

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANÍSTICAS



Facultad de
**Ciencias Sociales
y Humanísticas**



**ANÁLISIS DEL COMERCIO EXTERIOR ENTRE ECUADOR Y
CHILE USANDO EL MODELO GRAVITACIONAL**

TRABAJO DE TITULACIÓN

PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

INGENIERÍA EN NEGOCIOS INTERNACIONALES

Presentado por:

VERÓNICA ANABEL BENAVIDES ALAY

GABRIELA ALEXANDRA ESPINOZA NIETO

Guayaquil – Ecuador

2015

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios por sus bendiciones.

A nuestros padres por el apoyo incondicional que nos han brindado durante toda nuestra formación profesional.

A nuestros hermanos por el ánimo ofrecido.

A nuestros amigos por aquellos momentos que hemos compartido juntos.

A nuestros profesores que fueron un ejemplo y guía durante nuestros años de estudio.

A nuestro tutor por la predisposición a ayudarnos para realizar este trabajo.

A Iván Pisco por su ayuda incondicional y buena amistad.

DEDICATORIA

A nuestros padres:

*Fanny Alay Gutiérrez
Luis Enrique Benavides Romero
Rosenia Romero Jara*

*Alexandra Nieto Rivadeneira
Yuri Espinoza Cárdenas*

¡Gracias por todo nuevamente!

TRIBUNAL DE TITULACIÓN

MSc. Felipe Álvarez
Presidente del Tribunal

DSc. Washington Martínez
Tutor de Tesis

MSc. María Fernanda Márquez
Vocal del Tribunal

DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad del contenido de este Trabajo de Titulación, corresponde exclusivamente a las autoras, y al patrimonio intelectual de la misma Escuela Superior Politécnica Del Litoral”

Verónica Anabel Benavides Alay

Gabriela Alexandra Espinoza Nieto

CONTENIDO

AGRADECIMIENTO	ii
DEDICATORIA.....	iii
TRIBUNAL DE TITULACIÓN.....	iv
DECLARACIÓN EXPRESA	v
CONTENIDO.....	vi
RESUMEN	viii
ABSTRACT.....	ix
LISTA DE GRÁFICOS.....	x
LISTA DE CUADROS	xi
LISTA DE TABLAS	xii
LISTA DE FÓRMULAS	xiii
LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS	xiv
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	1
1.1 Antecedentes.....	1
1.1.1 Integración Económica entre países	3
1.2 Planteamiento del Problema	4
1.3 Objetivos.....	5
1.3.1 Objetivo General.....	5
1.3.2 Objetivos específicos	5
1.4 Justificación	5
1.5 Alcance del estudio.....	6
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	8
2.1 Introducción.....	8
2.1.1 Principios Teóricos del Comercio	10
2.2 El Método de la Gravedad	14
2.2.1 El Método de la Gravedad de Newton.....	15
2.2.2 Modelo Gravitacional Básico	15
2.2.3 Modelo Gravitacional Aumentado	18
2.2.4 Modelo Gravitacional Seleccionado.....	19

CAPÍTULO III: SITUACIÓN ACTUAL Y EVOLUCIÓN DEL COMERCIO EXTERIOR DE ECUADOR CON CHILE.....	20
3.1 Introducción.....	20
3.2 Análisis Económico General	20
3.2.1 Crecimiento del PIB.....	21
3.2.2 Desempleo	25
3.2.3 Inflación	27
3.2.4 Balanza de Pagos	28
3.2.5 Inversión Extranjera Directa Neta (% PIB)	31
3.3 Situación de los flujos comerciales entre Chile y Ecuador.....	32
3.3.1 Balanza Comercial entre Ecuador y Chile	33
3.3.2 Principales productos comercializados entre Ecuador y Chile	35
3.4 Tratados y Bloques Comerciales de Ecuador y Chile	42
3.4.1 Introducción	42
3.4.2 Principales Bloques Comerciales y Tratados firmados por Ecuador y Chile...	45
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	53
4.1 Introducción.....	53
4.2 El modelo básico	53
4.3 Descripción de las variables	53
4.4 Fuente de datos	56
CAPÍTULO V: APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA.....	57
5.1 Introducción.....	57
5.2 Análisis de estacionalidad	57
5.3 Análisis de estacionariedad	58
5.4 Estimación de la ecuación del modelo gravitacional.....	62
5.5 Análisis de Resultados.....	70
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES.....	71
CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES	73
REFERENCIAS.....	74

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo académico es evaluar la dinámica del comercio entre Ecuador y Chile a partir de la teoría del modelo de gravedad, con el fin de conocer las características del intercambio bilateral entre ambos países. Se hace un análisis de la evolución del comercio exterior entre Chile y Ecuador, para el periodo 2008 a 2013 de manera trimestral, así como también una breve descripción la situación económica general de ambos países, un análisis de la situación de sus flujos comerciales y de sus tratados más importantes y finalmente un análisis de la ecuación del modelo gravitacional. Este método gravitacional se podría clasificar en dos, el básico y el aumentado (el cual permite realizar un análisis más flexible al agregar otras variables que analizan mejor el flujo de comercio entre varios países, pero al desarrollar del modelo las variables aumentadas tuvieron que ser eliminadas quedando el análisis del modelo básico). Se puede concluir que la variable distancia no aplica al realizar un análisis entre dos países, por lo que se utilizó el coste logístico en su lugar; a diferencia de los bloques comerciales en los que sí se utilizaría la distancia. En cuanto al modelo gravitacional aplicado, la ecuación dio como resultado que el ritmo de crecimiento de las exportaciones de Ecuador hacia Chile tiene una relación negativa con el costo de transporte y flete PIB de Ecuador en el mismo periodo de tiempo y el modelo da un pronóstico más acertado en el segundo trimestre del 2014, para disminuir el error en el modelo se recomienda agregar más variables expliquen los flujos comerciales.

Palabras Claves: Modelo gravitacional, Comercio Bilateral, Ecuador, Chile, Balanza Comercial, Regresión Múltiple.

ABSTRACT

The purpose of this test is to evaluate the trade's academic dynamics between Ecuador and Chile from the theory of the gravity model, in order to know the characteristics of the bilateral trade between two countries. An analysis of the evolution of the trade between Chile and Ecuador, for the period 2008-2013 quarterly, as well as a brief description of the general economic situation in both countries, an analysis of the situation of trade flows and their most important treaties and finally an analysis of the gravity model equation. This gravitational method could be classified into two, the basic one and the increased (which allows a more flexible by adding other variables to better analyze the flow of trade between countries analysis, by developing the augmented model variables, they had to be removed leaving the analysis of the basic model). It can be concluded that the distance variable does not apply to an analysis between two countries, so the logistics cost was used instead; Unlike the commercial blocks in which the distance itself would be used. Regarding the gravity model applied, the equation resulted in the growth rate of exports from Ecuador to Chile has a negative relationship with the cost of transportation and freight GDP of Ecuador in the same period of time and the model gives a forecast more successful in the second quarter of 2014, to reduce the error in the model, please add more variables explain trade flows.

Key words: Gravity Model of trade, Bilateral Trade, Ecuador, Chile, Trade Balance, Multiple Regression.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: PIB anual total vs. Crecimiento del PIB - Ecuador	22
Gráfico 2: PIB anual total vs. Crecimiento del PIB - Chile.....	23
Gráfico 3: PIB Per Cápita de Chile y Ecuador	24
Gráfico 4: % Tasa de Desempleo - Ecuador	26
Gráfico 5: . % Tasa de Desempleo - Chile	26
Gráfico 6: % Inflación - Ecuador.....	27
Gráfico 7: % Inflación - Chile	28
Gráfico 8: Balanza de Pagos - Ecuador	29
Gráfico 9: Balanza de Pagos - Chile	30
Gráfico 10: IED Ecuador	31
Gráfico 11: IED Chile.....	32
Gráfico 12: Balanza Comercial Total entre Ecuador y Chile	33
Gráfico 13: Balanza Comercial No Petrolera entre Ecuador y Chile	34
Gráfico 14: Balanza Comercial Petrolera entre Ecuador y Chile	35
Gráfico 15: Curva 80-20 de productos exportados de Ecuador a Chile (Año 2013).....	39
Gráfico 16: Porcentaje de variación anual de exportaciones hacia Chile.....	41
Gráfico 17: Comunidad Andina: Comercio Exterior de la CAN con el Mundo	45
Gráfico 18: Exportaciones Globales de ALADI.....	51
Gráfico 19: Distribución de las Exportaciones Globales por País en ALADI.....	52
Gráfico 20: Exportaciones de Ecuador a Chile por estación (Trimestres).....	58
Gráfico 21: Exportaciones de Ecuador a Chile.....	59
Gráfico 22: Exportaciones de Ecuador a Chile (Primera Diferencia)	61

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1: Principales Productos ecuatorianos importados desde Chile.....	37
Cuadro 2: Productos exportados de Ecuador a Chile (Año 2013).....	39
Cuadro 3: Productos importados de Ecuador desde Chile (Año 2013).....	40
Cuadro 4: Acuerdos Comerciales de Ecuador.....	43
Cuadro 5: Acuerdos Comerciales de Chile.....	44
Cuadro 6: Exportaciones FOB Intra-Comunitarias.....	46
Cuadro 7: Tratados de Libre Comercio de Chile.....	47
Cuadro 8: Exportaciones e importaciones de Ecuador con respecto al ALBA.....	50

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Resultados del Test deDickey-Fuller aumentado para Exportaciones de Ecuador a Chile.....	60
Tabla 2: Test de Dickey-Fuller aumentado para variable dependiente	61
Tabla 3: Test de Dickey-Fuller aumentado para variables independientes	62
Tabla 4: Modelo Básico del modelo gravitacional	63
Tabla 5: Correlograma de los Residuos	64
Tabla 6: Ecuación con retardo 7	66
Tabla 7: Correlograma de Residuos con ecuación 5.2.....	67
Tabla 8: Estimación con retardos.....	67
Tabla 9: Ecuación	69
Tabla 10: Comparación de observado y estimado	70

LISTA DE FÓRMULAS

Fórmula 1: Fuerza de Gravedad de Newton.....	15
Fórmula 2: Modelo Gravitacional aplicado al Comercio.....	16
Fórmula 3: Fórmula linealizada del Modelo Gravitacional.....	17
Fórmula 4: Modelo gravitacional aumentado.....	19
Fórmula 5: Modelo usado por estudio.....	54
Fórmula 6: Modelo en primera diferencia.....	63
Fórmula 7: Ecuación incluyendo retardos.....	65
Fórmula 8: Modelo Gravitacional Estimado.....	69

LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS

BM	Banco Mundial
FMI	Fondo Monetario Internacional
ALADI	Asociación Latinoamericana de Integración
ALALC	Asociación Latinoamericana de Libre Comercio
GATT	Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio
ACE	Acuerdo de Complementación Económica
SICE	Sistema de Información del Comercio Exterior
UE	Unión Europea
MERCOSUR	Mercado Común del Sur
DIRECON	Dirección General de Relaciones Económicas Internacionales
TCPA	Tasa de Crecimiento Promedio Anual
PIB	Producto Interno Bruto
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
IED	Inversión Extranjera Directa
TLC	Tratado de Libre Comercio
CAN	Comunidad Andina de Naciones
ALBA	Alianza Bolivariana para los Pueblos de Nuestra América
TCP	Tratado de Comercio de los Pueblos
OMC	Organización Mundial de Comercio
NAFTA	North American Free Trade Agreement
BCE	Banco Central del Ecuador
CARICOM	Comunidad del Caribe
MCCA	Mercado Común Centroamericano

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la accesibilidad al comercio y a la apertura de nuevos mercados a través de variables como la globalización, la diversificación de los productos, la tecnología, etc., han permitido la expansión y mejoramiento de los estudios sobre las relaciones comerciales, el comportamiento y acuerdos entre países, ya sea bilateralmente o a través de bloques y/o tratados comerciales o demás instrumentos de integración económica.

En el presente trabajo, se procederá a analizar los flujos comerciales entre Ecuador y Chile, determinando así su relación, impacto y variabilidad conjunta, por medio del modelo gravitacional, que permite en síntesis examinar el comercio entre dos o más países. Para lograr el objetivo planteado, se presentarán primeramente los principios teóricos del comercio mayormente conocidos, para que el lector pueda diferenciarlos del modelo gravitacional y conocer sobre su influencia en los estudios del comercio exterior.

Se ilustrará el modelo gravitacional mediante casos obtenidos en trabajos previos, donde constan aplicaciones con la ecuación del método de la gravedad y su respectivo detalle de resultados, lo cual será de gran ayuda para la metodología y el respectivo análisis de los resultados.

Además, se analizarán los productos mayormente comercializados entre Ecuador y Chile a través de herramientas como gráficas estadísticas, el análisis de Pareto, entre otros; que permitirán una mejor comparación entre ambos países junto con un análisis económico de la situación actual de ambos países.

Se realizará un análisis de los bloques comerciales o tratados a los cuales Ecuador y Chile pertenecen, cuyo objetivo es desarrollar el comercio internacional, a través de reducciones de aranceles, libre comercio, libre frontera, etc., para beneficiar así a la economía de cada país. Al aplicar el modelo gravitacional, se analizará el resultado de la ecuación de la gravedad planteada a través del análisis de las variables, con ayuda del programa estadístico Eviews.

1.1 Antecedentes

Las organizaciones mundiales han sido clave para la organización de las relaciones comerciales, como lo es el Banco Mundial (BM) creado en 1944 en Breton

Woods, para ser de asistencia financiera a los países; también lo ha sido el Fondo Monetario Internacional (FMI), creado con el objetivo de fomentar la cooperación monetaria, ayudar a países con problemas en sus balanzas de pagos y su expansión del comercio.

El organismo latinoamericano con más integración ha sido la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI) cuyos países miembros en la actualidad son Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Cuba, Ecuador, México, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela, creado con el objetivo de mantener una preferencia arancelaria regional, acuerdos de alcance regional (entre todos los países) y parcial (entre dos o más países), suscrito el 12 de agosto de 1980 con la firma del Tratado de Montevideo, el cual sustituyó a la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio (ALALC) suscrito desde 1960.

La Organización Mundial del Comercio (OMC), es el ente rector del comercio mundial sucedido por el Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT), tiene el objetivo de proteger la producción, ayudar al crecimiento y ser ente regulador de barreras proteccionistas, fue desarrollada entre los años 1986 y 1994.

Dentro del ámbito comercial, se encuentra el Acuerdo de Complementación Económica (ACE) N° 32 para el Establecimiento de un Espacio Económico Ampliado entre Chile y Ecuador. El cuál fue suscrito el 20 de diciembre de 1994, en el marco de ALADI.

De acuerdo al Sistema de Información del Comercio Exterior (SICE) éste tratado tiene como objetivo establecer espacios económicos entre ambos países, intensificar, coordinar y complementar sus relaciones económicas comerciales, estableciendo una zona de libre comercio.

Para velar el cumplimiento del ACE, tanto Ecuador como Chile tienen comisiones que actúan como entidades para dar soluciones a posibles polémicas que podrían presentarse, por lo que realizan reportes de lo que acontece dentro del acuerdo bilateral.

En la actualidad existe un interés de fomentar las relaciones comerciales bilaterales entre ambos países por parte de PRO ECUADOR y ProChile, con el fin de ampliar los mercados, expandir oportunidades del comercio exterior, aumentar la cooperación, estrechar vínculos en el ámbito político, económico, social y cultural; y

especialmente incentivar la promoción de inversiones, todo esto con el fin de dinamizar la promoción de las exportaciones. (Ministerio de Comercio Exterior de Ecuador, 2014).

1.1.1 Integración Económica entre países

La integración Económica es una situación que se ha desarrollado a raíz de la globalización. Según el Consultorio de Comercio Exterior de la Universidad ICESI, hablar de la integración económica se refiere a la decadencia de discriminación entre economías, esto quiere decir que las fronteras y barreras comerciales pierden importancia.

La integración permite que las economías se vayan abriendo al comercio, a estándares políticos y económicos, siendo el objetivo final la unión entre países para facilitar el intercambio.

La Integración Económica se da a través de:

- Acuerdos bilaterales, los cuales se firman entre dos países.
- Acuerdos multilaterales, se firman entre numerosos países con el objetivo de eliminar gradualmente barreras comerciales.
- Fórmulas de integración regional, persiguen un objetivo más ambicioso y específico, su objetivo es formar un mercado único como por ejemplo la Unión Europea (UE), el Mercado Común del Sur (MERCOSUR), entre otras.

Los instrumentos de Integración Económica son:

- Acuerdos de Alcance Parcial (AAP): es el tratado más básico de todos, debido a que en los beneficios arancelarios sólo incluye a ciertas clases de productos. Entre sus beneficios arancelarios existen también rebajas, las cuales pueden ser fijas o graduales, es decir a largo, mediano o corto plazo.
- Acuerdos de Complementación Económica (ACE): denominación usada por los países de Latinoamérica cuando contraen acuerdos bilaterales y se encuentran dentro del marco jurídico de la ALADI (Asociación Latinoamericana de Integración). Consiste en una apertura mayor a la del AAP, pero menor que los tratados de libre comercio. A continuación algunos acuerdos en los que participan Ecuador o Chile:

Chile – Venezuela (ACE 23)

Chile-Colombia (ACE 24)

MERCOSUR-Chile (ACE 35)

Chile-Perú (ACE 38)

Chile-México (ACE 41)

MERCOSUR-Colombia-Ecuador-Venezuela (ACE 59)

Chile-Ecuador (ACE 65)

ACE 42 (Cuba – Chile)

ACE 46 (Cuba – Ecuador)

ACE 22 (Bolivia – Chile)

- Acuerdos de protección de la inversión (APRI): son tratados diseñados para fomentar y proteger jurídicamente los flujos de capital del sector productivo. Permiten establecer un clima positivo en materia de inversión extranjera y genera confianza para los inversionistas extranjeros. (DIRECON, n.d).

Por lo tanto, la Integración Económica busca además de una unión económica, eliminar obstáculos del comercio, así como también una armonización política, cultural, social, monetaria, financiera y legal, todo esto con el fin de aumentar la competencia de mercados, la inversión y el desarrollo de los países involucrados.

1.2 Planteamiento del Problema

El intercambio es una actividad que la humanidad ha practicado hace más de tres mil años. A lo largo de los años el comercio se ha convertido en una actividad indispensable para el desarrollo y crecimiento económico de todos los países en el mundo, provocando así enormes cambios en la sociedad.

De acuerdo a PRO ECUADOR, la balanza comercial bilateral entre Ecuador y Chile presenta un dinamismo alto en el período 2007 – 2012, al alcanzar una Tasa de Crecimiento Promedio Anual (TCPA) de 48% en el saldo comercial a favor de Ecuador. Si se analiza las exportaciones se observa que en el período analizado el TCPA del 25%, mientras que las importaciones presentan un 5%.

Con estos antecedentes se desea analizar la relación de los flujos comerciales entre Chile y Ecuador por medio del método de la gravedad. Ya que, el modelo de gravedad es un instrumento internacionalmente conocido para investigar los patrones de comercio bilateral y los flujos. Además, este modelo puede ser utilizado para poner a prueba algunas hipótesis sobre el impacto de políticas específicas, así como las circunstancias geográficas o culturales en el comercio bilateral entre los socios

comerciales. Determinando así el impacto que ha tenido Ecuador debido a las exportaciones al país sureño.

En virtud de no haber encontrado en la literatura revisada trabajos similares aplicados al comercio exterior bilateral entre Ecuador con Chile, este trabajo visa contribuir a la academia usando el Método de la Gravedad en el análisis del comercio exterior con Chile.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Evaluar la dinámica del comercio entre Ecuador y Chile a partir de la teoría del modelo gravitacional, con el fin de poder interpretar de los resultados obtenidos relacionados al intercambio bilateral entre ambos países.

1.3.2 Objetivos específicos

- Determinar el Modelo gravitacional a usar de acuerdo a la naturaleza del modelo, es decir básico o aumentado.
- Definir las variables a usar en el modelo y su sistema de colección de datos
- Analizar la situación económica general de Ecuador y Chile y sus flujos comerciales
- Evaluar la Balanza Comercial entre Ecuador y Chile.
- Analizar los resultados de la ecuación del modelo gravitacional.

1.4 Justificación

En la actualidad el comercio constituye parte fundamental del desarrollo económico y social de un país. Analizar, interpretar y predecir sus resultados ayudan en el momento de tomar decisiones en el ámbito empresarial y político.

Evaluar y conocer los factores que intervienen en un principio teórico que busque explicar el comercio, permite una apreciación más exacta y real al modelizar un fenómeno, estableciendo una relación entre estos factores y cuantificando el impacto de los mismos.

El análisis de la dinámica comercial entre dos países mediante el modelo de gravedad es importante, ya que permite tener una visión más amplia desde la perspectiva entre la distancia y el tamaño de la economía, la cual constituye una opción

para comprender el dinamismo que existe entre los países y el patrón por el cual se guían sus resultados.

La presente investigación busca analizar la dinámica del comercio exterior entre Chile y Ecuador, considerando variables como la exportación, la distancia de ambos países, PIB, etc. También busca medir la influencia de la proximidad geográfica sobre la preferencia de los acuerdos comerciales e intercambio comercial.

El modelo gravitacional es de gran utilidad para la comunidad al momento de desarrollar modelos económicos que midan el intercambio comercial entre dos países o para analizar bloques comerciales y su influencia en los países que lo conforman; ya que puede ser aplicado como una guía académica, ayudando así a los tomadores de decisiones de diferentes campos, como por ejemplo económico, político, comercial, etc.

1.5 Alcance del estudio

Este trabajo académico tiene como alcance desarrollar un modelo gravitacional para evaluar la dinámica comercial entre Chile y Ecuador. El presente estudio inicia detallando el comienzo de las relaciones bilaterales entre ambos países ya sea por la integración en bloques regionales comerciales o con el interés de estrechar vínculos comerciales por medio de acuerdos bilaterales, se explica el desarrollo de la integración económica entre países, así como también un análisis de las teorías básicas más importantes del comercio internacional. Se define el planteamiento del problema, los objetivos y la justificación del estudio.

En el segundo capítulo, se realiza un análisis económico general a través de gráficas estadísticas, con el fin de comprender la situación actual de Ecuador y Chile, además se evalúa la situación de los flujos comerciales entre ambos a través de su balanza comercial y de los productos mayormente comercializados, junto con una descripción de la curva 80-20; por último se detalla sobre los bloques y acuerdos comerciales a los que pertenecen los sujetos del estudio.

El tercer capítulo, presenta la revisión de trabajos previos, donde se detalla cómo ha sido la evolución del modelo gravitacional del comercio internacional a través de los años, junto con casos que ilustran de mejor manera al método, además seleccionará el tipo de método de la gravedad para cumplir con el objetivo planteado.

En el cuarto capítulo, se define como metodología el análisis de los datos requeridos, junto con las características de las variables que están incluidas dentro de la

ecuación del modelo.

En el capítulo quinto, se desarrollará la aplicación del método gravitacional modelando la ecuación correspondiente a través del programa estadístico Eviews, describiendo los resultados finales.

En el sexto capítulo, se expondrán las respectivas conclusiones generales de la presente investigación, cumpliendo con los objetivos planteados en el primer capítulo.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Introducción

El modelo gravitacional del comercio ha tenido una evolución a lo largo de los años, inspirado originalmente de la Ley de la Gravedad creada por Newton en el año 1667, el cual en síntesis explica que a mayor masa, mayor será la fuerza de atracción y a menor distancia entre objetos, mayor será la fuerza.

Tinbergen (1962) fue el primero en aplicar la esencia del concepto de la Ley de Newton al estudio de los flujos comerciales, diciendo que a mayor distancia de los países, menor será el volumen de lo comercializado. Pero, Anderson (1979) en su estudio *A theoretical foundation for the gravity equation*, le dio sustento teórico para la aceptación del modelo como herramienta para el estudio de flujos comerciales.

Sanso, Cuairan, & Sanz (1993) confirman que los modelos gravitacionales son útiles para el estudio de los flujos comerciales bilaterales y de estrategias de política comercial.

En cambio (Eichengreen & Irwin, 1996) empezaron a analizar con variables *dummies* (1: verdadero, 0: falso) el efecto del regionalismo y los acuerdos, pero para estas variables es difícil determinar su efecto verdadero ya que antes de firmar verdaderamente los acuerdos se ha venido dando una serie de procesos que conllevan convenios.

Los trabajos de Frankel & Rose (2002) encuentran en general que los acuerdos de comercio son creadores de comercio. En el mismo año Rose, para explicar los efectos de los acuerdos multilaterales sobre el comercio, agrega variables como la cultura, la lengua en común, la geografía y la historia, y concluyen que no es posible afirmar que la OMC y GATT tuvieron un efecto muy significativo en su papel de creadores de comercio.

Jacobo (2005) detalló en su estudio "*Incrementando la presencia comercial de América: ¿qué tienen los modelos gravitacionales para decir?*", que en el comercio hay varias paradojas, creadas por literatura económica y las cuales no llegan a ser tan flexibles, por lo que usó el modelo gravitacional. Luego (Krugman & Obstfeld, 2006) introducen una idea del valor del comercio entre países, dando a la vez resultados de los obstáculos que limitan la comercialización.

Mendoza & Sindy (2007) presentaron su modelo de análisis del comercio bilateral por bloques usando un modelo gravitacional aumentado período 1980-2003, cuyo objetivo principal fue analizar las determinantes de los flujos comerciales entre cinco bloques, para una muestra de 44 países con un total de 456, los resultados determinan que la información sobre los patrones de comercio bilateral de los bloques comerciales y la presencia de economías a escala en los bloques grandes como lo son la Unión Europea y Apec, se demuestra empíricamente que son bloques netamente exportadores, mientras que los bloques pequeños como: CAN, MERCOSUR y NAFTA tienden a importar más bienes de los que exportan.

López & Muñoz (2008) presentan un modelo de comercio bilateral para el caso de México y Chile. Con el objetivo de comprender los factores determinantes de los flujos comerciales, chilenos y mexicanos se ha definido para ambos un modelo gravitacional básico con diferentes variables; que pretende estudiar los efectos de la política de apertura comercial. Cuya conclusión fue que existe una fuerte correlación entre la distancia y los acuerdos comerciales en Chile, mientras que en México no son significativos. Además describen en su estudio que algunos de los primeros autores que han utilizado estos modelos para Europa son Aitken (1973), Bergstrand (1985) y Thursby (1987); Frankel y Wei los usaron para Asia y América del Norte. La aplicación de este modelo gravitacional en el ámbito económico ha tenido una larga trayectoria en el mundo, aplicada en diferentes países y existente en distintos casos de comercio bilateral o en bloques comerciales.

Torres & Baldeón (2009) analizaron la aplicación del modelo gravitacional del comercio para analizar los flujos comerciales de Ecuador en el período 1990 – 2000, su objetivo principal fue evaluar los flujos comerciales de la economía ecuatoriana, se introdujo también variables ficticias, que permitieron evaluar la importancia de los bloques económicos y comercio bilateral. Las conclusiones mostraron, que el comercio bilateral es importante para el Ecuador, pero dependerá de la proximidad del país y de las facilidades de comunicación como es el caso de Colombia y Perú. Carriel & Llor (2012) presentan un modelo gravitacional para el análisis del impacto de los bloques regionales y sus determinantes en el flujo comercial, con el objetivo de analizar el flujo comercial entre los países que forman parte del ALBA y de la CAN; tomando en consideración la ideología política y el efecto que cada bloque ejerce. Las conclusiones

del modelo indican que el PIB es un factor determinante debido a que si los países tienen economías más grandes será más posible que comercien entre ellos. Por otro lado, la distancia entre los países es un factor que dificulta el comercio bilateral debido a que los costos de transportación se incrementan a mayor distancia.

2.1.1 Principios Teóricos del Comercio

El comercio ha ido evolucionando a través del tiempo, por lo que se han generado varios conceptos y teorías para la explicación del mismo. A través del libre mercado las empresas han buscado reducir sus costos, así como también especializarse en productos que le generen los mayores beneficios. La eliminación de barreras comerciales se ha creado para aumentar el desarrollo de los mercados y obtener una economía mejor constituida.

A pesar de las medidas de protección a los productos nacionales, ciertos países se han visto perjudicados por la apertura del comercio, debido a la falta de competencia en sus sistemas productivos en comparación a las grandes economías mundiales, que cuentan con mayores tecnologías; por consecuencia no pueden competir frente a esos bienes, como por ejemplo describe el portal de Colombia.com, en el caso de TLC entre Estados Unidos con Colombia el maíz se consume en Colombia aproximadamente 4 millones de toneladas, de las cuales sólo produce 1 millón, teniendo que importar desde Estados Unidos para satisfacer la demanda evidenciándose que la industria colombiana no está en capacidad de competir. Existen varias teorías y modelos que explican el comercio entre países, por lo que a continuación se enlistan los más conocidos:

2.1.1.1 Teoría de las Ventajas Absolutas

Adam Smith (1776) afirmaba que las fuerzas del mercado, y no los controles gubernamentales, deberían determinar la dirección, el volumen y la composición del comercio internacional. Es decir, bajo condiciones de libre competencia, cada nación deberá especializarse en producir aquellos bienes en los cuales es más eficiente (tiene una ventaja absoluta), y por eficiente se refiere a que es capaz, con una unidad de input (hora de trabajo, hectárea de terreno, etc.), de producir mayor cantidad de output, o producto acabado. Por ejemplo si el país A puede producir una unidad de un bien con menos trabajo que el país B, entonces decimos que el país A tiene ventaja absoluta en la producción de este bien. Por lo tanto, que un país tenga ventaja absoluta en la

producción de un bien, significa que ese país puede producir una unidad de ese bien con una menor cantidad de trabajo que la usada por el otro país para producir el mismo bien. Los países exportan aquellos bienes, cuya producción requieren menos trabajo que otros países, e importan aquellos bienes en cuya producción requieren más trabajo que otras naciones. De ahí que, desde esta perspectiva, el libre comercio internacional es mutuamente beneficioso para los países participantes.

2.1.1.2 Teoría de las Ventajas comparativas

Ricardo (1987) sostuvo que la razón por la cual el comercio internacional aumenta su producción mundial es debido a que cada país se especializa en la producción del bien en el que dispone de una ventaja comparativa. Un país tiene ventaja comparativa en la producción de un bien, si el coste de oportunidad en la producción de este bien, en términos de otros bienes, es inferior en este país de lo que lo es en otros. Por ejemplo: si Colombia tiene ventaja comparativa en la producción de rosas de invierno y Estados Unidos en la producción de PC. El nivel de vida puede aumentar en ambos lugares, si Colombia produce rosas para el mercado estadounidense, mientras que Estados Unidos produce PC para el mercado colombiano. Con este ejemplo, la reflexión esencial sobre la ventaja comparativa y el comercio internacional es que el comercio entre dos países puede beneficiar a ambos si cada uno exporta los bienes en los que tiene una ventaja comparativa. Pero en el mundo real no hay una autoridad central que decida qué país tiene que producir rosas y qué país PC. Tampoco hay nadie que distribuya rosas y PC a los consumidores en los dos lugares. En lugar de eso, la producción y el comercio internacional se determinan en el mercado, que se rige por la ley de la oferta y la demanda. A continuación, se describen las erróneas de la ventaja comparativa resumidas por Obstfeld, Krugman, P., & Melitz, M. (2012):

Mito 1: El libre comercio solo es beneficioso si un país es suficientemente productivo como para resistir la competencia internacional.

Se debe entender que el modelo de Ricardo enseña que las ganancias del comercio de un país no se basan en la ventaja absoluta de este sobre algún otro producto, si no de su ventaja comparativa; lo que significa que aunque un país no tenga una ventaja absoluta en la producción de un bien, este también va a recibir ganancias del comercio de un bien en el que tenga una ventaja comparativa.

Mito 2: La competencia exterior es injusta y perjudica a otros países cuando se basa en salarios muy bajos.

Supongamos que un país tiene mayor productividad en ambos sectores y que el menor costo del producto X en el extranjero se debe a que sus costos salariales sean más bajos. Los salarios bajos del otro país no son una cuestión relevante a la hora de decidir si los dos países aumentan sus posibilidades de consumo con el comercio exterior. Lo que importa es que para el segundo país el producto X es más barato en términos de sus salarios.

Mito 3: El comercio explota a un país y lo empobrece si sus trabajadores reciben unos salarios muy inferiores a los de los trabajadores de otros países.

No se puede afirmar la “explotación” en un país comparando solamente los salarios, ya se deben considerar otros factores como lo son las condiciones de vida en el país, los cuales empeoran al no haber libre comercio.

2.1.1.3 Teoría de las Ventajas competitivas

Porter (1998) llevó a cabo una investigación para analizar el origen o cause de la competitividad de las naciones. Su objetivo era desarrollar un marco conceptual que sirviera tanto para orientar a los empresarios y ejecutivos en la toma de decisiones, como en la formulación de políticas orientadas a promover la competitividad de una nación.

Estos fueron los Determinantes de la Ventaja Competitiva, a los cuales Porter denominó "Diamante". Además, complementó el marco del análisis con dos variables auxiliares: el gobierno y los hechos casuales. (León, 2004). A continuación los atributos que analizó:

- La dotación del país.- Cantidad de factores productivos (capital, trabajo, recursos naturales, etc.), habilidades, conocimientos y tecnologías que determinan capacidad para innovar.
- La naturaleza de la demanda interna.- Demandantes exigentes presionan a oferentes con sus demandas de artículos innovadores y que se anticipen a sus necesidades.
- La existencia de una demanda productiva.- Conformada por empresas de distintos tamaños, pero eficientes en escala internacional, que aliente la competitividad mediante una oferta interna.

- Las condiciones prevalecientes en el país en materia de creación, organización y manejo de las empresas.

2.1.1.4 Modelo Ricardiano

El Econ. David Ricardo, introdujo el concepto de ventaja comparativa en el Modelo Ricardiano, el cual aconseja que los países deberían exportar bienes o servicios en los que su productividad sea relativamente alta, es decir que tienen una ventaja comparativa, mediante la asignación del trabajo como único factor productivo en los sectores, pero una de sus grandes debilidades es que no incluye el concepto de distribución de la renta.

El Modelo Ricardiano de comercio internacional es un instrumento extremadamente útil para pensar sobre las razones por las que se produce el comercio sobre los efectos del comercio internacional sobre el bienestar nacional. El modelo realiza predicciones sobre flujos comerciales internacionales, pero este modelo predice un grado de especialización extremo que no se observa en el mundo real, además de abstraer efectos del comercio internacional sobre la distribución de la renta dentro del país y por lo tanto predice que los países en su conjunto siempre ganan con el comercio, pero en la práctica si hay efectos en la distribución de la renta; no diferencia recursos entre países como causa del comercio, omitiendo este hecho importante, por último el modelo ignora el papel de las economías de escala como causa del comercio, lo que lo hace ineficaz para explicar grandes flujos comerciales entre las naciones aparentemente similares. (Krugman et al., 2012).

2.1.1.5 Modelo de Factores específicos

En la aplicación real no se puede decir que existe solo un factor de producción como lo indica el Modelo Ricardiano, además de que los factores de producción no son fácilmente desplazables entre las industrias. Por lo que, Paul Samuelson y Ronald Jones crearon este nuevo modelo que permite la existencia de otros factores de producción además trabajo. Mientras que el trabajo es el factor móvil que se puede mover entre los sectores, se supone que los otros factores son específicos (tierra y capital), es decir, solo se pueden utilizar en la producción de determinados bienes. Captura además las consecuencias en el corto plazo del comercio sobre la distribución de la renta.

Este modelo indica que si hay un aumento en el precio de un bien, el país que tenga el factor de producción específico de ese bien, en teoría tendrá mayores ganancias en valores reales. Además este modelo explica de mejor manera la distribución de las ganancias, pero no es tan recomendable para la explicación de patrones de comercio.

2.1.1.6 Modelo de Heckscher-Ohlin

Creada por los economistas Eli Heckscher y Bertil Ohlin, la teoría pone en relieve la interacción entre las proporciones en las que los diferentes factores están disponibles en diferentes países, y la proporción en que son utilizados para producir diferentes bienes, también se la conoce como teoría de las proporciones factoriales. Este modelo muestra que la ventaja comparativa se ve afectada por la interacción entre los recursos de las naciones (la relativa abundancia de factores de producción) y la tecnología de producción (que influye en la intensidad relativa con la que los diferentes factores de producción son utilizados en la producción de diferentes bienes). (Krugman et al., 2012)

La teoría indica que el patrón de comercio internacional está determinado por diferencias en las dotaciones de trabajo. Predice que los países exportarán aquellos bienes que hacen uso intensivo de los factores abundantes localmente e importarán bienes que hacen uso intensivo de los factores que son localmente escasos. Wassily Leontief realizó una comprobación empírica de este modelo y descubrió que los Estados Unidos exportaban bienes intensivos en mano de obra a pesar de tener abundante capital. Esta contradicción se conoce como la Paradoja de Leontief¹.

Las grandes economías están dotadas de una gran proporción de profesionales técnicos como lo son ingenieros y científicos, los cuales influyen en que el país sea industrializados, mientras que las economías en desarrollo tienen una gran proporción de mano de obra, no tan calificadas como en países industrializados.

2.2 El Método de la Gravedad

En la introducción de este capítulo se resume la evolución que ha tenido del modelo gravitacional a través del tiempo desde la inspiración del economista Jan

¹ **Paradoja de Leontief:** en las exportaciones de los países desarrollados predominan los bienes intensivos en capital, en cambio, los países menos desarrollados exportan especialmente bienes intensivos en mano de obra. Sin embargo, Leontief observó que las exportaciones de Estados Unidos son más intensivas en fuerza de trabajo calificada que en capital.

Tinbergen por medio del método de la gravedad de Isaac Newton. Aunque fue con el estudio de Anderson que el *Modelo gravitacional del comercio* obtuvo un sustento teórico para ser usado como herramienta para el estudio de flujos comerciales y que por medio del cual diferentes investigadores han contribuido con más aportes para el modelo.

2.2.1 El Método de la Gravedad de Newton

Newton (1687), publica "*Philosophiae Naturalis Principia Mathematica*", en donde detalla *La Ley de la Gravedad* o *Ley de Gravitación Universal*, expresado en la fórmula 2.1, en síntesis explica que los objetos con masa tienen una atracción de fuerza recíproca, indistinto a la distancia.

Según menciona esta ley, mientras mayor sea la masa de los objetos mayor será la fuerza de atracción, y así mismo, mientras menor sea la distancia de los objetos entre sí, también será mayor esa fuerza.

La fórmula de la Fuerza de la Gravedad entre un objeto i y j , se plantea de la siguiente forma:

$$F_{ij} = G \left(\frac{M_i M_j}{D_{ij}^2} \right) \quad (2.1)$$

Las variables se definen de la siguiente manera:

F_{ij} = Fuerza de atracción

M_i y M_j = Son las masas de los objetos

D_{ij} = Distancia entre objeto i y j

G = Constante gravitacional que ajusta las unidades de peso en la fuerza y masa

2.2.2 Modelo Gravitacional Básico

Jan Tinbergen, economista neerlandés Doctor en Física ganador del primer premio Nobel de economía en 1969, propuso el *Modelo de Gravedad del Comercio Internacional* en 1962. La idea principal de este método menciona que, cuan mayor sea la distancia de los países, menor será el volumen del comercio y así mismo, mientras más grande sea el ingreso de los países, mayor será el volumen del comercio.

En consecuencia, el método de la gravedad o modelo gravitacional es una herramienta conocida internacionalmente, aceptada y útil para realizar investigaciones

sobre el comercio bilateral (sus flujos y patrones). Adicionalmente, este modelo se utiliza para comprobar hipótesis sobre el impacto específico de políticas, de variables geográficas o culturales que podrían afectar el comercio.

La propuesta de Tinbergen es sustituir la masa por el producto interno bruto, dando la ecuación del Modelo Gravitacional aplicado al Comercio. En el paper de Head, K. (2003) se la puede encontrar detallada de la siguiente forma:

$$F_{ij} = G \frac{M_i^\alpha M_j^\beta}{D_{ij}^\theta} \quad (2.2)$$

Donde:

F_{ij} es el "flujo" comercio desde el país de origen i al destino j . Alternativamente, \check{F}_{ij} representa volumen total de las interacciones entre i y j (es decir, la suma de los flujos en ambas direcciones: $\check{F}_{ij} = F_{ij} + F_{ji}$).

M_i y M_j representan el tamaño económico de los países i y j . Son usualmente el producto interno bruto (PIB) o el producto nacional bruto (PNB).

- Si F se mide como una corriente monetaria (por ejemplo, los valores de exportación), entonces M es por lo general el producto interno bruto (PIB) o el ingreso nacional bruto (INB, anteriormente PNB) de cada ubicación.
- Para los flujos de personas, es más natural para medir M con las poblaciones.

D_{ij} = Distancia entre los países i y j (se consideran las distancias desde las capitales de cada país o sus centros económicos)

G = es una constante de proporcionalidad

Nota: Tenga en cuenta que se vuelve a la ley de Newton (ecuación 2.1,p15) si $\alpha=\beta=1$ y $\theta=2$.

En el ensayo de (Baldwin y Taglioni, 2006, p.5) *Gravity for Dummies and Dummies for Gravity Equations* "Es importante destacar que A no es una constante como lo es en la fórmula física de Newton, esta debería ser llamada como una inconstante gravitacional ya que incluye todos los costos comerciales bilaterales y PIB. Ignorar la inconstante gravitacional es la fuente de un gran número de errores en la literatura de la ecuación de gravedad."

2.2.2.1 Estimación de la Ecuación de la gravedad del comercio

Anderson (1979) y Bergstrand (1989) le da un sustento teórico para el uso del modelo gravitacional. En el paper de Head, K. (2003) sostiene que el carácter multiplicativo de la ecuación de gravedad significa que se puede tomar logaritmos naturales y obtener una relación lineal entre los flujos comerciales de registro y los tamaños de economía registrados y distancias:

$$\ln F_{ij} = \alpha \ln M_i + \beta \ln M_j - \theta \ln D_{ij} - \rho \ln R_j + \varepsilon_{ij} \quad (2.3)$$

La principal diferencia es que ahora el término R_j sustituye a la "constante gravitacional," G . La inclusión del término de error ε_{ij} proporciona una ecuación que puede ser estimada por la regresión de mínimos cuadrados ordinarios.

Desde el punto de vista econométrico, este modelo es considerado como el más robusto para predecir y explicar el flujo de comercio entre dos países.

López & Muñoz (2008) aplicaron el Modelo Básico al Comercio Internacional entre México y Chile, la ec. (2.4) nos indica que con el objeto de comprender los factores determinantes de los flujos comerciales entre Chile y México se ha definido un modelo básico de gravitación, que mediante diferentes variables, se pretende estudiar los efectos que ha tenido la política de apertura comercial concentrada sobre el intercambio comercial. Este modelo básico se calculó con datos que van desde 1990 hasta 2005, con una muestra de 2007 observaciones de datos de panel para México y 2012 observaciones para Chile. Y se indica que este arrojó signos esperados, siendo la mayoría de las variables significativas a un 1% y con un importante nivel de predictibilidad del modelo. En los resultados se puede observar que no se aprecia una diferencia significativa en la elasticidad del producto de los socios comerciales de ambos países. Lo cual se explica por el nivel de apertura comercial y la dependencia del sector externo de ambos países. La variable distancia demuestra la intensa relación comercial que México tiene con Estados Unidos, la cual queda evidenciada al estudiar la diversificación en cuanto a mercado de destino, en particular en comparación con Chile. En el caso chileno, la variable distancia tiene un menor efecto sobre los flujos comerciales, ya que ha logrado colocar sus productos en América, Asia y Europa proporcionalmente.

2.2.3 Modelo Gravitacional Aumentado

Head, K. (2003) argumenta que las ecuaciones de gravedad hacen un muy buen trabajo en explicar el comercio con el tamaño de las economías y sus distancias. Sin embargo, hay una gran cantidad de variación en el comercio se no puede explicar. La mayoría de los autores añaden unas cuantas otras variables con menos justificación teórica, generalmente porque la experiencia ha demostrado que "funcionan".

Esto se debe a que el modelo gravitacional básico puede ser considerado simple, porque no aborda muchas variables, y el estudio podría ser considerado no tan flexible, Para poder “aumentar” la investigación se incrementan más variables relacionadas al comercio bilateral que expliquen la corriente comercial.

Este “aumento” de variables considera datos cualitativos y cuantitativos, como por ejemplo:

- Población de los países a analizar (número total de habitantes)
- Riesgo de tipo de cambio
- Políticas comerciales
- Índices de desarrollo, de pobreza, etc.

Además, este modelo incluye variables denominadas binomiales, dicotómicas, dummies o ficticias, que tienen la característica de tomar el valor de 1 (verdadero) o 0 (falso) que indica si cumple o no la indicación.

- Idioma común (si los países comparten el mismo idioma, el valor será 1 y 0 si es falso)
- Frontera común (si es cierto que los países comparten frontera común será 1, al contrario será 0)
- Acuerdos comerciales (como por ejemplo el TLC, la variable tendrá valor 1 si es cierto y 0 si no lo es), y demás variables que se consideren importantes para el estudio

Carriel & Loor (2012), aumentaron las siguientes variables: población, frontera común, ideología política izquierda e ideología política derecha, ALBA y variable CAN, en su análisis de ALBA Y CAN: Aplicación de un Modelo Gravitacional para el Análisis del Impacto de los Bloques Regionales y sus Determinantes en el flujo comercial. Concluyeron que el PIB es un instrumento clave que mientras más grande es la economía es posible un mayor comercio, dado que los costos de transporte aumentan

con la distancia. El hecho de que los países pertenezcan al ALBA no genera crecimientos del flujo comercial, debido a que el objetivo del ALBA es unir a los países de América Latina socialmente. La CAN no resultó ser un factor significativo para el estudio de los flujos comerciales, debido a que los países que la conforman comparten fronteras.

López & Muñoz (2008) utilizaron también en el caso de Chile y México, expandiendo el estudio básico incluyendo las variables: TLC y ACE como se observa en la ec. (2.4)

$$\begin{aligned} \ln(INT_{ijt}) = & B_0 + B_1 \ln(GDP_{it} * GDP_{jt}) + B_2 \ln(DIST_{ij}) \\ & + B_4 \ln(TLC_{ijt}) + B_5 \ln(ACE_{ijt}) + \epsilon \end{aligned} \quad (2.4)$$

Dónde:

INT_{ijt} = es el valor del intercambio comercial entre los países i y j en el año t.

GDP_{it} = es el valor del producto interno bruto del país i en el año t

GDP_{jt} = es el valor del producto interno bruto del país j en el año t

$DIST_{ij}$ = representa la distancia entre los países i y j.

TLC_{ijt} = es la variable dicotómica que toma el valor de 1 en caso de que los países hayan suscrito un tratado de libre comercio y 0 en cualquier otro caso, y

ACE_{ijt} = es la variable dicotómica que toma el valor de 1 en caso de que los países hayan suscrito un acuerdo de complementación económica en el marco de la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI) y 0 en cualquier otro caso.

En las conclusiones del estudio, se observó que la variable de acuerdos comerciales no alteraba de manera significativa las elasticidades de los demás parámetros, resultaba en que la política de apertura de México no ha tenido el efecto esperado. En Chile, la suscripción de acuerdos comerciales preferenciales denotaba un importante instrumento de política comercial (variable significativa en comparación a México).

2.2.4 Modelo Gravitacional Seleccionado

El modelo de gravedad seleccionado es el aumentado, el cual como se explicó en las secciones anteriores nos permite realizar un análisis más flexible al dejar agregar otras variables que analizan mejor el flujo de comercio entre varios países, a diferencia del modelo básico, que es un modelo rústico y simple que no permite analizar varias variables aparte de las de la ecuación.

CAPÍTULO III: SITUACIÓN ACTUAL Y EVOLUCIÓN DEL COMERCIO EXTERIOR DE ECUADOR CON CHILE

3.1 Introducción

Si se realiza un breve recorrido a través de la historia del comercio exterior que ha tenido Ecuador, se puede notar que éste ha perdido años valiosos exportando únicamente materia prima, lo cual no proporcionaba ningún valor agregado, por ende menores ganancias. Pero en la actualidad, gracias a tratados comerciales, incentivos a las pequeñas industrias e inversiones a diferentes sectores industriales, se están exportando productos elaborados, procesados y desarrollados en Ecuador, dejando a un lado la imagen de país exportador de productos primarios.

Otro punto clave para el cambio del comercio exterior del Ecuador es el planteamiento del cambio de la matriz productiva incentivado por el gobierno actual, el cual se centra en cuatro ejes fundamentales: El primero abarca la diversificación de la distribución de la producción, con nuevas industrias y tipos de negocios; el segundo se concentra en proporcionar valor agregado, es decir no exportar solo bienes en bruto, sino además procesados; el tercer eje se relaciona con la sustitución de importaciones selectiva, con la producción nacional. Por último, el cuarto eje se refiere a la mejora de oferta de exportación y mayor productividad.

Uno de los principales productos que Ecuador empezó a exportar a Chile fue el tabaco, alrededor del año 1850. En cambio en el año 1877, Ecuador empezó a exportar plátano y banano a Chile en pequeñas cantidades. Y ya en el 2011, Chile se encontraba dentro de los principales destinos de exportación de Ecuador.

En la actualidad, Chile y Ecuador tienen varios acuerdos de intercambio bilateral con diferentes países del mundo; además de pertenecer a bloques comerciales, que regulan el comercio por medio de un arancel común, y demás especificaciones con el objetivo de dinamizar el crecimiento económico entre ambos países.

3.2 Análisis Económico General

Con el objetivo de conocer la situación económica general en la que se desarrollan Ecuador y Chile, se realizará un análisis de variables macroeconómicas consideradas importantes para ambos países. Este análisis será llevado a cabo a través

de gráficos estadísticos de las variables como el crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB), la tasa de desempleo, la inflación, la Balanza de Pagos y la Inversión Extranjera Directa como porcentaje del PIB. Los indicadores descritos complementan el análisis del comercio, ya que los períodos de alta y baja productividad afectan los flujos de intercambio.

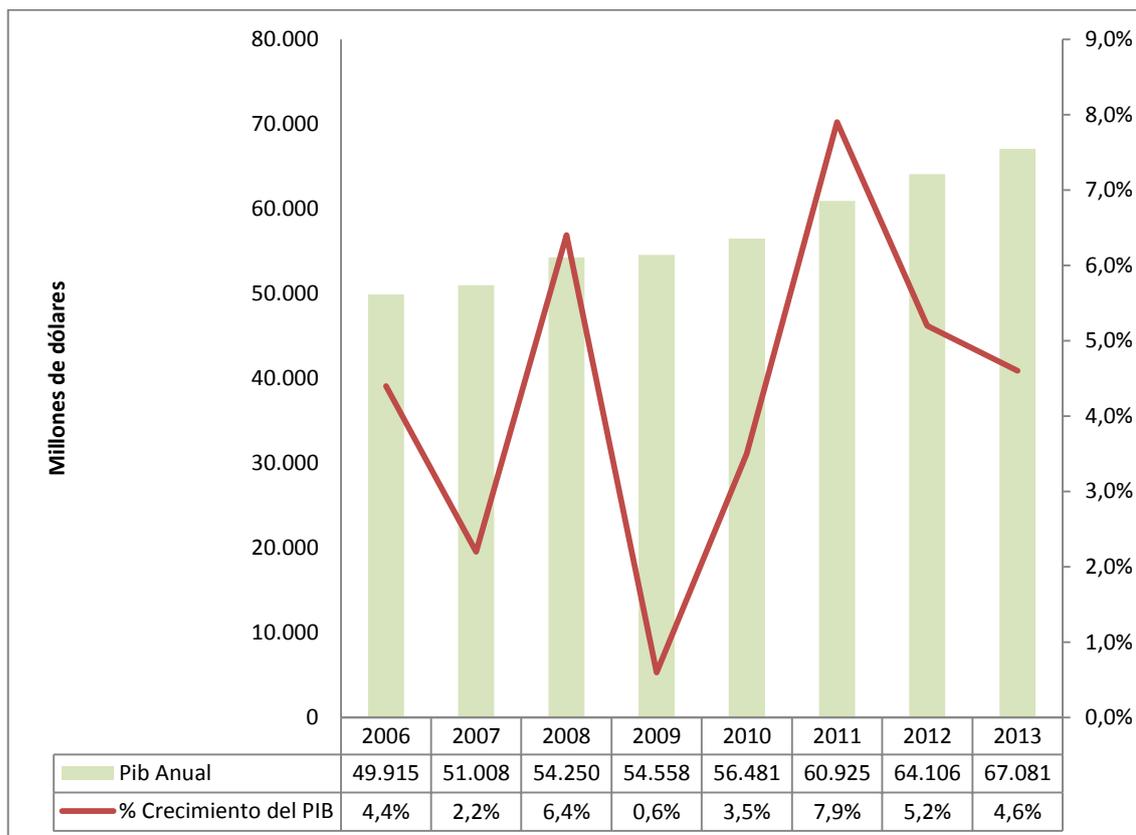
3.2.1 Crecimiento del PIB

El PIB es la suma del valor agregado bruto de todos los productores residentes en la economía más todo impuesto a los productos, menos todo subsidio no incluido en el valor de los productos. Se calcula sin hacer deducciones por depreciación de bienes manufacturados o por agotamiento y degradación de recursos naturales. Datos en US\$ a precios actuales. A continuación, se analizará el PIB per cápita y tasa de crecimiento anual porcentual del PIB (Banco Mundial).

La tasa de crecimiento del PIB se construye a partir de la variación porcentual entre un año con respecto al anterior, es decir, mide la tendencia de la serie. Por consiguiente, ayuda a interpretar la evolución de la economía. A pesar de esto, el PIB no es un buen indicador de bienestar, debido a que no considera la calidad de la producción. A continuación se analizará el PIB anual y su tasa de crecimiento de Ecuador y Chile desde el año 2006 al 2013.

Ecuador:

En el Gráfico 3.1., se puede observar que en el año 2009, el PIB decreció significativamente en un 0.6%, debido a la crisis mundial que se presentó en ese año y la baja de precios internacionales del petróleo, afectando esto a las exportaciones. La crisis mundial afectó a grandes potencias como Europa y Estados Unidos, lo que ocasionó que las tasas de desempleo crezcan en esos países, lo cual influyó a las exportaciones de Ecuador. En el 2013, el crecimiento del PIB fue del 4,6% que estuvo impulsado por el dinamismo de la economía no petrolera. En comparación al 2012, que había alcanzado un crecimiento de 5,1%.

Gráfico 3. 1 PIB anual total vs. Crecimiento del PIB - Ecuador

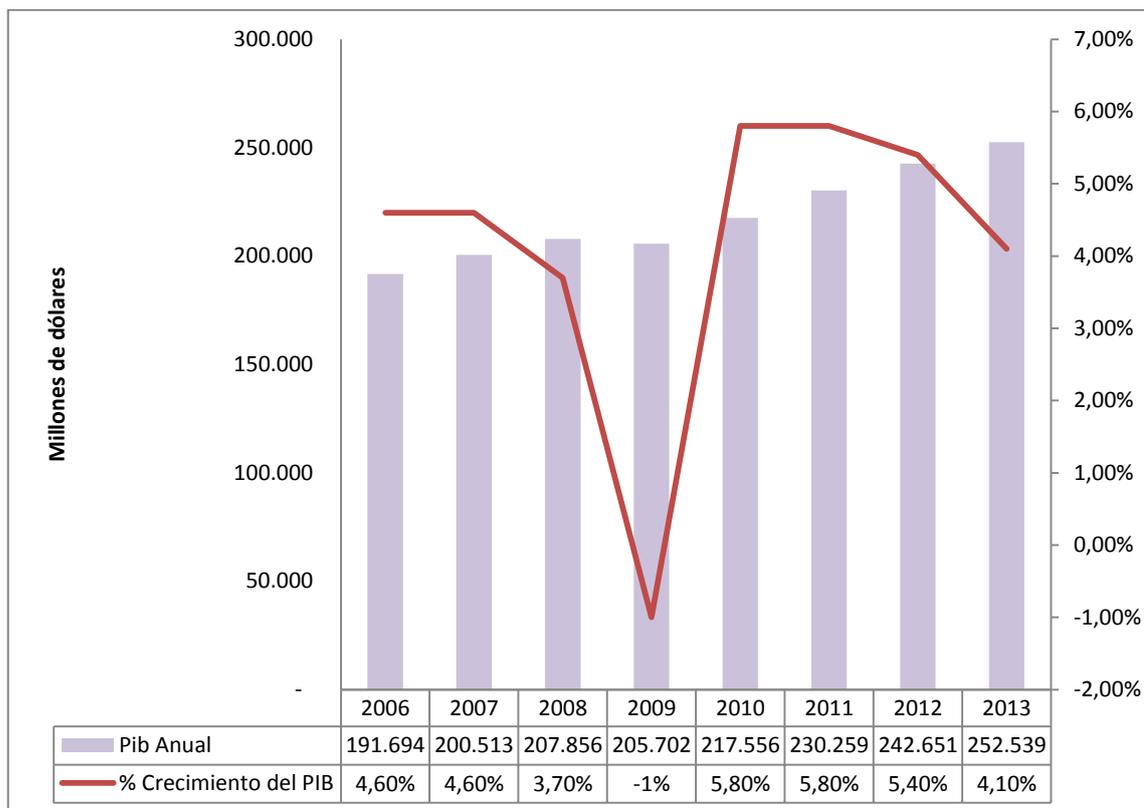
Fuente: Banco Mundial

Así mismo en el 2013, los sectores más productivos fueron: construcción, con un crecimiento del 8,6%, seguido por transporte y comunicaciones (el 6,6%), agropecuario (el 6,2%) y minería (el 5,2%). Y el sector menos dinámico fue el de manufactura, que en el 2012 había tenido un crecimiento del 3,6% y en el 2013 su crecimiento fue sólo de 0,8%. (CEPAL, 2014).

Chile:

En el Gráfico 3.2, se puede observar que el porcentaje de crecimiento del PIB de Chile, al igual que Ecuador, tuvo un decrecimiento significativo en el 2009, del -1%, debido a la crisis mundial. En comparación a Ecuador, Chile fue el más afectado con la crisis, entró en recesión y las tasas de desempleo aumentaron.

Gráfico 3. 2 PIB anual total vs. Crecimiento del PIB - Chile



Fuente: CEPAL

En Chile, la expansión del PIB del 2013 fue inferior en comparación a la del 2012. El dinamismo de la demanda interna disminuyó del 2012 al 2013, de un 12,2 % a un 0,2%, lo que ocasionó una reducción en la inversión.

Esto se debe, entre muchos factores, al terremoto del 2010, ya que en el 2013 se terminó por completo los procesos de reconstrucción. También en el 2012, hubo una gran inversión en el transporte público urbano en Santiago, el Transantiago. Además, en el 2013 fue el término de un ciclo mundial de inversiones mineras. Por lo tanto, la diferencia entre el 2012 y 2013 es debido a factores que no se repetirán nuevamente en ese año.

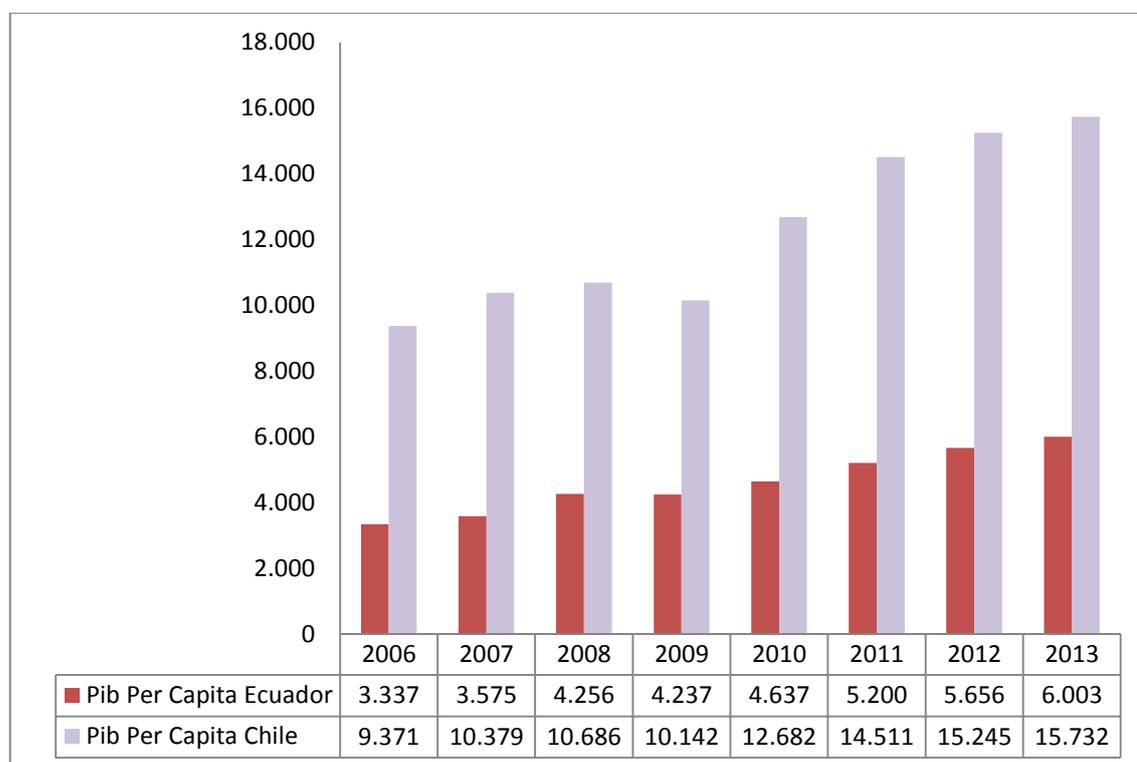
Debido a la disminución de la demanda interna, los sectores de construcción, manufactura, servicio y comercio, tuvieron menor dinamismo. A excepción del sector minero según lo describe la (CEPAL, 2014)

3.2.1.1 PIB Per Cápita

El PIB per cápita es el producto interno bruto dividido por la población a mitad de año. Y es un indicador macroeconómico importante de analizar, debido a que se puede evaluar el nivel de vida e ingreso de las personas dentro de la economía de un país. En otras palabras ayuda a determinar en qué estado se encuentran los habitantes de un país (World Data Bank).

En el Gráfico 3.3, se puede observar un crecimiento constante del PIB per cápita en el Ecuador, desde el año 2006 al año 2013. Siendo su pico más alto el 2013 con 6.003 y el bajo en el 2009 por un valor de 4,237 USD.

Gráfico 3. 3 PIB Per Cápita de Chile y Ecuador



Fuente: Banco Mundial

También se observa el crecimiento del PIB per cápita de Chile desde el 2006 hasta el 2013. Se puede notar un decrecimiento en el año 2009 debido a la crisis mundial, la cual afectó de manera considerable la economía de Chile. Luego a partir del 2009 para el 2013 el PIB per cápita ha tenido un crecimiento constante. Llegando a 15.732 en el 2013.

3.2.2 Desempleo

El desempleo es la proporción de la población activa que no tiene trabajo pero que busca trabajo y está disponible para realizarlo. Las definiciones de población activa y desempleo difieren según el país. (Banco Mundial, 2014).

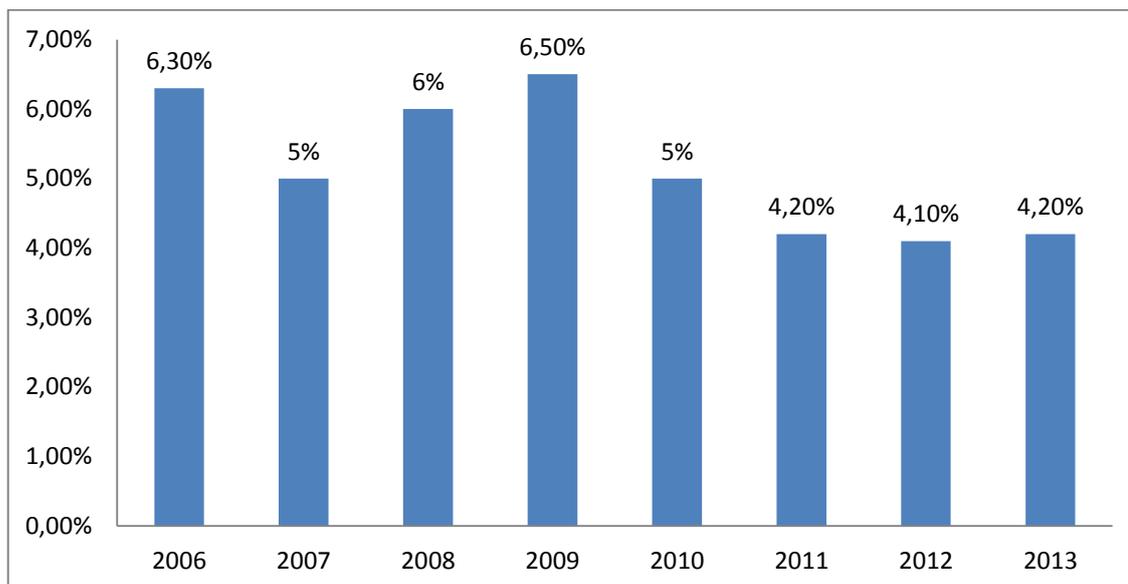
El ingreso proveniente del empleo de los habitantes está entre las mayores fuentes de ingresos en la población de un país, por lo tanto ayuda al desarrollo económico y social del mismo. Por esta razón, el análisis de la tendencia de la serie ayuda a estudiar la calidad de vida en un país.

Es un indicador de alta relevancia, ya que concierne un problema de preocupación social en todo país y representa a la sociedad un costo tanto económico como social. Económico por lo que se deja de producir y social por las consecuencias del desempleo como lo es la pobreza, delincuencia, etc.

Debido a que los aumentos de la producción no muestran necesariamente efectos en el bienestar de los habitantes, la tasa de desempleo nos proporciona la herramienta necesaria para poder realizar un análisis más cercano al bienestar de la población económicamente activa. Mientras mayor número de habitantes laboren, la tasa disminuirá, y ellos tendrían la capacidad de realizar mayores adquisiciones, lo que podría mejorar el bienestar colectivo e incentivar la economía. A continuación se analizará la tasa de desempleo de Ecuador y Chile desde el año 2006 al 2012.

Ecuador:

En el Gráfico 3.4, se puede observar que la tasa de desempleo de Ecuador más alta fue en el 2009, con 6,5%, debido a la crisis mundial. Una de las principales consecuencias de la crisis fue la falta de trabajo, debido a que las empresas exportadoras de materias primas tuvieron una baja en su demanda a nivel mundial. La tasa más baja se sitúa en el año 2012 4,1%.

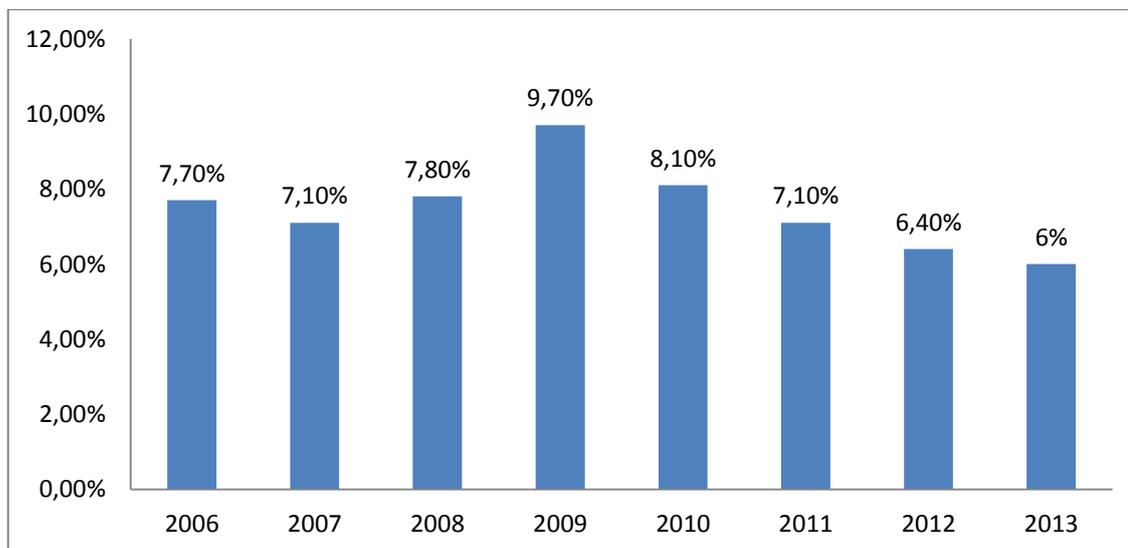
Gráfico 3. 4 % Tasa de Desempleo - Ecuador

Fuente: Banco Mundial

Chile:

Se puede apreciar en el Gráfico 3.5., que Chile ha tenido una mayor tasa de desempleo en comparación a Ecuador por los años. Y al igual que Ecuador, su mayor tasa de desempleo fue en el 2009 con el 9,7%, debido a la crisis mundial.

En el mercado laboral se presentan datos optimistas. Ya que a partir del 2010 ha tenido tasas de desempleo decrecientes y éstas siguieron decreciendo en el 2013, en ese año se observa su tasa de desempleo más baja con un 6%.

Gráfico 3. 5 . % Tasa de Desempleo - Chile

Fuente: Banco Mundial

3.2.3 Inflación

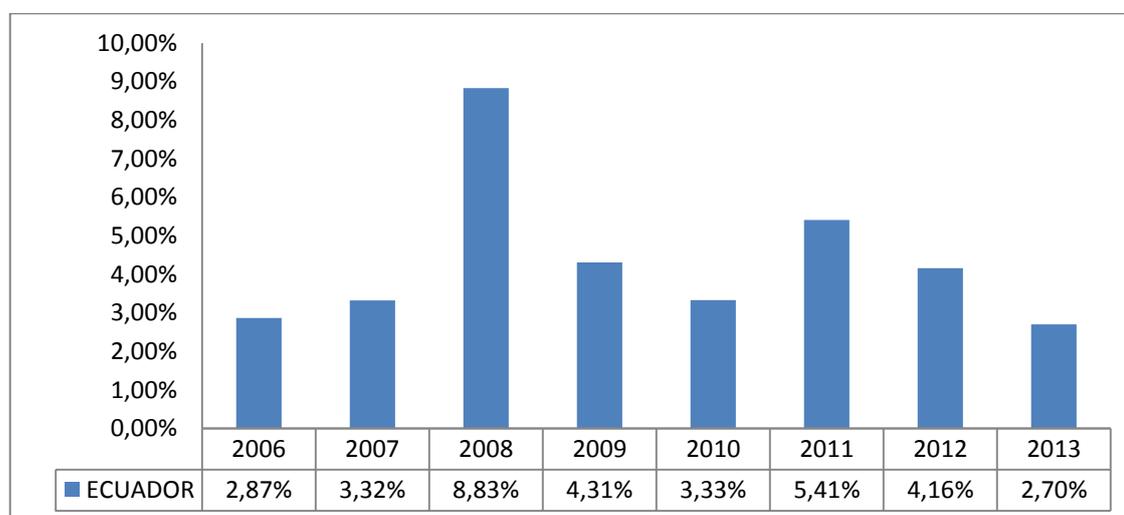
Inflación, precios al consumidor (% anual) es medida por el índice de precios al consumidor refleja la variación porcentual anual en el costo para el consumidor medio de adquirir una canasta de bienes y servicios que puede ser fija o variable a intervalos determinados, por ejemplo anualmente. Por lo general se utiliza la fórmula de Laspeyres. (Banco Mundial, 2014).

La inflación es otro indicador macroeconómico muy importante a analizar, ya que mide la estabilidad económica de un país. Los inversionistas evalúan este indicador al momento de tomar decisiones de expansión y evitan invertir en países donde los precios fluctúen demasiado. A continuación se analizará la tasa de inflación de Ecuador y Chile desde el año 2006 al 2013. Mientras más grande sea el porcentaje de inflación, los habitantes pierden poder adquisitivo debido al aumento de precios lo que perjudica el bienestar social, ocasiona desconfianza por parte de inversionistas y se convierte en una mala señal de salud económica para el país.

Ecuador:

En el Gráfico 3.6, se puede notar que la tasa de inflación acumulada en el 2013 se situó con un porcentaje 2,7%, que en comparación al 2012 (4,2%), supone un descenso. Esta disminución obedece al menor crecimiento de los precios de los alimentos (de tan solo un 2,2%), como resultado de la implementación de controles para un grupo entre los cuales se encuentran: frutas, verduras, carnes y huevos. (CEPAL, 2014).

Gráfico 3. 6 % Inflación - Ecuador



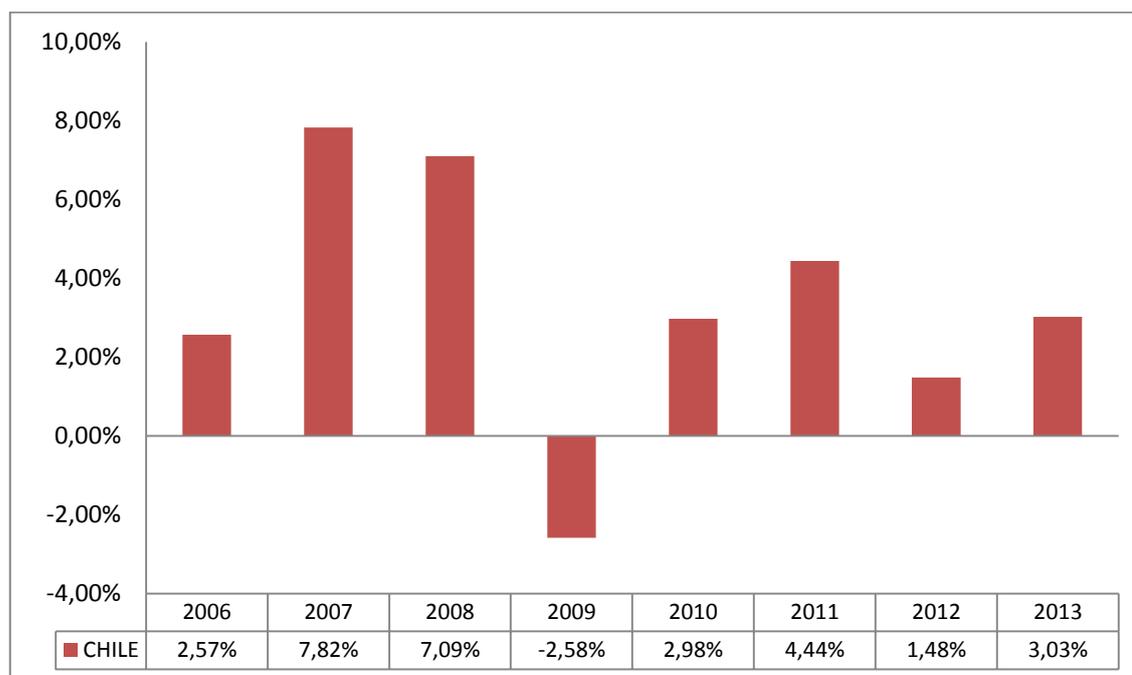
Fuente: Banco Mundial

En el periodo evaluado (2006 – 2013), en el año en el cual se presentó la mayor inflación fue 2008 con un 8,83%, mientras que la menor fue en el 2013 con un porcentaje de 2,70%.

Chile:

En cuanto a Chile, se puede notar en el Gráfico 3.7, que en el año 2009 tuvo su decrecimiento más significativo debido a la crisis mundial, la cual ocasionó que el país entrara en recesión, dejando una tasa de inflación del -2,581%. La inflación promedio en el 2013 fue 1,8%, la cual fue inferior a la meta propuesta por el Banco Central. Mientras que en el 2012 fue del 3%. En el periodo de evaluación la inflación más alta fue la del año 2007 siendo de 7,82%.

Gráfico 3.7 % Inflación - Chile



Fuente: Banco Mundial

3.2.4 Balanza de Pagos

De acuerdo a la definición de la CEPAL, la Balanza de Pagos es un estado estadístico que resume sistemáticamente las transacciones económicas entre una los residentes de una economía y el resto del mundo en un período específico, normalmente un año. Incluyen transacciones que se refieren a bienes, servicios, renta, transferencias que involucran activos y pasivos financieros con relación al resto del mundo. Generalmente, la balanza de pagos se divide en los siguientes Componentes principales:

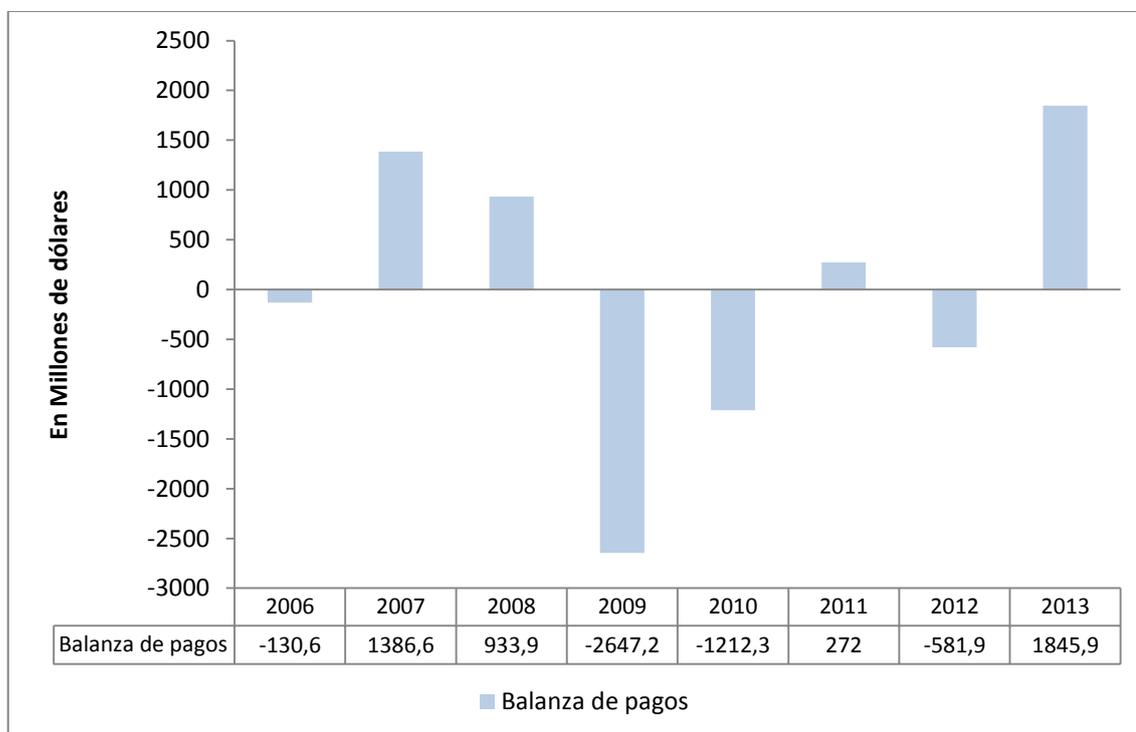
- La cuenta corriente, que comprende bienes y servicios, renta y transferencias corrientes.
- La cuenta de capital, que se refiere a transferencias de capital y adquisición/enajenación de activos no financieros no producidos.
- La cuenta financiera, que se refiere a activos y pasivos financieros.

La balanza global, incluye todos los componentes principales de la misma. Este indicador es importante ya que se analiza el monto de las transacciones económicas en general producidas en el país.

Ecuador

Como se observa en la gráfica 3.8, en el año 2009 el Ecuador presentó el menor monto en millones de dólares de las transacciones globales en su economía, el cual se debe a la crisis mundial; en contraste con el 2013, en el cual la serie alcanzó el más alto valor con 1845,9 millones de dólares.

Gráfico 3. 8 Balanza de Pagos - Ecuador



Fuente: CEPAL

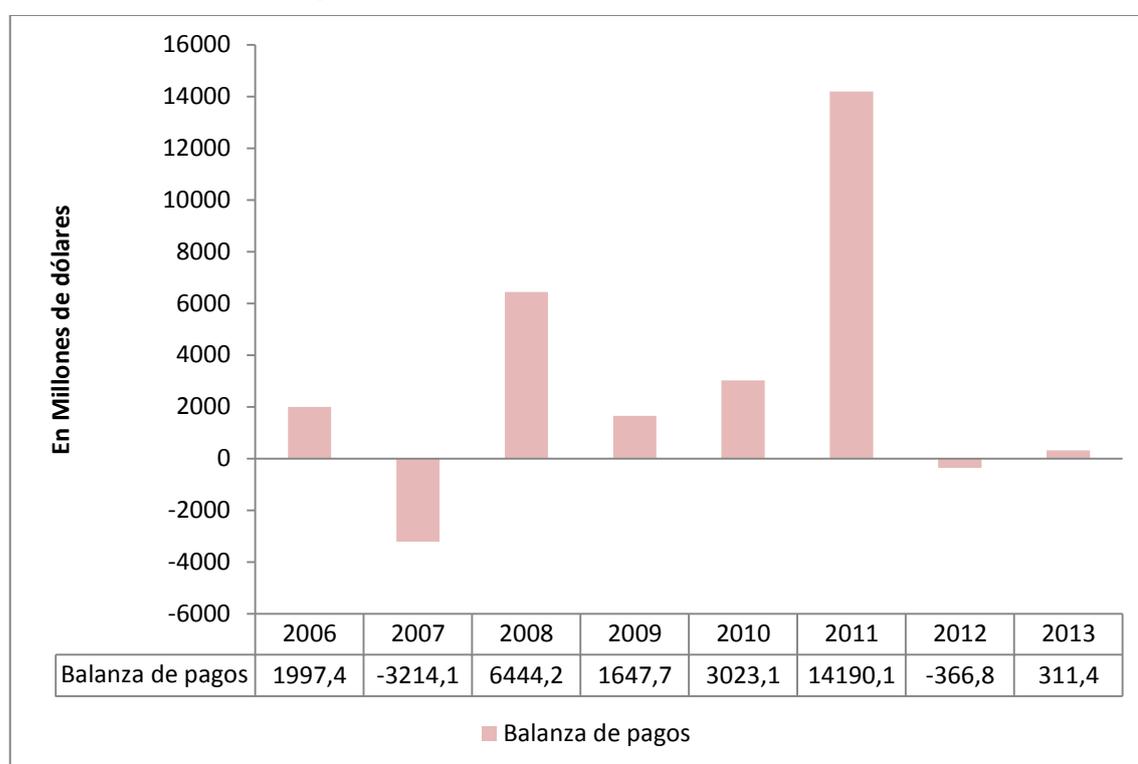
El Estudio de Ecuador por la CEPAL, describe que el déficit de la corriente de la balanza de pagos se amplió de un 0,4% en 2012 a un 1,3% en 2013, incremento que se financió aumentando el endeudamiento externo público. La cuenta de capital y

financiera arrojó un saldo positivo de 2.932 millones de dólares, que se explica principalmente por el aumento del crédito comercial y de los préstamos contraídos por el gobierno general ante prestamistas extranjeros.

Chile

En Chile, según la gráfica 3.9, hubo un gran incremento del monto de las transacciones en el año 2011 con un valor de 14190.1 millones de dólares; en cambio en el año 2007, se presentó el valor del monto más bajo en el periodo evaluado.

Gráfico 3. 9 Balanza de Pagos - Chile



Fuente: CEPAL

En un estudio de Chile por la CEPAL, describe que la cuenta corriente exhibió un déficit por tercer año consecutivo. En 2011 y 2012, dicho déficit ya se había incrementado significativamente, alcanzando un 3,4% del PIB, nivel en que se mantuvo en 2013. El valor de las exportaciones volvió a contraerse, a pesar del aumento de su volumen. A su vez, el volumen de las importaciones siguió expandiéndose, pero en forma más pausada, acorde con el menor dinamismo de la demanda interna. El resultado fue un déficit del balance comercial, por primera vez desde 1998. La cuenta financiera exhibió un resultado positivo, a pesar de las turbulencias que afectaron los mercados

financieros internacionales, originadas en gran medida por el cambio de las expectativas, que apuntaron a un alza de los rendimientos de los activos financieros externos.

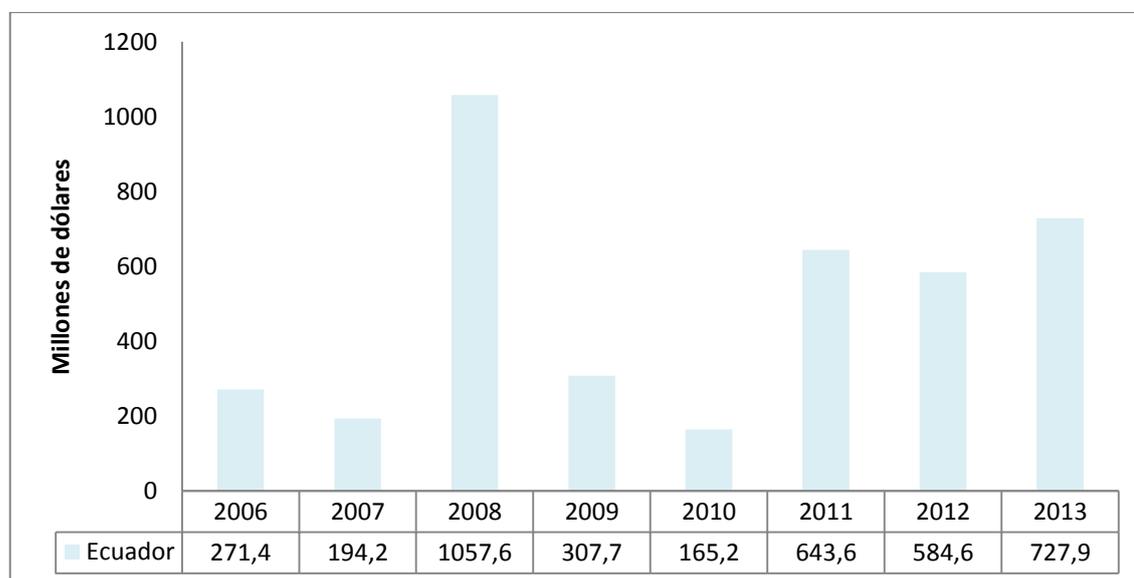
3.2.5 Inversión Extranjera Directa Neta (% PIB)

Según la definición de los Indicadores del CEPAL, la inversión extranjera directa incluye la inversión directa en el extranjero y la inversión directa en la economía declarante. Se la calcula de la siguiente forma: Inversión directa en la economía declarante menos Inversión directa en el extranjero.

Ecuador

En el Gráfico 3.10 se observa el comportamiento de la inversión extranjera directa en Ecuador ha aumentado y disminuido en el periodo de años evaluados. Siendo en el año 2013 de \$ 727.9 millones, y presentándose en el año 2010, la inversión más baja con \$165.2 millones.

Gráfico 3. 10 IED Ecuador



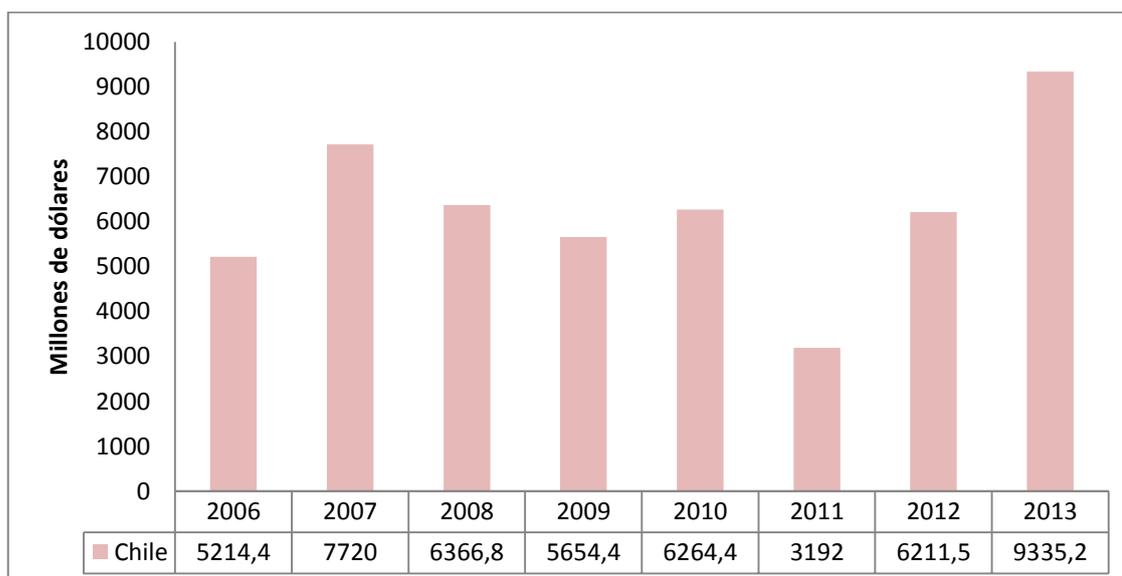
Fuente: CEPAL – Índices Económicos 2014

El Código de la Producción vigente desde el año 2010, considera una serie de incentivos para la inversión en Ecuador, amparado fundamentalmente en la matriz productiva del país, así como la definición de los sectores estratégicos (ProChile, 2013).

Chile

En el Gráfico 3.11 se observa la evolución de la inversión extranjera directa (IED) que según el Estudio de Chile por la CEPAL, la IED neta fue más alta que en 2012, debido a una caída de los flujos de inversión hacia el exterior que compensó con creces la reducción de las entradas de inversión. En efecto, en 2012 se habían producido importantes salidas de IED y de inversión de cartera atribuidas a movimientos de diversificación regional realizados por empresas no financieras chilenas, flujos que se atenuaron durante 2013. A su vez, la menor llegada de IED se vincula a la maduración del ciclo de inversiones mineras, luego de un sostenido auge de los precios de exportación.

Gráfico 3. 11 IED Chile



Fuente: CEPAL – Índices Económicos 2014

3.3 Situación de los flujos comerciales entre Chile y Ecuador

La relación comercial entre Ecuador y Chile, busca la cooperación a través de diálogos políticos y acuerdo tales como el ACE N° 65, cuyo principal objetivo es el de incentivar las relaciones bilaterales en un ámbito económico y comercial, por lo que elimina barreras del comercio posibilitando de mejor manera la distribución de bienes, crea un mejor ambiente para el desarrollo, mercados más eficaces, genera más competencia y aumenta la inversión.

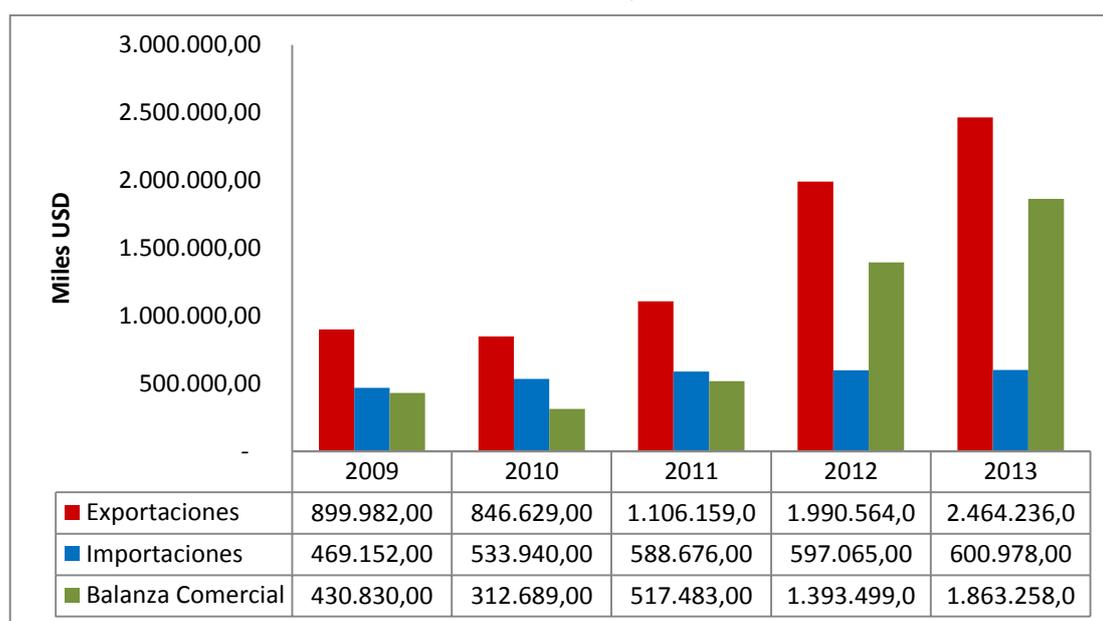
3.3.1 Balanza Comercial entre Ecuador y Chile

El glosario de términos de PRO ECUADOR (n.d.), indica que la Balanza Comercial es el registro de las importaciones y exportaciones de un país durante un período. El saldo de la misma es la diferencia entre exportaciones e importaciones. Es positiva cuando el valor de las importaciones es inferior al de las exportaciones, y negativa cuando el valor de las exportaciones es menor que el de las importaciones.

La Balanza Comercial Total contempla los valores del total de productos exportados e importados, en este presente informe corresponde a los datos entre Ecuador y Chile. La Balanza Comercial no petrolera, excluye los valores de la comercialización del petróleo. En cambio la Balanza Comercial petrolera solo contempla intercambio comercial del crudo. Si se suma la Balanza Comercial petrolera y la no petrolera da como resultado la Balanza Comercial Total.

En la gráfica 2.12, se presenta los datos de la Balanza Comercial total entre Ecuador y Chile, en el cual se puede apreciar un saldo a favor de Ecuador para el período 2009-2013. A partir del año 2010 ha existido un crecimiento positivo para Ecuador en su Balanza comercial, siendo el año 2013 el que presenta mayor saldo a favor con un valor de \$ 1'863,258 miles de dólares, al contrario del año 2010 donde presenta el menor valor de la Balanza Comercial para el periodo evaluado con \$ 312,689 miles de dólares.

Gráfico 3. 12 Balanza Comercial Total entre Ecuador y Chile

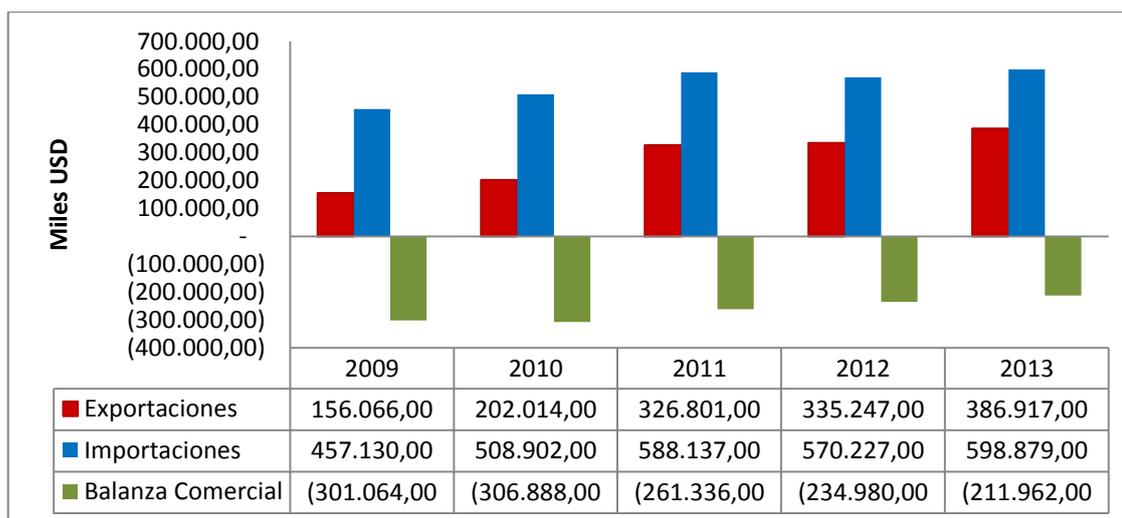


Fuente: PRO ECUADOR Ficha técnica país Chile (2014).

El mayor valor de las exportaciones fueron las del año 2013 con \$ 2'464,236 miles de dólares, mientras que las exportaciones más bajas se presentaron en el año 2010 con \$ 846,629 miles de USD. En el caso de las importaciones, las más altas fueron las del año 2013 con un valor de \$ 600,978 miles de dólares, mientras que las más bajas se presentaron en el año 2009 con un valor de \$ 469,152 miles de USD.

Al evaluar la Balanza Comercial No Petrolera entre Ecuador y Chile por medio de la gráfica 2.13, muestra un saldo negativo en el periodo evaluado 2009 – 2013, en el cual, el mayor déficit se presenta en el año 2010 con un valor de \$ -306,888 miles de dólares, mientras que el menor saldo negativo fue en el 2012 por \$ - 234,980 miles de USD. Estos valores negativos ameritan atención, ya que sin el petróleo la situación no es tan favorable para Ecuador y no se debería depender tanto del recurso.

Gráfico 3. 13 Balanza Comercial No Petrolera entre Ecuador y Chile

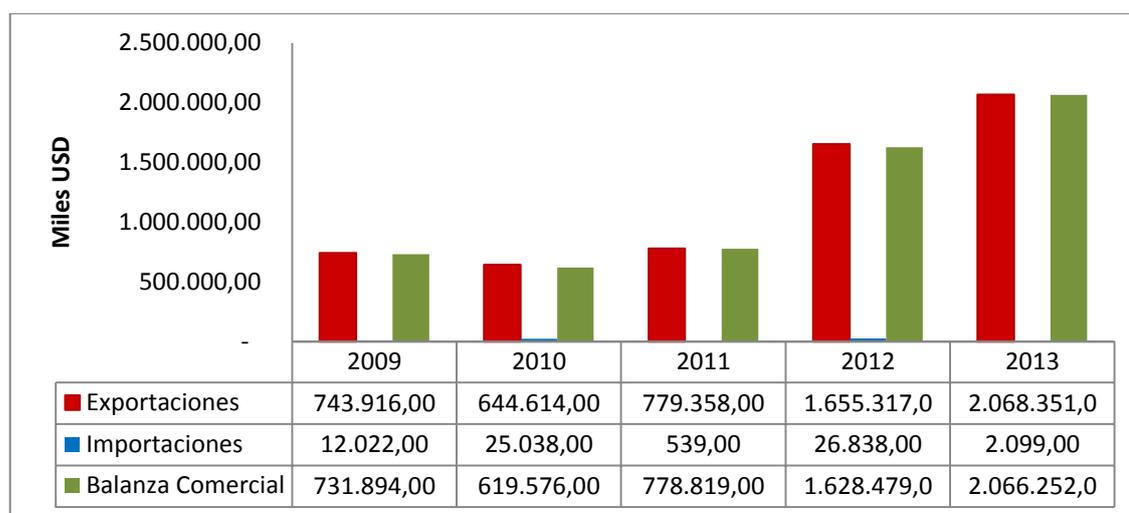


Fuente: PRO ECUADOR, Ficha Técnica país Chile.

En el período analizado, las exportaciones no petroleras de Ecuador hacia Chile presentan una tendencia creciente al igual que las importaciones. En el año 2013, se presentó el mayor valor de las exportaciones siendo de \$ 386,917 miles de USD, al contrario del año 2009 que con \$ 156,066 miles de dólares, se presentaron el menor valor de las exportaciones. En lo que respecta a las importaciones, el mayor valor se presentó en el año 2013 con \$ 598,879 miles de dólares, mientras que los valores más bajos fueron en el año 2009 con \$ 457,130 miles de USD, para generar valores positivos en esta balanza, las exportaciones no petroleras deberían aumentar, lo cual se podría lograr con una expansión de la oferta exportable para Chile. En la gráfica 3.14, se

presenta la evolución de la Balanza Comercial petrolera entre Chile y Ecuador, donde muestra valores positivos en el saldo del intercambio comercial entre ambos. La Balanza Comercial presenta en los años 2012 y 2013 unos valores bien altos en comparación a los otros años en el periodo de estudio, siendo de \$ 1'628,479 y \$ 2'066,252 miles de USD correspondientemente; mientras que el valor más bajo corresponde al año 2010 con \$ 619,576 miles de dólares.

Gráfico 3. 14 Balanza Comercial Petrolera entre Ecuador y Chile



Fuente: PRO ECUADOR, Ficha Técnica país Chile.

Las Exportaciones petroleras son casi igual de grandes que las de la Balanza Comercial petrolera; en el año 2013 se presentaron las más altas con un valor de \$ 2'068,351 miles de dólares, al contrario de 2010, resultaron las más bajas con \$ 644,614 miles de USD. Las importaciones más altas fueron las del año 2012 siendo de \$ 26,838 miles de dólares, al contrario de las bajas que fueron las del año 2011 con \$ 539 miles de dólares.

3.3.2 Principales productos comercializados entre Ecuador y Chile

En la actualidad no existe ninguna nación que se pueda considerar a sí misma autosuficiente, ya que todas necesitan del apoyo comercial de las demás naciones para subsistir, incluso los países más desarrollados importan recursos que de una u otra forma carecen y a su vez exportan aquellos productos de los cuales cuentan, logrando así suplir las carencias o necesidades de otras naciones.

En el caso de Ecuador y Chile, son países han tenido buenas relaciones bilaterales a través de los años. Ambos forman parte del grupo comercial ALADI, en el cual han firmado acuerdos para incentivar el intercambio comercial entre ambos países.

Así como también las visitas presidenciales, y de ministros de relaciones exteriores incentivan cada vez más el diálogo en temas de exportación.

El cuadro 3.1., presenta los principales productos exportados a Chile, destacan los aceites crudos de petróleo con una participación en el 2013 de 83,93%; banano tipo “cavendish valery” con una participación del 2,80%; seguido de atunes en conserva con el 2,23%; grasas y aceites vegetales con el 0,84%; entre otros productos como conservas de pescado, rosas, aceite de pescado y demás bienes que tienen una alta preferencia en el mercado chileno.

Cuadro 3. 1 Productos Mayormente comercializados entre Ecuador y Chile

PRINCIPALES PRODUCTOS ECUATORIANOS EXPORTADOS POR ECUADOR HACIA CHILE							
Valor Miles USD FOB							
DESCRIPCION	2009	2010	2011	2012	2013	TCPA 2009-2013	% Partic. 2013
Aceites crudos de petróleo o de mineral	731,695	630,075	779,305	1,655,214	2,068,315	29.66%	83.93%
Bananas Frescas Tipo «Cavendish Valery»	51,333	112,103	111,860	2,481	118,182	23.18%	4.80%
Atunes En Conserva	6,930	12,435	35,963	39,920	54,980	67.83%	2.23%
Grasas Y Aceites, Vegetales Y Sus Fracciones	11,659	21,121	30,328	24,080	20,708	15.44%	0.84%
Rosas Frescas Cortadas	5,207	4,846	6,969	7,901	17,742	35.87%	0.72%
Palmitos En Conserva	6,739	10,509	11,566	12,940	16,345	24.79%	0.66%
Aceite De Pescado En Bruto	708	2,160	3,319	7,633	15,386	116%	0.62%
Piñas (Ananá) Frescas Y Secas	5,877	7,569	11,845	14,124	14,721	25.80%	0.60%
Las Demás Cocinas De Combustibles Gaseosos	2,424	6,924	8,703	10,639	12,947	52.03%	0.53%
Las Demás Preparaciones Y Conservas De Pescado	4,858	7,455	12,233	9,050	11,231	23.31%	0.46%
Camarones, langostinos y demás decápodos de agua fría congelados	3,526	4,893	6,418	7,808	11,231	33.59%	0.46%
Los demás camarones, langostinos y demás decápodos congelados no contemplados en otra parte	4,684	6,500	8,525	10,371	8,379	15.65%	0.34%
Cacao En Polvo Sin Adicción De Azúcar Ni Otro Edulcorante	1,879	6,167	7,471	6,001	4,887	26.99%	0.20%
Pasta De Cacao Sin Desgrasar	3,126	3,551	5,168	4,505	3,785	4.90%	0.15%
Manteca De Cacao Con Un Índice De Acidez Expresado En Ácido Oleico Entre 1% Y 1.65%	3,014	4,142	4,322	2,452	3,767	5.74%	0.15%
Demás Productos	56,323	6,178	62,164	175,446	81,630	9.72%	3.31%
TOTAL	899,982	846,628	1,106,159	1,990,565	2,464,236	28.64%	100.00%

Fuente: Pro Ecuador, Chile. Boletín Comercial

El cuadro 3.2., muestra las importaciones realizadas por Ecuador desde Chile en el período de análisis 2009-2013 ha presentado una TCPA del 6.39% del total de los productos descritos.

En el informe Comercial de Pro Chile se puede notar que, en el 2013, los principales productos importados fueron manzanas (7.02%), demás medicamentos para uso humano (6.15%), y las demás preparaciones compuestas para elaboración de bebidas cuyo grado de alcohol volumétrico sea inferior o igual al 0.5% en volumen (6.06%). Estos tres productos representan más del 19% del total de las importaciones.

Cuadro 3. 1 Principales Productos ecuatorianos importados desde Chile

PRINCIPALES PRODUCTOS ECUATORIANOS IMPORTADOS DESDE CHILE							
Valor Miles USD FOB							
DESCRIPCION	2009	2010	2011	2012	2013	TCPA 2009-2013	% Partic. 2013
Manzanas	21,493	31,619	33,262	37,499	42,192	18.37%	7.02%
Los demás medicamentos para uso humano para usos terapéuticos o profilácticos	28,106	33,996	34,866	36,505	36,942	7.07%	6.15%
Las demás preparaciones compuestas cuyo grado alcohólico volumétrico sea inferior o igual a 0.5% vol, para la elaboración de bebidas	39,575	45,710	29,343	1,773	36,418	-2.06%	6.06%
Los demás conductores eléctricos para una tensión inferior o igual a 1.000 v. De cobre, excepto los provistos de piezas de conexión	12,945	25,211	24,664	22,056	26,222	19.30%	4.36%
Autolizadas de levadura	-	65	20,303	54,342	24,707		4.11%
Los demás papel y cartón recubiertos de plástico con lamina intermedia de aluminio	8,609	13,234	16,005	16,942	15,835	16.46%	2.63%
Los demás papeles y cartones multicapas	11,111	13,156	15,689	16,521	14,920	7.65%	2.48%
Alambre de cobre refinado con la mayor dimensión de la sección transversal superior a 6 mm	14,513	17,016	11,803	12,301	13,421	-1.94%	2.23%
Uvas frescas	5,171	10,192	9,980	12,940	13,234	26.48%	2.20%
Peras frescas	4,399	6,929	8,788	10,480	10,614	24.86%	1.77%
Conservas de durazno en agua con azúcar	4,399	5,873	7,281	7,785	9,952	22.64%	1.66%
Avena en grano (aglomerada o en copos)	3,722	3,243	6,207	9,766	9,386	26.02%	1.56%
Papel en prensa en bobinas (rollos) o en hojas	12,839	8,236	12,178	11,968	9,277	-7.80%	1.54%
Tubos de cobre refinado	3,564	4,445	7,455	6,229	8,421	23.98%	1.40%
Tableros de partículas de madera	180	496	785	3,023	8,230	160.01%	1.37%
Demás productos	298,559	314,518	350,067	336,937	321,207	1.84%	53.45%
TOTAL	469,185	533,939	588,676	597,067	600,978	6.39%	100.00%

Fuente: Pro Ecuador, Chile. Boletín Comercial

3.3.2.1 Análisis de los productos mayormente comercializados entre Ecuador y Chile

La Curva 80-20, conocida también como la curva ABC o el principio de Pareto, nombrada así por su creador Wilfred Pareto, es usada para realizar análisis en diferentes ámbitos y bajo diferentes propósitos.

Pareto (1896) observó que la gente en su entorno se dividía naturalmente entre los «pocos de mucho» y los «muchos de poco», dividiéndose en dos grupos de proporciones aproximadas de 80-20, por lo que construyó la teoría que actuando sobre el 20% de las causas, se solucionan el 80% de los problemas.

El uso de la curva 80-20 para este trabajo es para observar los patrones de los productos mayormente comercializados entre Ecuador y Chile, si se aplica el concepto descrito en el párrafo anterior se describía a manera de ejemplo que el 80% de las exportaciones de Ecuador se generan por el 20% de la línea de los productos. Cabe recalcar, que rara vez se observa una relación exacta 80-20, pero la desproporcionalidad entre las exportaciones y línea de productos por lo general es verdadera.

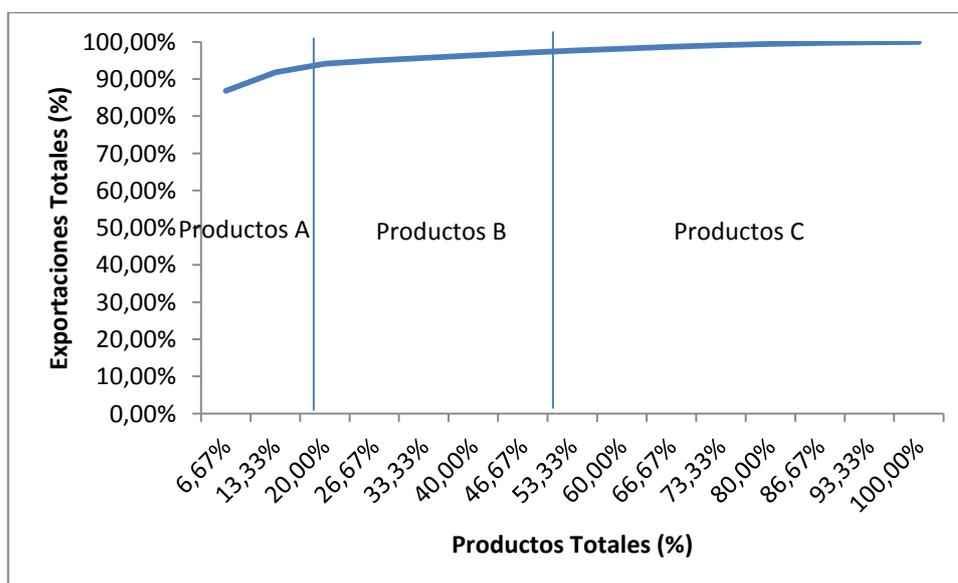
De acuerdo a este método, los productos se clasifican en tres clases, que son A, B y C.; las cuales permiten dar un orden de prioridades a la clasificación de los distintos productos. Los productos A corresponden a los productos más relevantes, mientras que los productos B, que incluyen productos de una importancia secundaria, representan el 50% del total de productos exportados y el sector C está formado por los productos de cierta forma menos relevantes complementa la participación total del 100%.

Se toma el año 2013 para la ilustración de la curva se tomarán en cuenta 15 productos exportados de Ecuador a Chile según se enlista en el Cuadro 3.3, de las cuales se excluye “Los demás productos” de la Tabla 2.1., porque comprenden una gama extensa de bienes no especificados, de los cuales no se podría determinar los productos relevantes.

Cuadro 3. 2 Productos exportados de Ecuador a Chile (Año 2013)

Rango de los productos	PRINCIPALES PRODUCTOS ECUATORIANOS EXPORTADOS A CHILE (Valor Miles USD FOB)	Exportaciones del año 2013	Porcentaje Acumulativo de las Exp. 2013	Porcentaje Acumulativo del total de los productos	Clasificación ABC
1	ACEITES CRUDOS DE PETRÓLEO O DE MINERAL BITUMINOSO	2.068.315	86,81%	6,67%	A
2	BANANAS FRESCAS TIPO «CAVENDISH VALERY»	118.182	91,77%	13,33%	
3	ATUNES EN CONSERVA	54.980	94,08%	20,00%	
4	GRASAS Y ACEITES, VEGETALES Y SUS FRACCIONES	20.708	94,95%	26,67%	B
5	ROSAS FRESCAS CORTADAS	17.742	95,69%	33,33%	
6	PALMITOS EN CONSERVA	16.345	96,38%	40,00%	
7	ACEITE DE PESCADO EN BRUTO	15.386	97,02%	46,67%	
8	PIÑAS (ANANAS) FRESCAS Y SECAS	14.721	97,64%	53,33%	C
9	LAS DEMÁS COCINAS DE COMBUSTIBLES GASEOSOS	12.947	98,18%	60,00%	
10	LAS DEMÁS PREPARACIONES Y CONSERVAS DE PESCADO	11.231	98,65%	66,67%	
11	CAMARONES, LANGOSTINOS Y DEMÁS DECÁPODOS DE AGUA FRÍA CONGELADOS NO CONTEMPLADO EN OTRA PARTE	11.231	99,13%	73,33%	
12	LOS DEMÁS CAMARONES, LANGOSTINOS Y DEMÁS DECÁPODOS CONGELADOS NO CONTEMPLADO EN OTRA PARTE	8.379	99,48%	80,00%	
13	CACAO EN POLVO SIN ADICCIÓN DE AZÚCAR NI OTRO EDULCORANTE	4.887	99,68%	86,67%	
14	PASTA DE CACAO SIN DESGRASAR	3.785	99,84%	93,33%	
15	MANTECA DE CACAO CON UN ÍNDICE DE ACIDEZ EXPRESADO EN ÁCIDO OLEICO ENTRE 1% Y 1.65%	3.767	100,00%	100,00%	
	TOTAL	2.382.606			

Fuente: PRO ECUADOR, Boletín Comercial de Chile

Gráfico 3. 15 Curva 80-20 de productos exportados de Ecuador a Chile (Año 2013)

En el Gráfico 3.15, se observa que en este caso, alrededor del 20% de los productos mayormente exportados por Ecuador hacia Chile, corresponde al 94,08% de las exportaciones, siendo este el sector A. El cual está conformado por los productos 1, 2 y 3, según los describe el Cuadro 3.3.

A continuación se presenta el análisis de los productos importados de Ecuador desde Chile para el año 2013:

Cuadro 3.3 Productos importados de Ecuador desde Chile (Año 2013)

Rango de los productos	PRINCIPALES PRODUCTOS ECUATORIANOS IMPORTADOS DESDE CHILE (Valor Miles USD FOB)	Importaciones del año 2013	Porcentaje Acumulativo de las Imp. 2013
1	Manzanas	118,182	4.80%
2	Los demás medicamentos para uso humano para usos terapéuticos o profilácticos	81,630	3.31%
3	Las demás preparaciones compuestas cuyo grado alcohólico volumétrico sea inferior o igual a 0.5% vol, para la elaboración de bebidas	54,980	2.23%
4	Los demás conductores eléctricos para una tensión inferior o igual a 1.000 v. De cobre, excepto los provistos de piezas de conexión	20,708	0.84%
5	Autolizadas de levadura	17,742	0.72%
6	Los demás papel y carton recubiertos de plástico con lamina intermedia de aluminio	16,345	0.66%
7	Los demás papeles y cartones multicapas	15,386	0.62%
8	Alambre de cobre refinado con la mayor dimensión de la sección transversal superior a 6 mm	14,721	0.60%
9	Uvas frescas	12,947	0.53%
10	Peras frescas	11,231	0.46%
11	Conservas de durazno en agua con azúcar	11,231	0.46%
12	Avena en grano (aglomerada o en copos)	8,379	0.34%
13	Papel en prensa en bobinas (rollos) o en hojas	4,887	0.20%
14	Tubos de cobre refinado	3,785	0.15%
15	Tableros de partículas de madera	3,767	0.15%
16	Demás productos	2,068,315	83.93%
	TOTAL	2,464,236	

Fuente: PRO ECUADOR, Boletín Comercia

En el cuadro 3.4, se observa que existe una gran diversidad de productos que Ecuador importa desde Chile, ya que el 83,93% del total pertenece al rubro más variado donde se generaliza los productos; tan solo el 4,80% del total importado en el 2013 consta de las manzanas.

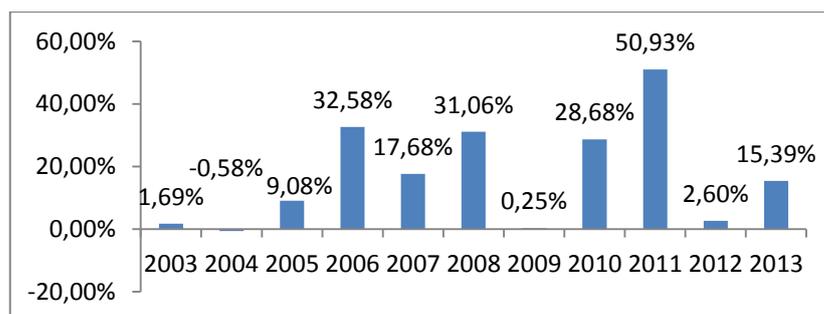
3.3.2.2 Porcentaje de variación anual de exportaciones hacia Chile

En el Gráfico 3.16, se puede observar el porcentaje de crecimiento de las exportaciones de Ecuador hacia Chile desde el año 2003 al año 2013. De acuerdo al gráfico, el año que tuvo decrecimiento en las exportaciones en comparación al año anterior fue el 2004, cuyas exportaciones decrecieron en un 0,58% con respecto al 2003. El año con el menor crecimiento fue el 2009 con un 0,25% con respecto al 2008, lo cual podría explicarse debido a la crisis mundial. Luego en el año 2010 y 2011 las exportaciones tuvieron altos crecimiento, siendo el 2011 el año con mayor crecimiento, las exportaciones en ese año aumentaron en un 50,93% con respecto al 2010, siendo el 2011 el año con el mayor crecimiento significativo dentro del período evaluado.

Analizando las exportaciones del año 2011 con un poco más de profundidad, los productos que más tuvieron un aumento en comparación al año anterior fueron los productos primarios, con una varianza positiva del 88,07%, mientras que los productos industrializados tuvieron un crecimiento del 28,11% con respecto al 2010. Dentro del grupo de los productos primarios, uno de los productos con mayor crecimiento en sus exportaciones fue el banano, con un considerable aumento del 118,16%, aportando 60,77 millones de dólares más en comparación al año 2010. En cuanto a los productos industrializados, el que más aportó en el crecimiento de las exportaciones en el 2011 fueron los enlatados de pescados, con el 141,61% con respecto al 2010, aportando 29,56 millones de dólares más en comparación al año anterior.

Cabe recalcar que en el 2010 se firmó el ACE 65, el cual reemplaza al ACE 32. Pero esto no es la razón del incremento de las exportaciones en el 2011, debido a que los cambios que tuvo el ACE 65 no fueron significativos en relación a lo económico comercial, más hubo cambios en cuanto a diálogo político y comercial, cooperación y relación cultural.

Gráfico 3. 16 Porcentaje de variación anual de exportaciones hacia Chile



Fuente: Banco Central del Ecuador (BCE)

3.4 Tratados y Bloques Comerciales de Ecuador y Chile

3.4.1 Introducción

Ecuador y Chile han aceptado ser parte de varios bloques comerciales y firmar tratados que los ayude en el ámbito, social, político y comercial, etc.; pero especialmente en lo último, ya que debido a la globalización cada economía ha buscado y ha abierto las posibilidades de crecer en un mercado que es cada vez más competitivo y que a vez ofrece mejores productos.

A pesar de las diferencias entre países (en términos de idioma, cultura, desarrollo de la tecnología, ventaja comparativa, etc.), cada uno de ellos ha aceptado y negociado sus respectivos acuerdos tratando de negociar sus mejores opciones.

Según el Sistema de Información sobre Comercio Exterior los acuerdos comerciales en vigor se podrían clasificar en:

- Acuerdos Multilaterales: como la OMC
- Uniones Aduaneras: como la CAN, Comunidad del Caribe (CARICOM), Mercado Común Centroamericano (MCCA), MERCOSUR, etc.
- Acuerdos de Libre Comercio
- Acuerdos Marco
- Acuerdos de Alcance Preferencial

3.4.1.1 Ecuador

A continuación se desglosan los diferentes Acuerdos comerciales o Regímenes Preferenciales que mantiene Ecuador con otros países, así mismo se desglosa la normativa, el sistema de certificación de origen y el criterio de origen, según lo descrito en la página del Ministerio de Comercio Exterior:

Cuadro 3. 4 Acuerdos Comerciales de Ecuador

ACUERDO COMERCIAL O RÉGIMEN PREFERENCIAL	PAÍSES	NORMATIVA EN MATERIA DE ORIGEN, SEGÚN ACUERDO O RÉGIMEN PREFERENCIAL	SISTEMA DE CERTIFICACIÓN DE ORIGEN
Acuerdo de Cartagena (Comunidad Andina)	Perú, Colombia, Bolivia y Ecuador	Decisión 416 de la Comisión de la Comunidad Andina	Entidades Públicas y Privadas
Acuerdo de Complementación Económica entre Ecuador y Guatemala	Ecuador -Guatemala	Anexo 3A y Anexo 3B, Apéndice I	Entidades Públicas y Privadas
Sistema Generalizado de Preferencias- SGP	Canadá, Estados Unidos, Japón, Noruega, Suiza, Turquía, Federación Rusia, Unión Europea	Reglamento 1063/2010	Entidades Públicas
Acuerdo Regional -Apertura de Mercados AR-AM No. 2	Ecuador-Panamá	Resolución 252 ALADI Acuerdo de Adhesión	Entidades Privadas
Acuerdo de Alcance Parcial No. 29	Ecuador-México	Resolución 252 ALADI Acuerdo de Adhesión	Entidades Privadas
Acuerdo de Complementación Económica No. 46	Ecuador-Cuba	Resolución 252 ALADI Acuerdo de Complementación	Entidades Privadas
Acuerdo de Complementación Económica No. 65	Ecuador- Chile	Resolución 252 ALADI Acuerdo de Complementación	Entidades Privadas
Acuerdo de Complementación Económica No. 59	MERCOSUR- CAN	Acuerdo de Complementación	Entidades Privadas
Acuerdo de Alcance Parcial No. 14	México – Panamá	Resolución 252 ALADI	Entidades Privadas
Sistema Generalizado de Preferencias Plus (SGP+)	Canadá, Estados Unidos, Japón, Noruega, Suiza, Turquía, Federación Rusia, Unión Europea	Reglamento 1063/2010 Reglamento 2454/93	Entidades Públicas

Fuente: Ministerio de Comercio Exterior

Según la Cámara de Industrias y Producción en la actualidad Ecuador está en pleno desarrollo de negociaciones con Venezuela, Turquía, y El Salvador; y se encuentra a la espera de la ratificación de los acuerdos suscritos con Irán y Guatemala.

3.4.1.2 Chile

En el informe de PRO ECUADOR Oficina Comercial de Ecuador en Santiago de Chile (2014) describe que Chile orienta sus actividades principalmente a seguir avanzando en el proceso de apertura económico-comercial que ha mantenido durante los últimos 20 años, fortaleciendo las relaciones vecinales en materia comercial, avanzando sustantivamente en negociaciones con países emergentes del Asia, desarrollando y manteniendo la función de administrar los TLC o acuerdos comerciales suscritos por Chile y fortaleciendo los servicios de promoción comercial que apoyan el desarrollo del proceso exportador y la internacionalización de sectores emergentes. Este proceso de internacionalización busca la ampliación, consolidación y profundización de la base exportadora nacional, manteniendo una imagen de país sólido frente al resto de los actores relevantes del comercio mundial, permitiendo posicionar la “marca Chile” dentro de la múltiple gama de actuales oferentes. Chile es un país abierto al mundo que promueve el libre comercio y busca activamente acuerdos con otros países y bloques comerciales. Actualmente, cuenta con 22 acuerdos comerciales con 60 países, lo cual significa que abarca 4,300 millones de personas en el mundo representando el 62% de la población total. En el cuadro 3.6 consta un resumen de los acuerdos suscritos por Chile:

Cuadro 3. 5 Acuerdos Comerciales de Chile

Acuerdos Comerciales de Chile				
Tratado de Libre Comercio o TLC		ACE	Acuerdos de Asociación	Acuerdos de Alcance
Australia	Hong Kong	Argentina	Unión Europea	India
Canadá	Malasia	Paraguay	Nueva Zelanda	Cuba
Centroamérica (Costa Rica, El Salvador, Honduras, Guatemala, Nicaragua)	México	Uruguay	Singapur	
China	Panamá	Bolivia	Brunei Durusalam	
Colombia	Perú	Venezuela	Japón	
Corea	Tailandia	Ecuador		
E.E.U.U	Turquía			
EFTA (Suiza, Noruega, Lichtenstein, Islandia)	Vietnam			

Fuente: PRO ECUADOR

3.4.2 Principales Bloques Comerciales y Tratados firmados por Ecuador y Chile

Los bloques y tratados comerciales tienen una gran influencia en el desarrollo económico de los países, ya que promueven la integración comercial, apertura económica y mejoran las relaciones entre los países. A continuación se analizan los Bloques Comerciales o Tratados firmados por Ecuador y Chile:

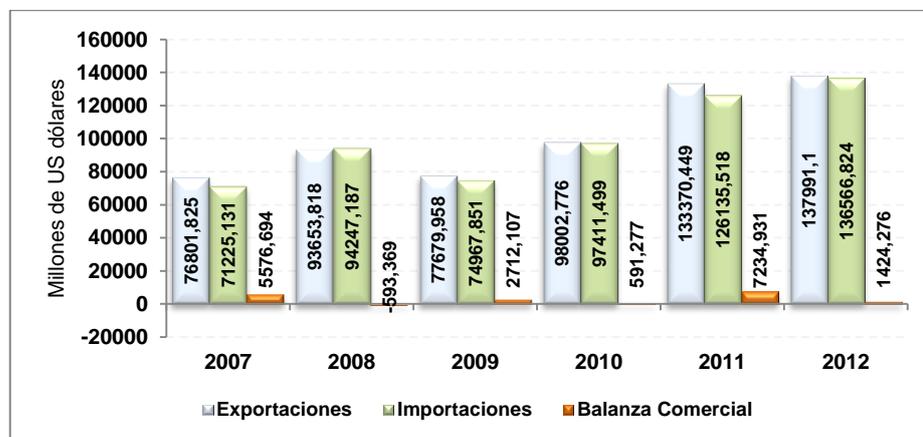
3.4.2.1 CAN - Ecuador

La Comunidad Andina (n.d.), como su nombre lo indica es una comunidad de países que se reúnen voluntariamente con el objetivo de alcanzar un desarrollo integral, más equilibrado y autónomo, mediante la integración andina, suramericana y latinoamericana. Los países que la integran son: Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú. Sus países asociados son: Chile, Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay.

Entre sus principales instrumentos se encuentran: programas sectoriales de desarrollo industrial (PSDI), programa de liberación y arancel externo común. Con el objetivo de "forjar una integración integral más equilibrada entre los aspectos sociales, culturales, económicos, ambientales y comerciales".

En el Gráfico 3.17 se observa que en los últimos 6 años las exportaciones e importaciones de la Comunidad Andina se han duplicado. Las exportaciones andinas al mundo en el 2012 se incrementaron en 3% y las importaciones en 8% con respecto al 2011. En el año 2012 la Balanza comercial de la Comunidad Andina cerró con un saldo favorable de 1 424 millones de dólares como describe el informe estadístico de la Comunidad Andina (2013).

Gráfico 3. 17 Comunidad Andina: Comercio Exterior de la CAN con el Mundo



Fuente: SGCAN. Comercio Exterior de Bienes. Decisión 511

En el Cuadro 3.7 se presentan las exportaciones intra- comunitarias de la CAN, según el informe estadístico de la Comunidad Andina (2013) de los Indicadores económicos, durante el periodo 2007 - 2012, las cuales tuvieron un crecimiento sostenido, a excepción del año 2009. En el año 2012 las exportaciones intracomunitarias se incrementaron en 12% respecto al año 2011.

Cuadro 3. 6 Exportaciones FOB Intra-Comunitarias

(Millones de US dólares)

PAÍSES	2007	2008	2009	2010	2011	2012
COMUNIDAD ANDINA	5,998	7,004	5,774	7,810	9,261	10,349
BOLIVIA	395	479	535	636	714	1,194
COLOMBIA	2,148	2,456	2,116	3,063	3,428	3,741
ECUADOR	2,243	2,491	1,586	2,127	2,770	3,066
PERÚ	1,214	1,579	1,538	1,984	2,350	2,348

Fuente: SGCAN. Comercio Exterior de Bienes. Decisión 511

Las exportaciones Intra-Comunitarias se incrementaron en 35 por ciento en el año 2010, alcanzando los 7810 millones, respecto al 2009, el país que presento mayor crecimiento fue Colombia con 45 por ciento seguido por Ecuador con 34 por ciento, principalmente constituido por productos manufacturados. (Comunidad Andina, 2011).

Las exportaciones intracomunitarias de los países de la CAN en el 2012 crecieron en un 12% y sumaron los USD 10,349 millones, el 73% de esta oferta fue de productos manufactureros, aceite de soya, alambre de cobre refinado, polipropileno, automóvil, por un valor de USD 7,511 millones. La tasa anual de crecimiento de las exportaciones intracomunitarias en el periodo 2001-2012 fue de 12%.

3.4.2.2 TLC - Chile

Según la (DIRECON, 2010), un TLC consiste en un acuerdo comercial regional o bilateral para ampliar el mercado de bienes y servicios entre los países participantes como continentes o básicamente en todo el mundo. Básicamente, consiste en la eliminación o rebaja sustancial de los aranceles para los bienes entre las partes, y acuerdos en materia de servicios. Este acuerdo se rige por las reglas de la Organización Mundial del Comercio (OMC) o por mutuo acuerdo entre los países.

Desde fines de la década de 1990, Chile se ha adherido a una serie de tratados de libre comercio (TLC) con países tanto de Latinoamérica como del resto del mundo,

destacando entre ellos los firmados con las principales economías del mundo: Estados Unidos, China y la Unión Europea. A la fecha a través de los tratados de comercio firmados, Chile actualmente posee libre acceso a los principales mercados en el mundo, alcanzando más de 4.200 millones de personas distribuidas en los cinco continentes. Hasta la fecha se han suscrito 22 acuerdos comerciales con 60 países.

Cuadro 3. 7 Tratados de Libre Comercio de Chile

Tratado de Libre Comercio o TLC	
Australia	EFTA (Suiza, Noruega, Lichtenstein, Islandia)
Canadá	EE.UU.
Centroamérica	Malasia
China	México
Corea	Panamá
	Turquía

Fuente: Educar-Chile

Diversos estudiosos de la competitividad, empresarios, expertos en educación y en ciencia y tecnología han comentado que los TLC, por sí solos, no ampliarán automáticamente el comercio exterior de Chile. Es necesario, afirman, que el país sea capaz de triunfar sobre las nuevas exigencias de competitividad de mercados más sofisticados. Ya no es suficiente que el producto final tenga calidad sino que esa calidad debe estar respaldada por un sistema de gestión de calidad, total y permanente, de acuerdo a clientes con nuevas expectativas. No basta con prometer que un producto es de buena calidad, seguro y que no atenta contra el medio ambiente (Gariazzo, A., 2004).

Además, los tratados facilitan la exportación, pero también la entrada de productos importados, lo que obliga a la industria chilena, a prepararse para competir internamente con nuevos productos. Incluso las empresas de Europa y Estados Unidos que se instalen en Chile vienen con nuevos estándares, con ventajas en la utilización de la tecnología, traen consigo un manejo moderno de las relaciones laborales y consideran a las personas como parte fundamental del desarrollo empresarial. Las empresas extranjeras están certificadas por auditorías internacionales y poseen sellos de calidad que no abundan en la industria chilena según (Castillo, 2003)

Un primer paso en el mejoramiento de la calidad es que los productos y servicios chilenos obtengan los certificados necesarios para ingresar a los países de

destino, garantía mínima de que la empresa va a cumplir con los requerimientos del cliente. Se debe comprobar su calidad y seguridad a través de empresas certificadoras que auditan las compañías para comprobar si cumplen las normas. “No sirve de nada celebrar estos logros si no entendemos la desventaja sideral que tenemos con respecto a las empresas de esos mercados, los cuales llevan años contando con sellos y certificados. Éstos son los que llevarán a Chile a competir de la mejor manera” (Maspero, C., 2003).

3.4.2.3 ALBA - Ecuador

La Alianza Bolivariana para los Pueblos de Nuestra América - Tratado de Comercio de los Pueblos ALBA-TCP (2010), es una plataforma de integración de los países de América Latina y el Caribe, que pone énfasis en la solidaridad, la complementariedad, la justicia y la cooperación, que tiene el propósito histórico fundamental de unir las capacidades y fortalezas de los países que la integran, en la perspectiva de producir las transformaciones estructurales y el sistema de relaciones necesarias para alcanzar el desarrollo integral requerido para la continuidad de nuestra existencia como naciones soberanas y justas. Es, además, una alianza política, económica, y social en defensa de la independencia, la autodeterminación y la identidad de los pueblos que la integran. Los países que actualmente integran el ALBA-TCP son: Venezuela, Cuba, Bolivia, Nicaragua, Mancomunidad de Dominica, Antigua y Barbuda, Ecuador, San Vicente y Las Granadinas y Santa Lucía.

Los principios más importantes son:

1. El comercio y la inversión no deben ser fines en sí mismos, sino instrumentos para alcanzar un desarrollo justo y sustentable. Para lograrlo, se requiere una efectiva participación del Estado como regulador y coordinador de la actividad económica.
2. Trato especial y diferenciado, que tenga en cuenta el nivel de desarrollo de los diversos países y la dimensión de sus economías, y que garantice el acceso de todas las naciones participantes.
3. La complementariedad económica y la cooperación entre los países participantes y la no competencia entre países y producciones, con las estrategias de lucha contra la pobreza y con la preservación de la identidad cultural de los pueblos.

4. Cooperación y solidaridad que se exprese en planes especiales para los países menos desarrollados en la región, que incluya un Plan Continental contra el analfabetismo y un plan latinoamericano de tratamiento gratuito de salud a ciudadanos que carecen de tales servicios (Hurtado, F., n.d.)

Según datos obtenidos para el año 2007, sus miembros contribuyeron con 8,7% del PIB de la región, representando a su vez 9,3% del comercio entre la región y el mundo. Claro que el peso de Venezuela dentro del ALBA es tan grande que, si se excluyera a ese país, esas participaciones se reducirían a 2,5% del PIB y a 2,2% en el volumen de comercio. El poco peso del ALBA en términos económicos y comerciales se hace aún más evidente al analizarlo en un contexto global. Así, en el año 2007, el ALBA contribuyó con apenas 0,6% del PIB mundial, mientras que su peso en el volumen de comercio mundial no superó 0,5%. Si se hubiera excluido a Venezuela, las otras economías habrían representado únicamente 0,2% del PIB y 0,1% del volumen de comercio mundial.

El Cuadro 3.7 muestra las exportaciones e importaciones de Ecuador con respecto al ALBA:

Con respecto a las exportaciones, se puede observar que luego de su mayor pico que se presentó en el 2011, las exportaciones nacionales al ALBA en el 2012, llegaron a 1.190 millones de dólares, que representaron el 5% de las totales nacionales. Dividiéndose en 217,5 millones de dólares de productos petroleros y 972.5 millones de dólares de productos no petroleros. De la cifra total exportada a la ALBA, a Venezuela correspondieron 1.008 millones de dólares, equivalentes al 84% del total; y, a los otros países solo el 16%. Dentro del período analizado, las exportaciones petroleras totales a la ALBA se incrementaron en un 146%, mientras que las exportaciones no petroleras aumentaron en el 64%, cifras impulsadas por el gran intercambio con Venezuela.

Con respecto a las importaciones, en el año 2012, después del pico presentado en el 2011, las importaciones nacionales desde el ALBA cayeron a solo 243 millones de dólares, que representaron apenas el 1% de las totales nacionales. Las importaciones desde la ALBA se hicieron por 132 millones de dólares de bienes petroleros y por 111 millones de dólares de productos no petroleros. De la cifra FOB total importada desde la ALBA, a Venezuela correspondieron 1.008 millones de dólares, equivalentes al 84% del total; y, a los otros países solo el 16%. Dentro del período analizado, las importaciones

petroleras cayeron hasta considerablemente de 533 a 131 millones de dólares, mientras que las importaciones no petroleras nacionales se redujeron en el 24% (Osorio, L., 2013)

Cuadro 3. 8 Exportaciones e importaciones de Ecuador con respecto al ALBA

ECUADOR: COMERCIO CON LA ALBA			
Miles de dólares			
Exportaciones			
	Petroleras	No Petroleras	USD ALBA
Año	FOB	FOB	
2009	88.263,35	608.353,35	696.616,70
2010	237.540,29	899.745,18	1.137.285,47
2011	851.592,37	837.679,05	1.689.271,42
2012	217.463,20	972.536,81	1.190.000,01
Importaciones			
	Petroleras	No Petroleras	USD ALBA
Año	FOB	FOB	
2009	533.176,43	146.079,79	679.256,22
2010	416.536,03	103.417,43	519.953,46
2011	769.434,18	162.559,64	931.993,82
2012	131.752,57	110.997,21	242.749,77

Fuente: Banco Central Información Estadística

El Econ. Luis Luna Osorio, concluye que Venezuela es el único mercado importante de ese bloque para el Ecuador. La cercanía comercial con él no necesita de la ALBA, solo requiere de un tratado bilateral que mantenga permanentemente vigentes los avances logrados en el seno de la Comunidad Andina (CAN) hasta el año 2006, en el que Venezuela se retiró de la CAN.

3.4.2.4 ALADI – Ecuador y Chile

ALADI Es el mayor grupo latinoamericano de integración. Sus trece países miembros comprenden a Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Cuba, Ecuador, México, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela, representando en conjunto 20 millones de kilómetros cuadrados y más de 510 millones de habitantes.

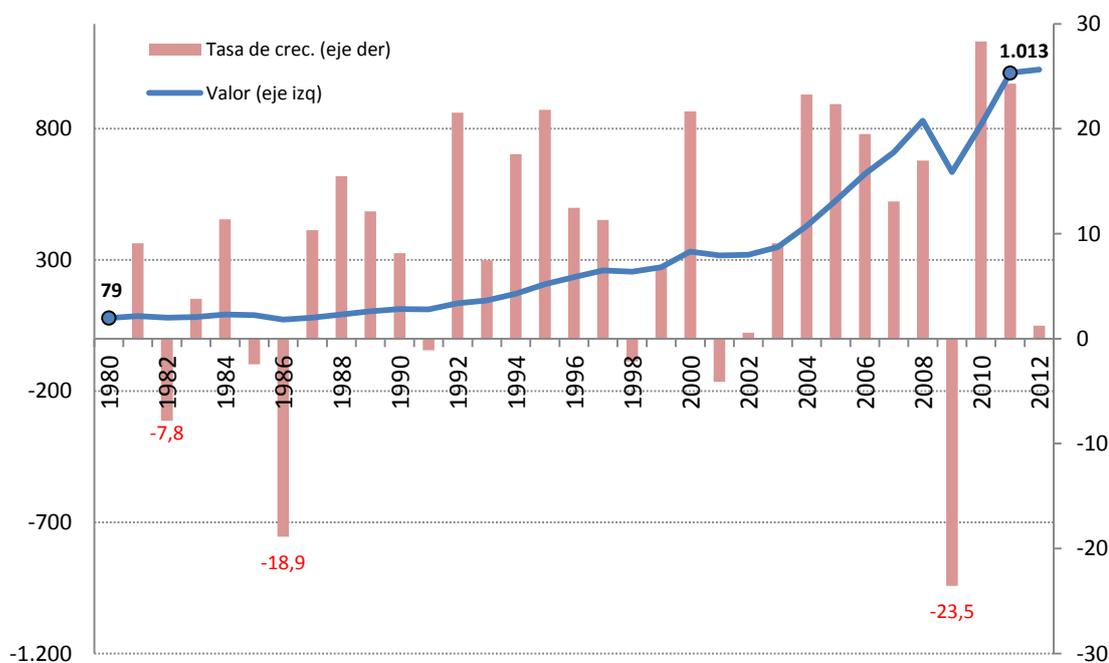
La ALADI propicia la creación de un área de preferencias económicas en la región, con el objetivo final de lograr un mercado común latinoamericano, mediante tres mecanismos:

- Una preferencia arancelaria regional que se aplica a productos originarios de los países miembros frente a los aranceles vigentes para terceros países.
- Acuerdos de alcance regional (comunes a la totalidad de los países miembros).
- Acuerdos de alcance parcial, con la participación de dos o más países del área.
- ALADI

La gráfica 2.18 muestra la tasa de crecimiento de las exportaciones del ALADI. Se puede observar que la caída más grande que tuvo fue en el 2009 debido a la crisis mundial. Y el crecimiento más alto que tuvo fue en el 2010.

Gráfico 3. 18 Exportaciones Globales de ALADI

(En miles de millones de dólares y en porcentajes)

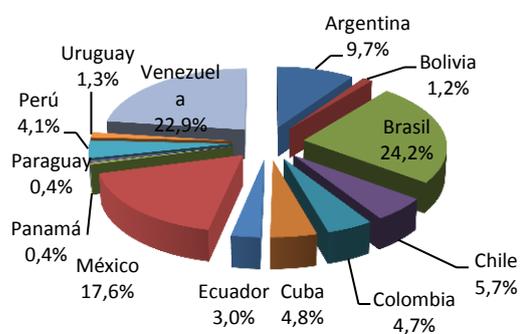


Fuente: Secretaría general de la ALADI

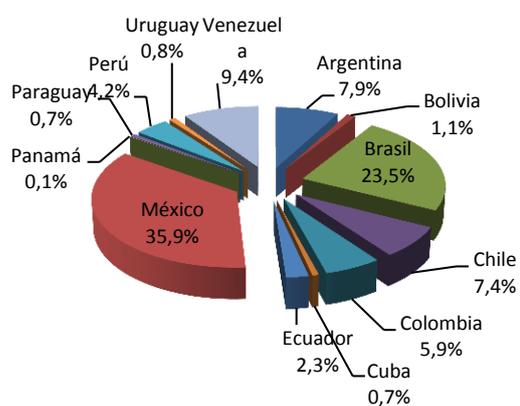
En el Gráfico 3.19 se observa como las distribuciones globales de los países que conforman el ALADI han aumentado o disminuido comparando el año 1980 y 2012.—En el caso de Ecuador pasó de tener un 3% a un 2.3%. Mientras que Chile aumentó de un 5.7% a 5.9%. En 1980 el país que más aportaba era Brasil con un 24.2% y en el 2012 el que más aportó fue México con un 35.9%.

Gráfico 3. 19 Distribución de las Exportaciones Globales por País en ALADI

A) 1980



B) 2012



Fuente: Portal ALADI - Secretaría general de la ALADI

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Introducción

Muchos investigadores han propuesto varios métodos para analizar el comercio entre los cuales consta por ejemplo el Modelo Ricardiano, el modelo de factores específicos, entre otros. En el capítulo dos se describe el modelo gravitacional, el cual será usado en el presente trabajo y ha sido uno de los modelos más usados en el área del comercio y la economía.

Al analizar el flujo comercial entre Ecuador y Chile, la herramienta para estimar el método de la gravedad, desde el año 2006 al 2013 trimestralmente. Se usa para esto el programa estadístico E-Views².

El método de la gravedad planteado inicialmente a usar fue el aumentado, pero debido a problemas de colinealidad³ en las variables dicotómicas presentadas en el periodo de tiempo evaluado, se decidió eliminarlas; y usar el modelo básico de la gravedad.

4.2 El modelo básico

El modelo de la gravedad se relaciona con la regresión lineal múltiple, ya que permite analizar una variable dependiente. Mediante el cual se estima la correlación entre varias variables, las cuales permita realzar una estimación con una buena precisión.

Entre las variables a usar en el modelo básico se encuentra como variable dependiente el volumen del comercio, medido por las exportaciones de Ecuador a Chile; las variables independientes en cambio son el PIB de Ecuador, el PIB de Chile y costo de flete y seguro.

4.3 Descripción de las variables

En el capítulo 2, se describió la estructura del modelo gravitacional, el cual permite determinar el modelo aplicado al estudio del comercio entre Ecuador y Chile, la ecuación correspondiente está representada en la ecuación 4.1:

² EViews es un paquete estadístico para Microsoft Windows, usado principalmente para análisis econométrico.

³ Existe colinealidad cuando alguno de los coeficientes de correlación simple o múltiple entre algunas de las variables independientes es 1, es decir, cuando algunas variables independientes están correlacionadas entre sí.

$$\ln F_{ij} = \beta_0 + \beta_1 PIB_i + \beta_2 PIB_j - \beta_3 Dist_{ij} + \varepsilon_{ij} \quad (4.1)$$

Donde:

F_{ij} = Es el flujo comercial, el cual puede ser determinado por las exportaciones e importaciones o la suma de ambos. En la presente investigación será determinado por las exportaciones de Ecuador hacia Chile, cuyos datos son obtenidos de las estadísticas publicadas por el Banco Central del Ecuador en millones de dólares.

Los parámetros de la ecuación del modelo gravitacional, así como en cualquier modelo de regresión lineal, representan la magnitud del efecto que tienen las variables independientes (explicativas o exógenas) sobre la variable dependiente (endógena o explicada):

- β_0 = Es la constante de la ecuación del modelo gravitacional, la cual indica el intersepto; y en el caso de que las variables independientes sean cero, refleja el mínimo flujo comercial entre ambos países.

PIB_i = Es el PIB de Ecuador. Se ha considerado el PIB corriente debido a que Chile no proporciona información del PIB constante, y con ese índice se enfoca más en analizar la cantidad monetaria de comercialización, en millones de dólares.

- β_1 = Indica el efecto del PIB de Ecuador en la variable dependiente, es decir por un cambio unitario positivo señala que las exportaciones de Ecuador a Chile van a subir, mientras que el negativo es lo contrario.

PIB_j = Es el PIB de Chile en millones de dólares.

- β_2 = Muestra cuanto varían las exportaciones de Ecuador a Chile por un cambio unitario en el PIB de Chile

$Dist_{ij}$ = Denota la distancia, que en este caso será analizado bajo el análisis del costo logístico, medido en este caso por medio del flete y seguro del comercio entre Ecuador y Chile en millones de dólares.

- β_3 = Refleja la significancia individual del costo logístico, es decir explica en cuanto varían las exportaciones de Ecuador a Chile por un cambio unitario en el costo logístico.

ε_{ij} = Describe el término de error, que incluye efectos inobservables del modelo, los cuales se pueden generar por las características socioeconómicas de los países

El Análisis del modelo gravitacional en el programa Eview también hace una análisis de varios estadísticos, de los cuales en este trabajo se analizarán los siguientes:

- R^2 = Es el coeficiente de determinación. Medida de poder explicativo de regresión, se busca que sea un valor cercano a 1 o sea 100%. Si el coeficiente de determinación es 100%, el modelo explica el 100% de valor de la variable; y si el coeficiente es 0% el modelo no explica nada.
- R^2 Ajustado = tiene en cuenta el tamaño del conjunto de datos, es decir disminuye el efecto por el número de variables. Por consiguiente es una medida más precisa de rendimiento del modelo; se busca el valor más alto cuando se comparan con otros modelos estimados. Por lo general es ligeramente inferior al R^2 .
- F-statistic = mide la significancia conjunta de los coeficientes. Mediante la siguiente hipótesis se la identifica:

$$H_0: B_1 = B_2 = B_3 = B_4 = 0$$

Si se rechaza la H_0 , entonces los coeficientes tienen significancia conjunta. Se busca que los coeficientes tengan significancia conjunta, es decir rechazar H_0 .

Al desarrollar el modelo, hay que considerar los posibles cambios que puedan existir, para obtener un resultado que explique de mejor manera a la variable dependiente, analizando también los coeficientes respectivos.

Para corregir sesgos en la distribución del error de las variables del modelo (es decir para suavizar los datos y que por lo tanto no haya gran diferencia de varianzas entre periodos) y para corregir la correlación entre variables se suele recurrir a la transformación logarítmica, lo cual también se conoce como transformación del tipo Box-Cox. Pero para corregir problemas de estacionariedad de la serie se suele recurrir a la primera diferenciación de la variable.

4.4 Fuente de datos

Las variables seleccionadas son aquellas propias del modelo de gravedad básico aplicado al comercio exterior, pero también se incluyeron ciertas variables adicionales para analizar los acuerdos comerciales, organismos y demás características que influyen los tratados de los flujos comerciales de ambos países. Se han recogido estadísticas del Banco Central del Ecuador (BCE), del Banco Central de Chile y del Servicio Nacional de Aduanas de Chile desde el año 2006 al 2013 en períodos trimestrales.

CAPÍTULO V: APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA

5.1 Introducción

En el capítulo 4, se especificó y describió las variables a usar en el modelo gravitacional, el cual se asemeja a una regresión lineal, ya que está compuesto por una variable dependiente, en este caso las exportaciones de Ecuador hacia Chile, y por varias variables independientes tales como: PIB de Ecuador y Chile, Costo de flete y seguro de Ecuador y Chile, entre otras. Para el análisis de las variables es importante identificar cuatro componentes, los cuales son:

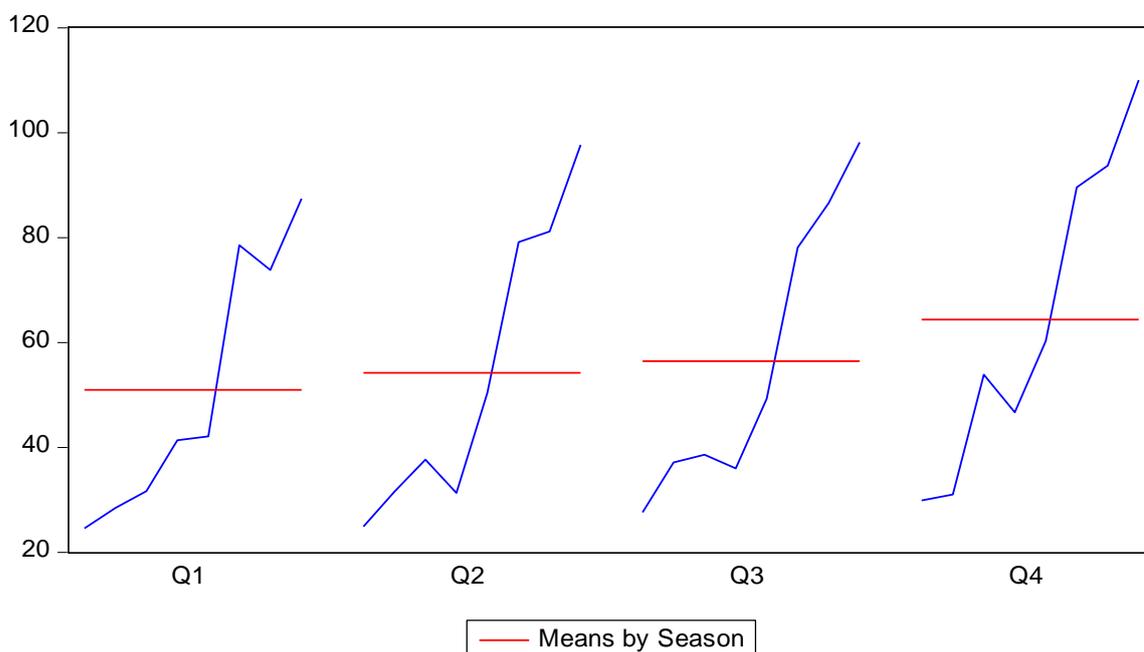
1. La tendencia, la cual se puede evaluar a través de un gráfico estadístico, y se la asocia también con la estacionariedad.
2. La estacionalidad, para este caso se utiliza mayormente los gráficos por estaciones de las series.
3. El comportamiento cíclico, referente a la estacionalidad.
4. La variación residual.

Por lo tanto se procede a evaluar las variables, como se describe a continuación:

5.2 Análisis de estacionalidad

La estacionalidad se deriva de que la variable mantiene un comportamiento que se repite cada período (anual, trimestral, semestral, etc.) y que conlleva a una regularidad de probabilidad de ocurrencia; la causa de estos patrones podrían ser por factores exógenos, los cuales podrían ser incontrolables.

En la gráfica 5.1, se aprecia que las exportaciones de Ecuador a Chile tienen un componente estacional en el cuarto trimestre, debido a que su media es superior a la de los demás trimestres, es decir, se aprecia una diferencia significativa superior al 5% para este análisis, por lo tanto es previsible observar un comportamiento superior de la variable en este periodo. Esta conducta se podría deber a que los chilenos compran más en el último trimestre del año y así mismo al comienzo del año se ve un menor incremento de adquisiciones.

Gráfico 5. 1 Exportaciones de Ecuador a Chile por estación (Trimestres)

Fuente: Banco Central del Ecuador

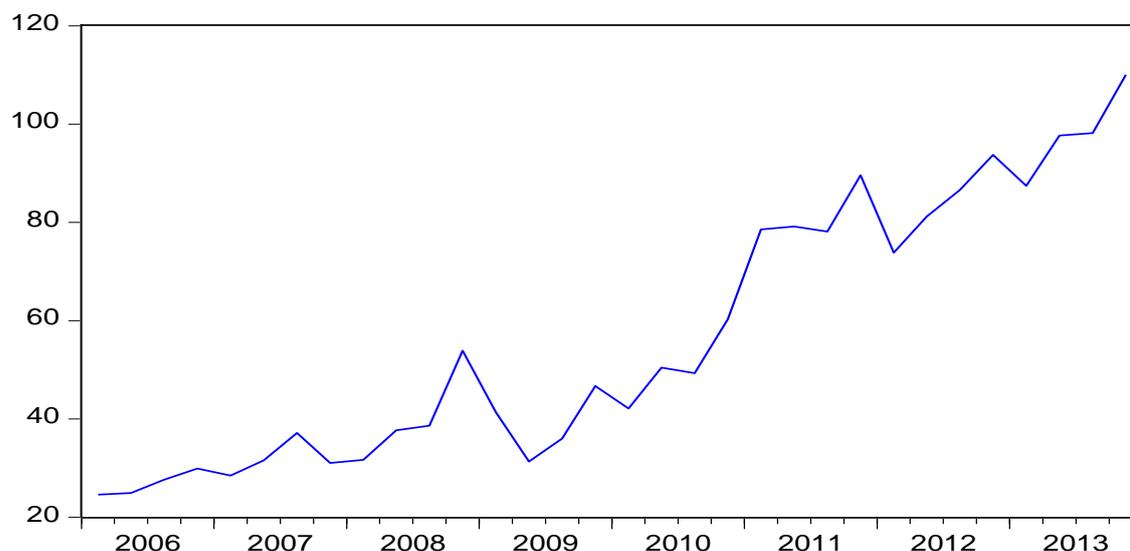
5.3 Análisis de estacionariedad

Por lo general, una variable estacionaria tiene varianza finita, es decir, que no cambia a través de los años y no tiende al infinito, este hecho puede causar que mientras más pase el tiempo, menos sea la influencia de lo ocurrido en el pasado.

Condiciones para que el proceso sea estacionario:

1. Media Constante. Es decir la tendencia de la variable siempre regresa a su media, o sea la distorsión no influye y se diluye en el tiempo.
2. Varianza Constante. Se supone que la varianza del término error es la misma para todas las observaciones muestrales.
3. Autocovarianza Constante. Permite establecer que la autocorrelación existente entre los residuos de una variable, depende únicamente del período que existe entre los retardos.

A través de la gráfica 5.1, de la variable de Exportaciones de Ecuador hacia Chile se observa una tendencia creciente, lo cual sugiere que la variable es no estacionaria.

Gráfico 5.2 . Exportaciones de Ecuador a Chile

Fuente: Banco Central del Ecuador

En caso de que la serie no sea estacionaria, aún es posible la transformación de la variable para que tenga un componente estacionario, mediante la diferenciación de la variable original (en nivel), si se diferencia una sola vez a la serie y es estacionaria se dice que es integrada de orden uno $I(1)$ y si se la diferencia dos veces se dice que integrada de orden dos $I(2)$.

Uno de los tests más conocidos y utilizados para comprobar la estacionariedad de la serie es el Test de Dickey-Fuller⁴ aumentado para la variable en nivel, en el cual se evalúa si la variable tiene o no raíz unitaria⁵. A continuación la hipótesis nula del test Dickey-Fuller:

H_0 : La variable presenta una raíz unitaria (no es estacionaria)

H_1 : La variable no presenta raíz unitaria (es estacionaria)

Si se acepta la hipótesis se concluye que la variable es no estacionaria, por lo tanto no tiene punto de retorno convergencia, no se puede predecir o hacer estimación de lo que será la variable en el siguiente periodo. Para evaluar el resultado del Test en el programa estadístico Eviews, se evalúan los resultados de la siguiente manera:

⁴ Los tests de estacionariedad (Por ejemplo Dickey-Fuller aumentado) son conocidos también como prueba de raíz unitaria.

⁵ Raíz Unitaria: Es un indicador de series no estacionarias. Donde $Y_t = a + bY_{t-1}$ si el coeficiente b es 1, nace la raíz unitaria que presenta un escenario de no estacionalidad. En la Econometría se denomina a una serie que presenta una raíz unitaria como un camino o paseo aleatorio "Random Walks".

$|t\text{-calculado}| > |t\text{-crítico de la tabla de MacKinnon}|$

Si el t-calculado en valor absoluto es mayor que el t-crítico de la tabla de MacKinnon en valor absoluto, entonces se dice que la serie es estacionaria y no existe raíz unitaria. (Rechaza la Hipótesis Nula)

$|t\text{-calculado}| < |t\text{-crítico de la tabla de MacKinnon}|$

Si el valor absoluto del t-calculado no excede el t-crítico al 1%, 5% o 10% de la tala de Mackinnon, se dice que la serie es no estacionaria y que presenta raíz unitaria (No se rechaza Hipótesis Nula)

En este caso la variable evaluada es la dependiente: Exportaciones de Ecuador hacia Chile.

Tabla 5. 1 Resultados del Test deDickey-Fuller aumentado para Exportaciones de Ecuador a Chile

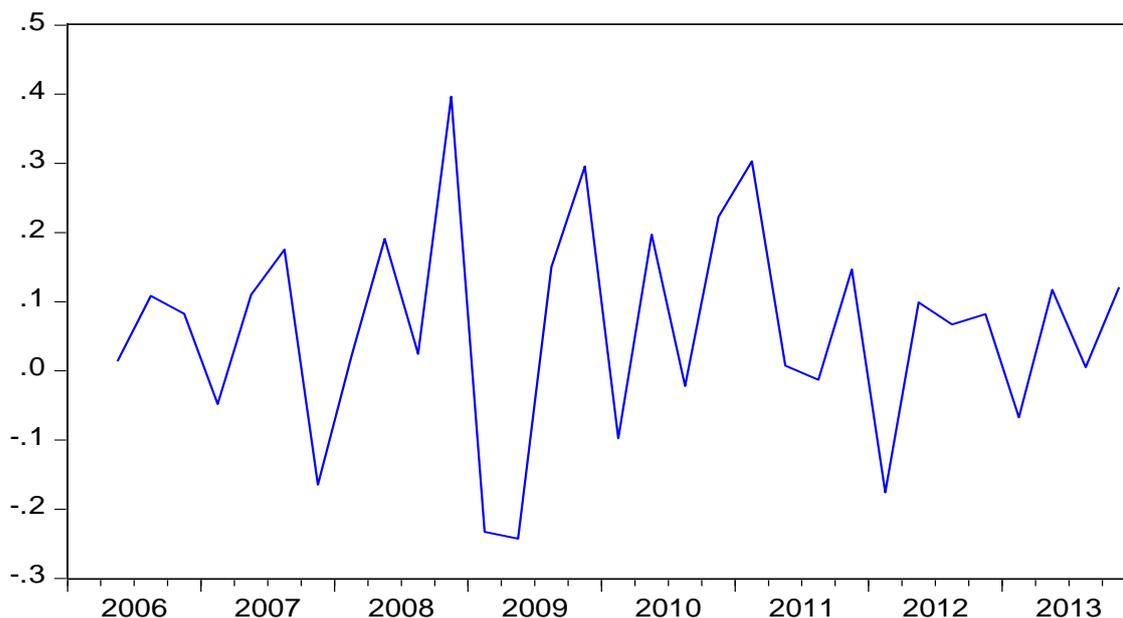
Null Hypothesis: EXP_ECU has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented	Dickey-Fuller	test	0.017388	0.9532
Test critical values:		1% level	-3.661.661	
		5% level	-2.960.411	
		10% level	-2.619.160	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values. ⁶				

$|0.017| < |-3.66 \text{ (al nivel de 1\%), } -2.96 \text{ (al nivel de 5\%) y } -2.61 \text{ (al nivel de 10\%) }|$

Según la tabla 5.1, el P-value es de 0.9532 por lo que a un nivel del 5% de significancia, no se rechaza que la variable tenga raíz unitaria, lo que equivale a que es no estacionaria. Dado la característica de la estacionariedad, es necesario diferenciar la serie para obtener un proceso estacionario. Tal como se aprecia en el gráfico 5.3 en el cual ilustra la primera diferencia de la variable dependiente, existe evidencia de que la variable es estacionaria:

⁶ $|t\text{-calculado (t-estadístico o tau)}| < |t\text{-crítico de la tabla de MacKinnon}|$

Esto quiere decir que el valor absoluto de tau no excede el t – crítico al 1%, 5% o 10% de la tabla de MacKinnon, se dice que la serie es estacionaria y que presenta raíz unitaria.

Gráfico 5.3 Exportaciones de Ecuador a Chile (Primera Diferencia)

Fuente: Banco Central del Ecuador

Al evaluar el Test de Dickey-Fuller aumentado para esta variable en la tabla 5.2, se concluye que se rechaza en este caso la existencia de raíz unitaria, debido a que el P-value es de 0.0000, por lo que se rechaza la hipótesis nula de que la variable tenga raíz unitaria a un nivel de significancia del 5% y en este caso la variable es estacionaria.

Tabla 5. 2 Test de Dickey-Fuller aumentado para variable dependiente

Null Hypothesis: VAR_EXP_ECU has a unit root		
Exogenous: Constant		
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.721.885	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.670.170
	5% level	-2.963.972
	10% level	-2.621.007
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.		

$|-6.72| > |-3.67$ (al nivel de 1%), -2.96 (al nivel de 5%) y -2.21 (al nivel de 10%) |

Al seleccionarse como variable dependiente la primera diferencia de la variable planteada en el modelo gravitacional, debería considerarse la primera diferencia de las variables independientes:

Tabla 5. 3 Test de Dickey-Fuller aumentado para variables independientes

Null Hypothesis: The variable has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 5 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)				
Augmented Dickey-Fuller test statistic				
Variables	Significado	t-Statistic	5% level	Prob.*
VAR_F_S_CHL	Primera diferencia de la variable	-	-2.991.878	0.0002
	Flete y Seguro de Chile	5.522.073		
VAR_F_S_ECU	Primera diferencia de la variable	-	-2.981.038	0
	Flete y Seguro de Ecuador	8.048.909		
VAR_PIB_CHL	Primera diferencia de la variable	-	-2.976.263	0
	PIB de Chile	6.200.014		
VAR_PIB_ECU	Primera diferencia de la variable	-	-2.971.853	0
	PIB de Ecuador	6.138.057		

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

En la Tabla 5.3, se puede comprobar que las variables independientes son estacionarias en su primera diferencia, porque el P-value en todos los casos es menor a 0.05 por lo tanto se rechaza que la hipótesis de que las variables tengan raíz unitaria, es decir son estacionarias

5.4 Estimación de la ecuación del modelo gravitacional

Como se describía en el capítulo 4, al estimar la ecuación del modelo de la gravedad aumentado planteado, se obtuvo un error constancia en las variables dicotómicas, ya que no aportaban variabilidad al modelo.

Considerando que las variables en primera diferencia, resultaron estacionarias. Se optó por construir modelos que permitan predecir el comportamiento de las exportaciones de Ecuador a Chile expresadas como primera diferencia, para estudiar el ritmo de crecimiento de la variable, es decir su variación porcentual trimestral ($t/t-1$).

Se plantea el modelo en la forma básica. Se ha considerado un modelo conformado por una constante (la cual considera un mínimo nivel de crecimiento), la

variación del PIB de Ecuador, la variación del PIB de Chile y la variación del flete y seguro de ambos países. Siendo el modelo en primera diferencia:

$$\Delta F_{ij} = \beta_0 + \alpha \Delta PIB_i + \beta \Delta PIB_j - \theta \Delta FyS_{ij} + \varepsilon_{ij} \quad (5.1)$$

Los resultados se muestran en el cuadro siguiente:

Tabla 5. 4 Modelo Básico del modelo gravitacional

Dependent Variable: VAR_EXP_ECU				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 2006Q2 2013Q4				
Included observations: 31 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.088014	0.039304	2.239.300	0.0336
VAR_PIB_ECU	1.385.773	1.179.541	1.174.841	0.2503
VAR_PIB_CHL	0.215141	0.399825	0.538088	0.5949
VAR_F_S_ECU	-0.096659	0.142035	-0.680529	0.5020
R-squared	0.051694	Mean dependent var		0.060459
Adjusted R-squared	-0.053673	S.D. dependent var		0.151957
S.E. of regression	0.155981	Akaike info criterion		-0.758245
Sum squared resid	0.656916	Schwarz criterion		-0.573214
Log likelihood	1.575.280	Hannan-Quinn criter.		-0.697930
F-statistic	0.490611	Durbin-Watson stat		2.236.005
Prob(F-statistic)	0.691733			

En este modelo de la Tabla 5.4. se encontraron que todas las variables, excepto la constante, no son estadísticamente significativas a nivel de confianza del 95%; de igual forma para un nivel de confianza del 95% no se rechaza la H_0 de no significancia estadística conjuntas de las variables independientes (o explicativas). Por otro lado también se obtiene un bajo poder explicativo en el modelo denotado en un coeficiente R^2 de 5,2%.

A pesar de los resultados pocos explicativos, se procede a evaluar el comportamiento de los residuos⁷ de este modelo, a través del análisis del correlograma⁸,

⁷ Residuos (e_i) es la diferencia entre el valor observado (Y_i) y el valor ajustado (\hat{y}_i), Estos residuos pueden ser considerados como el error observado, en distinción al verdadero error desconocido en el modelo de regresión ε_i . En el modelo de regresión, los términos de error, son asumidos como v.as. independientes idénticamente distribuidas normal, con media 0 y varianza

el cual es una representación gráfica de la función de auto-correlación FAC⁹ y de la función de auto-correlación parcial FAP¹⁰.

Esta prueba de los residuos, a través del correlogramas, muestra el comportamiento de los residuos estimados en el Vector autoregresivo (VAR), para un número determinado de retardos. Las líneas punteadas en el gráfico representan más o menos 2 veces el error estándar asintótico de las correlaciones retardadas. El propósito de los retardos es asegurar que los residuos sean ruido blanco. *Retardo* se refiere al número de períodos de tiempo que tarda una variable independiente en actuar sobre una variable dependiente.

La Hipótesis nula para la evaluación del Correlograma es:

Ho: el valor de la autocorrelación es igual a cero, es decir que no hay auto correlación a nivel de los residuos. Se rechaza la Ho si las barras del análisis de la autocorrelación caen fuera de los intervalos de confianza.

El correlograma descrito en la tabla 5.5, permite observar que prácticamente para todos los retardos considerados no se rechaza la Ho de ausencia de auto correlación, excepto para el retardo #7:

Tabla 5. 5 Correlograma de los Residuos

Sample: 2006Q2 2013Q4
Included observations: 31

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	-0.129	-0.129	0.5706	0.450
		2	-0.265	-0.287	3.0562	0.217
		3	0.002	-0.088	3.0563	0.383
		4	-0.102	-0.215	3.4485	0.486
		5	0.057	-0.031	3.5745	0.612
		6	0.264	0.206	6.4163	0.378
		7	-0.525	-0.528	18.146	0.011
		8	-0.030	-0.090	18.187	0.020
		9	0.214	-0.101	20.315	0.016
		10	-0.107	-0.256	20.878	0.022
		11	0.136	0.005	21.829	0.026
		12	0.174	0.084	23.454	0.024
		13	-0.230	0.040	26.460	0.015
		14	0.109	-0.116	27.171	0.018
		15	-0.009	-0.148	27.176	0.027
		16	-0.062	0.116	27.441	0.037

⁸ Correlograma: es una representación gráfica de sus coeficientes de auto correlación simple y parcial. La secuencia de coeficientes de autocorrelación simple se denomina Función de Autocorrelación Simple (FAS) y la secuencia de coeficientes parciales Función de Autocorrelación Parcial (FAP).

⁹ Autocorrelación: se puede definir como la correlación entre miembros de series de observaciones ordenadas en el tiempo (información de series de tiempo) o en el espacio (información de corte de transversal). El modelo de regresión lineal supone que no debe existir autocorrelación en los errores, es decir, el término de perturbación relacionado con una observación cualquiera no debería estar influenciado por el término de perturbación relacionado con cualquier otra observación. (EUMED.NET)

¹⁰ Autocorrelación parcial: mide la correlación entre dos momentos de tiempo después de eliminar el efecto de los momentos intermedios. La representación gráfica de estos coeficientes recibe el nombre de función de autocorrelación parcial (FAP). (Zamora & Arranz)

Este retardo sugiere un efecto temporal sobre la variable dependiente, por lo que necesita ser incorporado en el modelo para explicar mejor la variable. El modelo planteado obedece a una serie de tiempo, por lo cual no es extraño haber observado el resultado anterior. En un proceso de serie de tiempo pueden plantearse modelizaciones univariadas o multivariadas, las cuales, como sugiere el nombre, dependerá del número de variables a utilizarse. Sin embargo, esto no es tan simple como se describió.

Debe considerar la modelización univariada planteada por Box-jenkins¹¹ y ha sido una propuesta altamente utilizada porque permite plantear modelos en las que la variable puede explicarse a partir de sí misma.

Un modelo univariado, básicamente dependerá de sus retardos pudiendo ser estos más de uno, la condición de univariado responde a que solamente se necesita una variable para plantear el modelo pudiéndose derivar más variables a partir de los retardos de esta misma variable.

El análisis de correlograma sugiere una relación entre la variable explicada y su retardo 7. Este retardo considera lo que ocurrió hacia 7 periodos respecto a la variable que se está estudiando, en este caso variación de las exportaciones. Se estima que al considerar de manera arbitraria un punto de partida, pasado un período de 7 retardos (en este caso, dado el modelo, de 7 trimestres) hay un proceso de maduración, es decir cada 7 periodos hay un proceso a través del cual existe una afectación adicional sobre las exportaciones.

Se construye nuevamente la ecuación para incorporar esta variable en el modelo inicial, obteniéndose:

$$\Delta F_{ij} = \beta_0 + \alpha \Delta PIB_i + \beta \Delta PIB_j - \theta \Delta FyS_{ij} + \Delta F_{ij}(-7) + \varepsilon_{ij} \quad (5.2)$$

Consiste en:

Primera diferencia de las Exportaciones de Ecuador a Chile = Constante + 1era diferencia PIB Ecuador + 1era diferencia PIB Chile + 1era diferencia del costo de flete y seguro + 1era diferencia de las Exportaciones de Ecuador a Chile (-7)

¹¹ Series de tiempo univariadas: de una serie temporal se expresan como una función de términos autorregresivos (valores pasados de la variable) y términos de promedios móviles (errores contemporáneos y pasados), formalmente: $X_t = \phi_1 X_{t-1} + \dots + \phi_p X_{t-p} + \varepsilon_t - \theta \varepsilon_{t-1} - \dots - \theta_q \varepsilon_{t-q}$ (Aranibar & Humérez)

Tabla 5. 6 Ecuación con retardo 7

Dependent Variable: VAR_EXP_ECU				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 2008Q1 2013Q4				
Included observations: 24 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.130369	0.041202	3.164.172	0.0051
VAR_PIB_ECU	1.428.446	1.161.740	1.229.575	0.2339
VAR_PIB_CHL	0.288198	0.384083	0.750355	0.4622
VAR_F_S_ECU	-0.178821	0.215379	-0.830261	0.4167
VAR_EXP_ECU(-7)	0.575916	0.177879	3.237.676	0.0043
R-squared	0.383603	Mean dependent var		0.066523
Adjusted R-squared	0.253836	S.D. dependent var		0.162686
S.E. of regression	0.140529	Akaike info criterion		-0.903753
Sum squared resid	0.375220	Schwarz criterion		-0.658325
Log likelihood	1.584.503	Hannan-Quinn criter.		-0.838641
F-statistic	2.956.077	Durbin-Watson stat		1.989.945
Prob(F-statistic)	0.046837			

En este modelo se obtiene una mejora el R^2 , además se obtiene significancia conjunta de las variables independientes. Sin embargo, los coeficientes no presentan validez individual.

Considerando que en conjunto existe una significancia para un nivel de confianza del 95% no se rechaza esta significancia, lo que revela una mejora importante. Además, se evidencia también una mejora en el coeficiente de determinación, lo que quiere decir que el poder explicativo del modelo es mejor, esto considerando que pasó de 5 a 38%.

El correlograma de este segundo modelo, descrito en la tabla 5.7, permite observar que a nivel de la variable explicada y su relación con sus retardos no existe necesidad de incorporar nuevos retardos de la variable explicada al modelo, sin embargo aún se observan desventajas como lo es la no significancia estadística a nivel de cada variable explicativa (1era diferencia PIB Ecuador, 1era diferencia PIB Chile, 1era diferencia del costo de flete y seguro).

La condición de trabajar con series de tiempo, demanda la incorporación de los retardos de las demás variables o de las variables explicativas que participan en este modelo, siendo esto una aproximación a un modelo multivariado.

Tabla 5. 7 Correlograma de Residuos con ecuación 5.2

Sample: 2008Q1 2013Q4
Included observations: 24

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1 -0.000	-0.000	1.E-07	1.000
		2 -0.172	-0.172	0.8348	0.659
		3 -0.287	-0.296	3.2865	0.350
		4 -0.056	-0.113	3.3853	0.496
		5 -0.035	-0.167	3.4246	0.635
		6 0.050	-0.100	3.5095	0.743
		7 -0.028	-0.149	3.5385	0.831
		8 -0.046	-0.174	3.6202	0.890
		9 0.036	-0.076	3.6732	0.932
		10 -0.098	-0.272	4.1014	0.943
		11 0.169	0.033	5.4792	0.906
		12 0.182	0.111	7.2060	0.844

Es necesario establecer que no es la mejor aproximación, ya que un modelo multivariado como tal debe representarse a través de un vector autorregresivo (VAR) o un modelo de corrección del error (VEC), sin embargo, considerando el modelo de gravitacional del comercio, se mantendrá el modelo bajo esta estructura.

Los siguientes modelos se han construido considerando que las variables explicativas (Variación Trimestral de las variables), son estacionarias y por lo tanto es posible construir modelos autorregresivos. Se ha considerado trabajar con procesos autorregresivos entre el orden AR(1) y AR(2)

Tabla 5. 8 Estimación con retardos

Dependent Variable: VAR_EXP_ECU				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 2008Q1 2013Q4				
Included observations: 24 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.073515	0.044923	1.636.457	0.1213
VAR_PIB_ECU	3.330.157	1.392.579	2.391.360	0.0294
VAR_PIB_CHL	0.507657	0.330965	1.533.871	0.1446
VAR_F_S_ECU	-0.043495	0.197311	-0.220441	0.8283
VAR_EXP_ECU(-7)	0.404484	0.160534	2.519.614	0.0228
VAR_PIB_ECU(-1)	2.907.028	1.180.985	2.461.529	0.0256
VAR_PIB_CHL(-1)	0.554333	0.440188	1.259.310	0.02260
VAR_F_S_ECU(-1)	-0.207512	0.176180	-1.177.842	0.02561
R-squared	0.649035	Mean dependent var		0.066523
Adjusted R-squared	0.495487	S.D. dependent var		0.162686
S.E. of regression	0.115554	Akaike info criterion		-1.216.956
Sum squared resid	0.213644	Schwarz criterion		-0.824272
Log likelihood	2.260.347	Hannan-Quinn criter.		-1.112.777
F-statistic	4.226.937	Durbin-Watson stat		2.980.695
Prob(F-statistic)	0.008066			

En este caso hay un mejor R^2 ajustado porque se han aumentado variables, el valor P del estadístico F revela una significancia conjunta bien baja. Este modelo tiene características VAR porque se considera una serie de variables y una serie de retardo, pero no es estrictamente un VAR.

La significancia de las variables mejoró bastante al incorporar un retardo, pero el valor P del costo del flete y seguro es 0.82, el Comportamiento del PIB de Ecuador con el retardo del PIB van en el mismo sentido, tienen un movimiento contrario con la distancia. El PIB debería ser un reflejo de las exportaciones de cierta forma, ya que PIB es una variable que depende finalmente de todo lo que pasó en el periodo evaluado, debido que al evaluar el flujo comercial se toma en consideración como variable dependiente las exportaciones de Ecuador a Chile.

Se vuelve a correr el modelo, pero se incorporan los retardos y se quitan variables presentes.

Tabla 5. 9 Ecuación

Dependent Variable: VAR_EXP_ECU				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 2008Q1 2013Q4				
Included observations: 24 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.087555	0.038717	2.261.406	0.0364
VAR_PIB_ECU	2.962.927	1.344.572	2.203.621	0.0408
VAR_EXP_ECU(-7)	0.427698	0.152673	2.801.405	0.0118
VAR_PIB_ECU(-1)	2.348.594	0.998713	2.351.620	0.0303
VAR_PIB_CHL(-1)	0.663950	0.421901	1.573.710	0.01330
VAR_F_S_ECU(-1)	-0.223137	0.173844	-1.283.551	0.02156
R-squared	0.697076	Mean dependent var		0.066523
Adjusted R-squared	0.485153	S.D. dependent var		0.162686
S.E. of regression	0.116731	Akaike info criterion		-1.245.563
Sum squared resid	0.245272	Schwarz criterion		-0.951049
Log likelihood	2.094.676	Hannan-Quinn criter.		-1.167.428
F-statistic	5.334.694	Durbin-Watson stat		3.085.000
Prob(F-statistic)	0.003518			

Entre los modelos planteados anteriormente, este modelo en que se considera el retardo 7 de la variable explicada y el primer retardo para las variables explicativas, incorporando además la variable no retardada del PIB de Ecuador, presenta los mejores resultados.

Hay significancia individual, además existe significancia conjunta de estas variables. Además, presenta el mayor R^2 ajustado en comparación a los otros modelos. Las exportaciones de Ecuador son explicadas con las variables del último modelo estimado, el cual tiene sentido la variación del PIB de Ecuador, en sentido técnico no es algo actual, ya que se dice que en este momento como se creció respecto al periodo anterior, es básicamente una especie de retardo.

$$\begin{aligned}
 VarExpEcu = & 0.087 + 2.96VarPIBEcu + 0.42VarExpEcu(-7) \\
 & + 2.348VarPIBEcu(-1) + 0.663VarPIBChl(-1) \\
 & - 0.223VarDisTEcu
 \end{aligned} \tag{5.3}$$

Se evidencia una relación directamente proporcional en un sentido de 2,96% por cada punto porcentual que varía el crecimiento del PIB de Ecuador. Se evidencia una relación directamente proporcional en un sentido de 0,42% por cada punto porcentual que varía el crecimiento de las exportaciones de Ecuador hacia Chile. Se evidencia una relación directamente proporcional en un sentido de 2,34% por cada punto porcentual que varía el crecimiento del retardo del PIB de Ecuador. Se evidencia una relación directamente proporcional en un sentido de 0,66% por cada punto porcentual que varía el crecimiento del retardo del PIB de Chile. Se evidencia una relación inversamente proporcional en un sentido de -0,22% por cada punto porcentual que varía el crecimiento del retardo del flete y seguro de Ecuador.

5.5 Análisis de Resultados

A continuación en la tabla 5.10, se realiza un análisis respecto a lo estimado en los primeros trimestres del año 2014 versus lo ocurrido y evaluar los resultados para conocer el error de lo estimado

Tabla 5. 10 Comparación de observado y estimado

Trimestre	Exportaciones Reales de Ecuador hacia Chile (En millones)	Exportaciones Pronosticadas (En millones)	Error (En millones)	Error (En porcentaje)
2014.I	82,22	138,7128307	56,50	68,72%
2014.II	76,05	88,48732424	12,44	16,35%
2014.III	69,66	95,05573912	25,39	36,45%

En la tabla 5.10 se puede observar el error de lo pronosticado por el modelo y lo real. Siendo así 56,50 millones la diferencia más grande y 12,44 millones el error más pequeño correspondiente al segundo trimestre del 2014.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES

En el análisis preliminar de los datos de las exportaciones ecuatorianas a Chile se observó que la variación del 2010 al 2011 fue del 50,93%, como encontrado en el gráfico 3.16, estableciendo el año de mayor crecimiento de las exportaciones ecuatorianas a Chile. Siendo el banano el de mayor crecimiento con 118,16%, con \$ 60,77 millones siguiendo en importancia los productos industrializados con el pescado enlatado con un crecimiento de 141,61% representando \$ 29,56 millones más que el año anterior.

En general, como se muestra en el gráfico 5.2, las exportaciones a Chile han crecido significativamente en el periodo 2006-2013. Con este análisis previo pasamos analizar los resultados del modelo gravitacional, como presentado en la ecuación 5.3. De este análisis se puede concluir:

1. Existe una variación positiva no influenciada por las variables incluidas en el modelo del 0.087%, lo que indica que el movimiento de las exportaciones de Ecuador a Chile podría ser explicado en ese porcentaje por el tiempo que transcurre en el estudio del modelo.
2. Las exportaciones ecuatorianas a Chile variarán en 2.96% por cada incremento de 1% en el PIB ecuatoriano para el mismo el período. Es decir, tienen una relación positiva.
3. Por cada 1% en la variación en las exportaciones ecuatorianas a Chile que sucedieron hace siete trimestres variará en 0,42% en la variación de las exportaciones de Ecuador a Chile
4. Por cada 1% en la variación del PIB del Ecuador en el trimestre pasado, variará 2.34% la variaciones de las exportaciones de Ecuador a Chile
5. Analizando las exportaciones del PIB chileno, por cada 1% en la variaciones del PIB de Chile variará positivamente 0.663% las exportaciones de Ecuador a Chile
6. Por cada 1% de incremento en el costo logístico, que se refiere en este caso al costo de flete y seguro del envío de las exportaciones de Ecuador hacia Chile,

disminuirán 0.223% de las exportaciones de Ecuador hacia Chile, lo cual refleja que un incremento en los costos disminuyen las exportaciones

Para complementar el análisis de la ecuación gravitacional, como se presenta en la tabla 5.10, se puede concluir que el modelo da un pronóstico más acertado en el segundo trimestre del 2014, debido a su bajo error (de \$12.44 millones en comparación con el primer trimestre de 56.50). Con el fin de disminuir el error, se deberían agregar más variables al modelo que expliquen los flujos comerciales con el fin de obtener resultados más acertados.

CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES

En el modelo gravitacional es recomendable usar la variable distancia (medido por los kilómetros entre capitales) en la ecuación, cuando se analizan varios países, como por ejemplo: entre países de un mismo bloque comercial, o entre bloques comerciales, entre otros. En cambio al analizar solamente dos países, la variable distancia es constante a lo largo del tiempo, por lo tanto se recomienda reemplazar esa variable por el costo logístico, como por ejemplo: costo de flete y seguro, costo aduanero, entre otros componentes que reflejen el flujo comercial.

Para mejorar el análisis de la ecuación gravitacional en este trabajo, se podrían agregar más variables que expliquen el flujo comercial, como por ejemplo: costos tributarios, población, índices económicos, entre otras.

En el caso de agregar variables binarias para este modelo, se debería extender el período de evaluación de los datos; entre las variables que se pueden insertar para explicar mejor el modelo se encuentra la existencia de: acuerdos comerciales, tratados comerciales, idioma común, etc.

REFERENCIAS

- ALADI. (s.f.). *ALADI ¿Quiénes somos?*. Obtenido de ALADI: http://www.aladi.org/nsfaladi/arquitect.nsf/VSITIOWEB/quienes_somos
- ALBA-TCP. (2010). *ALBA-TCP*. Obtenido de ALBA-TCP: <http://alba-tcp.org/content/alba-tcp>
- Anderson. (1979). *A Theoretical Framework for the Gravity Equation*. American Economic Review, vol. 69, núm. 1, 1979, pp. 106-116.
- Anderson. (1979). *A Theoretical Framework for the Gravity Equation*.
- Anderson, J., & Van Wincoop, E. (2000). *Gravity with Gravitas*.
- Andrew, R. (2002). *Do We Really Know that the WTO Increases Trade?* NBER Working Paper Series.
- Anónimo. (11 de noviembre de 2009). *Comercio Internacional*. Obtenido de Comercio Internacional: <http://comercr.blogspot.com/2009/11/el-modelo-de-heckscher-ohlin.html>
- Aranibar, J., & Humérez, J. (s.f.). *Modelos de Series de Tiempo para el Pronóstico de Precios de Minerales*. Obtenido de Modelos de Series de Tiempo para el Pronóstico de Precios de Minerales: http://www.udape.gob.bo/portales_html/AnalisisEconomico/analisis/vol14/art02.pdf
- Banco Mundial. (s.f.). *Exportaciones de bienes y servicios (% del PIB)*. Obtenido de Banco Mundial: <http://datos.bancomundial.org/indicador/NE.EXP.GNFS.ZS/countries?display=default>
- Banco Mundial. (2014). *PIB (US\$ a precios actuales)*. Obtenido de Banco Mundial: <http://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.CD>
- Banco Mundial. (s.f.). *PIB (UMN a precios constantes)*. Obtenido de <http://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.KN>
- Bco. Mundial. (s.f.). *PIB per cápita (UMN a precios constantes)*. Obtenido de <http://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.PCAP.KN>
- Bergstrand, J. (1989). *The Generalized Gravity Equation, Monopolistic competition, and the Factor-Proportions Theory in International Trade*. The Review of Economics and Statistics.
- Cafiero, J. (2005). *Modelos Gravitacionales*.

Cámara de Industrias y Producción. (s.f.). *Negociaciones Comerciales*. Obtenido de <http://www.cip.org.ec/en/topicos-de-interes/negociaciones-comerciales/115-negociaciones-comerciales.html>

Cantos, M. (1998). *Introducción al Comercio Internacional*. Catalunya: Editorial UOC - Ediciones de la Universidad Oberta de Catalunya.

Carriel, V., & Loor, M. F. (2012). *ALBA y CAN: Aplicación de un Modelo Gravitacional para el Análisis del Impacto de los Bloques Regionales y sus Determinantes en el flujo comercial*. Guayaquil.

Castillo, R. (2003), Gerente General SGS Chile, entrevista El Mercurio 9 de junio.

CEPAL. (s.f.). *Estudio de Ecuador por la CEPAL*. Obtenido de CEPAL: http://interwp.cepal.org/sisgen/SisGen_MuestraFicha.asp?indicador=250&id_estudio=363

CEPAL. (s.f.). *Estudio de Chile por la CEPAL*. Obtenido de http://interwp.cepal.org/sisgen/SisGen_MuestraFicha.asp?indicador=2050&id_estudio=119

CEPAL. (2014). *Estudio económico de América Latina y el Caribe*.

Colombia.com. (n.d). *¿Cuáles son los sectores beneficiados y perjudicados por el TLC?* Obtenido de <http://www.colombia.com/actualidad/especiales/tlc-con-estados-unidos/beneficiados-y-perjudicados/>

Comercio Internacional. (11 de noviembre de 2009). *El Modelo Ricardiano*. Obtenido de: <http://comercr.blogspot.com/2009/11/el-modelo-ricardiano.html>

Comercio Internacional. (11 de noviembre de 2009). *Modelo de Factores Específicos*. Obtenido de: <http://comercr.blogspot.com/2009/11/modelo-de-factores-especificos.html>

Comunidad Andina. (2010). *Comunidad Andina*. Obtenido de: <http://www.comunidadandina.org/Seccion.aspx?id=189&tipo=QU&title=somos-comunidad-andina>

Comunidad Andina. (2011). *Estadísticas de Comunidad Andina*. Obtenido de <http://estadisticas.comunidadandina.org/eportal>

Comunidad Andina. (2013). *Portal de Comunidad Andina*. Obtenido de <http://estadisticas.comunidadandina.org/eportal/contenidos/indeco.htm>

Comunidad Andina. (n.d). *Comunidad Andina*. Obtenido de <http://www.comunidadandina.org/Seccion.aspx?id=189&tipo=QU&title=somos-comunidad-andina>

Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones PRO ECUADOR. (Noviembre de 2014). *Ficha Técnica País Chile*. Obtenido de <http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2014/11/Ficha-T%C3%A9cnica-Chile-Nov-2014.pdf>

DIRECON. (18 de Octubre de 2010). *Proyectos de mecanismos de desarrollo limpio de Chile*. Obtenido de <http://www.direcon.gob.cl/2010/10/pagina-web-reune-oferta-de-proyectos-de-mecanismo-de-desarrollo-limpio-de-chile/1897/>

DIRECON. (n.d). *Glosario de comercio internacional y definiciones contenidas en los acuerdos comerciales*. Obtenido de DIRECON: <http://www.direcon.gob.cl/glosario/>

Eichengreen, B., & Irwin, D. (1996). *The Role of History in Bilateral*. NBER Working Paper Series.

EUMED.NET. *Autocorrelación*. (s.f.). Obtenido de EUMED.NET: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2010c/720/AUTOCORRELACION.htm>

Frankel, J., & Rose, A. (2002). *An Estimate of the Effect of Common Currencies on Trade and Income*. Quarterly Journal of Economics.

Gariazzo, A. (febrero de 2004). *Tratados de libre comercio y desafíos competitivos para Chile: la extensión de la ISO 9000*. CEPAL. Obtenido de http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4542/S04143_es.pdf?sequence=1

Hurtado, F. (n.d.). *¿Por qué ingresamos al ALBA?* Obtenido de http://www.revistagestion.ec/wp-content/uploads/2013/07/182_006.pdf

Indicadores del Banco Mundial. (s.f.). *Inversión extranjera directa, salida neta de capital (% del PIB)*. Obtenido de Indicadores del Banco Mundial: <http://datos.bancomundial.org/indicador/BM.KLT.DINV.GD.ZS>

Jacobo, A. (2005). *Incrementando la presencia comercial de América: ¿qué tienen los modelos gravitacionales para decir?* Actualidad Económica, vol. xv, núm. 56.

Krugman, P.; Obstfeld, M.; Melitz, M. (2012). *Economía internacional: Teoría y política*. (Vol. 9na Edición). Madrid: Person Education.

León, J. (2004). *Modelo de Competitividad Global de la Industria de Piel de Cocodrilo Morelei*. México: Universidad Autónoma de Sinaloa.

Llanos, L. (11 de Febrero de 2014). Prezi. *Ideas erróneas sobre la Ventaja Comparativa*. Obtenido de <https://prezi.com/gilwjj2krmde/ideas-erroneas-sobre-la-ventaja-comparativa/>

López, D., & Muñoz, F. (2008). *Los Modelos de gravedad en América Latina: el caso de Chile y México*. Chile: Comercio Exterior.

López-Ayllón, S., & Posadas, A. (2006). *Inversión y Derecho Internacional de la Inversión Extranjera. Reflexión sobre algunas disciplinas adoptadas por México*. Obtenido de Inversión y Derecho Internacional de la Inversión Extranjera. Reflexión sobre algunas disciplinas adoptadas por México: <http://www.corteidh.or.cr/tablas/R21509.pdf>

Mateus, C., & Rodríguez, D. (2014). *ALBA: ¿Integración posliberal o Proyecto anti-hegemónico?* Análisis de países Bolivia, Ecuador y Venezuela; período 2007-2012. Quito.

Mendoza, R., & Sindy, N. (2007). *Análisis del comercio bilateral por bloques usando un modelo gravitacional aumentado período 1980-2003*. Guayaquil.

Ministerio de Comercio Exterior. (s.f.). *Acuerdos Comerciales*. Obtenido de <https://www.comercioexterior.gob.ec/acuerdos-comerciales-3/>

Ministerio de Comercio Exterior de Ecuador. (29 de Septiembre de 2014). *La agenda comercial entre Ecuador y Chile*. Obtenido de: <https://www.comercioexterior.gob.ec/la-agenda-comercial-entre-ecuador-y-chile-se-dinamiza/>

Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile. (n.d.). *Acuerdos y Tratados Bilaterales*. Recuperado el 30 de Octubre de 2014, de Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile: <http://chileabroad.gov.cl/ecuador/relacion-bilateral/acuerdos-y-tratados-bilaterales/>

Miranda, P. (2011). *Alternativas y oportunidades comerciales de la oferta exportable ecuatoriana en el mercado de Chile en base al Acuerdo de Complementación Económica, ACE N° 65*. (U. A. Bolívar, Ed.) Recuperado el Octubre de 2014, de <http://repositorio.uasb.edu.ec/handle/10644/2956>

Montero, R. (2005). *Test de Hausman*. España: Documentos de Trabajo en .

Newton, I. (1687). *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica*.

Oficina Comercial de Ecuador en Santiago de Chile. (2014). PRO ECUADOR. *Guía Comercial de Chile*. Obtenido de http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2014/06/PROEC_GC2014_CHILE1.pdf

Osorio, L. (12 de Agosto de 2013). *El Comercio Ecuador – ALBA*. Obtenido de <http://solocquenadacbyllunao.blogspot.com/2013/08/el-comercio-ecuador-alba.html>

Osorio, M. (2010). *Evaluación de los efectos del TLCUEM en el comercio bilateral: testeando un modelo gravitacional bajo nuevas consideraciones*.

Pareto, V. (1896), *Ecrits sur la courbe de la répartition de la richesse*, en Oeuvres complètes de Vilfredo Pareto, Libraire Droz, Ginebra, 1965.

Phelan, M. (21 de Septiembre de 2011). DiarioComex. *Sepa qué es un acuerdo de alcance parcial*. Obtenido de DiarioComex: <http://www.diariocomex.cl/11703/sepa-que-es-un-acuerdo-de-alcance-parcial>

Porter, M. E. (1985). *Teoría de las Ventajas Competitivas*.

Pro Chile. (s.f.). *Ficha Comercial de la República de Chile*. Obtenido de <http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2014/08/Ficha-Comercial-de-Chile-Agosto-2014.pdf>

PRO ECUADOR. (n.d.). *Términos de Glosario*. Obtenido de <http://www.proecuador.gob.ec/glossary/balanza-comercial/>

ProChile. (2013). *Guía País Ecuador*. Obtenido de http://www.prochile.gob.cl/wp-content/blogs.dir/1/files_mf/1365431420ecuador_guia_pais_2013.pdf

Ricardo, D. (1817). *On the Principles of Political Economy and Taxation*.

Rose, A. (2002). *Do We Really Know that the WTO Increases Trade?* NBER Working Paper Series.

Ruales, A., Arellano, L., & Vinueza, J. (2013). *Guía Comercial de Chile*. PRO Ecuador.

Sancho, A., & Guadalupe, S. (2005). *Econometría de Económicas*. Obtenido de <http://www.uv.es/~sancho/panel.pdf>

Sanso, M., Cuairan, R. C., & Sanz, F. (1993). *Bilateral Trade Flows, the Gravity Equation, and Functional Form*. Review for Economics and Statistics.

Sistema de Información del Comercio Exterior (SICE). (n.d.). *Acuerdo de Complementación Económica No 32 suscrito entre Chile y Ecuador*. Recuperado el 30 de Octubre de 2014, de Sistema de Información del Comercio Exterior (SICE): <http://www.sice.oas.org/trade/chilec/checl.asp#I>

Sistema de Información sobre Comercio Exterior. (s.f.). *Acuerdos Comerciales en vigor*. Obtenido de http://www.sice.oas.org/agreements_s.asp

Smith, A. (1776). *An Inquiry into the Nature and Causes of the wealth of Nations*.

Tinbergen, J. (1962). *Shaping the World Economy: Suggestions for an International Economic Policy*. Nueva York: Twentieth Century Fund.

Toledo, W. (2012). *Una introducción a la econometría con datos de panel*. Obtenido de <http://economia.uprrp.edu/Ensayo%20152.pdf>

Torres, M., & Baldeón, C. (2009). *Aplicación del Modelo Gravitacional del Comercio para Analizar los Flujos Comerciales de Ecuador en el período 1990 - 2000*. Guayaquil.

Universidad ICESI. (n.d.). *Integración Económica*. Recuperado el 31 de Octubre de 2014, de Universidad ICESI: <http://www.icesi.edu.co/blogs/icecomex/2008/10/24/integracion-economica/>

Veletanga, G. (s.f.). *Economía y Finanzas Internacionales*. Obtenido de Pontificia Universidad Católica del Ecuador: <http://www.puce.edu.ec/economia/efi/index.php/economia-internacional/12-teoria-clasica/71-teoria-de-la-ventaja-absoluta-de-adam-smith>

World Bank. (s.f.). *Crecimiento del PIB (% anual)*. Obtenido de <http://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.KD.ZG/countries>

Zamora, M., & Arranz, J. (s.f.). *Análisis de Autocorrelación*. Obtenido de Análisis de Autocorrelación: <http://ciberconta.unizar.es/Leccion/autocorrelacion/analisis%20de%20autocorrelacion.PDF>