF para según ello calcular la desviación estándar en el largo plazo.

4.4.1.4. Prueba de raíz unitaria tipo Fisher ADF y PP

Maddala y Wu (1999) desarrollaron la prueba de tipo Fisher, la cual agrupa los valores de probabilidad de las pruebas de raíz unitaria de cada sección transversal, mientras que su distribución de chi cuadrado de segundo grado de libertad contiene el número de países. Las estadísticas de este test resultan del valor de probabilidad de las pruebas de raíz unitaria para cada unidad de corte trasversal.

4.4.2. Pruebas de cointegración de largo plazo

Entre las pruebas de cointegración de largo plazo para datos de panel destaca la metodología de Pedroni (1999) quien mediante el uso de paneles dinámicos con múltiples regresores, establece que si dos o más variables de series de tiempo resultan integradas de primer orden $I(1)$, en donde si algunas variables resultan estacionarias, el producto de esta combinación lineal tendrá un orden menor de integración, por lo cual la series estarán cointegradas. Para ello utiliza la siguiente ecuación del panel de series temporales:

$$y_{i,t} = \alpha_{i,t} + \rho_{i,t} + \beta_{1i}z_{1i,t} \dots \dots + \beta_{ki}z_{ki,t} + \mu_{i,t} \quad (5)$$

En donde se asume que y y z resultan integradas de primer orden, mientras que α_i constituye el término de intercepción específico, $\beta_{1i}, \beta_{2i}, \dots, \beta_{ki}$ los coeficientes de pendiente que varían de acuerdo a los miembros individuales del panel, por su parte el subíndice i representa cada país y t el período de tiempo del panel, mientras que el parámetro $\rho_{i,t}$ indican la posibilidad de efectos fijos específicos del país y las tendencias determinísticas del tiempo, mientras que $\mu_{i,t}$ expresa los residuos estimados es decir las desviaciones de la relación en el largo plazo. De acuerdo a ello las hipótesis de prueba son:

$$H_0: \text{No coitengración, } \rho_i = 1 \text{ para todos los } i = 1, 2, \dots, N.$$

$$H_1: \text{Coitengración, } \rho_i < 1 \text{ para todos los } i = 1, 2, \dots, N.$$

Esta prueba deriva siete estadísticas que evalúan el comportamiento de los residuos de la estimación, en donde las cuatro primeras se denominan estadísticos del panel de cointegración (dentro de dimensión) y las otras restantes se designan como estadísticos del panel de cointegración del grupo en la media (entre dimensiona). Esto se describe en la siguiente ecuación:

$$\mu_{i,t} = \rho_i \mu_{i,t-1} + \omega_{i,t} \quad (6)$$

Posteriormente Pedroni (2001) sugiere una prueba más robusta en relación a los métodos de ecuación única, en donde se calcula el peso de la relación de largo plazo de forma más contundente, la cual incluso genera estimaciones consistentes en muestras pequeñas y no sufre de distorsiones en presencia de endogeneidad y dinámicas heterogéneas. Para la presente investigación las estimaciones se referencian según la regresión que este autor sugiere, lo cual se detalla a continuación:

$$y_{i,t} = \alpha_{i,t} + \rho_{i,t} + \beta_{1i} z_{1i,t} + \sum_{k=-ki}^{ki} \gamma_{ik} z_{1i,t-k} + \beta_{2i} z_{2i,t} + \sum_{k=-ki}^{ki} \gamma_{ik} z_{2i,t-k} + \mu_{i,t} \quad (7)$$

En donde, $PIBpc_{i,t}$ constituye la variable dependiente, mientras que $PIBpc_{i,t}$ junto a $comercio_{i,t}$ e $IED_{i,t}$ están cointegradas con pendientes β_1 , que pueden resultar homogéneas o no en i . Por lo tanto la hipótesis nula de esta prueba es que $\beta_1 = 1$, mientras que la alternativa establece que $\beta_1 < 1$ para las i del modelo de esta investigación, lo cual implica que si se acepta última, estaría existiendo una fuerte relación de cointegración entre las variables estimadas.

4.4.3. Pruebas de cointegración de corto plazo

Para Engle y Granger (1987) luego de encontrado el vector de cointegración se puede utilizar los residuos para corregir los errores y estimar los efectos a corto plazo (modelo de corrección de errores), para ello se incluyen los errores estimados de la ecuación de largo plazo con un rezago dentro de una ecuación dinámica de corto plazo, encontrado así el comportamiento de corto plazo. En este estudio la relación entre las variables del modelo de panel se estima mediante las pruebas de Westerlund (2007), en razón que este aporte sustenta la cointegración de datos de

panel adaptado a las dinámicas de corto plazo, el cual se sustenta en el parámetro de corrección de errores en un modelo de corrección de error condicional, el cual se detalla a continuación:

$$\Delta y_{i,t} = \delta'_i d_t + \alpha_i y_{i,t-1} - \beta'_i x_{i,t-1} + \sum_{j=1}^{Pi} \alpha_{ij} \Delta y_{i,t-j} + \sum_{j=-qi}^{Pi} \varphi_{ij} \Delta x_{i,t-j} + e_{it} \quad (8)$$

En donde Δ constituye el operador de primeras diferencias, mientras que $t = 1, \dots, T$ es índice de las series de tiempo y $i = 1, \dots, N$ es el índice de los miembros del panel. Por su parte d_t corresponde a los tres componentes determinísticos, el primer caso $d_t = 0$ (no tiene componentes determinísticos, en segundo caso $d_t = 1$ (el cual genera la constante $y_{i,t}$), y el tercer caso $d_t = (1, t)$ cuando se genera $y_{i,t}$ con una constante y tendencia. Mientras que el vector k -dimensional $x_{i,t}$ representa el recorrido aleatorio, de tal manera que $\Delta x_{i,t}$ es independiente de e_{it} , en donde además los errores resultan independientes tanto en i como t . De esta forma las hipótesis resultan:

H_0 : No existe cointegración a corto plazo

H_1 : Existe cointegración a corto plazo

4.5. Causalidad de granger

El análisis de regresión emerge con un medio que permite constatar la dependencia de una variable sobre otras, sin embargo esto no implica la existencia de causalidad ni la dirección de influencia entre variables. Esta connotación se refuerza con la prueba de causalidad de Granger (1969) en donde los resultados permiten predecir si una variable tiene carácter direccional o bidireccional en las variables utilizadas en un modelo, de tal forma que el comportamiento actual y el pasado de una serie de tiempo puede predecir su dirección. Esta prueba supone el carácter

predictivo de las variables, el cual dentro de un contexto de datos de panel según Dumitrescu y Hurlin (2012) se representa en la siguiente ecuación:

$$y_{i,t} = \alpha_i + \sum_{k=1}^K \gamma_i^{(k)} y_{i,t-k} + \sum_{k=1}^K \beta_i^{(k)} x_{i,t-k} + \varepsilon_{i,t} \quad (9)$$

En donde x y y corresponde a variables estacionarias para i individuos en t periodos de tiempo, en los cuales los parámetros $\beta_i = \beta_i^{(1)}, \dots, \beta_i^{(k)}$, junto α_i representan los efectos individuales fijos en la dimensión temporal, en tanto las condiciones iniciales $(y_{i,-k}, \dots, y_{i,0})$ y $(x_{i,-k}, \dots, x_{i,0})$ de ambos procesos individuales $y_{i,t}$ y $x_{i,t}$ son no observables, mientras que K indica las órdenes de retraso que se presume que son idénticos en las unidades de corte transversal del panel equilibrado, por su parte los parámetros $\gamma_i^{(k)}$ y $\beta_i^{(k)}$ denotan el retraso y pendiente que se diferencian entre grupos, los cuales se supone se encuentran constantes en el tiempo. De forma general el modelo se establece como un modelo de coeficientes fijos con efectos individuales fijos. De acuerdo a lo citado las hipótesis correspondientes son:

H₀: Variable dependiente no causa variable independiente

H₁: Variable dependiente causa variable independiente para al menos un panel

5. Fundamentación legal del comercio internacional

5.1. Antecedentes de los acuerdos comerciales

El comercio internacional ha ido ganando protagonismo desde el nacimiento de los Estados modernos, incorporando continuamente nuevas reglamentaciones administrativas, enfocadas en el incremento de la riqueza de los países, lo que ha permitido la cooperación conjunta de ciertos

países en la búsqueda de reformas y acuerdo sobre el comercio, posibilitando así la creación de sistemas multilaterales como el Acuerdos General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio, conocido por sus siglas inglesas como GATT (General Agreement on Tariffs and Trade), suscrito a finales de 1947 por 23 países⁶ cuyo objetivo radicaba en la búsqueda de una mayor liberación del comercio mundial, sin embargo su vigencia finalizó con la firma del Acta Final de Marrakech en el año 1994.

Luego una intensa negociación en la denominada Ronda de Uruguay (1986-1994), se instaura formalmente la Organización Mundial de Comercio (OMC) en el año 1995, después de fallidos intentos en su creación, por efecto de discrepancias en su ratificación por parte de su principal impulsor (Estados Unidos), relevando con ello al anterior acuerdo internacional provisional del comercio.

Esta organización desde su inicio estuvo provista de personalidad jurídica con inmunidades y privilegios de una organización de índole internacional, con un carácter independiente ante intereses de cualquier gobierno, en donde su objetivo se basa en la liberalización del comercio, junto a el establecimiento de normas en su regulación y un ente de solución eficaz ante diferencia entre los países miembros. Mientras que su misión radica en supervisar el sistema multilateral de comercio, promoviendo además la expansión de las corrientes comerciales de bienes y servicios, de acuerdo a un acceso sin obstáculos, seguro y predecible.

En el año 2000 este órgano internacional, contaba con 135 países miembros que representaban más del 90% del comercio mundial de bienes y servicios, experimentando luego en 2014 una expansión que comprendía 160 países con un presupuesto de 197 millones de franco

⁶Los países que participaron en este acuerdo fueron: Estados Unidos, Reino Unido, Francia, Bélgica, Holanda, Luxemburgo, Canadá, Nueva Zelanda, Australia, India, China, Sudáfrica, Brasil, Cuba, Noruega, Chile, Líbano, Birmania, Rodesia, Siria, Ceilán, Pakistán y Checoslovaquia.

suizos, en donde los países en desarrollo y países en transición a economías de mercado representaban las tres cuartas partes de los miembros de esta organización (OMC, 2017).

5.2. Acuerdos de la organización mundial del comercio

El núcleo de esta organización se encuentra conformado por una serie de Acuerdos, que han sido negociados y firmados por la mayoría de los gobiernos miembros que interactúan en el comercio de forma multilateral, respaldos en normas jurídicas de comercio que obligan a estos países a conservar sus políticas comerciales dentro del marco regulatorio convenido. Estos Acuerdos comprenden tres grandes áreas: mercancías, servicios y derechos de propiedad intelectual (invenciones, creaciones, dibujos y modelos).

Con respecto al comercio de mercancías, se mantiene amplio contenido de la estructura que sustentaba el Acuerdo internacional previo a la creación de la OMC, en donde se estipula relaciones comerciales y económicas, encaminadas a la consecución de ventajas mutuas en el marco de una base de reciprocidad, mediante la reducción sustancial de los aranceles aduaneros y otras barreras al comercio internacional, además de la eliminación de un trato discriminatorio en el ámbito comercial.

Por otra parte el Acuerdo General sobre el Comercio de Servicios (AGCS), representa el componente de normas multilaterales que controlan el comercio internacional de servicios, el cual fue elaborado en respuesta a la crecimiento de la economía de los servicios y mayor potencial de comercialización de servicios en los últimos año, en gran medida por efecto de la revolución de las comunicaciones. Este Acuerdo consta de tres elementos: el texto principal (obligaciones y disciplinas generales), los Anexos (normas a determinados sectores) y los compromisos específicos en el acceso a mercados.

Mientras que los Acuerdos sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual del Comercio (ADPIC), sustenta el conjunto de normas que regulan la propiedad intelectual en el sistema multilateral de comercio, principalmente medicamentos, productos nuevos de alta tecnología y servicios en línea. Mediante este Acuerdo los gobiernos y parlamentos han otorgado derechos de propiedad a los creadores de un bien o servicio específico, incentivando con ello la generación de ideas, la innovación técnica y la transferencia de tecnología, en beneficio de la sociedad. Entre estos derechos se encuentran: las marcas de fábrica, derechos de autor, patentes, entre otros.

5.3. Principios de la organización mundial del comercio

La OMC (2015) cita algunos de los principios multilaterales de comercio, que conforman parte de esta organización, los cuales se señalan a continuación:

Comercio sin discriminaciones: este principio sustenta igual trato entre los países que forman parte de esta organización, independientemente de su condición de desarrollo o influencia, lo que implica que si se concede una ventaja especial a un país se tiene que hacer lo mismo con los demás países miembros; sin embargo existen excepciones que contemplan diferenciaciones de ciertos productos objeto de comercio dentro de un grupo con respecto a terceros países, o bien se puede restringir ciertos productos provenientes de un comercio desleal de países específicos, situación que para el caso de los servicios también actúa bajo restricciones específicas. Este principio también sugiere un igual trato entre las mercancías importadas y exportadas, lo cual resulta similar para los servicios extranjeros y nacionales; además de las marcas de fábrica, derechos de autor y patentes entre países.

Comercio más libre: mediante este principio se contempla la reducción de los obstáculos al comercio (derechos de aduana y prohibiciones o selectividad de las importaciones), como

estrategia para dinamizar las corrientes de comercio, tanto para mercancías, como para servicios y propiedad intelectual.

Previsibilidad: en este principio se mantiene énfasis en la estabilidad que se conjetura ante promesas de no incrementar obstáculos al comercio, lo cual incentiva las inversiones, generando así puestos de trabajo e incremento del consumo por efecto de la competencia. Los países cuando contraen compromisos de intercambio de mercancías y servicios, consolidan límites a los tipos arancelarios, lo cual fortalece la seguridad de los mercados para comerciantes e inversores.

Fomento de una competencia leal: este principio sugiere un sistema normativo que impulse la competencia de forma libre, leal y sin distorsiones; teniendo en cuenta para ello la aplicación de derechos de importación complementarios, calculados en proporción del daño causado ante un escenario de comercio desleal.

Promoción del desarrollo y la reforma económica: este principio sustenta asistencia y concesiones especiales para países en desarrollo, dado que representan más de las tres cuartas parte de la organización, siendo además el grupo más activo y comprometido en asumir los Acuerdo. Sin embargo la OMC instaure períodos de transición para las economías menos desarrolladas en el ámbito de liberalización del comercio; no obstante esta organización también establece una mayor asistencia y liberalización de aranceles a la importación junto con compromisos comerciales entre los países desarrollados, impidiendo con ello afectaciones sobre mercancías de exportación y dotación de productos industriales a países en desarrollo o en transición hacia economías de mercado.

e. MATERIALES Y MÉTODOS

1. Materiales

Los materiales que se utilizaron en el desarrollo de la presente investigación se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 1. Materiales utilizados en desarrollo de la investigación

Equipos de computación	Suministros de oficina	Equipos de oficina	Servicios
Computadora portátil	Cartuchos de tinta	Calculadora	Internet
Impresora	Cuaderno de apuntes	USB flash memory	Transporte
Software	Hojas de papel bond	Grapadora	
	Carpetas de perfil		
	Esferos y lápices		

2. Tipo de investigación

2.1. Explorativa

La investigación desarrollada es de carácter explorativa, ya que se realizó la búsqueda de información por medio de datos y criterios necesarios, los cuales posibilitaron una interpretación y examinación consistente de la realidad en lo referente a la influencia del comercio en el crecimiento económico, durante el período 1981-2015.

2.2. Descriptiva

Así mismo la investigación fue de tipo descriptiva, debido a que el análisis realizado describió los aspectos vinculados a la incidencia del comercio sobre el crecimiento económico, dentro del período 1981-2015. Es por ello que esta investigación resulta descriptiva en razón que se concentró en una exposición de la realidad objeto de estudio, junto con aspectos determinantes

en el comportamiento de las variables utilizadas, todo ello desde una visión general y específica según cada contexto examinado.

2.3. Correlacional y causal

De igual forma la investigación se formuló dentro de un enfoque de estudio correlacional, ya que se comprobó el grado de correlación existente entre las variables analizadas, todo ello mediante técnicas estadísticas y econométricas entre el comercio y la inversión extranjera directa sobre el crecimiento económico, desde un ámbito global y según niveles de ingresos durante el período 1981-2015. Además se estableció la causalidad mediante un ejercicio econométrico, en donde se cuantificó los efectos y dirección causal de las variables independientes respecto a la variable dependiente.

2.4. Explicativa

La investigación también fue de tipo explicativa, dado que una vez obtenida y procesada la información, se identificó el comportamiento de las variables de estudio, posibilitando con ello su comprensión, interpretación y explicación pertinente.

3. Métodos de investigación

En el desarrollo de la presente investigación se sustentó el método científico (serie de etapas para la obtención de un conocimiento válido), permitiendo así una minimización de la subjetividad dentro del respectivo estudio, para lo cual se recurrió a la utilización de algunas de sus modalidades o expresiones, tales como:

3.1. Inductivo

Este método permitió alcanzar conclusiones generales a partir de antecedentes o hipótesis particulares dentro del contexto vinculado al tema de investigación, es decir se inició por la recopilación de datos requeridos hasta llegar a un enfoque teórico de la incidencia del comercio en el crecimiento económico a nivel global y por niveles de ingresos.

3.2. Deductivo

Así también, se utilizó el método deductivo para el desarrollo del esquema de contenidos y de los capítulos del presente trabajo investigativo. Partiendo de premisas y conceptos generales hasta llegar a casos particulares que delimiten la problemática planteada.

3.3. Sintético

Mediante este método se articuló los apartados que integraron la presente investigación siendo esencial en la redacción del resumen, introducción y recomendaciones; permitiendo así una presentación y expresión clara de la literatura, metodología y los resultados de la investigación, facilitando con ello la comprensión para aquellos lectores que no están inmersos directamente en la temática estudiada.

3.4. Analítico

Este método se utilizó para el tratamiento de información estadística, desde la recopilación de la información y tabulación, hasta el análisis e interpretación de los resultados, facilitando con ello una descomposición estratégica de cada parte de la investigación, permitiendo así una visión integral para determinar las causas y efectos de las variables utilizadas en esta investigación.

3.5. Estadístico y econométrico

Este método permitió un procesamiento ideal de los datos cuantitativos y cualitativos de la investigación, mediante el uso de programas estadísticos y econométricos; siendo esencial en la proyección, análisis e interpretación de resultados; permitiendo así la definición y cuantificación de las relaciones existentes entre las variables que se sustentaron en el modelo económico, facilitando con ello la realización de las conclusiones y recomendaciones del presente estudio.

4. Población y muestra

4.1. Población

La población se sustentó en información macroeconómica obtenida de datos oficiales del Banco Mundial (2018) durante el período de estudio 1981-2015, dado que esta organización contempla una serie de indicadores de 189 países del mundo, constituyéndose en una importante fuente de información, la cual integra bases de datos actualizados anualmente y una metodología de acuerdo a parámetros internacionales.

4.2. Muestra

La investigación se basó en una muestra global de 121 países según datos históricos oficiales de la base de datos World Development Indicators del Banco Mundial (2018) durante el período de 1981-2015, en donde se obtuvo las diferentes variables macroeconómicas necesarias en la construcción del modelo económico, constituyéndose como variable dependiente el PIB per cápita, mientras que la variable independiente se representó por la suma de las exportaciones e importaciones de bienes y servicios, y como variable de control la inversión extranjera directa. De esta forma se contempla el análisis del tema de investigación, en donde además de contempló una segmentación estratégica por nivel de ingreso según la metodología Atlas (2018).

5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

5.1. Técnicas

5.1.1. Bibliográfica

La investigación fue bibliográfica, ya se utilizó diversas de fuentes de información secundarias como: libros, publicaciones, artículos científicos, revistas, bibliotecas virtuales e internet; las cuales sirvieron de referencia para el estudio investigativo, en razón que permitieron la recolección eficiente de información para el desarrollo del presente estudio. La importancia de esta técnica consistió en la recopilación de información vinculado al tema de investigación para de acuerdo a ello analizar la realidad de la temática analizada.

5.1.2. Estadística

Esta técnica se implementó para el análisis de los datos encontrados en fuentes secundarias, permitiendo así la transformación de la información, para luego de acuerdo a ello extraer las pertinentes conclusiones y recomendaciones.

5.2. Instrumentos

5.1.1. Ficha bibliográfica

Este instrumento se aplicó con el propósito de ubicar, registrar, organizar y localizar las diferentes fuentes de información.

5.1.2. Paquetes estadísticos y econométricos

Se utilizó diferentes paquetes estadísticos y econométricos para el análisis gráfico y descriptivo, junto con la implementación de diversas técnicas de estimación entre las variables utilizadas en la presente investigación, lo que posibilitó un eficiente y fácil manejo de las bases de datos, permitiendo así el cumplimiento de los objetivos planteados en el presente estudio.

6. Tratamiento de datos

6.1. Análisis de datos

La información de esta investigación se sustenta en la base de datos oficiales del World Development Indicators (WDI, 2018), la cual es presentada por el Banco Mundial, en donde se define como variable dependiente al PIB per cápita, en razón de su amplia utilización en la literatura empírica referente al crecimiento económico de los países. Mientras que como variable independiente se utiliza el comercio expresado como la suma de las exportaciones e importaciones de los bienes y servicios, tal como se emplea en el aporte empírico Koeniger y Silberberger (2015), así mismo como variable de control dentro de esta relación, se utiliza la inversión extranjera directa (IED), dado que resulta una variable que influye sobre el crecimiento económico, en similitud al estudio de Fetahi et al. (2015) y Dinh et al. (2015), amplificando así la robustez del modelo econométrico que se emplea en este estudio. A continuación, en la tabla 2 se describe las variables mencionadas.

Tabla 2. Definición de las variables utilizadas

Variable	Definición	Fuente de datos
PIB per cápita (PIBpc)	Producto inter bruto real per cápita (US\$ a precios constantes del 2010, en logaritmos)	Banco Mundial (2018)
Comercio exterior (comercio)	Suma de importaciones y exportaciones de bienes y servicios (US\$ a precios corrientes, en logaritmos)	Banco Mundial (2018)
Inversión extranjera directa (IED)	Inversión extranjera directa, entrada neta de capital (US\$ a precios corrientes, en logaritmos)	Banco Mundial (2018)

Con la información cuantitativa que se cuenta en este estudio, se realiza una subdivisión de cuatro niveles diferentes según el ingreso nacional bruto per cápita (INB) de los países analizados, siguiendo la estrategia metodológica de Atlas (2018) sustentada por el Banco Mundial. A continuación, se presenta la tabla 3 de distribución de ingresos que se va a utilizar en la investigación. Ver anexo 4.

Tabla 3. Umbrales de los países por INB per cápita según método atlas 2018

Umbral	INB per cápita (US\$ corrientes)
Ingreso alto (PIA)	Más de 12055
Ingreso medio alto (PIMA)	Entre 3896 y 12055
Ingreso medio bajo (PIMB)	Entre 996 y 3895
Ingreso bajo (PIB)	995 o menos

Para el análisis correspondiente de la evolución y correlación, que se sustenta dentro del primer objetivo de esta investigación, las variables utilizadas corresponden al cálculo pertinente de las principales variables de la relación (PIB per cápita y comercio), en tasas promedio de crecimiento, lo que posibilita un análisis estratégico de la evolución y correlación de estas variables de estudio, tanto a nivel global como por niveles de ingreso en 121 países durante el período 1981-2015.

De forma subsecuente para la cuantificación de la relación de largo plazo como parte del segundo objetivo que contempla esta investigación, se aplica un modelo econométrico, teniendo claro dentro de este contexto las respectivas pruebas estadísticas y de significancia que involucra la estructuración econométrica correspondiente, sustentando esta relación de acuerdo a valores logarítmicos de todas las variables que se utilizan, lo cual permite una examinación complementaria y estratégica, de las variables consideradas en este estudio.

Entre tanto para la estimación de la relación de corto plazo de esta investigación correspondiente al tercer objetivo, se utilizan los valores logarítmicos de las variables contempladas en esta relación, lo cual permite el pertinente análisis de la relación de causalidad del estudio para los 121 países considerados y clasificados por grupos de ingreso.

De esta forma se contextualiza la relación entre el crecimiento económico y el comercio desde un ámbito integral y estratégico, que examina su evolución, correlación y relación (corto y largo plazo). Permitiendo así un robustecimiento en los resultados, los cuales se articulan y discuten de acuerdo a la literatura económica y evidencia empírica, lo que junto con un análisis global y por grupos de ingreso, refuerzan las oportunas conclusiones y recomendaciones de este estudio.

Por otro lado, previo a la estimación del modelo econométrico se presenta en la Tabla 4 el resumen de los estadísticos descriptivos de las variables utilizadas durante el periodo de 35 años

(T=35) entre 121 países (i=121), en donde del PIB real per cápita presenta una desviación estándar (SD) entre países de 1,53 y dentro (within) de los países de 0,25, lo que evidencia que la mayor parte de su varianza se explica por las variaciones entre países.

Tabla 4. Resumen estadístico de las variables

Variable		Mean	S. D.	Min	Max	Observaciones
PIBpc	overall	8,46	1,54883	4,88015	11,62597	N = 4235
	between		1,53366	5,51193	11,26269	n =121
	within		0,25628	7,00261	9,89216	T = 35
comercio	overall	23,30	2,42783	16,98272	29,29054	N = 4235
	between		2,28963	18,15845	28,29401	N = 121
	within		0,83396	16,46149	25,76411	T = 35
IED	overall	18,03	5,87285	2,30258	27,32179	N = 4235
	between		3,11517	9,03747	25,27685	N = 121
	within		4,98630	-5,55298	27,28951	T = 35

De similar forma el comercio expresado como la suma de las exportaciones e importaciones presenta una mayor variabilidad entre países con una SD between de 2,29 y una SD within de 0,83, lo que expresa una mayor parte de su varianza se establece entre las variaciones entre países. Por otra parte la inversión extranjera directa proyecta una SD within de 4,98 y una SD between de 3,11, indicando con ello que su varianza se explica mayormente por las variaciones entre países. Los resultados estadísticos de las tres variables reflejan las amplias diferencias tanto en el tamaño de las economías como en los niveles de desarrollo de países analizados.

6.2. Metodología de la investigación

Con la información obtenida de las fuentes oficiales del Banco Mundial, se realizó un análisis descriptivo de la evolución de las principales variables que se consideran dentro de la relación de estudio, junto con una examinación de la correlación correspondiente entre estas variables, las

cuales se encuentran en promedio anual de sus tasas de crecimiento para los diferentes países durante el período de investigación estipulado, lo que estratégicamente fue presentado por niveles de ingreso, de acuerdo a la clasificación Atlas (2018). De esta forma se dio cumplimiento con objetivo 1 de la presente investigación.

Por otra parte para la consecución de los objetivos de estudio 2 y 3, fue necesario el desarrollo metodológico que se describe de la siguiente manera:

En el caso del objetivo 2 se procede de forma inicial con la estructuración de un modelo de datos de panel, la cual se divide en diferentes pasos. En primer lugar se establece la relación teniendo en cuenta el PIB per cápita como variable dependiente con respecto a la suma de las exportaciones e importaciones y la inversión extranjera directa como variables explicativas, todas ellas expresadas en logaritmo, tal como se lo indica a continuación:

$$\log PIBpc_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 (\log comercio_{i,t}) + \beta_2 (IED_{i,t}) + \varepsilon_{i,t} \quad (10)$$

En donde, $\log PIBpc_{i,t}$ es el logaritmo del PIB per cápita del país i ($i=1,2,\dots,121$) en el período t ($t=1980,1981,\dots,2015$), el cual se encuentra en función de $\log comercio_{i,t}$ que es el logaritmo de la suma de las exportaciones y de $\log IED$ que es el logaritmo de la inversión extranjera directa, mientras que β_1 y β_2 constituyen los coeficientes de las variables explicativas, entre tanto β_0 indica el término constante, y finalmente $\varepsilon_{i,t}$ representa el termino de error. Posteriormente se realiza el test de Hausman (1979) para determinar la elección entre efectos fijos y aleatorios en las regresiones de línea base. Por otra parte a partir de la ecuación 10 se utiliza técnicas de cointegración para el modelo de datos de panel, lo que se indica cual se indica en la ecuación 11:

$$\log PIBpc_{i,t} = (\alpha_0 + \beta_0) + \lambda_1 \log comercio_{i,t} + \lambda_2 \log IED_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (11)$$

Donde, $\log PIBpc_{i,t}$ representa el logaritmo del PIB per cápita, mientras β_0 mide el efecto del tiempo y α_0 mide el efecto del espacio, entre tanto $\log comercio_{i,t}$ mide el efecto del logaritmo del grado de apertura comercial sobre la producción, y $\log IED_{i,t}$ mide el efecto del logaritmo de la inversión extranjera directa sobre la producción y finalmente $\varepsilon_{i,t}$ es el término de error.

Cabe recalcar que las variables de la investigación se miden en logaritmos con el objetivo de estandarizar las variables con una distribución simétrica lo más cercana a una distribución normal. Entre tanto luego de la elección entre la consistencia (efectos fijos) o eficiencia (efectos aleatorios) de las estimaciones con la respectiva prueba citada anteriormente, también surge la necesidad de evaluar la presencia de ciertos problemas que suelen presentarse en este tipo de estimaciones. Uno de estos problemas corresponde a la autocorrelación, la cual puede presentarse de dos formas, por una parte cuando hay ausencia de independencia en los errores por la correlación existente entre los diferentes países (correlación contemporánea) por otra parte cuando los errores están temporalmente correlacionados dentro de cada país (correlación serial). En el mismo contexto también se presenta el problema de heteroscedasticidad, el cual radica en la inconsistencia de la varianza y pérdida de robustez de los estimadores. Por tales problemas que se pueden presentar, se utiliza la prueba de Wooldridge (2002) corregida por un autorregresivo de Mínimos Cuadrados Generalizados (Generalized Least Squares GLS) para la detección de la autocorrelación y la prueba de Wald modificada para la detección de heteroscedasticidad.

En lo referente a las pruebas de cointegración, tanto de largo plazo como de corto plazo, resulta necesario previamente la realización de las pruebas de raíz unitaria, por lo cual en esta investigación se utiliza algunos test que cumplen la condición de paneles balanceados entre ellos: UB, IPS y LLC. De igual forma también se utilizan dos pruebas de raíz unitaria de tipo Fisher, las cuales agrupan sus valores de probabilidad dentro de cada sección de corte trasversal, tales

como: ADF y PP. La longitud óptima de rezagos dentro de estas pruebas se define con el criterio de información de Alkaike (1974).

Una vez realizadas las pruebas de raíces unitarias, se estima la relación de largo plazo con las variables del modelo, para lo cual se utiliza las pruebas de cointegración de Pedroni (1999) adaptando este enfoque metodológico al modelo utilizado, lo cual se detalla en la ecuación 12.

$$\log PIBpc_{i,t} = \alpha_{i,t} + \rho_{i,t} + \beta_{1i} \log comercio_{i,t} + \beta_{2i} \log IED_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (12)$$

En donde $\log PIBpc_{i,t}$ es el logaritmo del PIB per cápita para cada país i ($i = 1, \dots, 121$) en el período t ($t = 1980, \dots, 2015$) del modelo utilizado, en donde los parámetros $\alpha_{i,t}$ y $\rho_{i,t}$ capturan los efectos específicos del país y las tendencias determinísticas del tiempo. Mientras que $\log comercio_{i,t}$ y $\log IED_{i,t}$ constituyen las variables independientes del modelo. Entre tanto $\varepsilon_{i,t}$ representa los residuos estimados de la relación de largo plazo.

Pedroni (2001) sustenta una prueba de cointegración más exacta respecto a los métodos de ecuación única, en la cual se estima el peso de la relación de largo plazo de forma más contundente. Por lo que se adapta su enfoque metodológico en la regresión, tal como se lo detalla en la ecuación 13.

$$\begin{aligned} \log PIBpc_{i,t} = & \alpha_{i,t} + \rho_{i,t} + \beta_{1i} \log comercio_{1i,t} + \sum_{k=-ki}^{ki} \log PIBpc_{ik} \log comercio_{1it-k} \\ & + \beta_{2i} \log IED_{2i,t} + \sum_{k=-ki}^{ki} \log PIBpc_{ik} \log IED_{2it-k} + \mu_{i,t} \end{aligned} \quad (13)$$

En donde, $PIBpc_{i,t}$ es la variable dependiente, mientras que $PIBpc_{i,t}$ junto al $comercio_{i,t}$ e $IED_{i,t}$ están cointegradas con pendientes β_1 , las cuales pueden ser homogéneas o no en i .

En cuanto al objetivo 3, una vez que se realiza las pruebas de cointegración y estimación de la relación de estudio en el largo plazo, también se estima la relación de corto plazo de las variables, mediante un Modelo Autorregresivo de Corrección de Error (Vector Error Modelo VEC), el cual está basado en las pruebas de cointegración de datos de panel según Westerlund (2007), el mismo que para este estudio se adapta a las dinámicas de cointegración de corto plazo de acuerdo a las variables utilizadas, lo cual de acuerdo a la ecuación 8 se plantea las ecuaciones 14 y 15 que se detallan a continuación.

$$\begin{aligned} \Delta \log PIBpc_{i,t} = & \delta'_i d_t + \alpha_i \log PIBpc_{i,t-1} - \beta'_i \log comercio_{i,t-1} + \sum_{j=1}^{Pi} \alpha_{ij} \Delta \log PIBpc_{i,t-j} \\ & + \sum_{j=-qi}^{Pi} \varphi_{ij} \Delta \log IED_{i,t-j} + e_{it} \end{aligned} \quad (14)$$

$$\begin{aligned} \Delta \log PIBpc_{i,t} = & \delta'_i d_t + \alpha_i \log PIBpc_{i,t-1} - \beta'_i \log IED_{i,t-1} + \sum_{j=1}^{Pi} \alpha_{ij} \Delta \log PIBpc_{i,t-j} \\ & + \sum_{j=-qi}^{Pi} \varphi_{ij} \Delta \log comercio_{i,t-j} + e_{it} \end{aligned} \quad (15)$$

En donde Δ representa el operador de primeras diferencias, mientras que $t = 1, \dots, T$ períodos de tiempo es el índice de las series de temporales, $i = 1, \dots, N$ es el índice de los miembros del panel. Entre tanto d_t corresponde a los tres componentes determinísticos, en donde para el primer caso $d_t = 0$ (no tiene componentes determinísticos, en el segundo caso $d_t = 1$ (el cual genera la constante $y_{i,t}$), y en el tercer caso $d_t = (1, t)$ cuando se genera $y_{i,t}$ con una constante y tendencia. Para simplificar el proceso metodológico se ajusta el vector k-dimensional $\log comercio_{i,t}$ el cual representa el recorrido aleatorio del comercio y es aleatorio

de e_{it} , mientras que también se asume que estos errores resultan independientes tanto en i como t .

Por otra parte en lo referente al análisis de causalidad, resulta pertinente mencionar que puede ser unidireccional cuando una variable causa a otra y tal efecto no se produce desde la otra variable a la primera; mientras que puede ser bidireccional cuando existe el mismo efecto de causalidad de una variable hacia otra. En este contexto en esta investigación se utiliza las pruebas de casualidad de Granger, la cual según el enfoque metodológico desarrollado por Dumitrescu y Hurlin (2012) en su análisis de causalidad de Granger para datos de panel, fue detallado en la ecuación 9, lo cual se adapta a la relación de estudio en las ecuaciones 16, 17, 18, 19,20 y 21.

$$\log PIBpc_{i,t} = \alpha_i + \sum_{k=1}^K \gamma_i^{(k)} \log PIBpc_{i,t-k} + \sum_{k=1}^K \beta_i^{(k)} \log comercio_{i,t-k} + \varepsilon_{i,t} \quad (16)$$

$$\log comercio_{i,t} = \alpha_i + \sum_{k=1}^K \gamma_i^{(k)} \log comercio_{i,t-k} + \sum_{k=1}^K \beta_i^{(k)} \log PIBpc_{i,t-k} + \varepsilon_{i,t} \quad (17)$$

$$\log PIBpc_{i,t} = \alpha_i + \sum_{k=1}^K \gamma_i^{(k)} \log PIBpc_{i,t-k} + \sum_{k=1}^K \beta_i^{(k)} \log IED_{i,t-k} + \varepsilon_{i,t} \quad (18)$$

$$\log IED_{i,t} = \alpha_i + \sum_{k=1}^K \gamma_i^{(k)} \log IED_{i,t-k} + \sum_{k=1}^K \beta_i^{(k)} \log PIBpc_{i,t-k} + \varepsilon_{i,t} \quad (19)$$

$$\log IED_{i,t} = \alpha_i + \sum_{k=1}^K \gamma_i^{(k)} \log IED_{i,t-k} + \sum_{k=1}^K \beta_i^{(k)} \log comercio_{i,t-k} + \varepsilon_{i,t} \quad (20)$$

$$\log comercio_{i,t} = \alpha_i + \sum_{k=1}^K \gamma_i^{(k)} \log comercio_{i,t-k} + \sum_{k=1}^K \beta_i^{(k)} \log IED_{i,t-k} + \varepsilon_{i,t} \quad (21)$$

En donde $\beta_i = \beta_i^{(1)}, \dots, \beta_i^{(k)}$ junto con α_i representan los parámetros en los cuales se denota los efectos individuales fijos en la dimensión temporal. Mientras que K indica las órdenes de retraso que se supone son idénticos en todas las unidades de corte transversal del panel equilibrado, por su parte $\gamma_i^{(k)}$ y $\beta_i^{(k)}$ denotan los parámetros de retraso y pendiente que se diferencian entre grupos, los cuales se presume que están contantes en el tiempo. En general este modelo se establece como un modelo de coeficientes fijos con efectos individuales fijos.

f. RESULTADOS

1. Objetivo específico 1

Realizar un análisis de la evolución y correlación entre el comercio y crecimiento económico a nivel global y por niveles de ingresos en 121 países durante el período 1981-2015.

1.1. Evolución por grupos de ingreso de la tasa de crecimiento del PIB y tasa de crecimiento del comercio

En esta investigación para analizar la evolución de comercio y crecimiento económico se utiliza la tasa de crecimiento del comercio y el PIB per cápita respectivamente. Las variables utilizadas están expresadas en porcentaje de crecimiento anual entre una muestra de 121 países, la cual se ha subdividido en cuatro grupos según su nivel de ingreso, siguiendo el método de clasificación Atlas (2018) del Banco Mundial, en donde previamente se precisa un análisis a nivel global.

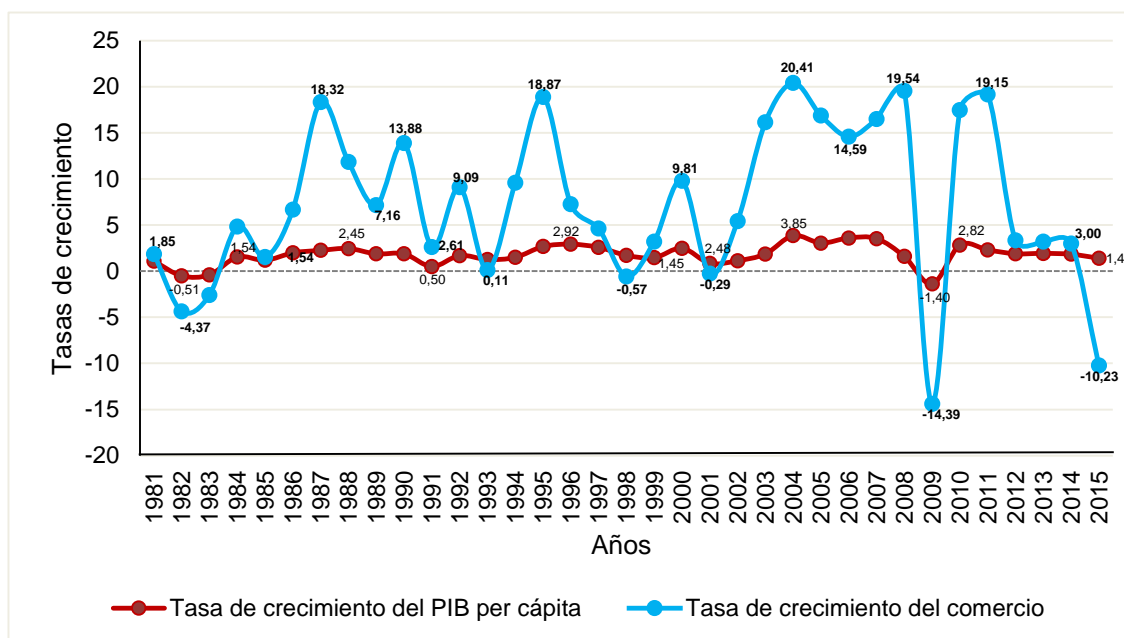


Figura 2. Evolución de las tasas de crecimiento, del PIB per cápita y comercio a nivel global, período 1981-2015.

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial, 2018.

En la Figura 2 se observa la evolución del crecimiento económico medido a través de la tasa de crecimiento del PIB per cápita (con línea de color roja) y la tasa de crecimiento del comercio cuantificado por el valor del comercio en cada uno de los países (con línea de color azul). En lo referente al crecimiento económico se constata que existe un comportamiento fluctuante a nivel global, el cual durante la década de los ochenta experimenta una tendencia positiva registrando sus mayores incrementos en el año 1984 con 1,54% y de 2,45% en 1988; mientras que en la década de los noventa se evidencia un mayor incremento de 2,92% en 1996; por otra parte en la primera década del nuevo milenio se comprueba un crecimiento económico destacable de 3,35% en 2004, sin embargo en 2009 se contrae considerablemente en 1,40%, lo cual en los años siguientes tiende a recuperarse con valores positivos. En lo que respecta al crecimiento del comercio, se observa un comportamiento mayormente fluctuante, el cual en el año 1982 refleja un valor negativo de 4,37% mientras en 1984 y 1987 registra una notable recuperación, pese a ello en 1991 y 1993 su crecimiento se contrae fuertemente, situación que se revierte en 1995 con un valor destacable de 18,87%, registrando en los siguientes años valores fluctuantes, el cual en el año 2001 registra un valor negativo de 0,29%, mientras en 2009 presenta su mayor descenso con un valor negativo de 14,39% lo cual evidencia el fuerte impacto de la crisis internacional en el comercio, experimentando en los siguientes años cierta recuperación aunque en 2015 sufre otra caída con un valor negativo de 10,23%.

La disminución de tasas de crecimiento de la mayoría de los países en 2009, responde a la crisis financiera originada en los Estados Unidos, por efecto del incumplimiento en las deudas hipotecarias, situación que luego se expandió progresivamente hacia el resto del mundo, en razón de la relevancia de la economía estadounidense en el contexto mundial (CEPAL, 2009).

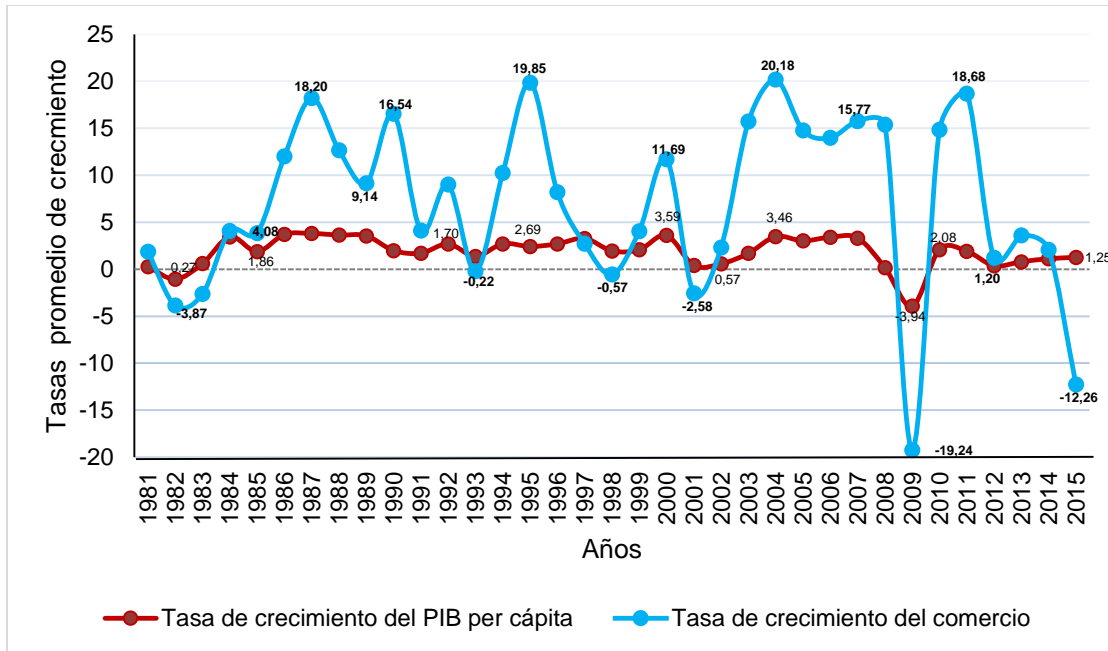


Figura 3. Evolución de las tasas de crecimiento, del PIB per cápita y comercio para países de ingresos altos (PIA).

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial, 2018.

En la Figura 3 se observa el crecimiento económico y del comercio entre los países de ingresos altos (PIA), en donde se observa un comportamiento fluctuante entre las dos variables que se intensifica en algunos años. Con respecto al crecimiento económico se evidencia que durante la década de los ochenta existe un crecimiento mayormente positivo, en donde se constata menores incrementos en el año 1982 y 1985; mientras que en la década de los noventa se registran incrementos porcentuales positivos entre 1% a 2% siendo 1995 el año de mayor incremento con 2,70%; por otra parte primera década de los años 2000 se registran una mayor fluctuación con valores que van desde 0% a 3%, siendo el año 2009 el de mayor contracción con un valor negativo de 3,94%; no obstante en los años siguientes se evidencia cierta recuperación que con incrementos porcentuales que van desde 1% al 2%. En cuanto al comportamiento del crecimiento del comercio se comprueba que una amplia fluctuación que con un descenso importante entre la primera mitad de la década de los ochenta, experimentando luego ciertos incrementos hasta mediados de la década de los noventa para luego contraerse nuevamente, sin

embargo en la primera de cada del nuevo milenio se observa cierta recuperación, lo cual cambia en el año 2009 con una contracción del 19,24%, lo que en gran parte revela el impacto negativo de la crisis internacional.

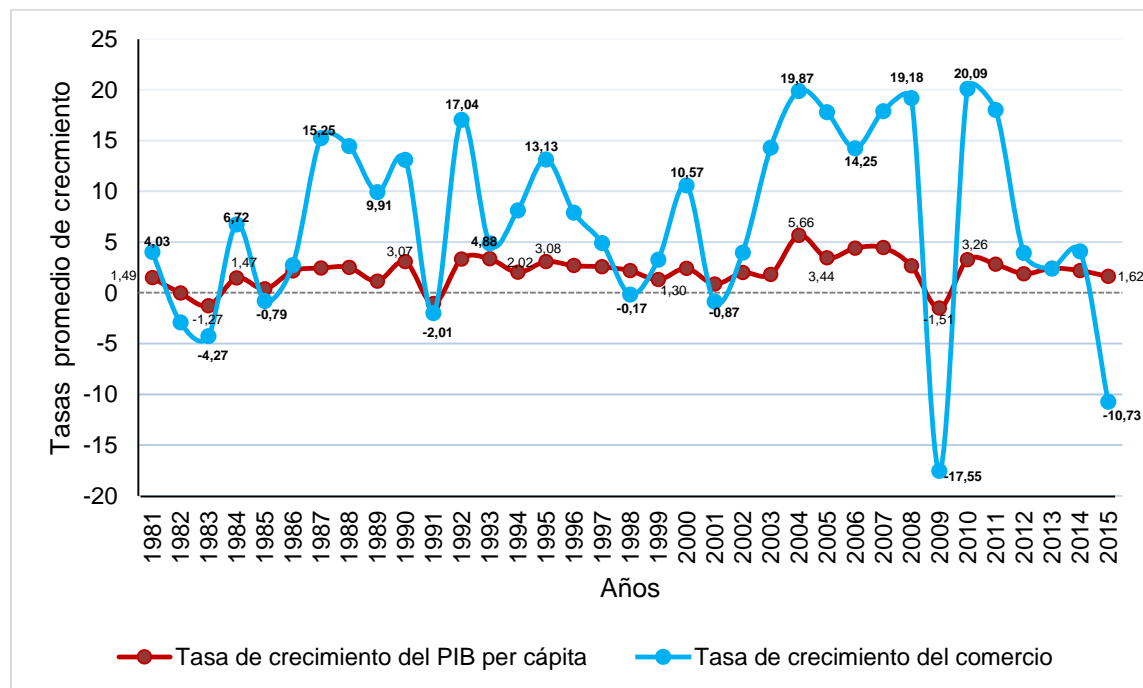


Figura 4. Evolución de las tasas de crecimiento, del PIB per cápita y comercio para países de ingresos medios altos (PIMA).

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial, 2018.

En la Figura 4 se constata la evolución del crecimiento económico y comercial entre los países de ingresos medios altos (PIMA) durante el período de estudio. En lo referente al crecimiento económico se evidencia durante la primera década de los ochenta tasas de crecimiento fluctuantes con valores positivos destacados en 1984 y 1988, siendo también evidente la presencia de una contracción del crecimiento per cápita en 1984 con un valor negativo de 1,47%; mientras que la década de los noventa se revela una cierta recuperación sin embargo en 1991 se constata un descenso importante, por otra parte el crecimiento entre los años 2000 presenta una progresiva recuperación, pese a ello en 2009 se registra una valor negativo de

1,51%, lo cual proyecta el impacto de la crisis internacional entre estos países. Por otra parte en cuanto al crecimiento del comercio se evidencia una amplia fluctuación siendo los años 2009 y 2015 los de mayor contracción.

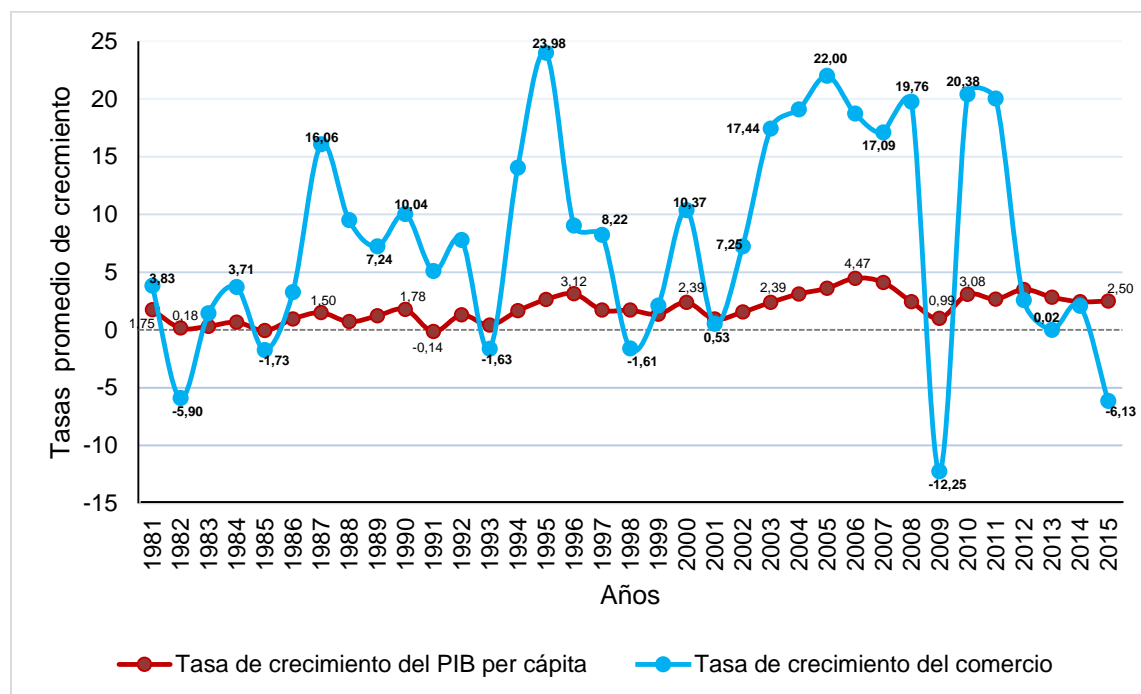


Figura 5. Evolución de las tasas de crecimiento, del PIB per cápita y comercio para países de ingresos medios bajos (PIMB).

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial, 2018.

En la Figura 5 se observa la evolución del crecimiento económico y comercial dentro de los países de ingresos medios bajos (PIMB) entre la muestra de países analizados. En donde se comprueba que el crecimiento económico de estas naciones mantiene tasas de crecimiento positivas entre la década de los ochenta en un promedio del 1%, mientras en 1991 se evidencia una contracción importante con un tasa negativa de 0,14%, situación que más adelante se revierte con una progresiva recuperación hasta la primera mitad de la década de los 2000, pese a ello en 2009 se contrae fuertemente por efecto de la crisis internacional. Por otra parte en lo referente al

crecimiento del comercio se comprueba que existe una fuerte fluctuación, la cual se intensifica en la década de los noventa y en el año 2009.

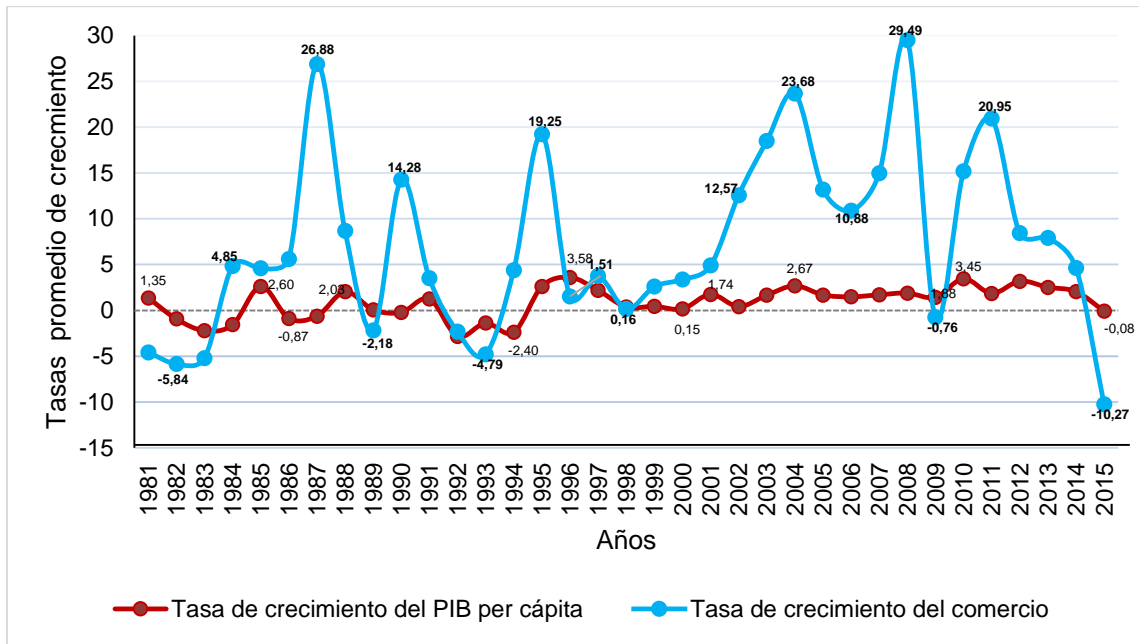


Figura 6. Evolución de las tasas de crecimiento, del PIB per cápita y comercio para países de ingresos bajos (PIB).

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial, 2018.

En la Figura 6 se observa el crecimiento económico y del comercio de los países de ingresos bajos (PIB) entre la muestra de países analizados. Siendo evidente en cuanto al crecimiento económico una amplia fluctuación durante todo el período, en donde se revela tasa negativas en la primera década de los ochenta, pasando a una cierta recuperación a finales de esta década e inicios de la de la década de los noventa, para nuevamente descender en 1992 y 1993, que luego experimenta una recuperación progresiva hasta 2014. En lo referente al crecimiento del comercio se comprueba una extremada fluctuación durante todo el período siendo el 1982, 1983, 2009 y 2015 los años de mayor contracción comercial, mientras que 1987 y 2008 constituyen los años de mayor crecimiento.

1.2. Correlación de la tasa de crecimiento del PIB y la tasa de crecimiento del comercio

Una vez analizada la evolución del crecimiento económico y comercial de los países en los diferentes grupos de ingresos, también se analiza la correlación entre las tasas anual de crecimiento promedio del PIB per cápita y del comercio en la muestra previamente establecida de 121 países, dentro de un contexto global y por nivel de ingresos, en donde la designación de los países se establece de acuerdo a la clasificación internacional ISO - 3166-1. Ver Anexo 5.

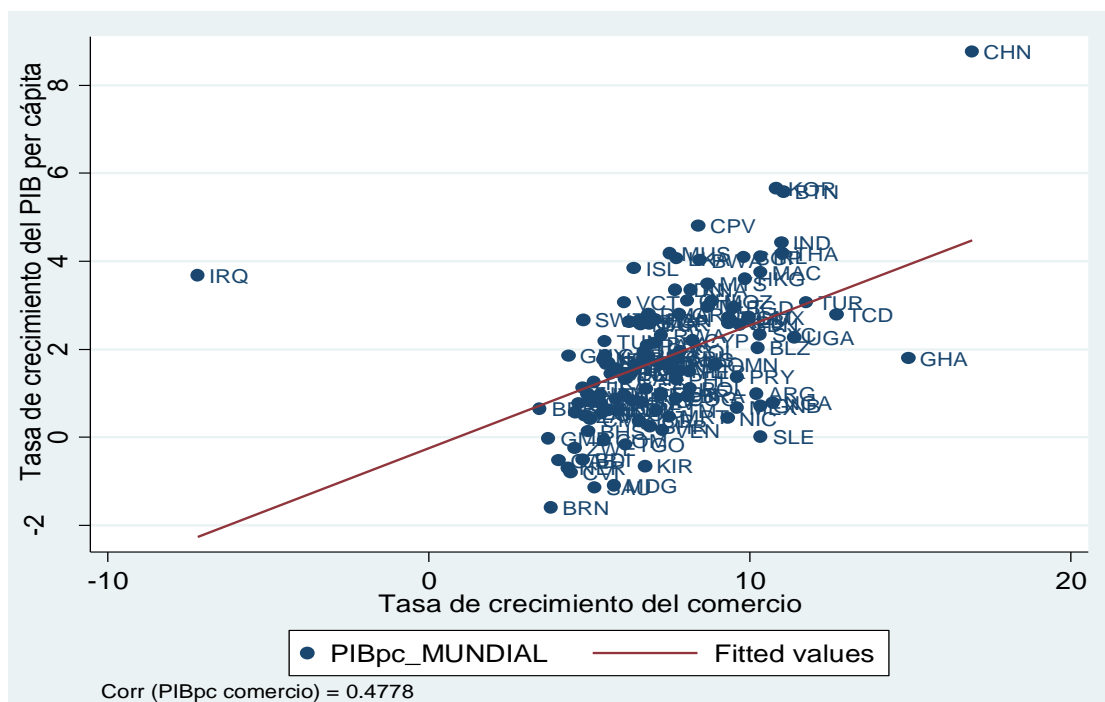


Figura 7. Correlación entre las tasas de crecimiento, del PIB per cápita y el comercio a nivel mundial.

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial, 2018.

En el gráfico de dispersión de la Figura 7, se aprecia una correlación positiva entre el crecimiento del PIB per cápita y el crecimiento comercial a nivel global (conjunto de 121 países), es decir cuando la tasa de crecimiento del PIB aumenta, la tasa de crecimiento del comercio también se incrementa a nivel internacional. La correlación entre las participaciones

comerciales y el crecimiento promedio entre 1981-2015 es de 0,4778 lo cual indica una relación positiva entre el conjunto de países, con movimientos que parecen sincronizarse.

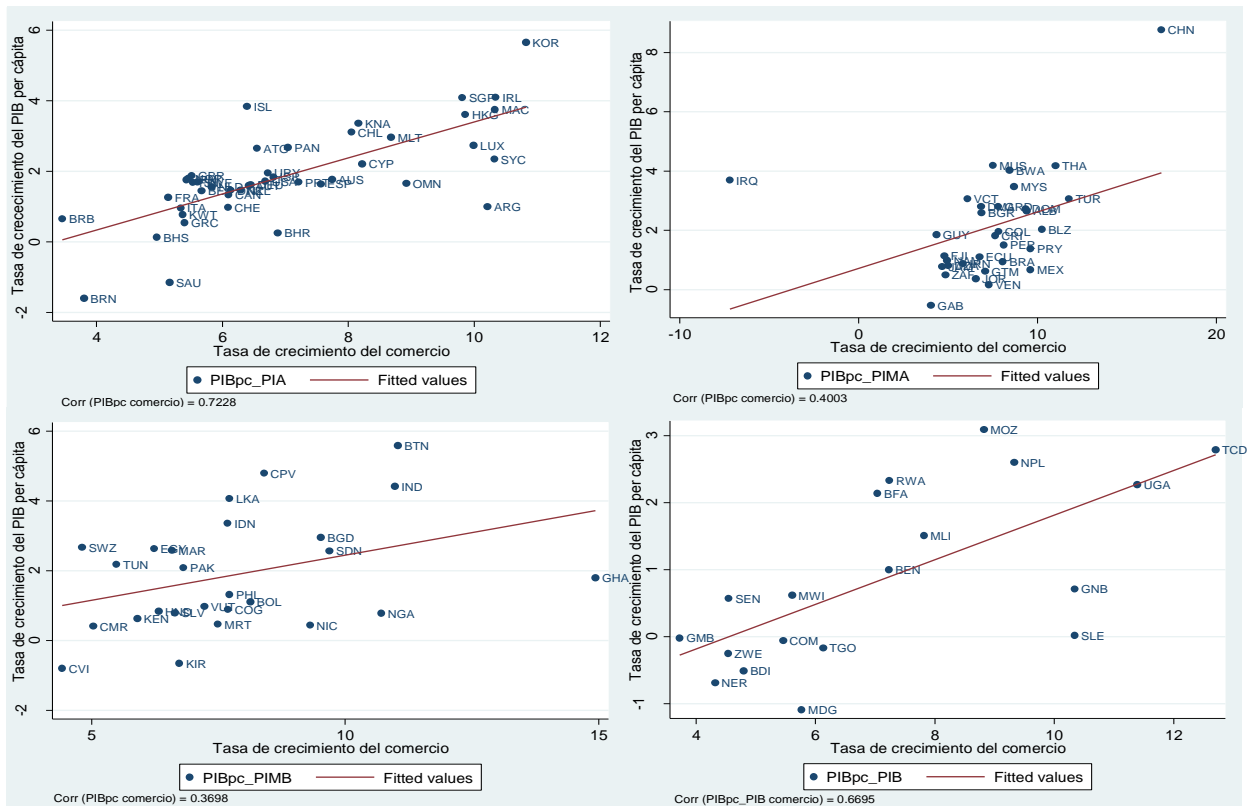


Figura 8. Correlación entre las tasas de crecimiento, del PIB per cápita y el comercio a nivel mundial, por niveles de ingresos.

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial, 2018.

En la Figura 8, se observa la dispersión existente entre la tasa de crecimiento del PIB per cápita y la tasa de crecimiento del comercio promedio por niveles de ingreso entre 1981-2015. En donde se constata una relación positiva en todos los grupos por niveles de ingreso analizados, en donde se evidencia una mayor correlación positiva entre los países de ingresos altos (0,7228) y los países de ingresos bajos (0,6695), lo cual en cierta forma revela la relevancia del comercio sobre el crecimiento económico de estos grupos; no obstante la correlación dentro de los países de ingresos medios altos (0,4003) y medios bajos (0,3698) revela un importante aporte que

genera el comercio en el crecimiento económico, siendo evidente especialmente en economías emergentes como China, Turquía e India.

2. Objetivo específico 2

Estimar la relación de largo plazo entre las variables de estudio, para 121 países del mundo clasificados por grupos de ingreso.

Así mismo antes de las estimaciones de línea base entre las variables de estudio, se sustenta la importancia de un aspecto relevante entre los modelos de datos de panel como resulta la elección entre un modelo de efectos fijos (FE) o efectos aleatorios (RE). Por lo que se utilizó la prueba de Hausman (1978) mediante la cual se establece la diferencia sistemática entre los coeficientes obtenidos a través de efectos fijos y aleatorios en todas las estimaciones, encontrando que sistemáticamente el modelo de efectos aleatorios se adapta de mejor forma a los datos. También se verificó la presencia de autocorrelación mediante la prueba de correlación en serie de Wooldridge (2002) indicando la necesidad de realizar primeras diferencias entre las variables del modelo; así mismo se aplicó la prueba modificada de Wald, confirmando la existencia de heteroscedasticidad, ante lo cual fue necesario estimar los parámetros de la Ecuación 5, utilizando la prueba de mínimos cuadrados ordinarios para datos de panel (GLS) de acuerdo a lo propuesto por Wooldridge (2002).

Tabla 5. Resultados de las regresiones de línea base del modelo GLS

	GLOBAL	PIA	PIMA	PIMB	PIB
dcomercio	0,0964*** (25,28)	0,138*** (17,32)	0,0917*** (8,95)	0,112*** (14,23)	0,0544*** (7,86)
dIED	0,000142* (2,30)	0,000138 (1,92)	0,000124 (0,51)	-0,000061 (-0,28)	0,000281 (1,65)
Constant	0,00226 (0,28)	0,0140 (1,54)	0,00377 (0,41)	-0,00257 (-0,17)	0,00242 (0,50)
Efectos aleatorios (tiempo)	Si	No	Si	Si	Si
Efectos aleatorios (país)	Si	No	Si	Si	Si
Observaciones	4114	1496	646	1088	884

Nota: Estadístico t entre paréntesis y * Indica significancia estadística del valor $p < 0,05$; ** Indica significancia estadística del valor $p < 0,01$; *** Indica significancia estadística del valor $p < 0,001$

En la Tabla 5 se exhiben los resultados de las regresiones de línea base de acuerdo al modelo GLS, en donde se constata que el comercio tiene un efecto positivo y significativo entre todos los componentes por nivel de ingresos, siendo mayor en los grupos PIA y PIMB, es decir cada incremento porcentual en el comercio de estos grupos se traduce en un aumento promedio del producto de 14% y 11% respectivamente. Mientras que la inversión extranjera directa tiene un efecto no significativo en casi todos los paneles a excepción del nivel global donde presenta un efecto positivo y significativo, no obstante presenta un efecto negativo aunque no significativo en el nivel PIMB. La clasificación por ingresos es útil ya detecta de mejor forma las diferencias en el ingreso per cápita de los países. Por otro lado, al determinar los efectos en el espacio y en el tiempo, los resultados encontrados fueron que en todos los niveles presentaron dependencia de sus valores pasados y en el espacio a excepción del grupo PIA.

En cuanto a la realización del análisis de cointegración de datos de panel una vez corregidos los problemas econométricos de autocorrelación y heteroscedasticidad, se realiza la prueba de raíz unitaria para los datos de panel, para comprobar estacionariedad, para lo cual se utiliza una serie de pruebas como la prueba de Breitung (2002), Im, Pesaran y Shin (2003), y Levin Lin y

Chu (2002), las cuales se conocen en la literatura empírica como UB, IPS y LLC respectivamente. Además se aplica la estrategia metodológica de Maddala y Wu (1999), en donde sugieren una prueba no paramétrica más simple de raíz unitaria, con la utilización de la prueba tipo Fisher de Dickey y Fuller aumentada (ADF) y la prueba de tipo Fisher según Phillips y Perron (PP).

En la Tabla 6 se presentan todos los resultados de las diversas pruebas de raíz unitaria del modelo econométrico en estudio. De acuerdo a su nivel de significancia del 1%, una vez aplicado las primeras diferencias a las variables utilizadas en el modelo, las cuales resultan de orden de integración (1), se corrobora su estacionariedad, ya que se rechaza la hipótesis nula de raíces unitarias en todos los paneles luego del respectivo cambio y nuevo cálculo implementado.

Tabla 6. Pruebas de raíces unitarias

Pruebas		ADF	PP	LLC	IPS	UB	ADF	PP	LLC	IPS	UB	
		<i>Con tendencia</i>					<i>Sin tendencia</i>					
	logPIBpc	23,05***	87,11***	-29,11***	-34,18***	-11,34***	26,76***	96,07***	-31,77***	-35,70***	-10,35***	
GLOBAL	logcomercio	13,17***	94,01***	-31,16***	-36,75***	-2,85**	26,08***	117,36***	-34,54***	-42,15***	-13,98***	
	logIED	77,75***	275,53***	-48,60***	-65,72***	-14,40***	98,89***	275,30***	-58,48***	-70,68***	-8,76***	
	logPIBpc	12,58***	36,59***	-16,53***	-18,02***	-5,90***	14,35***	40,15***	-17,78***	-18,94***	-6,81***	
PIA	logcomercio	7,79***	43,59***	-17,45***	-20,28***	-0,68*	13,12***	56,29***	-18,79***	-23,87***	-9,33***	
	logIED	44,65***	171,83***	-28,39***	-36,18***	-6,97***	56,37***	181,78***	-33,51***	-39,24***	-5,56***	
	logPIBpc	13,98***	59,42***	-12,61***	-18,15***	-4,30***	16,74***	64,23***	-15,94***	-19,18***	-3,29**	
PIMA	logcomercio	6,90***	51,65***	-14,62***	-18,37***	-1,56*	13,66***	61,28***	-16,93***	-20,21***	-4,54***	
	logIED	45,12***	107,14***	-25,30***	-28,62***	-5,06***	55,02***	116,87***	-29,58***	-30,73***	-2,45**	
	logPIBpc	8,42***	41,60***	-16,17***	-17,61***	-7,34***	12,55***	49,53***	-18,23***	-19,46***	-6,81***	
PMB	logcomercio	6,32***	49,37***	-15,75***	-17,57***	-1,77*	13,61***	61,69***	-17,66***	-20,47***	-7,85***	
	logIED	34,14***	134,87***	-28,51***	-36,93***	-8,34***	44,18***	143,67***	-33,69***	-39,25***	-4,69***	
	logPIBpc	12,06***	43,39***	-13,05***	-15,25***	-5,07***	10,83***	45,17***	-12,67***	-14,39***	-3,63**	
PIB	logcomercio	5,36***	47,17***	-14,61***	-17,71***	-2,06*	12,42***	59,11***	-16,00***	-19,90***	-5,93***	
	logIED	33,19***	129,67***	-15,04***	-29,29***	-8,82***	43,95***	141,27***	-20,20***	-31,62***	-4,92***	

Nota: *** indica significancia estadística al 1%; ** indica significancia estadística al 5%; y * indica significancia estadística al 10%.

2.1. Relación de largo plazo entre las variables

Luego de realizadas las pruebas de raíces unitarias, se analizó la relación de largo plazo entre las variables del modelo, mediante la utilización de las pruebas de cointegración de Pedroni (1999), la cual permite la interdependencia transversal con diferentes efectos individuales, en base a siete estadísticos basados en la dimensión intragrupos (Within) y dimensión entre los grupos (Between), en donde su hipótesis nula sustenta no cointegración.

Tabla 7. Resultados de la prueba de cointegración de Pedroni

	GLOBAL	PIA	PIMA	PIMB	PIB
Within dimension Test statistics					
Panel v-statistic	0,49	0,71	0,16	0,32	0,05
Panel p-statistic	-20,88***	-9,45***	-10,77***	-11,76***	-9,66***
Panel PP-statistic	-36,37***	-16,98***	-19,12***	-19,61***	-17,05***
Panel ADF statistic	-29,85***	-13,02***	-16,78***	-17,86***	-13,01***
Between dimension Test statistics					
Panel v-statistic	-15,92***	-6,49***	-8,83***	-9,11***	-7,66***
Group PP-statistic	-37,90***	-16,51***	-20,86***	-20,71***	-18,87***
Group ADF statistic	-26,74***	-11,45***	-17,52***	-15,97***	-11,64***

Nota: *** Indica significancia estadística al nivel de 1%

En la Tabla 7 se muestra los resultados de la prueba de cointegración heterogénea desarrollada por Pedroni (1999) dentro y entre las dimensiones de los datos de panel, evidenciando que con excepción de la prueba de panel v estadística, todas las otras seis pruebas estadísticas rechazan la hipótesis nula de no cointegración, de tal forma que en promedio el comercio y la inversión extranjera directa con el crecimiento económico mantienen un movimiento conjunto y simultaneo dada la presencia de una fuerza de cointegración que las

equilibra en el tiempo, tanto dentro como entre grupos, el cual resulta mayor a nivel de los 121 países (GLOBAL), y menor en el resto de paneles, conformándose con ello una relación de largo plazo.

Pedroni (2001) sustenta una prueba más eficiente en la comparación a los métodos de ecuación única, en donde se cuantifica la fuerza de la relación de equilibrio en el largo plazo, es por ello que se realiza esta prueba en la relación de estudio para los diferentes niveles de ingresos.

Tabla 8. Resultados de la prueba de panel PDOLS para los diferentes niveles de ingresos

Grupos	Con efectos en tiempo				Sin efectos en tiempo			
	Comercio		IED		Comercio		IED	
	β_i	t-statistics	β_i	t-statistics	β_i	t-statistics	β_i	t-statistics
GLOBAL	0,2370	29,08	0,0064	5,93	0,1645	22,70	0,0111	7,86
PIA	0,2745	16,37	0,0026	2,84	0,1698	10,15	0,0180	7,58
PIMA	0,1696	7,52	0,0001	0,11	0,1032	5,654	0,0050	1,84
PIMB	0,2402	18,79	0,0092	4,62	0,2160	18,63	0,0063	2,80
PIB	0,1816	8,56	0,0084	2,66	0,1370	10,26	0,0099	2,42

La Tabla 8 muestra la fuerza del vector de cointegración para los grupos de países, de acuerdo a las estimaciones de PDOLS con y sin efecto del tiempo, en donde se evidencia que tanto el comercio como la inversión extranjera directa afecta positivamente al crecimiento económico en todos los grupos de ingreso analizados. Siendo mayor desde el comercio al crecimiento económico en el panel GLOBAL, PIA y PIMB, y menor en PIMA y PIB; mientras que desde la inversión extranjera directa hacia el crecimiento económico resulta muy débil en todos los

grupos. Además se comprueba que los parámetros beta de las variables independientes no están cercanos a 1, y se indica una débil cointegración de largo plazo. Por lo lado, se muestra que en este grupo de países, ante una variación del comercio y la inversión extranjera directa estas tiene repercusiones en el crecimiento económico, pero este vínculo es poco influyente, seguramente esto se debe a que el comercio no es el principal generador de crecimiento económico si no que otras variables pueden estar inmiscuida como por ejemplo el gasto público.

3. Objetivo específico 3

Estimar la relación de corto plazo y la relación de causalidad entre las variables de estudio, para 121 países del mundo clasificados por grupos de ingreso.

3.1. Relación de corto plazo entre las variables

Una vez realizada la prueba de cointegración de la relación de largo plazo, se procede con la estimación de la relación de corto plazo entre las variables analizadas, de acuerdo a su nivel de ingresos, mediante un modelo autorregresivo de error (VEC en inglés), en base a las pruebas sustentadas por Westerlund (2007) para datos de panel.

Tabla 9. Resultados del test de cointegración de Westerlund

	Estadístico	comercio			IED		
		Valor	Z-valor	P valor	Valor	Z-valor	P valor
Global	Gt	-4,398	-27,964	0,000	-4,307	-26,728	0,000
	Ga	-31,579	-32,546	0,000	-27,004	-24,980	0,000
	Pt	-53,846	-35,648	0,000	-49,671	-30,785	0,000
	Pa	-38,532	-54,470	0,000	-31,078	-40,743	0,000
	Gt	-4,231	-15,483	0,000	-4,301	-16,063	0,000

PIA	Ga	-27,764	-15,822	0,000	-25,984	-14,047	0,000
	Pt	-29,262	-17,760	0,000	-28,374	-16,725	0,000
	Pa	-33,043	-26,751	0,000	-29,094	-22,366	0,000
	Gt	-4,692	-12,677	0,000	-4,778	-13,146	0,000
PIMA	Ga	-37,927	-17,057	0,000	-31,384	-12,769	0,000
	Pt	-21,074	-13,819	0,000	-18,422	-10,731	0,000
	Pa	-40,895	-23,309	0,000	-29,859	-15,256	0,000
	Gt	-4,391	-14,336	0,000	-4,196	-12,960	0,000
PIMB	Ga	-32,688	-17,681	0,000	-25,503	-11,570	0,000
	Pt	-30,500	-21,604	0,000	-28,508	-19,284	0,000
	Pa	-43,434	-32,653	0,000	-35,015	-24,680	0,000
	Gt	-4,473	-13,443	0,000	-4,112	-11,149	0,000
PIB	Ga	-32,028	-15,431	0,000	-27,374	-11,864	0,000
	Pt	-22,212	-13,324	0,000	-20,042	-10,795	0,000
	Pa	-29,979	-17,948	0,000	-25,878	-14,447	0,000

Nota: Gt y Ga: estadísticos de grupo; Pt y Pa: estadísticos de panel; Value: valor estadístico; Z-value: estadísticos de la prueba; valor de p: significancia de las variables.

En la Tabla 9 se muestra los resultados del modelo de corrección de errores para los datos de panel según Westerlund (2007), determinando con ello la existencia de una relación promedio en el corto plazo, lo cual implica que los cambios en el comercio e inversión extranjera directa se traducen rápidamente en cambios en el nivel de producción a nivel global y en todos los grupos de países analizados entre el período de 1981-2015, dado que los cuatro estadísticos aplicados a las variables independientes son significativas (P-valor < 0,05) por lo que se rechaza la hipótesis nula de no cointegración de corto plazo. De esta forma se comprueba la existencia de

cointegración de corrección de error en todos los niveles de ingresos, es decir existe un equilibrio de corto plazo entre las variables explicativas y el producto de los países analizados, es decir las variables el comercio y la inversión extranjera directa se mueven de manera conjunta en el tiempo con el crecimiento económico a nivel global y por niveles de ingreso.

3.2. Relación de causalidad entre las variables

Dentro del análisis de corto plazo también se verificó la causalidad entre las variables de estudio, la cual puede mostrarse de dos formas, por una parte de tipo unidireccional si solamente una causa a otra y no se genera el mismo efecto desde la otra variable hacia la primera, y por otra parte bidireccional si se genera el mismo efecto de dirección causal desde ambas variables. Para ello se utiliza el test de causalidad de Granger para datos de panel sugerido por Dumitrescu y Hurlin (2012), el cual permite la verificación de la dirección causal entre las variables.

Tabla 10. Resultados de las pruebas de causalidad de Granger

Dirección	Grupo	W-bar	Z-bar	p value
Comercio → PIBpc	Global	1,7240	5,6318	0,0000**
	PIA	1,4734	2,2202	0,0264**
	PIMA	2,3071	4,0288	0,0001**
	PIMB	1,4908	1,9631	0,0496
	PIB	2,0093	3,6391	0,0003
PIBpc → Comercio	Global	1,7308	5,6844	0,0000**
	PIA	2,3044	6,1182	0,0000**
	PIMA	1,8827	2,7206	0,0065**
	PIMB	1,3384	1,3537	0,1758
	PIB	1,1321	0,4762	0,6339
IED → PIBpc	Global	1,8794	6,8405	0,0000*
	PIA	1,8160	3,8275	0,0001*
	PIMA	3,8608	8,8176	0,0000*
	PIMB	1,4134	1,6536	0,0982

	PIB	1,1124	0,4054	0,6852
PIBpc → IED	Global	1,0987	0,7674	0,4428
	PIA	1,0731	0,3427	0,7318
	PIMA	1,4463	1,3757	0,1689
	PIMB	1,0197	0,0789	0,9371
	PIB	0,9851	0,0538	0,9571
Comercio → IED	Global	2,8496	4,6725	0,0000*
	PIA	1,1777	0,8333	0,4047
	PIMA	1,8957	2,7608	0,0058*
	PIMB	0,8502	0,5991	0,5491
	PIB	0,9462	0,1940	0,8461
IED → Comercio	Global	1,0438	0,3405	0,7335
	PIA	1,0319	0,1497	0,8810
	PIMA	0,5857	1,2770	0,2016
	PIMB	1,3547	1,4189	0,1559
	PIB	1,0159	0,0574	0,9542

Nota: * indica los grupos en donde existe causalidad unidireccional y los ** causalidad bidireccional

En la Tabla 10 se muestra los resultados del test de causalidad de tipo Granger según la formalización realizada por Dumitrescu y Hurlin (2012), en donde se evidencia la presencia de causalidad bidireccional entre el crecimiento económico y el comercio ($\log\text{PIBper} \leftrightarrow \log\text{comercio}$) aunque solamente en los grupos de ingresos GLOBAL, PIA y PIMA mientras que para el resto de grupos no existe ninguna relación causal. Esto se debe a que este conjunto de los PIA y PIMA conocidos como países desarrollados son los que exportadores más a nivel mundial por su industrialización y su capital humano, los cuales han venido manejando por muchos años un enorme capacidad para mantener su niveles de comercio internacional estables permitiendo con ello el crecimiento económico de sus estados.

En tanto que entre la inversión extranjera directa y el crecimiento económico existe causalidad unidireccional ($\log IED \rightarrow \log PIBpc$) sólo en los grupos GLOBAL, PIA y PIMA, puesto que estos grupos están conformados por países desarrollados, quienes tienen gran inversión en tecnología para realizar su producción de bienes y servicios con valor agregado. Por otro lado, en el resto no existe causalidad en ninguna dirección, debido a que en esos grupos se encuentran los países en vías de desarrollo los cuales dependen de los recursos naturales, como por ejemplo del petróleo.

Por otra parte entre el comercio e inversión extranjera directa ($\log comercio \rightarrow \log IED$) sólo existe causalidad unidireccional en los grupos GLOBAL y PIMA, mientras para el resto no existe causalidad en ninguna dirección. Por lo tanto, es necesario de los países tengan mejores niveles de inversión que les permita desarrollar nuevas tecnologías y especializando su capital humano.

g). DISCUSIÓN

1. Objetivo específico 1

Realizar un análisis de la evolución y correlación entre el comercio y crecimiento económico a nivel global y por niveles de ingresos en 121 países durante el período 1981-2015.

Los resultados en cuanto a este objetivo evidencian que existe una evolución fluctuante de las tasas de crecimiento del PIB per cápita real en los distintos niveles de ingreso, confirmando de forma específica una tendencia decreciente a inicios de la década de los ochenta, lo cual tiene cierta similitud a los análisis de Cabrera (2014) en donde se cita que a inicios de esta década existieron desequilibrios económicos por efecto de fuertes recesiones en las economías desarrolladas (principalmente Estados Unidos y Europa occidental) lo cual condicionó el crecimiento a nivel mundial, en gran medida por factores económicos que respondieron a las crisis del dólar, la caída de los precios del petróleo y una crisis de deuda externa; situación que a inicios de los años noventa tuvo una característica similar por efecto de la Guerra del Golfo entre 1991 a 1994, dado que se convulsionó el abastecimiento del petróleo entre los principales economías del mundo, en razón de que en esta región se concentraban las reservas en explotación petrolífera más importantes del planeta (Cardona, 2011); por otra parte el año 2009 también escenificó un retroceso en el crecimiento del PIB mundial por efecto de las perturbaciones en los mercados financieros de la economía mundial (Guerra y Olivo, 2009).

En lo concerniente a la evolución de la tasa de crecimiento del comercio, calculado a partir de la suma de las exportaciones e importaciones, se evidencia una alta evolución cíclica en los diferentes niveles de ingresos a lo largo del período de estudio. Resultados que desde la óptica de Sarmiento (2008) responden a convulsiones económicas en la geopolítica mundial, pese a ello durante los últimos años, países de dinámica emergente han liderado la expansión del comercio,

como es el caso de China y la India, incentivando con ello el comercio ante shocks de carácter mundial, lo cual dentro de los resultados obtenidos confiere cierto sentido, dado que el comercio durante este período fluctúa en razón de la dinámica de los mercados internacionales, siendo claro una progresiva relevancia de nuevos actores comerciales dentro del contexto mundial. En este sentido Stiglitz (2009) sustenta que siempre y cuando exista un fuerte impacto en la mayor economía del mundo, ésta se transfiere a todos los países por efecto de la globalización, sin embargo existen algunas economías que disponen de excelentes políticas monetarias y reglamentarias, que impiden afectaciones internas por efecto de distorsiones de los mercados internacionales.

Por tal motivo dentro del contexto mundial la evolución cíclica del crecimiento económico de los países que se sustenta como parte de este estudio, revelan escenarios de expansión y contracción relacionados estrechamente con la producción petrolífera y la dinámica de los mercados financieros, lo que implica un efecto directo en la producción de los países, siendo por ello un aspecto condicionante que revela la necesidad de un manejo y estudio estratégico ante posibles shocks y tendencias de consumo, que se susciten en especial dentro de la economía de mayor tamaño, en razón de su transcendencia entre sus principales socios y hacia el resto de países (Parodi, 2018). Ante lo cual este estudio se configura como un aporte empírico, que además de que revela la evolución económica mundial, también desagrega el panorama económico por grupos de ingreso, lo cual implica un enfoque integral, que sugiere una asimetría en la evolución económica de los países, en razón de su capacidad productiva y reacción ante cambios del entorno económico mundial, dado que según su nivel productivo se vincula su perspectiva de crecimiento y desarrollo, de ahí que los resultados expuestos en este ámbito, responden a una

óptica complementaria y específica, que involucra diferentes factores como respuesta a la dinámica económica mundial.

Por otra parte la correlación entre las tasas de crecimiento del PIB per cápita y el comercio, dentro del contexto mundial revelan una importante asociación positiva entre estas variables (0,4778); situación que sigue la misma tendencia en el resto de grupos analizados por nivel de ingresos, revelando con ello un aspecto importante, en donde el comercio tiene una alta correlación en los países de ingresos altos, mientras que rige en menor grado para naciones con ingresos medios, no obstante para países de bajos ingresos también se evidencia una alta correlación, lo cual desde el punto de análisis de CEPAL (2013) y Ali y Abdullah (2015) puede explicarse por las diferencias de factores complementarios (sociales e institucionales) los cuales marcan cierta ventaja en las relaciones comerciales y en la producción de algunos países. En este mismo enfoque Fetahi, et al. (2015) y Mangir, et al. (2017) sugieren que las diferencias entre economías también se explican por su nivel de productividad, uso de nuevas tecnologías, apertura comercial y nivel de especialización en bienes de exportación.

Esta correlación positiva entre los distintos grupos por nivel de ingresos, se corrobora especialmente en algunas naciones, tal es el caso de Corea del Sur, Irlanda y Singapur en los países de ingresos altos (PIA); China, Tailandia y Turquía en los países de ingresos medios altos (PIMA); la India en los países de ingresos medios bajos (PIMB); y Chad en los países de ingresos bajos (PIB). No obstante en este contexto las diferencias en el grado de correlación positiva, también pueden explicarse por las diferencias en infraestructura productiva, capital humano, climatología, desarrollo empresarial, conectividad comercial, valor agregado de productos, disponibilidad de minerales e hidrocarburos, diversificación productiva, entre otras.

Es por ello que la relación positiva entre las tasas de crecimiento del PIB per cápita y el comercio, ratifica la importancia del entorno comercial como medio principal para un crecimiento progresivo y dinámico, no obstante esta relación difiere de acuerdo al grupo de ingresos en donde se ubican los países, revelando así una disyuntiva entre el comercio mundial por nivel de ingresos, lo que suscita un aporte articulado a la evidencia empírica dentro de algunos estudios similares, que sugieren distintos beneficios en razón de la capacidad y vínculos comerciales, en donde además se sustenta un criterio cauteloso entre los bienes de consumo e inversión que intercambian los países por medio del comercio mundial, en razón de la maximización de sus beneficios y vinculado de acuerdo a sus políticas económicas.

Los resultados de este objetivo también van en la misma línea de enfoques clásicos como los de Ricardo (1817) en donde se revelan las ventajas del comercio para las naciones, en razón que esto conlleva un alto grado de especialización en la generación de bienes, incentivando con ello la producción a un menor costo, lo cual incrementa los beneficios por efecto del comercio, resultados que se corroboran especialmente entre el nivel de ingresos superior analizado en esta investigación. Situación que desde la óptica de Romer (1989) también da lugar a un incremento en la variedad de bienes, generando con ello una mayor productividad y mayor calidad de bienes, lo que apertura rendimientos favorables de acuerdo al nivel de desarrollo de cada país.

Dentro de este contexto estos beneficios también se relacionan con el enfoque moderno de Krugman (1979), en razón que la concentración geográfica de la riqueza estimula una mayor especialización y producción a escala, favoreciendo con ello no solo su amplitud de sus beneficios por el efecto del comercio sino que también favorece el crecimiento internacional, de ahí que también los niveles medios y bajos de ingresos proyectan favorables beneficios por efecto del comercio entre sus economías.

Desde otros enfoques los resultados ponen de manifiesto algunos modelos referentes a la relación de estudio, tal es el caso del modelo de la brecha tecnológica analizada por Posner (1961), en donde se explica las diferencias de los niveles de producción y comercio, por efecto de la retención tecnológica, las innovaciones en la producción y la exportación de bienes manufacturados avanzados; lo cual marca un superávit comercial en la dinámica de los países que disponen de una alta capacidad técnica y tecnológica.

2. Objetivo específico 2

Estimar la relación de largo plazo entre las variables de estudio, para 121 países del mundo clasificados por grupos de ingreso.

Una vez solucionado el problema de raíz unitaria de las variables de estudio por medio de la obtención de primeras diferencias logarítmicas junto con la respectiva corrección por la presencia de heteroscedasticidad, se confirma la estacionariedad de las variables del modelo de orden I (1), evidenciando una relación positiva desde el comercio al crecimiento económico en todos los niveles de ingreso según las estimaciones de línea base del modelo GLS, mientras que la relación desde la inversión extranjera directa hacia la producción per cápita presenta resultados opuestos entre los distintos grupos por nivel de ingresos estimados, sin embargo su grado de significancia no resulta significativo en ningunos de los paneles.

En lo referente a la relación de estudio principal de esta la investigación, se confirma que el nivel GLOBAL tiene una relación positiva y significativa (0,096); mientras que entre los grupos la mayor significancia detectada corresponde a los paneles PIA (0,138) y PIMB (0,112); entre tanto resulta menor para los paneles PIMA (0,092) y PIB (0,054). Estos resultados tiene similitud con el estudio de Mangir et al. (2017) en donde se evidencia que un aumento de la apertura comercial se traduce en un impacto positivo y significativo en el crecimiento económico de largo

plazo; resultados que también se asemejan al aporte empírico de Khibai et al. (2017) en donde se sustenta un impacto positivo del comercio sobre el crecimiento económico de largo plazo; característica que de acuerdo al enfoque de Zahiningo (2017) no tiene un efecto lineal, en razón que esta relación solo se sitúa hasta cierto umbral, ante lo cual expone que los beneficios del comercio no resultan automáticos.

Esta connotación en la relación de largo plazo entre las variables de estudio pone de manifiesto el efecto positivo desde el comercio al crecimiento económico, especialmente entre los niveles de ingresos altos y medios, lo cual revela que los beneficios del comercio tiende a situarse en aquellos actores de mayor dinámica y especialización, lo que en cierta forma se explica en la elasticidad favorable de los productos que incorporan un progresivo valor agregado, lo cual es característica comercial de países de ingresos altos, de ahí que el aporte de este estudio dentro de este contexto sugiere que los diferenciales en los beneficios del comercio, resultan por factores que ponen de manifiesto una competencia asimétrica del comercio, por efecto de distintos escenarios productivos entre los países, siendo favorable entre mayor capacidad productiva, intelectual, innovación, infraestructura, entre otros factores determinantes del comercio.

Desde esta última esta perspectiva Guardiola y Bernal (2010) también sustentan que si bien el comercio tiene implicaciones positivas, también su beneficio estará condicionado por los niveles de desigualdad interna y externa.

Los resultados obtenidos también se relacionan al enfoque de largo plazo del estudio de Grossman y Helpman (1991) en donde sugieren que el acceso a nuevos cambios técnicos alientan una mayor competencia, favoreciendo el grado de inversión; lo cual en este estudio

retoma cierta vigencia ya que la inversión extranjera resulta positiva y significativa a nivel global, sin embargo esta situación para los demás paneles solo tiene cierta validez en PIB.

Las diferencias implícitas entre los niveles de ingresos según los resultados obtenidos, explican en cierta forma lo que citado por Griffin y French (1964), quienes sugieren que el comercio difiere entre las economías desarrolladas y en desarrollo, dado que las primeras se respaldan en una producción basada en economías de escalas, mientras que las segundas condicionan su producción a una limitada estructura productiva, en razón de ello se confirma que los paneles de mayores ingresos disfrutan de mayores beneficios por efecto del comercio.

Por otra parte los resultados respecto a la prueba de cointegración heterogénea para datos de panel que permite la interdependencia transversal con efectos individuales diferentes desarrollada por Pedroni (1999), confirman que en promedio el comercio y la inversión extranjera directa con el crecimiento económico, mantienen un movimiento conjunto y simultáneo, tanto dentro como entre grupos, el cual resulta mayor a nivel de los 121 países, es decir en el nivel GLOBAL, mientras que es menor en el resto de paneles, confirmando con ello una relación de largo plazo, dado que seis de las pruebas estadísticas rechazan la hipótesis nula de no cointegración. Resultados que van en la misma línea de algunos estudios empíricos como el de Trejos y Barboza (2014), Kim et al. (2015) y Fetahi et al. (2015), quienes evidencian que un mayor grado de apertura comercial permite un mayor crecimiento de la producción en el largo plazo, por medio de las ganancias de la productividad en razón del efecto dinamizador de la acumulación de capital y el uso de nuevas tecnologías; situación que contrasta con el aporte de Ali y Abdullah (2015) en donde se atribuye una relación negativa por efecto de la debilidad institucional especialmente en países en desarrollo.

En este contexto dentro de los enfoques teóricos del comercio, los resultados obtenidos muestran cierta relación con la connotación teórica de la curva J del comercio, en razón de que un efecto positivo en la balanza comercial generado por el dinamismo en las exportaciones dentro del mercado internacional, se traduce en un efecto positivo para el crecimiento económico de largo plazo, situación que tiende a diferir entre las economías en función de las elasticidades-precio en los flujos de exportaciones e importaciones. Dentro de este enfoque en países desarrollados Hooper et al. (2000) evidencia empíricamente que ante un superávit de la balanza comercial se produce incrementos sostenibles en el crecimiento económico de largo plazo; lo cual contrasta en cierta forma dentro de estudios en economías en desarrollo como los estudios de Hsing (2008) y Oluwatosin et al. (2011), en donde encuentran que el cumplimiento de la condición que implica la curva J, solo tiene efecto para algunas de estas economías. Situación que se articula a los resultados obtenidos, ya que en el largo plazo existe un mayor nivel de significancia para países de altos ingresos, mientras que resulta menor para países de menor nivel de ingresos.

Por otra parte en cuanto a los resultados que demuestran la fuerza de la relación de equilibrio de largo plazo, la cual constata la fuerza del vector de cointegración mediante la prueba de Pedroni (2011) evidencia que las estimaciones PDOLS con y sin efecto del tiempo, tanto del comercio como la inversión extranjera directa ejercen un efecto positivo en el crecimiento económico en la totalidad de los grupos analizados, siendo mayor en los paneles GLOBAL, PIA y PIMB, y menor en PIMA y PIB. Resultado que supone cierta validez del enfoque de Sánchez (2010) en donde sostiene que el crecimiento económico de largo plazo debe respaldarse en una base institucional, la cual fomente el dinamismo productivo e integración comercial, que en

cierta forma explica las diferencias que se evidencian entre los distintos grupos por niveles de ingresos.

De ahí la relevancia del sector externo en las economías analizadas, por cuanto el comercio genera un efecto positivo en el crecimiento económico de largo plazo, siempre y cuando la balanza comercial tenga elasticidades superiores a la unidad entre los flujos de exportaciones e importaciones, de acuerdo a la condición Marshall- Lerner, en donde si el efecto volumen que enmarca esta connotación es superior efecto precio en el largo plazo, se estarían generando las condiciones óptimas para un aprovechamiento eficiente del comercio.

3. Objetivo específico 3

Estimar la relación de corto plazo y la relación de causalidad entre las variables de estudio, para 121 países del mundo clasificados por grupos de ingreso.

En lo referente al último objetivo específico se evidencia mediante el modelo VEC de Westerlund (2007) que en promedio durante el período 1981 – 2015 existe una relación de corto plazo entre los cambios en el comercio e inversión extranjera directa con el nivel de producción a nivel GLOBAL y en todos los grupos por nivel de ingresos analizados, ya que los cuatro estadísticos implementados en las variables utilizadas son significativas al 5%, confirmando así un equilibrio de corto plazo. Resultado que tiene similitud a los aportes empíricos de Bokosi (2015) y Khobai et al. (2017) en donde evidencian un impacto positivo y significativo del comercio sobre el crecimiento económico de corto plazo, dentro de un contexto de análisis en economías en desarrollo, situación que difiere dentro de un análisis temporal más amplio, ante lo que sugieren la aplicación de políticas enfocadas en la reducción de la importación de bienes de consumo y otras tecnologías. En contraste un estudio empírico de Alvarado e Iglesias (2017) evidencian que el sector externo restringe el crecimiento económico, en razón de las elevadas

propensiones marginales a la importación, sin embargo sostienen una relación favorable entre exportaciones e ingreso externo. En virtud de los resultados obtenidos se interpreta que aunque los efectos de las variables independientes analizadas pueden favorecer incrementos en la producción, esto estaría supeditado al manejo de las variables económicas de cada país, ya que ante un déficit comercial persistente se inhibirían los beneficios del comercio y se condicionaría un crecimiento sostenible.

De igual forma la connotación de la curva J del comercio que estableció, Krugman, Obstfeld y Melitz (2006), tienen cierta vigencia en los resultados obtenidos, ya que el comercio y la inversión extranjera estimulan en promedio un cambio positivo y progresivo en la balanza comercial (más lento en el corto plazo ante una depreciación real del tipo de cambio), aunque su velocidad de ajuste depende de su nivel ingreso, por cuanto la competitividad de los bienes exportados crece conforme se estimula la demanda agregada de los principales socios comerciales de cada país, en la medida que el efecto volumen supera al efecto precio, equilibrando con el tiempo la balanza comercial, lo cual permite un aumento progresivo de las exportaciones y una disminución de las importaciones en una etapa inicial, de ahí que el sector externo puede favorecer o inhibir el crecimiento económico de acuerdo a los márgenes de la balanza comercial, situación que por lo regular favorece más a las economías desarrolladas por efecto de amplios beneficios comerciales (acuerdos, tratados, etc.), respecto a las demás economías, lo que en este caso se respalda con la evidencia empírica encontrada.

En lo referente a la verificación del efecto causal entre las variables de estudio por medio del test de causalidad de Granger para datos de panel sugerido por Dumitrescu y Hurlin (2012), se comprueba la presencia de causalidad bidireccional entre el crecimiento económico y el comercio, aunque solamente a nivel GLOBAL y en los grupos PIA y PIMA, mientras que para el

resto de grupos no existe ninguna relación causal entre estas variables. Resultados que se alinean al estudio de Were (2015), dado que sus resultados sugieren una débil relación entre el comercio y el crecimiento económico dentro del contexto de economías subdesarrolladas, lo cual contrasta en economías de mayores niveles de ingresos. De acuerdo a ello se constata que el efecto causal del comercio sobre el crecimiento económico en la muestra de países analizados, sugieren que la causalidad positiva tiende a concentrarse especialmente en los niveles altos y medios, situación que respondería a los amplios beneficios del comercio entre estos grupos respecto aquellos que mantienen un nivel de ingreso bajo.

Entre tanto se comprueba la existencia de una relación causal unidireccional desde la inversión extranjera directa hacia el crecimiento económico, aunque solamente a nivel promedio del todos los países y en los grupos PIA y PIMA, mientras para el resto de grupos hay ausencia de un efecto causal de estas variables en la dirección respectiva. Por otra parte también existe causalidad unidireccional desde el comercio hacia la inversión extranjera directa a nivel GLOBAL, y en el grupo PIMA, situación que no existe para el resto de grupos por nivel de ingresos. Desde este contexto estos resultados mantienen cierta similitud con el aporte de Dinh et al. (2015), ya que evidencian una relación causal positiva desde la inversión hacia el crecimiento económico dentro de una muestra de países en desarrollo; sin embargo difieren en cuanto a que no sustentan una interacción de la inversión al comercio desde ninguna orientación.

h). CONCLUSIONES

En esta investigación como parte de abordar el cumplimiento del objetivo general y los tres objetivos específicos, se sustenta las siguientes conclusiones:

1. Objetivo específico 1

- La evolución del crecimiento económico y el comercio tienen un comportamiento fluctuante tanto en los distintos niveles de ingresos como a nivel global durante el período 1981 a 2015, lo cual revela el efecto de las convulsiones geopolíticas y económicas dentro de los 121 países analizados, en gran medida por aspectos inherentes a desequilibrios asociados a fuertes crisis, desabastecimiento petrolero y recesiones como las principales causas, ya sea por efectos que se transfirieron desde las economías de los países desarrollados hacia el resto de economías del mundo o bien por efecto de entornos bélicos dentro de un escenario clave en la dotación petrolera para la producción de bienes y servicios, dando lugar a tendencias cíclicas de expansión y contracción de las principales variables analizadas. Además se concluyó que la dinámica de los mercados internacionales responde en gran medida al impacto que se genera dentro de la mayor economía del mundo, la cual trasciende por efecto de la globalización tal como lo sustenta Stiglitz (2009), sin embargo es perceptible procesos de recuperación liderados por economías de dinámica emergente como nuevos actores relevantes en el contexto internacional.
- Existe una alta correlación positiva entre el crecimiento económico y el comercio a nivel global y en todos los niveles de ingresos analizados entre los distintos países, revelando los amplios beneficios de la actividad comercial sobre la producción durante el período examinado. No obstante se evidencia diversos grados de asociación, los cuales resultan favorables en mayor medida para países ubicados dentro de la categorización de ingresos

altos y en menor grado para países de ingresos medios; esto en cierta forma revela las ventajas que cuentan los países desarrollados en las relaciones comerciales bilaterales con el resto de países, además de diferencias en factores complementarios tal como se sustenta en CEPAL (2013) y Ali y Abdullah (2015), los cuales marcan niveles de beneficios mayores por efectos del comercio, lo que también se explica por las diferencias implícitas en la productividad y uso de nuevas tecnologías en la especialización de bienes de exportación, así como también en las diferencia en los términos de intercambio entre países.

2. Objetivo específico 2

- Por medio de las estimaciones de línea base del modelo GLS entre las variables analizadas, se comprueba la existencia de una relación tanto positiva como significativa desde el comercio hacia el crecimiento económico en todos los grupos por ingresos analizados, siendo mayor en los grupos PIA y PIMB y menor en PIMA y PIB, lo que conjetura la relevancia del comercio dentro de la economía en los países analizados, aunque con las respectivas diferenciaciones según el nivel de ingresos; mientras que desde la inversión extranjera directa al crecimiento económico es opuesta entre los distintos paneles de ingresos, sin embargo a nivel global existe una relación positiva y levemente significativa, lo que determina un grado de significancia menor respecto a la anterior variable aunque con cierta relevancia importante en el crecimiento económico global.
- Mediante la prueba de cointegración de Pedroni (1999) se determina en promedio la validez de una relación de largo plazo entre el comercio y la inversión extranjera directa con el crecimiento económico, con un movimiento conjunto y simultáneo, tanto entre grupos como entre países, la cual resulta mayor a nivel de los 121 países analizados y

menor en el resto de paneles por nivel de ingresos; situación que pone de manifiesto la relevancia de estas variables independientes en la evolución conjunta y futura del crecimiento económico de las economías analizadas.

3. Objetivo específico 3

- Por medio de las pruebas de cointegración de Westerlund (2007) para un modelo de vectores de corrección de error (VEC) se determina la existencia de una relación de corto plazo entre los cambios en el comercio e inversión extranjera directa con el crecimiento económico, tanto a nivel global como en los grupos por nivel de ingresos analizados, ya que se encontró la presencia de cointegración significativa al 5% en la mayoría de los estadísticos, confirmando con ello un equilibrio de corto plazo.
- Mediante las pruebas de causalidad de Granger sugerido por Dumitrescu y Hurlin (2012) se confirma la existencia de causalidad bidireccional entre el crecimiento económico y el comercio, aunque solamente a nivel GLOBAL y en los grupos PIA y PIMA, mientras que para el resto de grupos no existe ninguna relación causal entre estas variables. Por otra parte existe una relación unidireccional desde la inversión extranjera directa hacia el crecimiento económico, aunque solamente a nivel promedio de todos los países y en los grupos PIA y PIMA, mientras que para el resto de grupos hay ausencia de una relación causal de estas variables; en el mismo contexto existe causalidad unidireccional desde el comercio hacia la inversión extranjera directa a nivel GLOBAL y en el grupo PIMA, excepto en el resto de grupos por nivel de ingresos analizado. Esto se debe a que los países desarrollados integran los grupos PIA y PIMA, los cuales tienen industrialización, inversión y capital humano especializado, los cuales contribuyen a sus niveles estables de comercio y crecimiento económico. Mientras que el resto de grupos están conformados

por los países en vías de desarrollo los cuales tienen una gran dependencia de los recursos naturales como producto de exportación, como por ejemplo el petróleo.

i). RECOMENDACIONES

1 Objetivo específico 1

- Los comportamientos cíclicos que trascienden de las economías desarrolladas a las economías en desarrollo, ponen de manifiesto la débil diversificación productiva de los países con menor dotación tecnológica y limitado capital humano, de ahí que la especialización de los países de amplia dependencia de recursos naturales (principalmente subdesarrollados) y débil productividad, deben incentivar un mayor valor agregado a sus productos e incorporación selectiva de bienes de capital, lo cual permita su participación en nuevos mercados, fortaleciendo e incentivando para ello la educación y el emprendimiento.
- Los diferentes grados de correlación entre el crecimiento económico y el comercio, en los distintos niveles de ingresos entre los 121 países analizados, revelan que la diferencia económicas no solamente responden a su productividad y uso de nuevas tecnologías, sino también al vínculo comercial que mantienen ciertas economías desarrolladas (acuerdos comerciales en bloque) lo que configura una ventaja comercial sobre el resto de economías, por lo que las alianzas entre países debe fortalecerse, especialmente si sus exportaciones mantienen cierta similitud, lo cual les permita mejores condiciones de competitividad.

2 Objetivo específico 2

- La existencia de una relación positiva y significativa del comercio hacia el crecimiento económico en todos los grupos por ingreso analizados, reafirma la importancia del comercio en las economías de los países, siendo sin embargo más significativa para los grupos PIA y PIMB y menor en PIMA y PIB, lo que se traduce en diferencias dentro del

escenario productivo y de acuerdo a los beneficios de los productos donde se concentran, de ahí que la especialización es un punto fundamental en el contexto comercial, por lo que los países con menos grado de significancia, deben replantear su especialización y factores complementarios de producción y competitividad.

- La prueba de cointegración de largo plazo, reafirma una relación de largo plazo entre el comercio e inversión extranjera con el crecimiento, lo cual sugiere que el comercio debe complementarse con la inversión en el largo plazo, sin embargo esta conjetura mantiene diferente relevancia de acuerdo al nivel de ingresos de cada economía.

3 Objetivo específico 3

- La existencia de una relación corto plazo entre el comercio e inversión extranjera con el crecimiento económico, sugiere la relevancia de estas variables macroeconómicas, en razón que su presencia de cointegración es significativa (alrededor del 5%), lo enfatiza que su manejo adecuado en el corto plazo, implica beneficios inmediatos.
- La causalidad bidireccional entre el crecimiento económico y el comercio a nivel global y en los grupos de altos ingresos, reafirma que el comercio tiende a concentrar sus beneficios entre las economías desarrolladas, lo que en cierta forma se explica por el grado de especialización en productos de alto valor agregado y factores complementarios, ante lo que el resto de economías, es por ello que los países en vías de desarrollo deberían replantear su producción de acuerdo a una mejor especialización y selectividad de importaciones (mayor para bienes de capital respecto a bienes de consumo), de tal forma que la balanza comercial se mantenga en equilibrio.

j). BIBLIOGRAFÍA

- Akaike, H. (1974). *A new look at the statistical model identification*. IEEE Transactions on Automatic Control, 19(6), 716-723.
- Ali, W., & Abdullah, A. (2015). *The Impact of Trade Openness on the Economic Growth of Pakistan: 1980-2010*. Global Business & Management Research, 7(2).
- Alvarado, R., & Iglesias, S. (2017). *Sector externo, restricciones y crecimiento económico en Ecuador*. Problemas del desarrollo, 48(191), 83-106.
- Arora, S., Bahmani-Oskooee, M., & Goswami, G. (2003). *Bilateral J-curve between India and her trading partners*. Applied Economics, 35(9), 1037-1041.
- Bajo, O. (1991). *Teorías del comercio internacional*. Antoni Bosch editor.
- Bahmani-Oskooee, M., & Malixi, M. (1992). *More evidence on the J curve from LDCs*. Journal of Policy Modeling, 14(5), 641-653.
- Bahmani-Oskooee, M., & Brooks, T. J. (1999). *Bilateral J-curve between US and her trading partners*. Review of World Economics, 135(1), 156-165.
- Bahmani-Oskooee, M., & Kantipong, T. (2001). *Bilateral J-curve between Thailand and her trading partners*. Journal of Economic Development, 26(2), 107-118.
- Bahmani-Oskooee, M., Economidou, C., & Goswami, G. G. (2006). *Bilateral J-curve between the UK vis-à-vis her major trading partners*. Applied Economics, 38(8), 879-888.
- Bahmani-Oskooee, M., & Baek, J. (2015). *The Marshall-Lerner condition at commodity level: Evidence from Korean-US trade*. Economics Bulletin, 35(2), 1136-1147.

- Baronio, A., & Vianco, A. M. (2016). Materiales y métodos en el proceso de Investigación Econométrica. Cuaderno de Econometría, 1.
- Blanchard, O., Amighini, A., & Giavazzi, F. (2012). *Macroeconomía*. Madrid: Pearson Educación S.A.
- Blanco, R. G. (2011). *Diferentes teorías del comercio internacional*. ICE, Revista de Economía, (858).
- Bokosi, F. K. (2015). *Export trade and economic growth in Malawi: A disaggregated approach*. International Journal of Economics and Financial Research, 1(7), 97-105.
- Breitung, J. (2002). *Nonparametric tests for unit roots and cointegration*. Journal of econometrics, 108(2), 343-363.
- Buendía E. A. (2018). *El papel de la Ventaja Competitiva en el desarrollo económico de los países*. Revista Análisis Económico, 28(69), 55-78.
- Cabrera, A. A. (2014). Historia Económica Mundial 1950–1990. Economía Informa, 385, 70-83.
- Callejón, M. (1987). Teoría del comercio internacional y política industrial.
- Cardona, H. (2009). La geopolítica en el Medio Oriente y el nuevo orden mundial después de la guerra del Golfo Pérsico 1991. El Cuaderno Ciencias Estratégicas, 3(5), 115-153.
- CEPAL, N. (2013). Comercio internacional y desarrollo inclusivo: construyendo sinergias.
- Castellano, R. (2006). Comercio internacional y crecimiento económico. Una propuesta para la discusión. Aldea mundo, 11(20).
- Chávez, J. L. LOS PRIMEROS INTENTOS EN ECONOMETRÍA: UNA VISTA PANORÁMICA.

- Daly, H.E. (1999). “*Globalization versus internationalization – some implications (commentary)*.” *Ecological Economics* 31, 31-37.
- Dickey, D., Fuller, W. A., 1981. *Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root*. *Econometrica*, 49, 1057-1072.
- Dinh, T. S., Thi, B., & Hoai, M. (2015). *Foreign direct investment, trade openness and economic growth: Empirical evidence from Asia-Pacific developing countries*. University of Economics Ho Chi Minh City.
- Dao, A. T. (2014). Trade openness and economic growth.
- De Gelman, S. G., & Nievas, M. (2005). Estimación de la Curva J (2000-2004).
- Dinopoulos, E., & Unel, B. (2011). *Quality heterogeneity and global economic growth*. *European Economic Review*, 55(5), 595-612.
- Dollar, D., & Kraay, A. (2001). *Trade, growth, and poverty*. World Bank, Development Research Group, Macroeconomics and Growth.
- Domínguez, J. A. (2014). El comercio exterior y el crecimiento económico de México. *PUNTO DE VISTA*, 5(8).
- Dornbusch, R., Fischer, S., & Startz, R. (2009). *Macroeconomía: décima edición*. McGraw-Hill.
- Dumitrescu, E. I., & Hurlin, C. (2012). Testing for Granger non-causality in heterogeneous panels. *Economic Modelling*, 29(4), 1450-1460.
- Edwards, S. (1993). “*Openness, trade liberalization and growth in developing countries*”. *Journal of Economic Literature*, 31 (3): 1358-1398.

- Eriş, M. N., & Ulaşan, B. (2013). *Trade openness and economic growth: Bayesian model averaging estimate of cross-country growth regressions*. *Economic Modelling*, 33, 867-883.
- Ferreira, F., (2007). *Análise empírica da existência do fenômeno da Curva J para a economia brasileira* (Doctoral dissertation).
- Fetahi, M., Sadiku, L., & Petkovski, M. (2015). *Empirical analysis of the effects of trade openness on economic growth: An evidence for South East European Countries*. *Procedia Economics and Finance*, 19, 17-26.
- Fitzová, H., & Židek, L. (2015). *Impact of trade on economic growth in the Czech and Slovak Republics*. *Economics & Sociology*, 8(2), 36.
- Frederico, J. (2001). *Notes on trade and growth*. Texto para Discussão, (166).
- Granger, C.W.J., 1969. *Investigating causal relations by econometric models and crossspectral methods*. *Econometrica* 37 (3), 424–438.
- Granger, C., & Engle, R. (2004). *Econometría de las series de tiempo, cointegración y heteroscedasticidad condicional autoregresiva*.
- Greenaway D., Morgan W., & Wright P. (2002). *Trade liberalisation and growth in developing countries*. *Journal of Development Economics* 67, 229-244.
- Griffin, K. B., & French-Davis, R. (1964). *Comercio internacional y modelos de crecimiento a largo plazo*. *Desarrollo Económico*, 585-605.
- Grossman, G. M., & Helpman, E. (1991). *Innovation and growth in the global economy*, 1991, pp. xiv, 359.

- Goswami, G. G., Bahmani-Oskooee, M., & Kumar Talukdar, B. (2005). The bilateral J-curve: Australia versus her 23 trading partners. *Australian Economic Papers*, 44(2), 110-120.
- Grubel, H. G., & Peter, J. Lloyd,(1975), *Intra Industry Trade, the Theory and Measurement of International Trade in Differentiated Products*.
- Guardiola, J., & Bernal Rivas, J. (2010). Comercio internacional y crecimiento económico:¿ cómo influyen en el hambre de América Latina?. *Nutrición Hospitalaria*, 25, 44-49.
- Guerra, J., & Olivo, V. (2009). *La crisis económica global y su impacto en América Latina*. Friedrich Ebert Stiftung, Venezuela.
- Guillen, A., Badii, M. H., Garza, F., & Acuña, M. (2015). *Descripción y Uso de Indicadores de Crecimiento Económico*. *Revista Daena (International Journal of Good Conscience)*, 10(1).
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2011). *Econometria Básica-5*. Amgh Editora.
- Haddad, M., Lim, J. J., Pancaro, C., & Saborowski, C. (2012). Technical Appendix to accompany Trade Openness Reduces Growth Volatility When Countries Are Well Diversified.
- Halicioglu, F. (2008). The bilateral J-curve: Turkey versus her 13 trading partners. *Journal of Asian Economics*, 19(3), 236-243.
- Harrison, A. (1996). *Openness and growth: A time-series, cross-country analysis for developing countries*. *Journal of development Economics*, 48(2), 419-447.
- Hausman, J. A. (1978). *Specification tests in econometrics*. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1251-1271.
- Hooper, P., Johnson, K., & Marquez, J. R. (2000). Trade elasticities for the G-7 countries.

- Hsing, Y. (2008). *A study of the J-curve for seven selected Latin American countries*. *Global Economy Journal*, 8(4).
- Idris, J., Yusop, Z., & Habibullah, M. S. (2016). *Trade openness and economic growth: A causality test in panel perspective*. *International Journal of Business & Society*, 17(2).
- Intriligator, M. D. (1983). Economic and econometric models. *Handbook of econometrics*, 1, 181-221.
- Im, K. S., Pesaran, M. H., & Shin, Y. (2003). *Testing for unit roots in heterogeneous panels*. *Journal of econometrics*, 115(1), 53-74.
- Jiménez, L. S. (2010). *Economías abiertas y condición de Marshall-Lerner*. *Economic Analysis Working Papers (2002-2010)*. *Atlantic Review of Economics (2011-2016)*, 9, 1-8.
- Katircioglu, S., Kahyalar, N., Benar, H., 2007. *Financial development, trade and growth triangle: the case of India*. *International Journal of Social Economics*, 34(9), 586-598.
- Kim, D. H., Lin, S. C., & Suen, Y. B. (2016). *Trade, growth and growth volatility: New panel evidence*. *International Review of Economics & Finance*, 45, 384-399.
- Khobai, H., Kolisi, N., & Moyo, C. (2018). *The relationship between trade openness and economic growth: The case of Ghana and Nigeria*. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 8(1), 77-82.
- Khoury, A., & Savvides, A. (2006). *Openness in services trade and economic growth*. *Economics Letters*, 92(2), 277-283.
- Koeniger, J., & Silberberger, M. (2015). Regulation, trade and economic growth.

- Krueger, A. O. (1977). Growth, distortions, and patterns of trade among many countries (No. 40). International Finance Section, Dept. of Economics, Princeton University.
- Krugman, P. R. (1979). *Increasing returns, monopolistic competition, and international trade*. Journal of international Economics, 9(4), 469-479.
- Krugman, P. R. (1981). *Intraindustry specialization and the gains from trade*. Journal of political Economy, 89(5), 959-973.
- Krugman, P. R., & Obstfeld, M. (2006). *Economía Internacional: teoría y política*, Pearson 7^o edición, Madrid.
- Krugman, P. R., Obstfeld, M., & Melitz, M. (2006). *International economics: Trade and policy*.
- Larraín, F., & Sachs, J. (1994). *Macroeconomía en la Economía Global*. Primera edición en español por Prentice Hall Hispanoamericana. SA México.
- Lavados, H. (1978). *Teorías del comercio internacional. Modelos y algunas evidencias empíricas: Una revisión bibliográfica*. Estudios de Economía, 5(2).
- Lee, H. Y., Ricci L. A. & Rigobon R. (2004). "Once Again, is openness good for growth?". NBER Working Papers. September.
- Levin, A., Lin, C. F., & Chu, C. S. J. (2002). *Unit root tests in panel data: asymptotic and finite-sample properties*. Journal of econometrics, 108(1), 1-24.
- Levine R. & Renelt D. (1992). "A sensitivity of cross country growth regresions." American Economic review. 82, 946-963.
- Levin, A., Lin, C. F., & Chu, C. S. J. (2002). *Unit root tests in panel data: asymptotic and finite-sample properties*. Journal of econometrics, 108(1), 1-24.

- Maddala, G. S., & Wu, S. (1999). A comparative study of unit root tests with panel data and a new simple test. *Oxford Bulletin of Economics and statistics*, 61(S1), 631-652.
- Mangir, F., Kabaklarli, E., & Ayhan, F. (2017). An analysis for the relationship between trade openness and economic growth: Evidence for ten african countries. *Yönetim ve ekonomi arařtırmaları dergisi*, 15(5 (özel sayı)), 58-71.
- Menyah, K., Nazlioglu, S., & Wolde-Rufael, Y. (2014). *Financial development, trade openness and economic growth in African countries: New insights from a panel causality approach*. *Economic Modelling*, 37, 386-394.
- Montero, R. (2011). Efectos fijos o aleatorios: test de especificación. Documentos de trabajo en economía aplicada.
- Muñoz; A. & Parra; F. (2007) *Econometría Aplicada*. Ed. Académicas
- Noland, M. (1989). *Japanese trade elasticities and the J-curve*. *The Review of Economics and Statistics*, 175-179.
- Oluwatosin, A., Omisakin, O., & Oyinlola, A. (2011). *Exchange rate and trade balance in west african monetary zone: Is there a J-curve*. *The international journal of applied economics and finance*, 5(3), 167-176.
- Organización Mundial del Comercio (OMC). (2015). *Entender la OMC*. Quinta Edición.
- Organización Mundial de Comercio (OMC). (2017). *El comercio mundial en 2015-2016*.
- Parodi Trece, C. (2018). *La gran desaceleración económica mundial 2011-2015*.
- Pedroni, P. (1999). *Critical values for cointegration tests in heterogeneous panels with multiple regressors*. *Oxford Bulletin of Economics and statistics*, 61(S1), 653-670.

- Pedroni, P. (2001). Fully modified OLS for heterogeneous cointegrated panels. In *Nonstationary panels, panel cointegration, and dynamic panels* (pp. 93-130). Emerald Group Publishing Limited.
- Peguero, A. G., & Cruz-Rodríguez, A. (2016). Condición Marshall-Lerner y el efecto Curva J: Evidencias para la República Dominicana.
- Petrović, P., & Gligorić, M. (2010). Exchange rate and trade balance: J-curve effect. *Panoeconomicus*, 57(1), 23-41.
- Phillips, P. C., & Perron, P. (1988). Testing for a unit root in time series regression. *Biometrika*, 75(2), 335-346.
- Porter, M. E. (1991). *La ventaja competitiva de las naciones* (Vol. 1025). Buenos Aires: Vergara.
- Posner, M. V. (1961). International trade and technical change. *Oxford economic papers*, 13(3), 323-341.
- Povea, K. R. (2015). *Análisis del sector externo y el impacto del acuerdo comercial con la Unión Europea en Ecuador* (Bachelor's thesis, PUCE).
- Ratha, A., & Kang, E. (2007). Asian Financial Crisis and the J-Curve: Evidence from South Korea (No. 2007-1).
- Reyes, G. E., & Loaiza Saa, I. (2014). Colombia 2000-2013: Relaciones entre crecimiento económico y comercio internacional. *Tendencias: Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas*, 15(1).
- Ricardo, D. (1817). *Principios de economía política y tributación*, Fondo de Cultura Económica. Ediciones Pirámide.

- Rigobon, R., & Rodrik, D. (2005). Rule of law, democracy, openness, and income: Estimating the interrelationships. *Economics of transition*, 13(3), 533-564.
- Rodríguez F. & Rodrik D. (2000). "Trade Policy and Economic Growth: A skeptic's Guide to Cross-National Evidence". NBE Macroeconomics Annual 2000.
- Rodrik, D. (2004). Rethinking growth policies in the developing world.
- Romer, P. M. (1989). Human capital and growth: theory and evidence (No. w3173). National Bureau of Economic Research.
- Sachs, J. D., & Warner, A. M. (1995). Natural resource abundance and economic growth (No. w5398). National Bureau of Economic Research.
- Sakyi, D., Villaverde, J., Maza, A., & Reddy Chittedi, K. (2012). Trade openness, growth and development: evidence from heterogeneous panel cointegration analysis for middle-income countries. *Cuadernos de Economía*, 31(SPE57), 21-40.
- Schularick, M., & Solomou, S. (2011). *Tariffs and economic growth in the first era of globalization*. *Journal of Economic Growth*, 16(1), 33-70.
- Shaikh, A. (2003). La globalización y el mito del libre comercio. In artículo para la Conferencia sobre "La Globalización y los Mitos del Libre Comercio (Vol. 5).
- Sánchez, S. (2010). Crecimiento económico y comercio exterior de México en el marco del tratado de libre comercio con América del Norte, TLCAN, 1994-2008 (Doctoral dissertation, tesis de Maestría en Economía Aplicada, Tijuana, El Colegio de la Frontera Norte.
- Sarmiento, H. (2008). Se desacelera la actividad económica mundial en medio de la incertidumbre financiera. *Revista del CEI. Comercio Exterior e Integración*, (11), 39-50.

- Sequeiros, J., & Fernández, M. (2003). Algunas cuestiones metodológicas sobre la medición del comercio intraindustrial. V Reunión de Economía Mundial, 15-17.
- Smith, A. (1776). Investigación de la Naturaleza y causa de la riqueza de las Naciones [Traducción JM Tallada]. Bosch, Barcelona.
- Stiglitz, J. (2009). Crisis mundial, protección social y empleo. Revista Internacional del Trabajo, 128(1-2), 1-15.
- Trejos, S., & Barboza, G. (2014). *Dynamic estimation of the relationship between trade openness and output growth in Asia*. Journal of Asian Economics, 36, 110-125.
- Vargas, L. (2012). *Crisis económica mundial: Elementos para una crítica de los paradigmas teóricos e ideológicos que sustentan la propuesta neoliberal*. Revista Rupturas, 2(1), 142-169.
- Vernon, R. (1966). *International investment and international trade in the product cycle*, Quaterly Journal of Economics, n. 80.
- Were, M. (2015). *Differential effects of trade on economic growth and investment: A cross-country empirical investigation*. Journal of african trade, 2(1-2), 71-85.
- WDI, 2018. World Development Indicators. World Bank, Washington D.C.
- Westerlund, J. (2007). Testing for error correction in panel data. Oxford Bulletin of Economics and statistics, 69(6), 709-748.
- Wooldridge, J. M. (2010). Econometric analysis of cross section and panel data. MIT press.
- Worz, J. (2004). "Skill Intensity in Foreign Trade and Economic Growth" Tinbergen Institute Discussion Paper 059/2.

Yangari, G. (2018). *Comercio y el crecimiento económico en Ecuador: un análisis usando técnicas de cointegración y causalidad*. *ReVISTA Económica*, 4(1), 10-21.

Zahonogo, P. (2016). *Trade and economic growth in developing countries: Evidence from sub-Saharan Africa*. *Journal of African Trade*, 3(1-2), 41-56.

k). ANEXOS

En esta sección se presentan los anexos correspondientes al trabajo de investigación:

ANEXO 1.

PROYECTO DEL TRABAJO DE TITULACIÓN



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

FACULTAD JURÍDICA SOCIAL Y ADMINISTRATIVA

CARRERA DE ECONOMÍA

PROYECTO DE TESIS

TÍTULO:

**“RELACIÓN ENTRE EL CRECIMIENTO ECONÓMICO Y COMERCIO
A NIVEL GLOBAL PERIODO 1981-2015: UN ANÁLISIS DE
COINTEGRACIÓN DE DATOS DE PANEL”**

**PROYECTO DEL TRABAJO DE TITULACIÓN
PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE
ECONOMISTA**

AUTORA:

Jessica Paola Chuncho Chamba

Loja- Ecuador

2018-2019

a. TÍTULO

Relación entre el crecimiento económico y comercio a nivel global de 1981 - 2015: un análisis de cointegración de datos de panel

b. PROBLEMÁTICA

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El comercio es una variable clave para aumentar y estabilizar el crecimiento económico, independientemente del nivel de desarrollo de los países o regiones. Porque facilita el acceso de los países, principalmente a los menos desarrollos, a ingresar a mercados más avanzados y favorece a un sistema de comercio más dinámico y basado en normas. Además, el comercio es fundamental para disminuir la pobreza y fomentar la prosperidad compartida en las naciones. Según la Organización Mundial del Comercio, a nivel mundial, existe un fuerte ritmo de expansión comercial que probablemente se mantendrá, pero se atenuará un poco en el segundo trimestre de 2018, según el Indicador de las Perspectivas del Comercio Mundial (WTOI) de la Organización Mundial del Comercio (OMC) más reciente, el actual valor del WTOI es 101,8 sigue estando por encima del valor de referencia para el índice, que es de 100, pero por debajo del anterior valor 102,3 lo que parece indicar que el comercio continuará creciendo en el segundo trimestre de 2018, aunque seguramente a un ritmo algo más lento que en el primero (ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL COMERCIO, 2018c).

Además, la OMC pronostica un crecimiento del volumen del comercio de mercancías, medido por el promedio de las exportaciones y las importaciones, del 4,4% en 2018, cifra más o menos equiparable al incremento del 4,7% registrado en 2017. Se prevé que el crecimiento se reduzca al 4,0% en 2019, por debajo de la tasa media del 4,8% registrada desde 1990 pero aún

muy por encima de la media posterior a la crisis, del 3,0%. Sin embargo, hay señales de que quizás las crecientes tensiones comerciales estén ya afectando a la confianza de las empresas y las decisiones de inversión, lo que podría comprometer estas perspectivas (ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL COMERCIO, 2018a).

Según Beker y Mochón en la actualidad los países importan muchos bienes y servicios que ellos mismos podrían producir. La justificación de estos intercambios internacionales está en que las naciones poseen recursos muy distintos y capacidades tecnológicas diferentes. Aunque las dotaciones de recursos y la tecnología fueran las mismas, existen gustos muy diferentes entre los consumidores de un país con otro. Esta es otra justificación para la aparición del comercio internacional. Pero este intercambio exterior se puede ver limitado por costos de producción, costo de transporte, salvaguardias, aranceles, etc.

Además, el crecimiento económico se basa en la expansión sostenida de las posibilidades de producción, medida como el aumento del Pib real durante un periodo de tiempo. Si el crecimiento económico fuese acelerado y sostenible en el tiempo lograría transformar un país pobre en uno rico. Mientras que un crecimiento económico lento puede llevar a un país a una pobreza devastadora.

Hemos dicho que el comercio exterior tiene un efecto sustancial en el crecimiento económico de los países. Algunas investigaciones han puesto en tela de juicio este hecho y se han sustentado en tres razones: primeramente, existe una relación entre el volumen comercial y el crecimiento debido a los factores geográficos; la segunda, es difícil diferenciar el efecto de la liberalización comercial del de la política interna por cuanto se puede confundir con otras medidas que generan crecimiento de la economía y finalmente, es complicado determinar la causalidad por cuanto no

se puede afirmar que el comercio genere crecimiento económico (Pérez, n.d.). Por estas razones es interesante investigar el efecto del comercio en el crecimiento económico.

2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿El comercio mundial índice en el crecimiento económico?

3. ALCANCE DEL PROBLEMA

Por medio del presente proyecto se analizara la incidencia del comercio en el crecimiento económico a nivel global y por niveles de ingresos en el período 1981-2015, utilizando técnicas de cointegración. El estudio tendrá un enfoque econométrico con datos en panel para 121 economías considerando la estructura productiva de los países, es decir, se agrupa a las economías por Países de Ingresos Altos (PIA), Países de Ingresos Medios Altos (PIMA), Países de Ingresos Medios Bajos (PIMB) y por último, los Países de Ingresos Bajos (PIB).

4. EVALUACIÓN DEL PROBLEMA

El aumento o disminución del comercio afecta de manera directa al crecimiento económico. A pesar de existir anteriores análisis respecto al tema estudiado el aporte del trabajo, es a través del análisis del efecto del comercio para el crecimiento económico de las 121 economías objeto de estudio, clasificadas por niveles de desarrollo debido a que se podrá obtener mejores resultados clasificando las economías de acuerdo a su nivel de ingresos, el ingreso es una medida del desarrollo de una economía, un país al tener mayores ingresos, éste genera mejores indicadores en el crecimiento económico.

5. PREGUNTAS DIRECTRICES

La investigación será llevada a cabo, teniendo en cuenta las siguientes preguntas directrices:

- ¿Existe una relación entre comercio y crecimiento económico a nivel global y por ingresos para el periodo 1981-2015?
- ¿Se mantiene esta relación, al realizar un análisis para distintos países?

c. JUSTIFICACIÓN

1. JUSTIFICACIÓN ACADÉMICA

La investigación trata de reconocer la importancia del tema analizado en el ámbito académico, como estudiante de la Universidad Nacional de Loja de la Carrera de Economía, esta investigación servirá como herramienta útil para poner en práctica y consolidando todos los conocimientos adquiridos, que serán complementados con la investigación y desarrollo del tema, además para adquirir competencias profesionales que permitan una adecuada interacción social. Además, el crecimiento económico en el campo de la económica se espera que sea un proceso sostenible en el tiempo, lo que se conseguiría con las alternativas de solución. Así mismo, servirá como futura referencia teórica y práctica para estudiantes interesados en la temática de la Carrera de Economía.

2. JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA

El comercio internacional dinamiza a la economía mundial, los principales facilitadores son la globalización y el libre comercio, pero hay que tener en cuenta que esta liberalización en cuanto al intercambio de productos o servicios no resultan del todo beneficiosas en la forma que son aplicados, debido a que factores como las condiciones geopolíticas y económicas no son

similares en los distintos países. Por lo tanto, se pretende determinar el comportamiento del comercio en el crecimiento económico tomando como variable dependiente a la tasa de crecimiento económico para los 121 países, según su nivel de ingresos (, PIA, PIMA, PIMB, PIB). Con ello, se podrá plantear alternativas de solución que beneficien al comportamiento de los países, a partir de la determinación de la influencia del comercio en el crecimiento económico.

3. JUSTIFICACIÓN SOCIAL

El comercio es una variable clave para aumentar y estabilizar el crecimiento económico, independientemente del nivel de desarrollo de los países, por lo tanto, no solo beneficiaría a las economías a nivel global sino también nivel nacional y local. Además, es esencial también conocer los efectos del comercio en los países a nivel mundial, puesto que todos no son ganadores sino también existen perdedores. Así mismo, es necesario saber cómo el crecimiento económico contribuye a las políticas sociales de educación, salud y vivienda. Socialmente es justificada por la importancia de un estudio que conlleve a profundizar el conocimiento sobre el comportamiento del comercio en el crecimiento económico porque gracias a los aportes generados en la investigación ayudara para la posible toma de medidas económicas más estratégicas en el futuro.

d. OBJETIVOS

1. OBJETIVO GENERAL

Examinar la incidencia del comercio a nivel global y por niveles de ingreso en el periodo de 1981-2015, mediante un estudio descriptivo y econométrico, utilizando técnicas de cointegración, con datos de panel, con el propósito de establecer el efecto en el crecimiento económico.

2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un análisis de la evolución del comercio y crecimiento económico a nivel global y por niveles de ingresos en 121 países durante el periodo 1981-2015.
- Estimar la relación de largo plazo entre las variables de estudio, para 121 países del mundo clasificados por grupos de ingreso.
- Estimar la relación de corto plazo y la relación de causalidad entre las variables de estudio, para 121 países del mundo clasificados por grupos de ingreso.

e. MARCO TEÓRICO

1. Antecedentes

Los inicios del comercio fueron a través del intercambio de especies como el oro, plata y piedras preciosas que con la revolución industrial logro una escala continental e intercontinental. Con ello, se transformaron las estructuras y formas de producción de cada nación, no solamente en el ámbito económico sino también en lo político, social y cultural de cada país.

A partir de los años 80, se apertura la mayoría de los países del sureste asiático (Malasia, Filipinas, Indonesia, etc.). En 1978 empezó China Continental. En los 90, continuo el resto, India, Vietnam, etc. y con ello, todo el Asia. Así mismo en los 90, también se abren los países de América Latina, previo a lo cual, sólo Chile y posteriormente México, habían iniciado el proceso de apertura. Posterior a la caída del Muro de Berlín los países del Europa oriental se incorporan a la apertura comercial

Pero también, en los años 80 se comenzaron a incorporar al sistema las grandes europeas, lo que trajo consigo fue un aumento de la demanda y del comercio internacional. Actualmente nos encontramos en un mundo abierto al comercio y a la competencia internacional.

Desde el punto de vista sobre los países desarrollados, en el trabajo realizado por Kim, Lin y Suen (2016) encontraron que un mayor comercio internacional promueve el crecimiento económico y amplifica la volatilidad del crecimiento en el largo plazo, y por lo tanto induce una asociación positiva a largo plazo entre el crecimiento y la volatilidad del crecimiento. Además, el estudio realizado por Fetahi-Vehapi, Sadiku, y Petkovski (2015), encontraron efectos positivos del comercio sobre la apertura al crecimiento económico. Las políticas comerciales de estos se han orientado hacia la cooperación comercial regional y también la integración en la economía global.

Otros estudios realizados para los países en vías de desarrollo, realizado por Zahonogo (2017), concluye que los países de África subsahariana deben tener una apertura comercial más efectiva, particularmente controlando productivamente los niveles de importación, para impulsar su crecimiento económico a través del comercio internacional. Mientras que el trabajo realizado por Menyah, Nazlioglu y Wolde-Rufael (2014), tienen resultados contradictorios en donde establecen que los intentos recientes de desarrollo financiero y liberalización del comercio no parecen haber tenido un impacto significativo en el crecimiento económico.

En un estudio realizado en Brasil por Daumal, Ozyurt y Dial (2010), sus resultados indican que la apertura comercial beneficia más a los estados brasileños con mayores niveles de ingreso per cápita. También, el trabajo de Maoz, Peled y Sarid (2011), determinaron que el modelo de crecimiento endógeno está integrado dentro de un programa internacional de dos países marco comercial. Además, el trabajo de Naito (2017), encontró que la liberalización del comercio aumenta las masas y las participaciones en los ingresos de las variedades exportadas y las tasas de crecimiento de todos los países para todos los períodos y bienestar de todos los países.

2. Fundamentación teórica

2.1. Clasificación de los países según el ingreso- método atlas

Durante más de 50 años, el Banco Mundial (2018) ha usado una medida específica del desarrollo económico —el Ingreso Nacional Bruto (INB) per cápita— para clasificar a los países. El Banco Mundial clasifica las economías del mundo en cuatro grupos de ingreso: alto, mediano alto, mediano bajo y bajo. Esta clasificación se basa en el Ingreso Nacional Bruto (INB) per cápita calculado según el método Atlas. Las unidades para esta medida y para los umbrales son en dólares corrientes de los Estados Unidos. (BANCO MUNDIAL, 2018)

En el Banco, estas clasificaciones se usan para agregar datos de grupos de países similares. Cada 1 de julio, se actualiza las clasificaciones debido a que estas cambian por dos razones:

- En cada país, factores como el crecimiento del ingreso, la inflación, los tipos de cambio y los cambios demográficos influyen en el INB per cápita.
- Para mantener los límites en dólares, que separan las clasificaciones fijadas en términos reales, los ajustamos de acuerdo a la inflación (BANCO MUNDIAL, 2018).

Datos de los umbrales

Según el Banco Mundial (2018) los nuevos umbrales para la clasificación de los países según su nivel de ingreso son:

Tabla 1. Umbrales de los países por INB Per Cápita según método atlas 2018.

Umbral	INB per cápita (USD corrientes)
Ingreso alto (PIA)	Más de 12055
Ingreso medio alto (PIMA)	Entre 3896 y 12055
Ingreso medio bajo (PIMB)	Entre 996 y 3895
Ingreso bajo (PIB)	995 o menos

Fuente: Banco Mundial (2018)

2.2. Crecimiento económico

Se conoce como crecimiento económico al aumento sostenido de la cantidad de bienes y servicios producidos por un país, generalmente medido por aumentos en la tasa de crecimiento del PIB (Producto Interno Bruto), y donde, la teoría tradicional indica que la misma se debe a la convergencia de dos insumos básicos: capital (K) y trabajo (L) (Cuadrado, 2005).

Crecimiento económico, es el aumento continuo de la producción agregada real con el paso del tiempo. El crecimiento económico supone la expansión del PIB potencial de un país (Mochón, 2006).

Por lo general, el crecimiento económico se detecta mediante la evolución del PIB a largo plazo, ya que este es una medida de la producción de un país y, por tanto, de su nivel de actividad económica. El crecimiento económico se suele medir mediante la tasa de crecimiento del PIB real y el nivel del PIB por habitante.

2.2.1 Importancia del crecimiento económico.

El crecimiento económico es muy importante para lograr crecimiento económico y social, por lo tanto, se convierte en una meta principal de toda sociedad. Esto implica un incremento significativo de los ingresos (renta per cápita) y de las formas de vida de las personas de una sociedad, con ello lograr el bienestar del ser humano.

Entender los factores determinantes del crecimiento económico es básico para entender como aumentar los niveles de vida de la población y, en consecuencia, reducir la pobreza mundial (Barro, Sala-i-Martin, Robinson, y Espinoza, 2009).

Un estudio realizado por Daumal, Ozyurt y Dial (2010), sus resultados indican que la apertura comercial beneficia más a los estados brasileños con mayores niveles de ingreso per cápita.

2.3. Comercio

El comercio internacional comprende a las actividades de transacción comercial entre integrantes de dos países, los cuales se ajustan a las leyes y regulaciones de cada uno de ellos, ya sea de las aduanas, retenciones, impuestos, etc. Con la globalización, el comercio exterior se convirtió en una actividad muy importante que se desarrolla prácticamente en cualquier país o región del mundo.

A través de las exportaciones, las importaciones y la balanza comercial se mide el comercio internacional; y sus efectos son directamente reflejados en la balanza de pagos, en el mercado de divisas y en el tipo de cambio. De manera indirecta se reflejan en el empleo, la producción y en el desempeño económico de cada país.

En trabajo realizado por Naito (2017), encontró que la liberalización del comercio aumenta las masas y las participaciones en los ingresos de las variedades exportadas y las tasas de crecimiento de todos los países para todos los períodos y bienestar de todos los países.

2.4. Datos de panel

Además, se utilizara datos de panel para la realización de la investigación. Según Zambrano (2012). Los datos de panel es un tipo de estructura de datos en la econometría, que surgen al cruzar una sección de corte transversal con una serie temporal. Un panel supone disponer de mucha más información que en una sección de corte transversal, ya que tenemos distintas observaciones de una misma variable para una misma unidad. Esto es difícil conseguir en una ciencia no experimental como es la economía.

Por otro lado, los datos de panel elimina el sesgo de especificación que tiene los modelos de series temporales que no tienen en cuenta las características inobservables de los individuos que podrían estar condicionando su comportamiento, el periodo de tiempo que puede alterar el comportamiento de un mismo individuo en distintos momentos del tiempo. Es por ello que se va a utilizar datos de panel porque aporta una información valida sobre las variables de estudio, siguiéndolas a través del tiempo, lo que ofrece una visión más compleja del problema interpretando mejor la dinámica del cambio.

2.5. Test de cointegracion

El test de cointegración es el uso de las técnicas para contrastar la presencia de relaciones a largo plazo entre variables integradas. Si dos variables temporales x_t e y_t son estacionarias de orden 1 (es decir son I (1)). Se dice que dichas variables están cointegradas es decir que existe

una relación, a largo plazo, entre las variables. En definitiva, si x_t e y_t están cointegradas significa que, aunque crezcan en el tiempo (t), lo hacen de una forma completamente acompañada, de forma que el error entre ambas no crece (Vladimirov, Drozzinov y Zavialov, 1988).

3. Fundamentación legal

La presente investigación se apoyara en los principios y normas de la Organización Mundial del Comercio. De manera principal en los siguientes:

Principio de no discriminación

La no discriminación es un principio fundamental del sistema multilateral de comercio, reconocido en el preámbulo del Acuerdo sobre la OMC como instrumento fundamental para alcanzar los objetivos de la OMC. En ese preámbulo, los Miembros de la OMC expresan su deseo de eliminar el trato discriminatorio en las relaciones comerciales internacionales. En la OMC, la no discriminación se basa en dos principios: la obligación de trato de la nación más favorecida (NMF) y la obligación de trato nacional.

El principio NMF se aplica al comercio de mercancías y servicios y a los aspectos de la propiedad intelectual relacionados con el comercio. Mientras que el trato nacional se refiere al trato que ha otorgarse a los productores importados una vez que éstos han entrado en el territorio de un Miembro. El principio del trato nacional prohíbe a un Miembro privilegiar sus productos nacionales respecto de los importados de otros países Miembros (OMC, 2016).

Normas de la Organización Mundial del Comercio

Cuando un Miembro de la OMC se adhiere a un acuerdo de integración regional en virtud del cual otorga a las demás partes en dicho acuerdo condiciones más favorables en materia de comercio que las que concede a los demás Miembros de la OMC, se aparta del principio rector de la no discriminación definido, en particular, en el artículo I del GATT y el artículo II del AGCS.

Párrafo 1 del artículo I del GATT: Trato general de la nación más favorecida. Con respecto a los derechos de aduana y cargas de cualquier clase impuestos a las importaciones o a las exportaciones, o en relación con ellas, o que graven las transferencias internacionales de fondos efectuadas en concepto de pago de importaciones o exportaciones, con respecto a los métodos de exacción de tales derechos y cargas, con respecto a todos los reglamentos y formalidades relativos a las importaciones y exportaciones, y con respecto a todas las cuestiones a que se refieren los párrafos 2 y 4 del artículo III, cualquier ventaja, favor, privilegio o inmunidad concedido por un Miembro a un producto originario de otro país o destinado a él, será concedido inmediata e incondicionalmente a todo producto similar originario de los territorios de todos los demás Miembros o a ellos destinado.

Trato de la nación más favorecida (NMF): El artículo II del AGCS dispone que cada Miembro debe otorgar inmediata e incondicionalmente a los servicios y a los proveedores de servicios de cualquier otro Miembro “un trato no menos favorable que el que conceda a los servicios similares y a los proveedores de servicios similares de cualquier otro país”. Esta disposición equivale a una prohibición, en principio, de acuerdos preferenciales entre grupos de Miembros en determinados sectores o de disposiciones de reciprocidad que limitan los beneficios

de la adhesión a los interlocutores comerciales que otorgan un trato similar (ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL COMERCIO, n.d.-b).

f. METODOLOGÍA

1. Tipo de investigación

1.1. Explorativa

La investigación será de tipo explorativa, debido a la búsqueda de información, dónde se recogerán los datos y criterios necesarios que permitirán interpretar y evaluar la realidad existente en cuanto a la incidencia comercio en el crecimiento económico, período 1981-2015.

1.2. Descriptiva

También, será de tipo descriptiva, la investigación describirá y analizará de los aspectos referentes a la incidencia del comercio para el crecimiento económico, en el período 1981-2015. Por tanto, se tratara de una investigación descriptiva porque se enfoca en conocer la realidad de estudio o fenómeno en sí mismo, a través de la descripción exacta de los aspectos que la determinan para inferir sobre su comportamiento.

1.3. Correlacional

De igual forma, será un estudio correlacional, dado que se verificara la relación mediante técnicas estadísticas y econométricas entre el comercio y el crecimiento económico a nivel global y por niveles de ingresos en el período 1981-2015.

1.4. Explicativa

Así mismo, la investigación será de tipo explicativa, puesto que una vez obtenida y procesada la información, permitirá identificar el comportamiento de las variables, y que con el pertinente estudio serán comprendidos, interpretados y explicados para lograr una formulación de alternativas de solución ante la problemática de investigación.

2. Métodos de investigación

2.1. Científico

Además, se utilizara el método científico, este se basa en una serie de etapas que hay que recorrer para obtener un conocimiento valido desde el punto de vista científico, utilizando para esto instrumentos que resulten fiables que minimizan la influencia la subjetividad en el trabajo.

2.2. Inductivo

Se utilizara el método inductivo, puesto que a través de la recolección de datos se realizará el respectivo análisis para formular los enunciados necesarios basados en el tema de investigación planteada. Con toda la información adquirida se obtendrán mayores conocimientos sobre la incidencia del comercio en el crecimiento económico a nivel global y por niveles de ingresos.

2.3. Deductivo

Así también, se utilizará el método deductivo para el desarrollo del esquema de contenidos y de los capítulos del presente trabajo investigativo. Partiendo de premisas y conceptos generales hasta llegar a casos particulares que delimiten la problemática planteada.

3.1. Analítico

De igual forma, se usará el método analítico para el proceso de análisis de la información estadística con el objetivo de descomponer el todo en sus partes, y de esta forma, poder determinar las causas-efectos de las variables en el presente estudio.

3. Técnicas de investigación e instrumentos de recolección de datos

3.1. Técnicas investigativas

3.1.1. Bibliográfica

La investigación será bibliográfica, pues utilizará información de fuentes secundarias como publicaciones, artículos científicos, libros, revistas, internet, bibliotecas virtuales las mismas que nos permitirá recolectar información necesaria y desarrollar el presente trabajo investigativo. La importancia de esta técnica consistirá en recolectar la necesaria información teórica referente al tema, para así poder analizar su realidad.

3.1.2 Estadística

Esta técnica será utilizada para analizar los datos encontrados de la investigación, para transformarlos en información y extraer conclusiones y recomendaciones.

3.1.3 Correlación

El uso de la correlación y sus pruebas y evaluación se utilizará para ver el grado de asociación entre la variable dependiente y las variables regresoras.

5. Tratamiento de los datos

5.1. Análisis de datos

Con el objetivo de examinar la incidencia del comercio sobre el crecimiento económico se utilizará datos tomados de la base de datos del World Development Indicators (WDI) del Banco Mundial para todos los países a nivel mundial a partir del año de 1981 al 2015. En donde se utilizará dos variables el crecimiento económico y el comercio para los 121 países están medidas en tasas de crecimiento constantes por lo que los coeficientes son comparables entre ellos.

Los datos anuales del panel abarcan el período entre 1981 y 2015 para los 121 países del mundo. Los 121 países serán clasificados en cuatro grupos utilizando el producto nacional bruto (PNB) per cápita en base al método Atlas (2017) del Banco Mundial. Los niveles de ingresos de los seis grupos de países: ingresos altos (US \$ 12235 o más), ingresos medios-altos (US \$ 3956-12235), ingresos medios-bajos (US \$ 1006-3955), ingresos bajos (US \$ 1005 o menos). Primero con el fin de verificar empíricamente la dirección de la relación entre el comercio y el crecimiento económico con datos de panel, planteamos la siguiente ecuación:

$$Ce_{it} = (\alpha_0 + \beta_0) + \beta_1 Com_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

En la ecuación 1, Ce_{it} es la tasa de crecimiento económico del país i ($i = 1, 2, \dots, 125$) en el periodo t ($t = 1981, 1982, \dots, 2015$), Co_{it} es la tasa de comercio y $\varepsilon_{i,t}$ es el término de error estocástico.

5.2 PROCEDIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

Para la ejecución de la presente investigación, se seguirá el siguiente procedimiento para la realización de los objetivos planteados:

1. Para el cumplimiento del objetivo específico uno se recolectara del WDI datos sobre el comercio y el crecimiento económico para poder realizar la evolución de las mismas y posteriormente se interpretara el resultado.
2. Con relación del objetivo específico dos este se desarrollara mediante la aplicación de la regresión básica de línea base mediante el GLS, en donde se estimara los efectos fijos y efectos aleatorios. Así también se estimara la relación de largo plazo que explicaran de mejor manera la relación entre el crecimiento económico y el comercio a nivel global y por niveles de ingresos.
3. Posteriormente, para el desarrollo del objetivo 3 se realizara la estimación de equilibrio de corto plazo y la relación de causalidad, a través del modelo de corrección de error para datos de panel de Westerlund y el test de causalidad de Granger, respectivamente.

g. INFORME DE INVESTIGACIÓN

a) Título

b) Resumen

Abstract

c) Introducción

d) Revisión de literatura

e) Materiales y métodos

f) Resultados

g) Discusión

h) Conclusiones

j) Bibliografía

k) Anexos

ii. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

Para el desarrollo del trabajo de investigación, el autor incurrirá en los siguientes gastos:

Tabla 3. Presupuesto para trabajo de investigación

Detalle	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Elaboración del proyecto	Unidad	1	\$ 150	\$ 150
Anillados	Unidad	15	\$ 1.50	\$ 22.50
Impresión de borradores	Hojas	800	\$ 0.10	\$ 60.00
Empastados	Unidad	10	\$ 10.00	\$ 100.00
CD	Unidad	2	\$ 1.50	\$ 3.00
Pen drive	Unidad	1	\$ 12.00	\$ 12.00
Servicio de internet	Mes	10	\$ 20.05	\$ 200.50
Transporte	Veces	200	\$ 1.00	\$ 200.00
Trámites legales				\$ 50.00
Imprevistos				\$ 40.00
TOTAL				\$ 838.00

Fuente y elaboración: La autora

Para desarrollar el presente trabajo investigativo se contara con el financiamiento de 100% por la autora.

j. BIBLIOGRAFÍA

- BANCO MUNDIAL. (2018). Nuevas clasificaciones de los países según su nivel de ingreso: 2017-18 | The Data Blog. Retrieved November 8, 2018, from <http://blogs.worldbank.org/opendata/water/es/nuevas-clasificaciones-de-los-pa-ses-seg-n-su-nivel-de-ingreso-2017-18>
- Barro, R. J., Sala-i-Martin, X., Robinson, R. A., & de Espinoza, J. R. (2009). *Crecimiento económico*. Reverté.
- Daumal, M., Ozyurt, S., & Dial, U. M. R. (2010). The Impact of International Trade Flows on the Growth of Brazilian States, (33).
- Fetahi-Vehapi, M., Sadiku, L., & Petkovski, M. (2015). Empirical Analysis of the Effects of Trade Openness on Economic Growth: An Evidence for South East European Countries. *Procedia Economics and Finance*, 19(15), 17–26.
- Kim, D. H., Lin, S. C., & Suen, Y. B. (2016). Trade, growth and growth volatility: New panel evidence. *International Review of Economics and Finance*, 45(32), 384–399.
- Maoz, Y. D., Peled, D., & Sarid, A. (2011). Trade agreements , bargaining and economic growth. *Journal of Macroeconomics*, 33(1), 92–101.
- Menyah, K., Nazlioglu, S., & Wolde-Rufael, Y. (2014). Financial development, trade openness and economic growth in African countries: New insights from a panel causality approach. *Economic Modelling*, 37, 386–394.
- Naito, T. (2017). An asymmetric Melitz model of trade and growth. *Economics Letters*, 158, 80–

83.

OMC. (2016). Introducción a los principios y normas básicos de la OMC - Omc e-learning Copyright Febrero de 2012. Retrieved November 9, 2018, from <http://espanito.com/omc-e-learning-copyright-febrero-de-2012.html?part=9>

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL COMERCIO. (n.d.-a). OMC | Acuerdos comerciales regionales - las normas de la OMC. Retrieved November 9, 2018, from https://www.wto.org/spanish/tratop_s/region_s/regrul_s.htm

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL COMERCIO. (n.d.-b). OMC | servicios - ¿qué es el AGCS? Preguntas y respuestas. Retrieved November 9, 2018, from https://www.wto.org/spanish/tratop_s/serv_s/gatsqa_s.htm

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL COMERCIO. (2018a). OMC | Comunicados de prensa 2018 - La fortaleza del crecimiento del comercio en 2018 dependerá de las decisiones de política - Press/820. Retrieved November 8, 2018, from https://www.wto.org/spanish/news_s/pres18_s/pr820_s.htm

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL COMERCIO. (2018b). OMC | Comunicados de prensa 2018 - La fortaleza del crecimiento del comercio en 2018 dependerá de las decisiones de política - Press/820. Retrieved November 8, 2018, from https://www.wto.org/spanish/news_s/pres18_s/pr820_s.htm

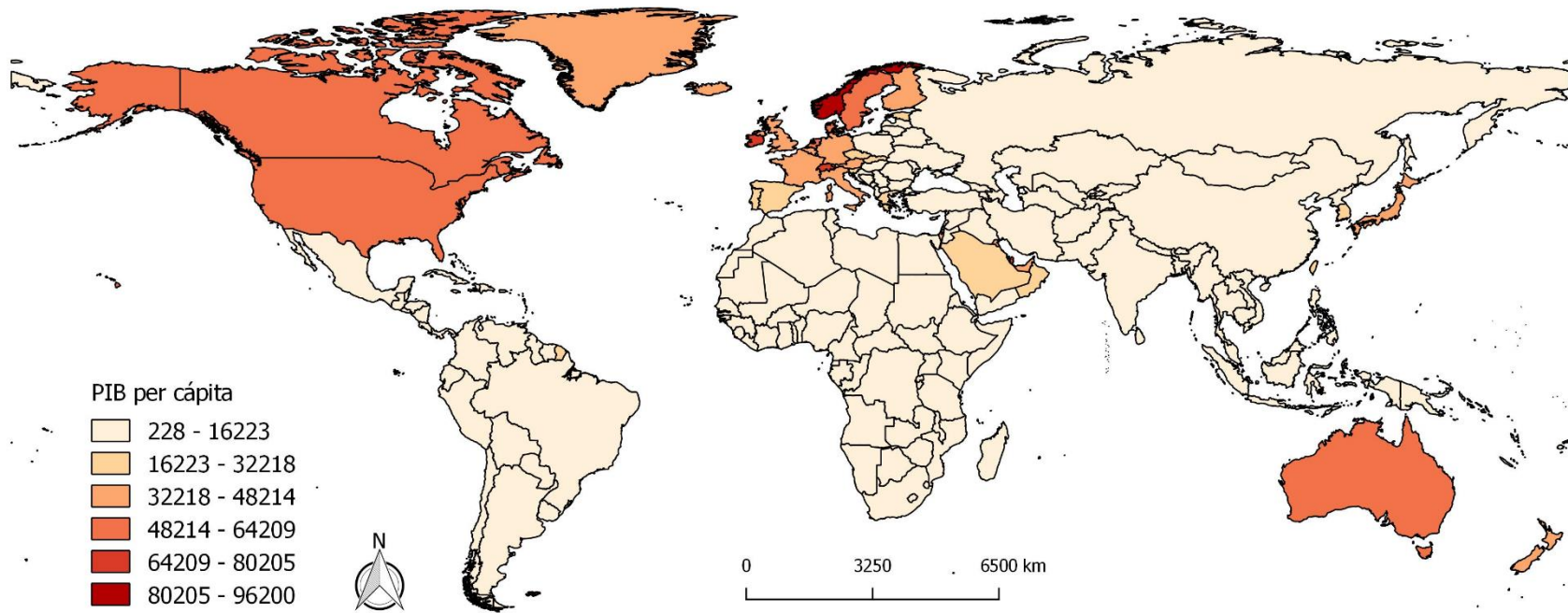
ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL COMERCIO. (2018c). OMC | Noticias 2018 - Strong trade growth continues but momentum may soften in Q2, trade indicator suggests. Retrieved November 8, 2018, from https://www.wto.org/spanish/news_s/news18_s/wtoi_17may18_s.htm

Pérez. (n.d.). Comercio exterior, crecimiento y pobreza. Retrieved November 8, 2018, from <http://puceae.puce.edu.ec/efi/index.php/economia-internacional/14-competitividad/170-comercio-exterior-crecimiento-y-pobreza4>

Vladimirov, V. S., Drozzinov, Y. N., & Zavialov, B. I. (1988). Tauberian Theorems for Generalized Functions, 307. <https://doi.org/10.1007/978-94-009-2831-2>

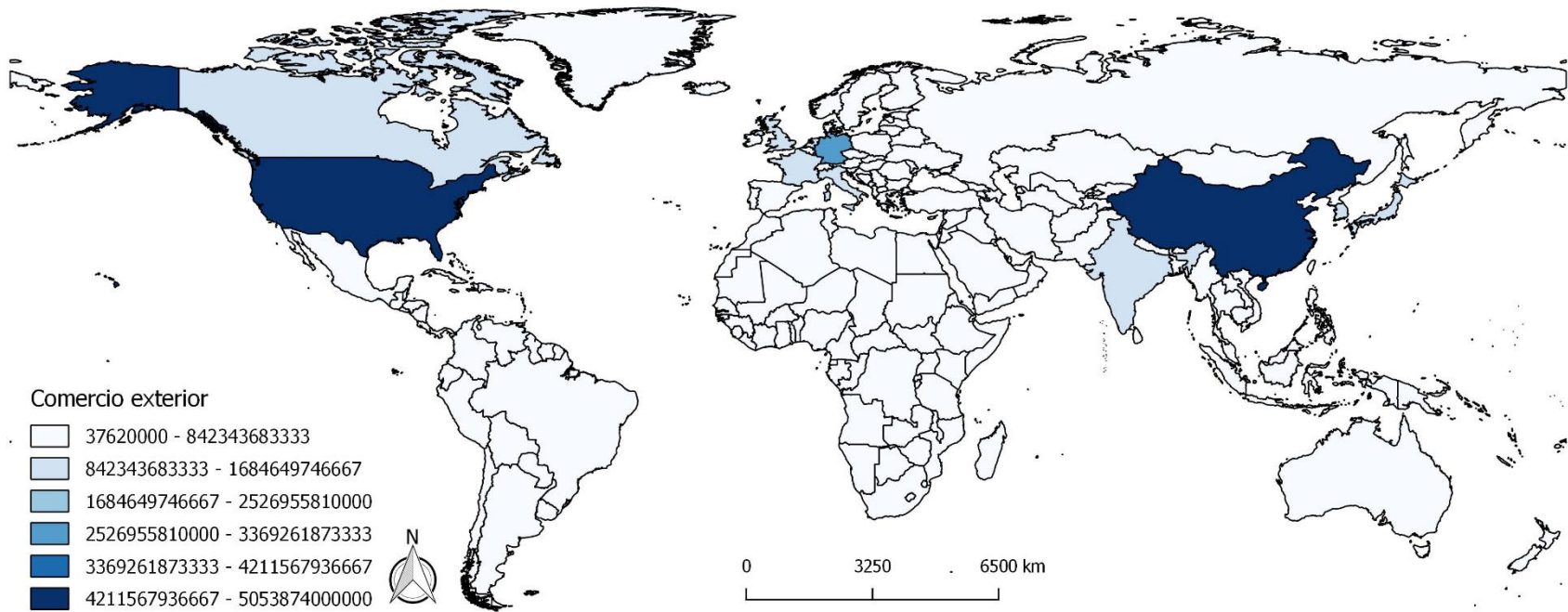
Zahonogo, P. (2017). Trade and economic growth in developing countries: Evidence from sub-Saharan Africa. *Journal of African Trade*.

ANEXO 2. PIB PER CÁPITA A NIVEL GLOBAL



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial, 2018.

ANEXO 3. COMERCIO EXTERIOR A NIVEL GLOBAL



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial, 2018.

ANEXO 4. CLASIFICACIÓN DE LOS PAÍSES SEGÚN MÉTODO ATLAS 2018

Clasificación Atlas 2018	Países
<p>Países de Ingresos Altos (PIA) 44 países</p>	<p>Alemania, Antigua y Barbuda, Arabia Saudita, Argentina, Australia, Austria, Bahamas, Bahrein, Barbados, Bélgica, Brunei, Canadá, Chile, Chipre, Corea del Sur, Dinamarca, España, Estados Unidos, Francia, Finlandia, Grecia, Hong Kong, Irlanda, Islandia, Israel, Italia, Japón, Kuwait, Luxemburgo, Macao, Malta, Noruega, Nueva Zelanda, Omán, Países Bajos, Panamá, Portugal, Reino Unido, San Cristóbal y Nieves, Seychelles, Singapur, Suecia, Suiza, Uruguay</p>
<p>Países de Ingresos Medios Altos (PIMA) 32 países</p>	<p>Albania, Argelia, Belice, Brasil, Botsuana, Bulgaria, China, Colombia, Costa Rica, Dominica, Ecuador, Fiyi, Gabón, Granada, Guatemala, Guyana, Irán, Iraq, Jamaica, Jordania, Malasia, Mauricio, México, Namibia, Paraguay, Perú, República Dominicana, San Vicente y las Granadinas, Sudáfrica, Tailandia, Turquía, Venezuela</p>
<p>Países de Ingresos Medios Bajos (PIBM) 26 países</p>	<p>Bangladesh, Bolivia, Bután, Cabo Verde, Camerún, Costa de Marfil, Egipto, El Salvador, Filipinas, Ghana, Honduras, India, Indonesia, Kenia, Kiribati, Marruecos, Mauritania, Nicaragua, Nigeria, Pakistán, República del Congo, Sri Lanka, Suazilandia, Sudán, Túnez, Vanuatu</p>
<p>Países de Ingresos Bajos (PIBJ) 19 países</p>	<p>Benín, Burkina Faso, Burundi, Chad, Comoras, Gambia, Guinea-Bissau, Madagascar, Malawi, Mali, Mozambique, Nepal, Níger, Ruanda, Senegal, Sierra Leona, Togo, Uganda, Zimbabue</p>

Nota: Los países en los distintos niveles corresponden a la muestra de investigación.

ANEXO 5. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL ISO - 3166-1 POR INGRESOS

Países de Ingresos Altos (PIA) 44 países	Alemania, Antigua y Barbuda, Arabia Saudita, Argentina, Australia, Austria, Bahamas, Bahréin, Barbados, Bélgica, Brunei, Canadá, Chile, Chipre, Corea del Sur, Dinamarca, España, Estados Unidos, Francia, Finlandia, Grecia, Hong Kong, Irlanda, Islandia, Israel, Italia, Japón, Kuwait, Luxemburgo, Macao, Malta, Noruega, Nueva Zelanda, Omán, Países Bajos, Panamá, Portugal, Reino Unido, San Cristóbal y Nieves, Seychelles, Singapur, Suecia, Suiza, Uruguay
Clasificación ISO 3166-1	DEU, ATG, SAU, ARG, AUS, AUT, BHS, BHR, BRB, BEL, BRN, CAN, CHL, CYP, KOR, DNK, ESP, USA, FRA, FIN, GRC, HKG, IRL, ISL, ISR, ITA, JPN, KWT, LUX, MAC, MLT, NOR, NZL, OMN, NLD, PAN, PRT, GBR, KNA, SYC, SGP, SWE, CHE, URY
Países de Ingresos Medios Altos (PIMA) 32 países	Albania, Argelia, Belice, Brasil, Botsuana, Bulgaria, China, Colombia, Costa Rica, Dominica, Ecuador, Fiyi, Gabón, Granada, Guatemala, Guyana, Irán, Iraq, Jamaica, Jordania, Malasia, Mauricio, México, Namibia, Paraguay, Perú, República Dominicana, San Vicente y las Granadinas, Sudáfrica, Tailandia, Turquía, Venezuela
Clasificación ISO 3166-1	ALB, DZA, BLZ, BRA, BWA, BGR, CHN, COL, CRI, DMA, ECU, FJI, GAB, GRD, GTM, GUY, IRN, IRQ, JAM, JOR, MYS, MUS, MEX, NAM, PRY, PER, DOM, VCT, ZAF, THA, TUR, VEN
Países de Ingresos Medios Bajos (PIBM) 26 países	Bangladesh, Bolivia, Bután, Cabo Verde, Camerún, Costa de Marfil, Egipto, El Salvador, Filipinas, Ghana, Honduras, India, Indonesia, Kenia, Kiribati, Marruecos, Mauritania, Nicaragua, Nigeria, Pakistán, República del Congo, Sri Lanka, Suazilandia, Sudán, Túnez, Vanuatu
Clasificación ISO 3166-1	BGD, BOL, BTN, CPV, CMR, CIV, EGY, SLV, PHL, GHA, HND, IND, IDN, KEN, KIR, MAR, MRT, NIC, NGA, PAK, COG, LKA, SWZ, SDN, TUN, VUT

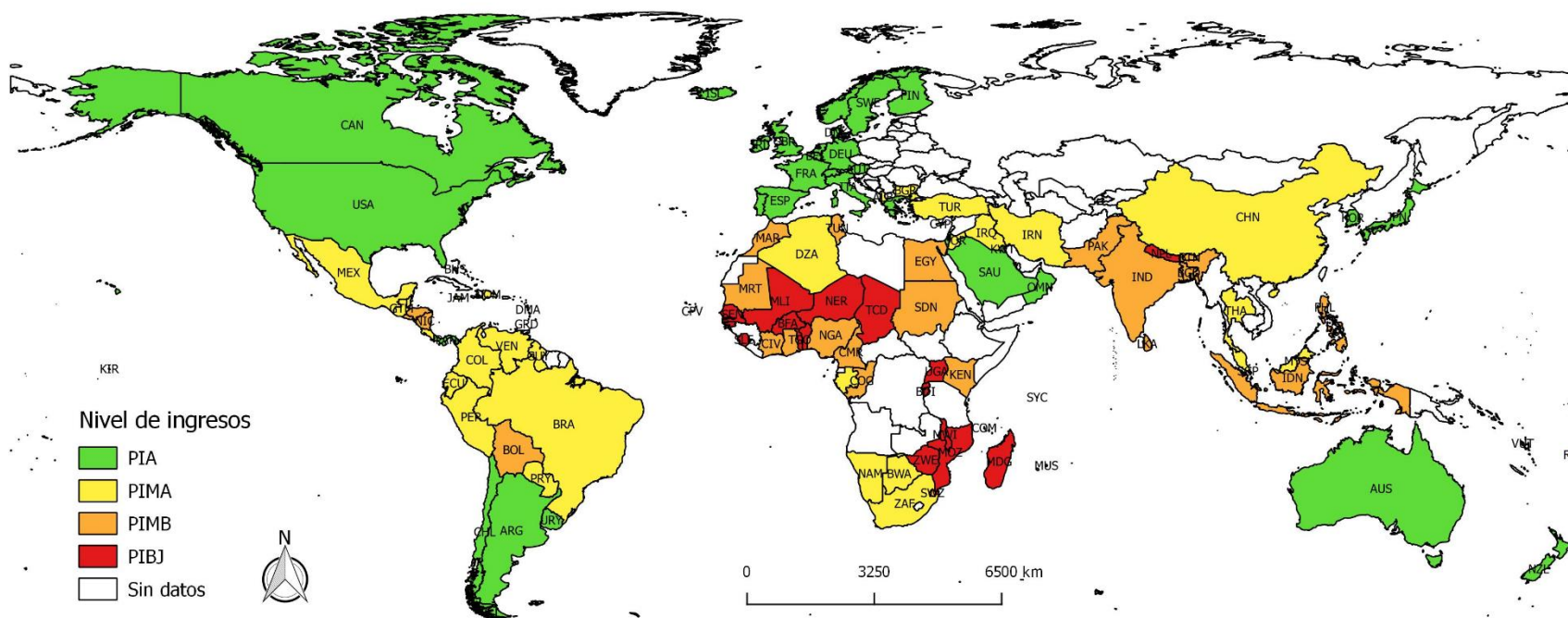
Países de Ingresos Bajos (PIBJ)
19 países

Benín, Burkina Faso, Burundi, Chad, Comoras, Gambia, Guinea-Bissau, Madagascar, Malawi, Mali, Mozambique, Nepal, Níger, Ruanda, Senegal, Sierra Leona, Togo, Uganda, Zimbabue

Clasificación
ISO 3166-1

 BEN,  BFA,  BDI,  TCD,  COM,  GMB,  GNB,  MDG,  MWI,  MLI,  MOZ,  NPL,  NER,  RWA,  SEN,  SLE,  TGO,  UGA,  ZWE

ANEXO 6. PAÍSES Y SU NIVEL DE INGRESOS SEGÚN CLASIFICACIÓN ATLAS 2018



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial, 2018.

ÍNDICE

PORTADA	I
CERTIFICACIÓN	II
AUTORÍA	III
CARTA DE AUTORIZACIÓN	IV
DEDICATORIA	V
AGRADECIMIENTO	VI
ÁMBITO GEOGRÁFICO DE LA INVESTIGACIÓN	VII
ESQUEMA DE CONTENIDOS	VIII
a. TÍTULO	1
b. RESUMEN	2
ABSTRACT	3
c. INTRODUCCIÓN	4
d. REVISIÓN DE LITERATURA	7
1. Antecedentes.....	7
2. Fundamentación teórica.....	10
2.1. Crecimiento económico	11
2.1.1. ¿Cómo se mide el crecimiento económico?.....	11
2.2. Comercio internacional o apertura comercial	12
2.2.1. ¿Cómo se mide el comercio internacional?	14
2.2.2. Teorías y modelos del comercio internacional.....	14
2.2.2.1. Teoría de la ventaja comparativa	14
2.2.2.2. Teoría de la proporción de factores.....	15
2.2.2.3. Modelos neotecnológicos	17
2.2.2.4. Modelo de la brecha tecnológica.....	17
2.2.2.5. Modelo del ciclo del producto	18

2.2.2.6. Modelos basados en la demanda interna.....	19
2.2.2.7. Teoría del comercio intra-industrial.....	19
2.2.2.8. Teoría del nuevo comercio.....	21
2.2.2.9. Teoría de las ventajas competitivas.....	22
2.2.2.10. Curva J del comercio.....	23
2.3. Crecimiento económico y comercio global.....	29
3. Revisión de la evidencia empírica	30
3.1. Evidencia positiva a nivel internacional	31
3.2. Evidencia negativa a nivel internacional.....	35
3.3. Evidencia según el nivel de ingresos	37
4. Modelos econométricos	38
4.1. Componentes del modelo econométrico	40
4.1.1. Variables	40
4.1.2. Parámetros.....	40
4.2. Tipos de modelos de acuerdo a los datos.....	41
4.2.1. Modelos con datos de corte transversal	41
4.2.2. Modelos con datos de series de tiempo.....	41
4.2.3. Modelos de datos de panel.....	41
4.2.3.1. Modelos de efectos fijos	42
4.2.3.2. Modelos de efectos aleatorios	42
4.2.3.3. Elección entre efectos fijos o aleatorios. Prueba de Hausman.....	43
4.3. Problemas econométricos	43
4.3.1. Heteroscedasticidad	43
4.3.1.1. Detección de heteroscedasticidad. Prueba de Wald.....	44
4.3.2. Autocorrelación.....	45
4.3.2.1. Detección de autocorrelación. Prueba de Wooldridge.....	46
4.4. Pruebas de cointegración	46

4.4.1. Pruebas de raíces unitarias	46
4.4.1.1. Prueba de raíz unitaria de Breitung (UB).....	47
4.4.1.2. Prueba de raíz unitaria de Im, Pesaran y Shin (IPS)	48
4.4.1.3. Prueba de raíz unitaria de Levin, Lin y Chu (LLC)	48
4.4.1.4. Prueba de raíz unitaria tipo Fisher ADF y PP	48
4.4.2. Pruebas de cointegración de largo plazo	49
4.4.3. Pruebas de cointegración de corto plazo	50
4.5. Causalidad de Granger	51
5. Fundamentación legal del comercio internacional.....	52
5.1. Antecedentes de los acuerdos comerciales	52
5.2. Acuerdos de la organización mundial del comercio	54
5.3. Principios de la organización mundial del comercio	55
e. MATERIALES Y MÉTODOS.....	57
1. Materiales.....	57
2. Tipo de investigación.....	57
2.1. Explorativa.....	57
2.2. Descriptiva	57
2.3. Correlacional y causal.....	58
2.4. Explicativa	58
3. Métodos de investigación	58
3.1. Inductivo	59
3.2. Deductivo.....	59
3.3. Sintético	59
3.4. Analítico.....	59
3.5. Estadístico y econométrico	60
4. Población y muestra.....	60
4.1. Población.....	60

4.2. Muestra	60
5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	61
5.1. Técnicas	61
5.1.1. Bibliográfica	61
5.1.2. Estadística	61
5.2. Instrumentos.....	61
5.1.1. Ficha bibliográfica	61
5.1.2. Paquetes estadísticos y econométricos.....	46
6. Tratamiento de datos.....	62
6.1. Análisis de datos	62
6.2. Metodología de la investigación	65
f. RESULTADOS	72
1. Objetivo específico 1	72
1.1. Evolución por grupos de ingreso de la tasa de crecimiento del Pib y tasa de crecimiento del comercio.....	72
1.2. Correlación de la tasa de crecimiento del Pib y la tasa de crecimiento del comercio.....	78
2. Objetivo específico 2	80
2.1. Relación de largo plazo entre las variables	84
3. Objetivo específico 3	86
3.1. Relación de corto plazo entre las variables	86
3.2. Relación de causalidad entre las variables	88
g. DISCUSIÓN	91
1. Objetivo específico 1	91
2. Objetivo específico 2	95
3. Objetivo específico 3	99
h. CONCLUSIONES	102
1. Objetivo específico 1	102

2. Objetivo específico 2	103
3. Objetivo específico 3	104
i. RECOMENDACIONES	106
1. Objetivo específico 1	106
2. Objetivo específico 2	106
3. Objetivo específico 3	107
j. BIBLIOGRAFÍA	108
k. ANEXOS.....	120
ANEXO 1.....	120
ANEXO 2.....	146
ANEXO 3.....	147
ANEXO 4.....	148
ANEXO 5.....	149
ANEXO 6.....	151
ÍNDICE	152
ÍNDICE DE FIGURAS.....	157
ÍNDICE DE TABLAS.....	158

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Curva J de la economía internacional.....	24
Figura 2. Evolución de las tasas de crecimiento, del PIB per cápita y comercio a nivel global, período 1981-2015.	72
Figura 3. Evolución de las tasas de crecimiento, del PIB per cápita y comercio para países de ingresos altos (PIA).....	74
Figura 4. Evolución de las tasas de crecimiento, del PIB per cápita y comercio para países de ingresos medios altos (PIMA).....	75
Figura 5. Evolución de las tasas de crecimiento, del PIB per cápita y comercio para países de ingresos medios bajos (PIMB).	76
Figura 6. Evolución de las tasas de crecimiento, del PIB per cápita y comercio para países de ingresos bajos (PIB).	77
Figura 7. Correlación entre las tasas de crecimiento, del PIB per cápita y comercio a nivel mundial	78
Figura 8. Correlación entre las tasas de crecimiento, del PIB per cápita y comercio a nivel mundial, por niveles de ingresos	60

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. Materiales utilizados en desarrollo de la investigación.....	57
TABLA 2. Definición de las variables utilizadas.....	63
TABLA 3. Umbrales de los países por INB per cápita según método atlas 2018.....	63
TABLA 4. Resumen estadísticos de las variables.....	65
TABLA 5. Resultados de las regresiones de línea base del modelo GLS.....	81
TABLA 6. Pruebas de raíces unitarias.....	83
TABLA 7. Resultados de la prueba de cointegración de Pedroni.....	84
TABLA 8. Resultados de la prueba de panel PDOLS para los diferentes niveles de ingresos.....	85
TABLA 9. Resultados del test de cointegración de Westerlund.....	86
TABLA 10. Resultados de las pruebas de causalidad de Granger.....	89
TABLA 11. Clasificación de los países según método atlas 2018.....	150
TABLA 12. Clasificación internacional ISO-3166-1 por ingresos.....	151