



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

**EL APOORTE DE LA ALIANZA BOLIVARIANA PARA LOS PUEBLOS DE
NUESTRA AMÉRICA EN EL COMERCIO ECUATORIANO**

Trabajo de Titulación presentado en conformidad a los requisitos establecidos
para optar por el título de
Economista

Profesor Guía
Gabriela Córdova

Autor
Juan Esteban Mosquera Jaramillo

Año
2015

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el estudiante, orientando sus conocimientos para un adecuado desarrollo del tema escogido, y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.”

Gabriela Córdova
Economista
C.I.: 1712084803

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.”

Juan Esteban Mosquera
C.I. 1715428502

AGRADECIMIENTO

A mi familia, quienes siempre me han apoyado para superar los diferentes obstáculos de mi vida.

A mi novia, Cynthia Leiva, quien me ha apoyado y llenado de amor en todo momento. Con quien hemos caminado mucho y hemos superado toda dificultad juntos.

A mi tutora, Gabriela Córdova, quien me ha guiado durante el desarrollo de esta culminación y siempre me apoyo para llegar más lejos en el análisis.

A Masashi Kishimoto, Tite Kubo, - Echihiro Oda, Akira Toriyama, y en especial a Hiromu Arakawa, quienes crearon a esos héroes que inspiraron mi vida.

DEDICATORIA

A mi novia, Cynthia Leiva, el amor de mi vida, quien me ha dado su paciencia, me enseñó a vivir y me dio la oportunidad de caminar a su lado.

A mi sobrino Meelo, a quien espero algún día poder inspirar y apoyar como lo han hecho a mí.

RESUMEN

El presente estudio analiza el aporte de la Alianza Bolivariana para los Pueblos de Nuestra América – Tratado de comercio de los pueblos (ALBA) en el comercio ecuatoriano. Para lo cual, se utiliza el modelo gravitacional planteado por Jan Tinbergen en 1962; un modelo vanguardista y práctico que permite analizar el comercio entre países y evaluar los aportes provenientes de tratados comerciales o de características cualitativas de cada país.

Para el análisis se empleó el modelo con 26 países que mantienen un comercio constante y representativo con Ecuador desde el año 1990 hasta el año 2013. Dentro de la muestra se incluye una variable dicótoma que encierra el efecto de la incorporación del Ecuador a la ALBA, en el año 2009. Para obtener mejores resultados, se utiliza un modelo de datos de panel en el cual se consideran efectos fijos para la estimación; lo cual permitió considerar la existencia de variables normalmente fijas, como el idioma o la distancia, para cuantificar el efecto de la ALBA en los flujos comerciales; así como el de dichas variables.

Los resultados finales del modelo planteado muestran una contribución significativa y negativa en el comercio ecuatoriano por parte de los países miembros de la ALBA. El análisis determina que el aporte de la ALBA es significativo en el comercio ecuatoriano y negativo, lo que puede obedecer al corto tiempo de maduración del Tratado; así como la caída en los flujos comerciales entre el Ecuador y los miembros de la ALBA, en especial Venezuela, desde el año 2011 hasta 2013, con una ligera recuperación en 2014.

ABSTRACT

This study analyzes the contribution of the Bolivarian Alliance for the Peoples of Our America – Treaty of commerce of the people (ALBA) in Ecuadorian trade. For which, the gravitational model proposed by Jan Tinbergen in 1962 is used; a practical and state-of-the-art model that allows the user to analyze commerce between countries and assess the contributions from trade agreements or from qualitative characteristics from each country.

For the present analysis, the model was used with 26 countries that hold a constant and representative level of commercial interaction with Ecuador from 1990 until 2013. With this sample, a dummy variable is used to contain the effect of Ecuador's incorporation to ALBA in 2009. For better results, this study uses a Panel data model with fixed effects consideration for the estimation. This usage of the model allowed considering the existence of variables that are normally fixed in time, like language or distance, to quantify the effect that ALBA has on the commercial flows; as well as the mentioned variables.

The final results of the proposed model show a significant and negative contribution in the Ecuadorian commerce from the countries members of ALBA. The analysis determines that the contribution from ALBA is significant and negative, which can answer to the short time of maturation of this agreement; as well as the fall of commercial flows between Ecuador and the members of ALBA, especially Venezuela, from 2011 until 2013, with a slight recovery in 2014.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. HIPÓTESIS.....	2
1.2. OBJETIVO GENERAL.....	2
1.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	2
2. MARCO TEÓRICO	3
2.1. EL COMERCIO INTERNACIONAL	3
2.2. LAS TEORÍAS DE COMERCIO: UNA BREVE RECOPIACIÓN HISTÓRICA.....	4
2.3. BLOQUES COMERCIALES	6
2.4. EL MODELO GRAVITACIONAL	7
3. MARCO EMPÍRICO	10
3.1. FORMULACIÓN DEL MODELO GRAVITACIONAL	10
3.2. RELEVANCIA, CRÍTICAS Y APLICACIONES DEL MODELO GRAVITACIONAL.....	11
4. CONTEXTO	17
4.1. ACTUALIDAD COMERCIAL ECUATORIANA.....	17
4.2. LA ALIANZA BOLIVARIANA PARA LOS PUEBLOS DE NUESTRA AMÉRICA – TRATADO DE COMERCIO DE LOS PUEBLOS	20
5. PLANTEAMIENTO Y RESULTADOS DEL MODELO	25
5.1. MODELO PLANTEADO Y VARIABLES APLICADAS.....	25
5.2. RESULTADOS DEL MODELO	29
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	32
6.1. CONCLUSIONES	32
6.2. RECOMENDACIONES.....	34
REFERENCIAS	36
ANEXOS	41

1. INTRODUCCIÓN

El Ecuador ha vivido un proceso de cambio importante desde la presidencia de Rafael Correa, en el año 2007 hasta la actualidad. El gobierno ecuatoriano, entre otros proyectos, ha enfatizado su decisión de que la economía reduzca su dependencia de los Estados Unidos y en su lugar, se fomenten diferentes acuerdos comerciales con otros países, sobre todo con los latinoamericanos. Esto se evidencia con la adhesión a la Alianza Bolivariana de los Pueblos de Nuestra América (ALBA) en 2009, la cual llama la atención por la implementación de varios sistemas que aportan al comercio como el Sistema Unitario de Compensación Regional de Pagos (SUCRE) y el planteamiento de proyectos gran-nacionales. El interés del presente artículo es identificar cuanto es el aporte de la ALBA en el comercio ecuatoriano, para determinar si efectivamente se está generando comercio con los países miembros o todavía sigue en un proceso de maduración.

La generación de comercio es un pilar importante para todas las economías, lo cual se evidencia con la evolución de las teorías de comercio internacional; desde la ventaja absoluta de Adam Smith hasta los modelos más vanguardistas de la época como el modelo gravitacional de Jan Tinbergen. Estas teorías han aportado para generar relaciones comerciales entre países, y han contribuido con el análisis del proceso de generación de bloques comerciales y económicos para llegar a niveles más altos de comercio e integración.

El modelo gravitacional del Jan Tinbergen marca un pilar importante en estas contribuciones por su versatilidad y adaptación a cualquier situación comercial, lo cual ha permitido medir los aportes comerciales entre países y tratados comerciales, y evaluar la generación de comercio entre estos. Este análisis utiliza dicho modelo para medir el aporte de la ALBA al comercio ecuatoriano. Los resultados obtenidos de dicho modelo muestran que la ALBA no está aportando actualmente al comercio ecuatoriano, debido a factores exógenos

que afectan a las economías de los países miembros, al corto tiempo de maduración del tratado y a diferentes características de la ALBA.

1.1. HIPÓTESIS

El aporte comercial proveniente de la ALBA al Ecuador es pequeño y ha beneficiado al Ecuador desde su incorporación al tratado.

1.2. OBJETIVO GENERAL

Evaluar el aporte comercial proveniente del ALBA al Ecuador mediante la aplicación del modelo gravitacional propuesto por Jan Tinbergen, para así determinar si los flujos comerciales de las transacciones llevadas a cabo dentro de la ALBA están aportando significativamente al comercio ecuatoriano.

1.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Analizar los principios, evolución y fundamentos de la creación de la ALBA.
2. Evaluar el comercio del Ecuador frente a sus principales socios comerciales y el comercio actual con la ALBA de 1990 a 2013.
3. Determinar el impacto de la ALBA en los flujos comerciales ecuatorianos, desde su incorporación en 2009, mediante el modelo gravitacional de Tinbergen.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. EL COMERCIO INTERNACIONAL

El comercio internacional ha sido definido por varios autores y de diversas formas, pero en un aspecto más general y claro, Osorio (1996) define al comercio internacional como: *“el conjunto de movimientos comerciales y financieros y en general de todas aquellas operaciones, cualquiera que sea su naturaleza, que se realicen entre naciones universalmente”* (Osorio, 1996, p.3).

En general, el comercio es considerado positivo para cualquier país, puesto a que puede beneficiar su economía con nuevos bienes y servicios, y a su vez los productos elaborados nacionalmente obtienen nuevos mercados para ser vendidos. El comercio internacional se ha impulsado significativamente por la globalización, la cual ha abierto los mercados gracias a la influencia de la comunicación y la tecnología (Krugman, 2012).

En este aspecto, Ohlin (1933) explica que existen diferentes dotaciones de factores en las economías. Sin embargo, éstas son limitadas. Es por esta razón que él exalta la importancia para el crecimiento de una economía la aplicación y expansión del comercio internacional. El comercio fomenta que los países busquen aquellos mercados que beneficien económicamente a su país, dando oportunidades de empleo, incrementando la producción local, entre otros beneficios. Esto ha impulsado a los países a entablar tratados y uniones comerciales para aprovechar mercados más grandes y, maximizar los beneficios que trae consigo el comercio.

Trejos (2009) señala que durante los últimos dos siglos ha predominado el argumento de la ventaja comparativa, planteada por David Ricardo en el siglo XIX¹, sobre todo en los países pequeños. Él sustenta que gracias a la teoría de David Ricardo, los países se especializan solamente en los productos que son

¹ Las teorías comerciales se analizan más adelante.

eficientes produciendo, en lugar de tratar de proveer variedad de producción. Además afirma, que los países pequeños deben buscar mercados diferentes para poder maximizar los beneficios de su producción y poder disponer de productos, que normalmente no estarían accesibles para ellos. En este sentido, Samuelson (1948) explica que estas ideas no llevan al bienestar de los países pequeños y, aunque existan mejoras a niveles comerciales, se deben evaluar de igual forma en cómo se está utilizando la dotación de recursos para que un país también busque diversificar. Con esta visión, Trejos (2009) explica que:

“Si la economía local es suficientemente pequeña, sólo puede operar en escalas eficientes (en aquellas actividades con rendimientos crecientes) si se tiene el mundo como mercado. De otra manera, se produce a escalas ineficientemente bajas, con pocos proveedores, y por lo tanto, poca competencia” (Trejos, 2009, p.9).

Los beneficios del comercio internacional han sido analizados por diversos autores históricos, quienes han planteado varias teorías para analizar los beneficios que trae consigo el comercio. En la siguiente sección se presentan dichas teorías.

2.2. LAS TEORÍAS DE COMERCIO: UNA BREVE RECOPIACIÓN HISTÓRICA.

Los modelos de comercio han servido para observar los beneficios que pueden ganar los países al ampliar su mercado y posteriormente crear una zona de comercio. Estos modelos de comercio han pasado por muchos niveles de evolución. La Tabla 1 resume la historia de los mismos, para posteriormente enfocarnos en las teorías más actuales.

Tabla 1. Teorías de Comercio: Resumen histórico

Teoría	Época	Concepto
Ventaja Absoluta	Siglo XVIII	La especialización de la producción en ciertos bienes, por parte de un país, hará más eficiente el comercio de dicho país. Esto se puede medir al comparar los costos de producción, en términos del trabajo utilizado, con respecto a los demás países.
Ventaja Comparativa	Siglo XIX	Un país debe especializarse en la producción de bienes los cuales sus costos empleados para la elaboración sean relativamente inferiores al ser comparada con los de otro país.
Modelo Heckscher – Ohlin	Siglo XX	El modelo trata de llenar los espacios que el concepto de ventaja comparativa no abarca. La teoría explica que un país que tenga un factor intensivamente abundante, exportará el bien que más utilice dicho factor, e importará el que utilice el factor escaso.
Modelo de Patrones de Comercio	1979	El modelo argumenta que existen dos tipos de comercio: el comercio de Heckscher-Ohlin y el comercio intra-industrial. Específicamente, se defiende que los consumidores prefieren una gran variedad de bienes y la producción favorece a las economías de escala. El modelo plantea la existencia de un mercado imperfecto, el cual muestra la existencia de un tipo de competencia monopolística. El modelo prueba que las economías con factores abundantes intercambiaran en igual cantidad con economías con factores escasos.

Adaptado de: Smith, 1776; Ricardo, 1817; Heckscher & Ohlin, 1933, y; Krugman (1979).

El aporte de Krugman (1979) con el modelo de patrones de comercio le hizo merecedor al Premio Nobel de Economía en 2008, y es considerado como un avance importante dentro de las nuevas teorías de comercio. El modelo dio un cambio radical a las teorías de comercio por su consideración de un mercado imperfecto y de una competencia monopolística.

La evolución teórica del comercio ha sido fundamental para incentivar a los países abrir sus economías en búsqueda de los beneficios que trae el comercio. Es por esta razón que los países buscan aumentar el tamaño de mercado internacional a su disposición, con la creación de bloques comerciales y tratados comerciales. En la siguiente sección, se analizarán las etapas que han guiado a los países para conformar bloques comerciales.

2.3. BLOQUES COMERCIALES

Un bloque comercial es un tratado intergubernamental que une a países en un grupo para obtener el máximo de sus beneficios del intercambio de bienes y servicios. Esto conlleva a eliminar las normas arancelarias y barreras comerciales entre estos países (Levy, Stein & Daude, 2003). Los bloques comerciales comprenden una etapa importante para el diseño de futuros procesos de integración económica. Balassa (1961) sintetiza el proceso que comúnmente siguen los países para llegar a conformar bloques comerciales y posteriormente llegar a acuerdos económicos y políticos.

Tabla 2. Niveles de Integración Económica

Niveles de Integración Económica	
Áreas de Libre Comercio	Integración comercial. Las tarifas y cuotas se eliminan entre países miembros. Los países miembros mantienen sus tarifas arancelarias para países no miembros
Uniones Arancelarias	Integración comercial con arancel externo común. Se aplican tarifas generales para países no miembros dentro del acuerdo con países miembros
Mercado Común	Integración comercial y de factores. Se eliminan restricciones de movimiento de factores entre los países miembros. Los primeros tres niveles de integración económica se basan en el comercio, mientras que los siguientes dos niveles tratan temas más políticos.
Unión Económica	Combina la eliminación de restricciones en <i>commodities</i> y se llegan a algunos acuerdos para eliminar y coordinar políticas económicas.
Integración Económica	Propone la unidad monetaria, fiscal, social y de políticas contra cíclicas. Adicionalmente, se implementa una entidad supranacional que tome decisiones para los países miembros.

Adaptado de: Balassa, 1961

Distintos autores han propuesto diferentes formas de medir el nivel de integraciones entre países. Hufbauer y Schott (1994) proponen dos indicadores complementarios a la teoría de Balassa (1961) que mostrarían que tan preparada está la región: (i) el nivel de integración alcanzada por los bloques, y (ii) la preparación de estos grupos para aumentar su nivel de integración. Por otro lado, Dorucci *et al.* (2002, 2004) asigna un nivel de puntaje a las etapas propuestas por Balassa (1961) para medir el nivel de integración. Adicionalmente, este autor presenta indicadores de integración económica como la variabilidad de la tasa de cambio, la apertura del comercio e integración, entre otras. Además, plantea que las etapas definidas por Balassa (1961) suelen ocurrir de forma simultánea, por lo cual es mejor utilizar indicadores y un sistema de medición para tener una idea mejor del nivel de integración de un bloque o región (Levi, 2011).

El comercio internacional y las uniones comerciales constituyen una etapa fundamental para llegar a mayores niveles de integración con otros países. Las primeras tres etapas centran su atención en el comercio e intercambio entre países, a diferencia de las últimas dos etapas, que se enfocan más en políticas para llegar a niveles de integración más profundos. Desde luego, estos avances son graduales, mostrando que para llegar a una unión monetaria se debe primero tener un tratado de libre comercio y así sucesivamente. El proceso de integración más exitoso es el realizado por la Unión Europea y que se detalla en el Anexo 1. Tinbergen (1962) propone un modelo para poder medir el aporte comercial proveniente del comercio de bloques, que se analizará a continuación.

2.4. EL MODELO GRAVITACIONAL

A pesar de los aportes e intentos de explicar los comportamientos del comercio internacional, no existe un modelo que explique en su totalidad los beneficios y consecuencias del comercio. Sin embargo, se han desarrollado modelos que han llamado mucho la atención por su practicidad y eficiencia al observar sus

resultados. Uno de estos es el modelo gravitacional planteado por Jan Tinbergen en 1962. Este modelo utiliza la teoría de gravedad de Isaac Newton para relacionar el tamaño de una economía, sus flujos comerciales y la distancia entre los países, con la intención de medir disparidades en el comercio entre países.

A este modelo se le ha dado una gran importancia, puesto que permite medir los niveles de comercio y beneficios comerciales entre países. Adicionalmente, da ideas de los aportes que brinda el comercio proveniente de uniones comerciales a países miembros. Esto se debe a la simpleza del modelo, que permite adaptar el mismo para medir diferentes aspectos comerciales.

Tinbergen (1962) planteó en primera instancia este modelo para evidenciar las diferencias que existían entre las mediciones de comercio con las teorías comerciales y el flujo de intercambio comercial real entre países. Las diferencias o desviaciones observadas podían mostrar que un país estaba recibiendo preferencias por exportaciones, entendidas como una mayor facilidad de colocar sus productos en el mercado de un país determinado; o una discriminación por sus exportaciones, lo cual dificultaría la capacidad de colocar sus productos. Esto significaba, que existía un comercio que priorizaba el intercambiar con ciertos países y subvaluaba el comercio de otros países. (Tinbergen, 1962)

Tinbergen utilizó las exportaciones e importaciones de 18 países para medir su nivel de comercio y calcular dichas desviaciones, para observar si un país estaba recibiendo preferencias o discriminaciones en sus exportaciones. El modelo tuvo éxito al determinar que estas preferencias y discriminaciones existían, marcadas dentro de las desviaciones provenientes de sus niveles comerciales.

Posteriormente, amplía el análisis a 42 países, e introduce variables socio-demográficas y políticas, para explicar de mejor forma las barreras que pueden

dificultar o favorecer el comercio para explicar las preferencias o discriminaciones. Adicionalmente, el introduce una variable dicotómica para marcar cuando un país comparte límites geográficos con otro país, y cuando se encontraban en un mismo tratado comercial; resaltando la importancia de incluir diferentes tipos de consideraciones al modelo.

La importancia del modelo estaba dentro del coeficiente de correlación, el cual mostraba un valor alto. Esto indicaba una importante relación entre las variables planteadas y adicionalmente daba robustez a los resultados del modelo. De esta forma se mostró que el planteamiento inicial tenía un alto nivel predictivo y analítico, además de presentar resultados robustos; así como su practicidad que llevó a varios autores a utilizarlo y a enfocarlo a temas como en el análisis de tratados comerciales, aplicación de políticas de apertura de mercado, entre otros.

Este modelo es considerado por varios autores como un modelo robusto e importante para el análisis de las desviaciones y anomalías. Autores como: Krugman (2012), Rose (2002), Anderson y van Wincoop (2003), Evia y Pericon (2012), Gordillo, Stokenberga y Schwartz (2010), Cárdenas y García (2010), Baier y Bergstrand (2009), Bussiere, Fidrmuc y Schnatz (2005), Cheng y Wall (2005), entre otros, aplicaron este modelo con resultados favorables, ampliando el nivel de análisis para el comercio con distintas consideraciones. Estos autores enfatizan la versatilidad del modelo y la fácil aplicación para cualquier estudio de comercio internacional que se quiera realizar.

3. MARCO EMPÍRICO

3.1. FORMULACIÓN DEL MODELO GRAVITACIONAL

Como se mencionó anteriormente, el modelo gravitacional planteado por Tinbergen (1962) se basa en la teoría de gravedad de Newton. La cual utiliza la siguiente formula:

$$F_{ij} = G \frac{M_i * M_j}{D_{ij}} \quad i \neq j \quad (\text{Ecuación 1})$$

Donde M_i y M_j son la masa de dos objetivos diferentes, D_{ij} es la distancia entre los dos y G es una constante gravitacional, dando así la fuerza de gravedad o atracción entre las dos masas F_{ij} .

El análisis del proceso estándar de medición de intercambio planteado por Tinbergen (1962) determinó estadísticamente los factores básicos que rigen al comercio internacional:

1. El volumen de exportaciones que un país puede ofrecer depende del tamaño de la economía del país (PIB del país exportador);
2. La cantidad de exportaciones que pueden ser vendidas se relaciona con el tamaño del mercado del país importador (PIB del país importador), y;
3. El volumen de intercambio depende de los costos de transporte (distancia geográfica entre los países). (Tinbergen, 1962)

Con estos factores, se planteó un modelo para medir efectivamente el comercio, en base al modelo de gravedad de Newton:

$$T_{ij} = \frac{PIB_i * PIB_j}{D_{ij}} \quad (\text{Ecuación 2})$$

Dónde:

T_{ij} = Flujos Comerciales entre los países i y j

PIB_i = Producto Interno Bruto del país i analizado.

PIB_j = Producto Interno Bruto del país j contrario al analizado.

D_{ij} = Distancia entre el país i y el país j

Con esta adecuación, se determinó una fórmula simple donde los flujos comerciales podían ser analizados:

$$\ln E_{ij} = \beta_1 + \beta_2 \ln Y_i + \beta_3 \ln Y_j + \beta_4 \ln D_{ij} + \mu_{ij} \quad (\text{Ecuación 3})$$

En donde:

E_{ij} = Los flujos comerciales del país i al país j.

Y_i = PIB del país i.

Y_j = PIB del país j.

D_{ij} = la distancia entre el país i y el país j.

u_{ij} = El error de la estimación, donde está todo lo que no es medible sobre los flujos comerciales, normalmente distribuido y con media cero.

De esta forma, se planteó por primera vez la forma funcional del modelo gravitacional para realizar estimaciones de comercio, aplicando el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO), de manera que se pueda observar la elasticidad de cada variable con la aplicación de logaritmos naturales.

Dentro de las especificaciones del modelo, Tinbergen define que la distancia entre países que tengan intercambio comercial, tendrá un efecto negativo para el comercio en función de los costos de transporte, puesto que mientras mayor distancia exista entre los países, mayores serán los costos de transporte.

Como complemento, sugiere que se utilice la distancia entre las ciudades que se consideren como centros comerciales de cada país, para tener mediciones acertadas del modelo (Tinbergen, 1962).

3.2. RELEVANCIA, CRÍTICAS Y APLICACIONES DEL MODELO GRAVITACIONAL

El modelo gravitacional ha sido utilizado y expandido por muchos autores quienes han encontrado formas útiles de su aplicación en la práctica. La Tabla 3 resume los trabajos realizados por varios autores que han aplicado el modelo de Tinbergen, incorporando varias variables dicotómicas para la medición de tratados comerciales y de su aporte al comercio de un país o un grupo de países.

Tabla 3. Aplicaciones del Modelo Gravitacional

Autor	Objetivo	Metodología	Resultados
Rose (2002)	Medir el impacto en el comercio de un país que entra a la Organización Mundial de Comercio (OMC).	Utiliza 175 países con sus respectivos flujos comerciales en un modelo Cross Country. Adicionalmente, incluyó variables dicotómicas para demarcar si: el país era una isla, el país tiene costas, si el país comparte el mismo idioma al analizado, si el país había sido colonizado por el analizado; y, dos variables dummy marcando si ambos países o solo un país pertenece a la OMC.	El comercio de un país que ingresa a la OMC no incrementa significativamente y encuentra que las barreras descritas por las variables dicotómicas son significativas
Cárdenas y García (2004)	Evaluación del TLC entre Estados Unidos y Colombia	Considera el mismo planteamiento que Rose, con una base de 178 países con sus respectivos flujos. Incluye diferentes variables dicotómicas para medir si los países provienen de una misma nación, y si existe un tratado de libre comercio entre los mismos (TLC)	El comercio colombiano aumenta gracias al TLC con Estados Unidos, y que la no firma de este perjudicaría el comercio bilateral entre los dos países.
Bussiere, Fidrmuc y Schnatz (2005)	Medir el efecto en el comercio de los países europeos que ingresan a la zona euro	Utilizan un modelo dinámico de datos de panel y una consideración de dos etapas para evaluar los resultados que normalmente se excluyen de variables dicotómicas con efectos fijos.	El comercio entre los países que ingresan a la zona euro es bajo, pero con el tiempo convergen a niveles de comercio más altos.

Autor	Objetivo	Metodología	Resultados
Valarezo (2008)	Efecto de la dolarización en el comercio ecuatoriano	Incluye efectos fijos en un modelo de datos de panel y una variable dummy para marcar los años con los que el Ecuador ya contaba con el dólar.	La dolarización tuvo un impacto positivo en el comercio ecuatoriano.
Gordillo, Stokenberga y Schwartz (2010)	El impacto del comercio de bienes específicos con la implementación de un TLC.	Utiliza una dummy para marcar los países fronterizos en un modelo Cross Country para los años 2000 a 2008.	Concluye que un país que comparte frontera se beneficiará más de un tratado de libre comercio.
Evia y Pericon (2012)	Medir el beneficio al comercio boliviano que traen los acuerdos comerciales de los cuales es parte	Utiliza variables dummy para marcar los tratados y años los cuales Bolivia es parte de un acuerdo comercial. Utiliza un modelo solo para medir los flujos de Bolivia de 1992 al 2009.	Ningún acuerdo comercial, incluyendo la ALBA, traen beneficios significativos al comercio boliviano.

Adaptado de: Rose, 2002; Cárdenas y García, 2004; Bussiere, Fidrmuc y Schnatz, 2005; Valarezo, 2008; Gordillo, Stokenberga y Schwartz, 2010, y; Evia y Pericon, 2012

En cuanto a la forma funcional del modelo gravitacional, existen diferentes consideraciones dadas por diferentes autores los cuales se describen en la Tabla 4.

Tabla 4. Consideraciones de la forma funcional de Modelo Gravitacional

Autor	Consideraciones
Sanso, Cuairan y Sanz (1993)	Forma Log-Lineal como método óptimo de estimación, debido a que normaliza a las variables y homologa las series
Anderson (2010) y Rose (2002)	Resaltan la importancia de utilizar un modelo de datos de panel para observar las modificaciones de las variables en el tiempo. Controla la heterogeneidad inobservable, reduce la colinealidad entre las variables, otorga mayor grado de libertad al modelo, y es más eficiente para la medición del comercio de un país.

Autor	Consideraciones
Kalirajan (1999)	Argumenta que la forma más efectiva de utilización del modelo gravitacional es para la medición de un país en específico, en lugar de un modelo entre países (Cross Country). Afirma que esta forma de utilizar el modelo trae un énfasis más analítico para estudios de temas comerciales de países.
Rose (2004) y Anderson y van Wincoop (2003)	Recomiendan utilizar efectos fijos para que sea más robusta la estimación. La inclusión de efectos fijos considera que existen variables que no cambian en el tiempo por su naturaleza (por ejemplo la distancia o el idioma), las cuales son eliminadas del modelo (por colinealidad). Adicionalmente, los efectos fijos corrigen la endogeneidad que puede presentarse en un modelo con efectos aleatorios.
Bussiere, Fidrmuc y Schnatz (2005) y Cheng y Wall (2005)	Evaluaron la importancia de observar los resultados de las variables que son eliminadas del modelo por ser invariantes en el tiempo (efectos fijos). Plantearon un modelo de dos etapas para poder obtener dichos resultados y coeficientes: (1) Se corre un modelo gravitacional con datos de panel considerando los efectos fijos de la forma planteada; (2) Se obtienen los valores fijos de la estimación de la primera etapa, y luego se realiza una regresión simple de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) donde los valores fijos obtenidos son la variable dependiente, y todas las variables independientes son las variables eliminadas de la primera etapa.

Adaptado de: Sanso, Cuairan y Sanz, 1991; Anderson, 2010; Rose, 2002 y 2004; Kalirajan, 1999; Anderson y van Wincoop, 2003; Bussiere, Fidrmuc y Schnatz, 2005, y; Cheng y Wall, 2005

Las consideraciones presentadas para la aplicación del modelo gravitacional serán aplicadas dentro del presente estudio.

Cabe señalar que el modelo no es perfecto y como tal se han criticado ciertos aspectos del modelo. Una de estas críticas es la posible existencia de simultaneidad entre los flujos comerciales y el Producto Interno Bruto del país considerado. Este problema se ha tratado de solucionar por autores como Lozano, Castro & Campos (2005), mediante la utilización del PIB con un rezago (t-1). Esta consideración se probó en el modelo aplicado al ALBA, pero los

resultados en cuanto a los valores de los coeficientes fueron no significativos y negativos. Por lo cual, dicha consideración no fue eficiente para el modelo utilizado.

Anderson (1979) también ha analizado este problema y plantea dos soluciones. La primera es utilizar una variable instrumental altamente correlacionada con el PIB pero que no esté relacionada a los flujos comerciales. La segunda solución que plantea es que se obtengan los valores estimados de los flujos comerciales y del PIB mediante una regresión simple de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) y utilizar estos valores como variables instrumentales en el modelo. Estas formas de solución por parte de Anderson se probaron y su resultado generó alteraciones inesperadas en los valores y signos del modelo utilizado, haciendo que ninguna de sus variables sea significativa. Por lo cual no se utilizaron en este artículo.

Otra crítica es la existencia de no estacionariedad en las variables utilizadas, las cuales muestran tendencias en el tiempo, por lo que deben ser corregidas. Una de las soluciones para este problema es aplicar la primera diferencia en las variables para corregir la tendencia. Sin embargo, esta no resultó efectiva para solucionar el problema, puesto que el modelo en su totalidad resultó con variables no significativas y resultados no esperados.

Adicionalmente, se trató de controlar el efecto del tiempo utilizando variables dicótomas para marcar flujos de cada año (por ejemplo si es 1990 = 1) y tratar de aislar el problema de los efectos de tiempo dentro de las variables. Sin embargo, esta solución distorsionó los resultados del modelo, por lo cual no se tomó en consideración. Este problema ha sido analizado por parte de Bussiere, Fidrmuc y Schnatz (2005) dando como solución utilizar un modelo dinámico de datos de panel que se comentó con anterioridad.

A pesar de estas críticas, los autores que han utilizado este modelo resaltan la robustez de los resultados del mismo, puesto que al solucionar las

consideraciones anteriores, los resultados obtenidos fueron consistentes; como lo muestran Bussiere, Fidrmuc y Schnatz (2005), quienes solucionaron estos problemas en sus modelos. Los resultados obtenidos de cada modelo realizado por los autores resultan bastante similares, en coeficientes y significancia, lo cual comprueba que aun si estos problemas no son solucionados, el modelo sigue manteniendo un nivel eficiente para la estimación. Inclusive, ellos concluyen que no hay mucha diferencia en los resultados de un modelo dinámico de datos de panel y un modelo de datos de panel con efectos fijos. (Bussiere, Fidrmuc y Schnatz, 2005).

4. CONTEXTO

4.1. ACTUALIDAD COMERCIAL ECUATORIANA

La demanda externa del país, medida por el índice de apertura comercial², está apenas por debajo del promedio de la región. En 2013, Ecuador registró un 48.1% de apertura, mientras que en promedio la región se encuentra en 49.3%. Este nivel de apertura del Ecuador se debe a la alta dependencia petrolera que tiene el país tanto para importaciones de derivados y exportaciones del crudo.

El Ecuador ha mejorado la diversificación de destinos de exportación. En 1990 se exportaba a 85 países, mientras que en 2013 pasó a 161 países. Sin embargo, cabe señalar que el comercio del país se concentra en 10 países, los cuales abarcan el 79.8% de las exportaciones y el 76.3% de las importaciones totales. Entre ellos se encuentran Colombia y Perú, los países con los que Ecuador comparte frontera, que concentran el 9.8% de las exportaciones y el 11.9% de las importaciones en conjunto³. Además, Venezuela es el único un país miembro del ALBA que aparece en esta lista con 4.56% de las exportaciones y 3.45% de las importaciones con Ecuador. A pesar de esto, en los últimos años este porcentaje se redujo, es así que para 2013 registró 0.11% en importaciones y 2.18% en exportaciones (ver Anexo 2).

Si bien es cierto que se ha logrado aumentar el número de países con los que se comercia, la oferta exportable del país no ha logrado incrementar su diversificación; en 1990 cuatro productos predominaban las exportaciones primarias con el 36%: el banano (17% de las exportaciones), camarón (13%), cacao (3%) y café (4%); mientras que en el 2013 los mismos representaron el 23% de las exportaciones primarias, 12%, 9%, 2% respectivamente a

² El nivel de apertura comercial de los países se puede medir al sumar las exportaciones e importaciones y dividir para el PIB del país en medición

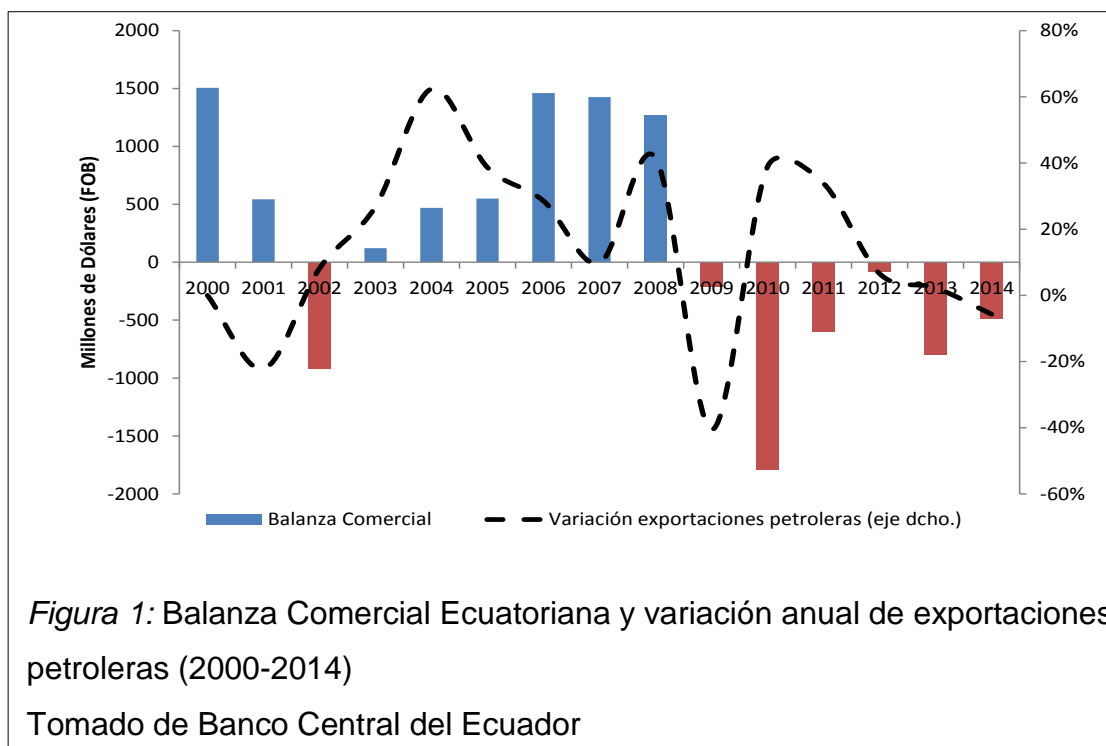
³ Perú concentra el 6.13% en exportaciones y el 3.79% para importaciones. Colombia concentra el 3.68% para exportaciones y 8.14% para importaciones

excepción del café, el cual cae a un porcentaje inferior (0.14%) y es reemplazado por las flores naturales (4%).

El Ecuador mantiene actualmente una balanza comercial (BC) deficitaria. En el periodo 2003-2008 la tendencia fue superavitaria (en 2008 la BC mantenía un superávit de US\$1,266.48 millones), hasta el año 2008 cuando la crisis financiera mundial afectó a la BC. En el año 2009 se registró un déficit en la BC de US\$208.40 millones. Esta tendencia deficitaria ha continuado a través de los últimos años, llegando a su punto máximo en 2010, donde el déficit alcanzó los US\$1,788.78 millones.

El reiterado déficit en la BC responde principalmente a la alta dependencia de las exportaciones de petróleo (nivel de correlación del 99.06%)⁴. Las variaciones de exportaciones en 2009 fueron de -40.1% y a la par, en 2009 y 2010 el déficit aumentó de US\$208.39 millones a US\$1788.78 millones; el valor deficitario más alto en la década. Sin embargo, a nivel del volumen de las exportaciones en barriles se observa un aumento, de 140.2 millones de barriles en 2013 a 154.7 millones de barriles en 2014. Lo cual evidencia la dependencia de las exportaciones de petróleo y a la par una fuerte influencia en el precio por barril de petróleo. La Figura 1 muestra la evolución entre variación de exportaciones petroleras y la balanza comercial.

⁴Utilizando el comando del Programa estadístico STATA “corr”, de las variables exportaciones totales y exportaciones petroleras periodo 2000-2013.



El déficit comercial, además de depender de las exportaciones petroleras, también obedece a la carencia de política monetaria que mantiene el Ecuador por la dolarización del año 2000. Esto hace susceptible a las exportaciones del país cuando existen depreciaciones en la moneda de otros países. Sin embargo, la dependencia del petróleo sigue siendo alta y guía altamente al resultado comercial año tras año mostrado en el nivel de correlación anteriormente descrito.

En el periodo de análisis 1990-2013 el sector externo del país se ha mantenido estancado frente a la diversificación de productos y destinos. Además mantiene una alta dependencia de las exportaciones petroleras que marcan la pauta del comportamiento del déficit comercial el cual a partir del 2009 mantiene resultados deficitarios.

4.2. LA ALIANZA BOLIVARIANA PARA LOS PUEBLOS DE NUESTRA AMÉRICA – TRATADO DE COMERCIO DE LOS PUEBLOS

En la región existen 15 bloques comerciales entre países latinoamericanos y países de la región. Dentro del continente los más importantes son el Mercosur (36% de exportaciones ecuatorianas en 2013), la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI, 28%), la Comunidad Andina de Naciones (CAN, 11%) y la Alianza Bolivariana para los Pueblos de Nuestra América – Tratado de comercio de los Pueblos (ALBA, 3%), Cada uno de los cuales tiene sus propias características y evolución.

ALBA es una de las uniones más recientes consolidadas en América Latina. Esta propuesta nace del proyecto político promovido por el entonces Presidente de la República Bolivariana de Venezuela, Hugo Chávez, en el año 2004. Su propuesta venía formulada como una alternativa al Área de Libre Comercio de las Américas (ALCA) la cual, según Chávez, solo promovía una unión económica-comercial con Estados Unidos y no consideraba un ámbito más enfocado en cooperación y desarrollo político-cultural con América Latina. La ALBA en definitiva estaría basada en un proyecto de desarrollo social, impulsando la sustitución de importaciones y construyendo naciones más sostenibles (ALBA, 2004).

Actualmente los miembros que conforman esta Unión son los detallados en la Tabla 5 con su correspondiente año de adhesión, a excepción de Honduras quien se separó de la unión a finales del 2009:

Tabla 5. Miembros y los años respectivos de adhesión al ALBA

País	Fecha de Adhesión
Cuba	14 de diciembre de 2004
Venezuela	14 de diciembre de 2004
Bolivia	29 de abril de 2006
Nicaragua	11 de enero de 2007
Dominica	26 de enero de 2008

País	Fecha de Adhesión
San Vicente y las Granadinas	13 de junio de 2009
Antigua y Barbuda	24 de junio de 2009
Ecuador	24 de junio de 2009
Surinam	6 de febrero de 2012
Santa Lucía	30 de julio de 2013
Granada	14 de diciembre de 2014
San Cristóbal y Nieves	14 de diciembre de 2014

El fundamento principal dentro del tratado fue el implementar un desarrollo endógeno⁵, con una visión “anti-sistémica” la cual: *“carece de una carga valorativa y solo muestra ambiciones del tratado frente a las formas tradicionales de comercio”* (Briceño, 2014, pp.155). Es decir que la ALBA se creó en un marco de rechazo total a la ideología del liberalismo económico, la cual da mayor importancia a la productividad y competitividad de los países, ignorando el peso de los aspectos sociales en la economía (Arellano, 2009).

La ALBA buscaría romper esquemas sobre las teorías de comercio, para implementar una visión alternativa sobre una ventaja cooperativa (Briceño, 2014). Vicentes (2009) señala que la ventaja cooperativa trata de enmarcar una colaboración regional para crear interdependencia entre los países miembros, en ámbitos relacionados a proyectos del sistema financiero y de carácter social. Esta ventaja se implementa con la finalidad de corregir las asimetrías de la Región, mediante la potencialización de mecanismos que permitan reducir las desigualdades entre países miembros y en definitiva para tener un nivel de desarrollo en conjunto como alternativa a los modelos de comercio impulsados en la historia (Vicentes, 2009).

Como parte del desarrollo y progreso del ALBA, se implementó el SUCRE y los proyectos gran-nacionales como mecanismos de cooperación, integración y complementación económica y financiera. Por su parte, el SUCRE se

⁵ Se entiende como la plena utilización de los recursos internos para fortalecer la diversificación productiva, la misma que debe ir de la mano con un progreso tecnológico (Briceño, 2011).

implementó como una cámara de compensación y la generación de un medio de intercambio (conocido como sucre) para los países miembros. El proyecto de las gran-nacionales del ALBA tiene un aspecto específicamente político-económico en el cual se busca romper las barreras de producción locales e impulsar las capacidades de proveer bienes y servicios para la ciudadanía de cada país (Secretaría Ejecutiva del ALBA-TCP, 2010).

Tabla 6. Flujos comerciales del Ecuador a miembros principales del ALBA (periodos 2004-2009 y 2009 -2013)

	Exportaciones (millones de US\$)		Importaciones (millones de US\$)	
	2004-2009	2009-2013	2004-2009	2009-2013
Venezuela	379.22	897.19	982.06	471.62
Bolivia	12.52	18.50	6.84	33.99
Cuba	10.99	16.57	1.03	7.69
Resto de Países miembros	65.14	48.84	2.72	7.26

Venezuela es el país miembro de la ALBA más representativo en el comercio ecuatoriano: representa el 86.6% de las importaciones y el 81.9% de las exportaciones en promedio en el periodo 2000-2013. A pesar de los promedios mostrados, es importante notar que los niveles de comercio se han reducido en los últimos 2 años, sobre todo por parte de Venezuela⁶ quien mantiene predominancia en el comercio del ALBA. En el año 2008 se importó de Venezuela US\$2,394.85 millones, mientras que en el año 2013 este rubro llega a US\$27.97 millones. En el año 2008, los valores de exportaciones eran de US\$719.55 millones, mientras que para el 2013 disminuyó a US\$561.74 millones. Las estadísticas más detalladas sobre la evolución de comercio con estos tres países se presentan en el Anexo 2.

⁶ Venezuela se encuentra en una crisis profunda por su enorme dependencia del petróleo (95% de sus ingresos externos provenían del petróleo), por los elevados niveles de inflación de su moneda (56.1% en 2013) y por controles en precios e importaciones, lo cual ha llevado a escasez de bienes para su población. La reducción de precios del petróleo en conjunto con los problemas internos del país han llevado a problemas en transacciones, y eso se evidencia con la reducción de importaciones y exportaciones ecuatorianas a este país (Selman, 2014).

En el año 2009, año en el que el Ecuador entra al ALBA, el comercio del bloque disminuyó en respuesta a la crisis financiera que afectó a América Latina y a Venezuela en especial, por la reducción del precio de barril de petróleo. Este evento es importante recalcar para analizar las conclusiones del presente artículo, puesto que con el peso del comercio venezolano y la predominancia de los derivados de petróleo provenientes de este país, se entiende porque se da esta contracción y ayuda a entender los resultados del modelo aplicado.

En 2013, el comercio del Ecuador con los países del ABLA abarcó 61 productos, de los cuales 4 productos representan el 80% del total comercializado, mostrando un bajo grado de diversificación. Los productos que más se destacan son las grasas vegetales, el Diésel N°2, los bienes de fundición de hierro y acero, y las preparaciones alimentarias de carne, pescado y crustáceos. Según cada país, se encuentra que aproximadamente 3 productos representan el 77% de las exportaciones para cada país. En la Tabla 7 se detallan los principales productos exportados e importados según su destino de los países miembros de la ALBA.

Tabla 7. Principales Productos comercializados ecuatorianos comercializados con miembros de la ALBA

País	Principales Productos	
	Importación	Exportación
Venezuela	Diesel N°2	Grasas Vegetales y Animales
	Abonos Minerales	Preparaciones Alimentarias de Carne, Pesado y Crustaceos
	Bienes de Fundición Acero y Hierro	
Bolivia	Grasas Vegetales y Animales	Bienes de Fundición Acero y Hierro
	Residuos y desperdicios de las industrias alimentarias	Madera
		Cacao
Cuba	Productos Farmaceuticos	Grasas Vegetales y Animales
	Productos de Industrias Químicas	Plástico y Manufacturas
		Preparaciones Alimentarias de Carne, Pesado y Crustaceos
Resto de Países Miembros	Grasas Vegetales y Animales	Preparaciones Alimentarias de Carne, Pesado y Crustaceos
	Preparaciones Alimentarias de Carne, Pesado y Crustaceos	Residuos y desperdicios de las industrias alimentarias

La ALBA es un bloque comercial reciente que busca romper esquemas y cambiar las formas de entablar relaciones comerciales entre sus miembros. Sin

embargo, el tratado muestra poca diversificación de exportaciones de productos y destinos. El enfoque del modelo gravitacional analizará cómo ha despegado el comercio de la ALBA y si el mismo está aportando significativamente al comercio ecuatoriano, el cual se presenta en la siguiente sección.

5. PLANTEAMIENTO Y RESULTADOS DEL MODELO

5.1. MODELO PLANTEADO Y VARIABLES APLICADAS

Para la aplicación del modelo, se consideran 26 países con los cuales el Ecuador ha tenido comercio constante durante el período 1990-2013, incluyendo los miembros de la ALBA, para medir el impacto de este tratado comercial (Ver Anexo 3). Se sigue el planteamiento de Tinbergen (1962), al relacionar el comercio y el resto de variables en términos de sus elasticidades.

Adicionalmente, Bussiere, Fidrmuc y Schnatz (2005) recomiendan correr el mismo modelo aumentando la cantidad de países para determinar la robustez del modelo. Si los resultados son similares frente a la variable *dummy* planteada, que marca el periodo de adhesión del Ecuador al ALBA, el modelo sería robusto. Para comprobar este planteamiento se consideran cuatro modelos con diferentes escenarios: el modelo (A) y (B) representan el modelo original con 26 países con efectos aleatorios y efectos fijos respectivamente; el modelo (C) incrementa 4 países, para un total de 30 con efectos fijos; y finalmente el modelo (D) incluirá a 52 países en total con efectos fijos. Cabe anotar que todos los países mantienen comercio constante con el Ecuador durante el periodo analizado (Anexo 3).

Como se mencionó, los aumentos de variables se realizan para medir la robustez de los resultados, por lo que no se analizan los resultados de estos modelos adicionales (C y D). La razón de esta consideración es que para el análisis presente se utilizan las consideraciones de Valarezo (2008) quien recomienda mantener la estimación con los países más representativos en comercio, los cuales son los 26 países mencionados.

Para el modelo planteado, se utiliza un modelo de datos de panel recomendado por parte de Rose (2002) y Anderson (2010). Adicionalmente, se emplea la

recomendación de efectos fijos dada por Rose (2004), Anderson (2010) y van Wincoop (2003) para considerar las variables que no se alteran en el tiempo.

Se utiliza una diferente consideración a la de Valarezo (2008) en el tema de la especificación del PIB del Ecuador y de los países. Valarezo (2008) multiplica los PIB tanto del Ecuador como del resto de países siguiendo las consideraciones del Rose (2002); sin embargo, el análisis presente utiliza la consideración de Cheng y Wall (2005) y de Bussiere, Fidrmuc y Schnatz (2005) de sumar los PIB del Ecuador frente al país contraparte. Ellos argumentan que es más eficiente utilizar la suma de los PIB que la multiplicación de los mismos puesto que es más fácil interpretar resultados.

Desde la fórmula planteada inicialmente, se adecua el modelo para medir el beneficio comercial ecuatoriano proveniente de los países miembros, utilizando el mismo planteamiento de introducir variables dicótomas sugerido por Tinbergen (1962). Se emplea variables dicótomas sugeridas por Rose (2002) y por Gordillo, Stokenberga y Schwartz (2010), es decir si comparten los países frontera común o comparten el mismo idioma.

Adicionalmente, se utiliza la formulación utilizada por Cheng y Wall (2005) y aplicada por Bussiere, Fidrmuc y Schnatz (2005) que emplea un modelo de datos de panel en dos etapas para observar los coeficientes de las variables que no cambian en el tiempo. En cuanto a la elección de la distancia entre países para la aplicación del modelo se emplea la distancia en kilómetros entre los centros comerciales más relevantes de cada país, según el *Global Financial Centers Index 14*, publicado por el Qatar Financial Centre (2013). En el caso de los países que no se especifican en este informe, se asumió que las capitales de dichos países son sus centros comerciales.

Para Ecuador se escoge a la ciudad de Guayaquil, pues mantiene el puerto más grande del país y por ende el mayor movimiento comercial. Esto se puede determinar por el valor de recaudaciones totales de impuestos aduaneros

realizadas por el puerto de Guayaquil, las cuales son US\$2,438.24 millones en 2014 frente a US\$389.41 millones que tuvo Quito, el cual era el segundo más grande recaudador en este año⁷. En el Anexo 3 se detallan cuales ciudades se han elegido de cada país.

Se utilizó la estadística del PIB real (a precios constantes de 2005) de cada país, obtenido del *World Development Indicators* del Banco Mundial para los años 1990 a 2013. La distancia se obtuvo de la página web *es.distance.to* que calcula la distancia entre ciudades mediante la aplicación *Google Maps*. Finalmente, los flujos comerciales del Ecuador se obtuvieron del Banco Central del Ecuador para los años 1990 a 2013.

Con estas consideraciones presentadas, el modelo se especifica de la siguiente forma:

$$\ln T_{ijt} = \alpha_{ij} + \theta_t + \beta_1 \ln(PIB_i + PIB_j)_t - \beta_2 \ln D_{ij} + \beta_3(ALBA_{ij})_t + \beta_4(idioma_{ij}) + \beta_5(front_{ij}) + u_{ijt} \quad (\text{Ecuación 4})$$

Dónde:

θ_t = La constante que corresponde específicamente a las variables que cambian en el tiempo t.

α_{ij} = La constante que corresponde específicamente a las variables que no varían en el tiempo t.

T_{ijt} = Flujos comerciales (exportaciones e importaciones) del Ecuador hacia los países seleccionados de 1990 a 2013.

PIB_{ijt} = El tamaño de la economía real (PIB real) de Ecuador (i) de 1990 a 2013 sumado el tamaño de la economía real (PIB real) de los países seleccionados (j) de 1990 a 2013.

D_{ij} = La distancia entre los centros comerciales de cada país.

$ALBA_{ijt}$ = una variable *dummy* enmarcando el comercio de Ecuador con los países miembros del ALBA del 2009 al 2013.

⁷ Datos obtenidos del Servicio Nacional de Aduana del Ecuador, Sección de Estadísticas, Total recaudaciones 2014

$Idioma_{ij}$ = variable *dummy* enmarcando el comercio entre países que comparten el mismo idioma con Ecuador.

$Frontera_{ij}$ = variable *dummy* enmarcando el comercio entre países fronterizos del Ecuador.

U_i = el error del modelo, todo aquello que no podemos observar y desconocemos, que afecta a los flujos comerciales.

Se espera que las variables planteadas obtengan una relación igual a las que sugiere Tinbergen (1962) las cuales están detalladas en la Tabla 8.

Tabla 8. Valores esperados de las variables planteadas.

	Valor Esperado	Razón
PIB _{ij}	+	El tamaño de la economía tiene un efecto positivo en los flujos comerciales
Distancia	-	La distancia se especifica como una variable proxy para el costo de transporte, por lo que tiene un signo negativo
ALBA	+	El ALBA se espera que tenga un efecto positivo en el comercio ecuatoriano
Frontera	+	Se comercia más con países fronterizos por la cercanía
Idioma	+	Se comercia más con países que comparten el mismo idioma.

Pese a las recomendaciones que se han dado por varios autores citados, se vio la necesidad de comprobar si la especificación de efectos fijos en el modelo era la correcta para complementar el análisis. Para esto se utiliza la prueba de Hausman, la cual compara los efectos fijos y aleatorios del modelo para determinar si es apropiado utilizar esta consideración. La hipótesis nula muestra que los valores aleatorios y fijos no varían considerablemente, por lo cual un rechazo de la hipótesis nula significaría que las estimaciones aleatorias y fijas sí varían considerablemente, y se debe aplicar efectos fijos (Gujarati, 1978).

Tabla 9. Prueba de Hausman

	Fijo	Aleatorio	Diferencia
PIBij	3.82	2.68	1.14
ALBA	-0.32	0.15	-0.47

Prueba Hausman	
Chi ²	186.44
Prob>Chi ²	0

Los resultados de la prueba de Hausman muestran un valor significativo, que señala la necesidad de utilizar la especificación de efectos fijos para el modelo. Con este resultado, el modelo debe ser analizado en efectos fijos y no aleatorios, puesto que los cambios observados de las variables que son constantes en el tiempo, pero no se colocaron como fijas, fueron importantes y pueden causar problemas en la interpretación del modelo. Es por esto que la prueba determina que, al ser significativo, el modelo debe ser usado con efectos fijos. Los resultados del modelo aleatorio se presentaran con fines comparativos, pero no se analizarán.

Con las consideraciones mencionadas y las pruebas realizadas con las especificaciones indicadas, se procede a correr el modelo. En la siguiente sección, se detallan los resultados de dicho modelo para este análisis.

5.2. RESULTADOS DEL MODELO

Una vez utilizado el modelo de la forma propuesta, con datos de panel considerando efectos fijos y aleatorios y las dos etapas planteadas, se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 10. Resultados Modelo Gravitacional (Efectos Fijos y Aleatorios)

	Aleatorios (A)	Fijos (B)	Fijos (C)	Fijos (D)
PIBij	2.68***	3.82***	3.79***	3.31***
Distancia	(1.34)***	(1.83)***	(1.90)***	(1.92)***
Alba	(0.15)	(0.32)*	(0.31)*	(0.11)
Frontera	0.67	(0.11)	(0.17)	(0.03)
Idioma	3.63***	5.76***	5.32***	2.67***
R2	0.5632	0.3516	0.3649	0.3426
Observaciones	624	624	720	1248
Países	26	26	30	52

Nota: *= Significativo a un 10% **= Significativo a un 5% ***= Significativo a un 1%

Todos los signos y resultados del modelo son los esperados, excepto para los *dummy* ALBA y Frontera. La consideración de efectos fijos determina que los valores del coeficiente del ALBA son negativos y no significativos. Esto puede obedecer a la reducción de los flujos comerciales que se comentó en la evaluación estadística y al corto tiempo desde que el Ecuador se ha incorporado al ALBA.

Se observa que los valores esperados para las variables planteadas PIBij y la distancia fueron los correctos. Como se puede apreciar, la variables PIBij tienen un valor positivo y significativo, mostrando que por un aumento de 1% de PIBij, los flujos comerciales aumentan en 3.82%. De la misma forma la distancia también muestra el resultado esperado a la teoría, con un signo negativo y significativo, que implica que un aumento de 1% en la distancia disminuye los flujos comerciales en 1.83%.

Adicionalmente los resultados obtenidos en las variables *dummy* de los países fronterizos no fueron los esperados tanto en signo como en significancia ya que muestran que el comercio con países fronterizos es 0.11% menor a los flujos con el resto de países, sin embargo este efecto no es significativo. Esto se debe a que los países utilizados son los que mantienen niveles comerciales

con el Ecuador constantes y son los más representativos, lo cual causa que el comercio de los países fronterizos no sea significativo. Lo contrario ocurre con la *dummy* de países que comparten el mismo idioma, donde los resultados fueron los esperados. Por otro lado, la variable dicótoma de idioma muestra que los flujos provenientes de los países que comparten el mismo idioma son 5.76% mayores a los que tienen diferente idioma.

Los diferentes modelos comprueban la robustez del modelo, al observar que los resultados son similares y siguen la misma teoría planteada por Tinbergen y que ha sido corroborada por diversos autores. Se obtienen resultados lógicos frente a la situación actual comercial con los países de la ALBA la cual fue analizada anteriormente. Los modelos tienen poca variación en sus resultados con aumentos considerables en sus observaciones, concluyendo que los resultados del modelo son robustos.

Los resultados obtenidos para la variable dicótoma del ALBA señalan que el tratado no contribuye al comercio ecuatoriano. Esto significa que en los flujos provenientes a países miembros son 0.32% menores que el resto de países en la muestra utilizada. Este resultado es significativo a un nivel de confianza del 90%. Mostrando que el efecto proveniente de este bloque disminuye los flujos comerciales del Ecuador, perjudicando al comercio del país.

Este resultado puede deberse a la crisis venezolana⁸, la cual está afectando al comercio ecuatoriano de manera significativa, aunque en un porcentaje bajo. Otra razón para el resultado obtenido, como se señaló anteriormente, la ALBA tiene objetivos que van más allá del comercio e incluyen temas políticos-sociales e ideológicos, que no son tema de este estudio.

⁸ Se planteó una variable *dummy* para marcar el efecto de la crisis de Venezuela, sin embargo esta variable era muy similar a la planteada del ALBA y se vio que no había mucha diferencia en los resultados. Por esta razón, se decidió no incluirla en el presente análisis.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. CONCLUSIONES

En el modelo planteado se evidencia que la ALBA tiene un aporte negativo al comercio ecuatoriano con un valor significativo. Estos resultados se pueden contrastar con el modelo utilizado por Evia y Pericon (2012) quienes obtuvieron resultados negativos y no significativos en el flujo comercial provenientes de tratados comerciales de los cuales es miembro Bolivia. Sin embargo, los periodos analizados por este modelo son de 1992 a 2009, por lo que los años de la crisis venezolana y la crisis financiera mundial no fueron analizados, por lo que se ve la diferencia entre la significancia del modelo planteado por estos autores y el presente. El valor significativo muestra que el impacto de factores exógenos de la crisis afecta al comercio ecuatoriano cuando se evalúa el bloque comercial de la ALBA.

Los resultados de este modelo pueden deberse a diferentes factores tanto exógenos como endógenos. Uno de los factores exógenos puede ser a la crisis que está viviendo Venezuela y la caída en importaciones y exportaciones ecuatorianas a este país que se ha evidenciado en los últimos años. Venezuela comprende el mercado más grande dentro de la ALBA, y podría considerarse como el actor fundamental para empezar a impulsar al tratado a mayores niveles comerciales del bloque. Por lo cual, es evidente que el modelo muestre un nivel negativo de coeficiente evidenciado en la disminución de flujos de comercio actuales entre Ecuador y Venezuela.

Centrándose específicamente en el tratado como tal, este resultado puede deberse a dos razones endógenas:

1. La ALBA no sólo se enfoca en el ámbito comercial sino que involucra aspectos socio-económicos y políticos según su definición. Con base a los resultados obtenidos por el modelo, el ALBA puede estar enfocado en aspectos sociales y políticos más que en el formar mercados

comerciales entre los países miembros. Esto se puede corroborar por la implementación de empresas gran-nacionales, lo cual determina que el énfasis del tratado puede estar enfocado a la producción individual más que al comercio.

2. El tiempo de duración de ALBA y el de incorporación del país es corto, para poder observar y evaluar totalmente los beneficios de esta unión latinoamericana; sobre todo si se compara el tiempo de formación de otras uniones, como la Unión Europea. La ALBA es reciente, y el Ecuador es miembro de esta apenas seis años (2009) y se tienen datos completos solamente de cuatro años (2009-2013).

Ambas conclusiones muestran limitaciones del estudio, mostrando que la medición de la ALBA puede enfocarse en otros aspectos aparte del comercial y se necesita un mayor periodo de maduración del bloque para un mejor análisis. Adicionalmente, los efectos exógenos provenientes de Venezuela son importantes dentro del tratado, los cuales no permiten despegar al bloque en temas comerciales.

Los resultados del modelo son congruentes frente a la evaluación estadística realizada, la cual muestra una caída en el comercio de los países provenientes del ALBA. Este resultado, junto al análisis estadístico, muestra que la ALBA no está contribuyendo al comercio ecuatoriano. Lo cual niega la hipótesis planteada por este análisis, la misma que fue que el aporte de la ALBA al comercio ecuatoriano sería pequeño, pero significativo.

6.2. RECOMENDACIONES

Las conclusiones del presente análisis han mostrado que la ALBA todavía es un tratado joven. Si algo ha enseñado la experiencia de la Unión Europea, es que los procesos para realizar tratados e integración toman tiempo. Es por esto que todavía deben pasar varios años para que este tratado se fortalezca en términos comerciales entre los países miembros. Se puede ir evaluando la participación del Ecuador en ALBA en el futuro, para observar el crecimiento del impacto de este tratado en el comercio ecuatoriano.

De igual forma, es importante el continuar observando la evolución del comercio entre Ecuador y Venezuela, puesto que la crisis de este país está afectando significativamente al comercio llevado a cabo en la ALBA. Por lo cual, es importante que se evalúe después de un periodo de tiempo y se analice el proceso de crisis venezolana. Adicionalmente, se podría hacer un análisis más significativo una vez que Venezuela supere su crisis, para ver realmente el despegue del tratado comercial.

Existe otra arista la cual sería importante analizar dentro de la ALBA: la ventaja cooperativa. Como se mencionó, el énfasis de la ALBA, aparte de ser una alternativa comercial, era el fomentar cooperación entre países para mejorar los aspectos sociales de cada uno de los países miembros. Por lo cual, se recomienda para futuros estudios analizar más profundamente ese tema. Esta ventaja sugiere que se podrían realizar estudios sobre la cooperación que ha existido entre países en temas de producción, lo cual determinaría si realmente existe un progreso en la ventaja cooperativa planteada por el tratado.

Existen dos espacios que pueden ser analizados para encontrar el aporte que trae consigo la ALBA, los cuales son el 'sucre' y las empresas gran-nacionales. En el caso del 'sucre' se puede analizar las transacciones llevadas a cabo con esta moneda, las cuales pueden mostrar dentro del tratado mejoras en el intercambio de bienes por los países miembros.

En cuanto a las gran-nacionales, este énfasis puede estar encaminado a un análisis de la inversión extranjera proveniente de países miembros. Adicionalmente, los proyectos que se llevan a cabo en el Ecuador pueden ser analizados para observar su efecto en la economía ecuatoriana.

Como recomendaciones finales, se enfatiza que las soluciones a los problemas de simultaneidad y no estacionariedad de las variables pueden ser aplicadas para observar los cambios en el modelo y atender de manera más crítica a los problemas identificados. Sin embargo, como se ha analizado anteriormente, estos problemas no causan diferencias marcadas en los resultados del modelo. Desde luego, se recomienda utilizar un modelo de datos de panel dinámico, el cual abordaría el problema de no estacionariedad, y las soluciones con variables instrumentales propuestas para solucionar la simultaneidad. Sin embargo, estas consideraciones no son indispensables para la aplicación de este modelo.

REFERENCIAS

- ALBA. (2004). *Acuerdo entre Venezuela y Cuba para la aplicación del ALBA*. La Habana: ALBA.
- ALBA. (2004). *Declaración Conjunta Venezuela - Cuba*. La Habana: ALBA.
- ALBA. (2006). *III Cumbre - La Habana, Cuba - Comunicado Conjunto*. Recuperado Obtenido de Portal ALBAel 20 de Junio del 2015 de: <http://www.portalalba.org/index.php/2014-03-29-22-04-24/documentos/1225-2006-04-28-y-29-iii-cumbre-la-habana-cuba-comunicado-conjunto>
- ALBA. (2009). *Tratado Constitutivo del Sistema Unitario de Compensación Regional de Pagos (SUCRE)*. Cochabamba: ALBA.
- ALBA. (2012). *Acuerdo para la Constitución del Espacio Económico del ALBA-TCP (ECOALBA-TCP)*. Caracas: ALBA.
- Anderson, J. (2010). *The Gravity Model*. National Bureau of Economic Research, 1-45. Massachusetts; United States of America: National Bureau of Economic Research.
- Anderson, J., y van Wincoop, E. (2003). *Gravity with Gravitas: A solution to the Border Puzzle*. *The American Economic Review* , 170-192. 170-192.
- Arellano, G. (2009). *Nacimiento, Evolución y Perspectivas de la Alianza Bolivariana para los Pueblos de Nuestra América*. Ecuador: Friederich Ebert Stiftung. , 1-24.
- Baier, S., y Bergstrand, J. (2007). *Bonus Vetus OLS: A Simple Method for Approximating International Trade-Cost Effects using the Gravity Equation*. 1-36. Telangana, India: Journal of International Economics.
- Balassa, B. (1961). *The Theory of Economic Integration*. Illinois, United States of America: Routhledge.
- Banco Central del Ecuador - (Junio 2015). *Boletín Monetario Semanal*. Recuperado de: <http://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/bolsemanal/IndiceBMS.htm>

- Banco Central del Ecuador (Mayo 2015). - *Información Estadística Mensual* – 2.1. Recuperado de: <http://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/776>
- Banco Central del Ecuador (Mayo 2015). *Información Comercial Ecuador 1990 – 2013*.
- Blanco, R. (2011). *Diferentes teorías del comercio internacional*. Tendencias y nuevos desarrollos de la teoría económica N°858, Madrid, España: Información Comercial Española - Tendencias y nuevos desarrollos de la teoría económica N°858. 103-117.
- Bodemer, K. (1998). *La Globalización: Un concepto y sus problemas*. Nueva Sociedad, 54-71.
- Briseño, J. (2014). *EL ALBA: una discusión de su modelo, sus resultados y perspectivas*. Anuario de Integración, 151-178.
- Cafiero, J. (2005). *Modelos Gravitacionales para el Análisis de Comercio Exterior*. Comercio Exterior e Integración CEI, 77-89.
- Calculadora de Distancia. Recuperado de <http://es.distance.to/>.
- Cárdenas, M., & García, C. (2004). *El Modelo Gravitacional y el TLC entre Colombia y Estados Unidos*. FEDESAROLLO, 1-37.
- CEPAL (2015). *Estadísticas e Indicadores – Económicos – Sector Financiero y Monetario*. Recuperado de: http://estadisticas.cepal.org/cepalstat/WEB_CEPALSTAT/estadisticasIndicadores.asp
- CEPAL (2015). *Estadísticas e Indicadores – Económicos – Sector Real*. Recuperado de: http://estadisticas.cepal.org/cepalstat/WEB_CEPALSTAT/estadisticasIndicadores.asp
- Cheng, I.-H., & Wall, H. J. (2005). *Controlling for Heterogeneity in Gravity Models of Trade and Integration*. Federal Reserve Bank of St. Louis Review, 49-63.
- Dorucci, E. Firpo, S. Fratzscher, M. & Mongelli, F.P. (2004). The link between institutional and economic integration: insights for Latin America from the European experience. *Open Economies Review* 15.

- Dorucci, E. Firpo, S. Fratzscher, M. & Mongelli, F.P. (2002). European integration: what lessons for other regions? The case of Latin America. ECB Working Paper.
- Durán, J. E., & Alvarez, M. (2008). *Indicadores de comercio exterior y política comercial: mediciones de posición y dinamismo comercial*. Cepal. : Colección documentos de proyectos, 1-43.
- Estudios de Política Exterior S.A. Estudios de Política Exterior, S.A. (2010). *Cuadernos Pedagógicos sobre la Unión Europea: El porqué y el cómo de la Unión Europea*. Política Exterior. Madrid: Comisión Europea.
- Evia, P., & Pericon, O. (2012). *¿Son importantes los acuerdos en el comercio internacional de Bolivia? Una aplicación de la teoría de la gravitación a los flujos comerciales*. University Library of Munich, 1-31.
- Frindell, G. (2006). *Comercio justo, neoliberalismo y desarrollo rural: una evaluación histórica*. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, 43-57.
- Gordillo, D., Stockenberga, A., & Schwartz, J. (2010). *Understanding the benefits of Regional Integration to Trade: The Application of a Gravity Model to the case of Central America*. World Bank - Policy Research Working Paper , 1-29.
- Hufbauer, G.C. & Schott, J. (1994). *Western Hemisphere Economic Integration*. Washington: Institute for International Economics.
- Kalirajan, K. (1999). Stochastic varying coefficients gravity model: An application in trade analysis. *Journal of Applied Statistics* - Taylor & Francis Journals, 185-193.
- Krugman, P. (1979). International Trade and Income Distribution: A Reconsideration. *National Bureau of Economic Research*, 1-18.
- Krugman, P., Obstfeld, M., & Melitz, M. (2012). *International Economics: Theory and Policy*. Boston: Pearson Education, Inc.
- Levi, M. (2011). La Unión Europea y la nueva integración latinoamericana: parámetros de comparación aplicados en diferentes estudios sobre los procesos de integración. Quito: Revista del Centro Andino de Estudios Internacionales.

- Levy, E., Stein, E., & Daude, C. (2003). Regional Integration and the Location of FDI. Inter-american Development Bank. Research Department. Working Paper #492.
- Mundell, R. (1961). Una teoría de las áreas monetarias óptimas. *American Economic Review* 51, 509-517.
- Ohlin, B. (1967). Interregional and International Trade. Stockholm School of Economics.
- Osorio, C. (1996). *Diccionario de Comercio Internacional*. México: Ecoe.
- Ricardo, D. (1817). *On the Principles of Political Economy and Taxation*. Londres: John Murray.
- Rose, A. (2002). Do we really know that the WTO increases trade? NBER working paper series, 1-33.
- Saéz, S. (2008). La integración en busca de un modelo: Los problemas de convergencia en América Latina y el Caribe. CEPAL - Serie Comercio Internacional 88, 1-49.
- Samuelson, Paul A. (1948). International Trade and Equalization of Factor Prices. *The Economic Journal*. Vol. 58. N°230. 163-184.
- Sanso, M., Cuairan, R., & Sanz, F. (1993). Bilateral Trade Flows, the Gravity Equation and Functional Form. *Review of Economics and Statistics*, 266-275.
- Secretaría Ejecutiva del ALBA-TCP. (2010). *Grannacional en el marco ALBA-TCP*. Caracas: Secretaría Ejecutiva del ALBA-TCP.
- Selman, E. (2014). *Venezuela: Análisis Económico de un país en crisis*. Washington, Estados Unidos. El Cato Institute.
- Smith, A. (1776). *La Riqueza de las Naciones* (Vol. 3ra Edición en <<El Libro de Bolsillo>>). (C. Rodríguez Braun, Trad.) Londres, England: Alianza Editorial.
- Spolaore, E. (2013). *What is European Integration really about? A political guide for economists*. Massachusetts; United States of America: National Bureau of Economic Research.
- The Qatar Financial Centre Authority. (2013). *The Global Financial Centres Index 14*. Long Finance.

- Tinbergen, J. (1962). Shapping the world economy: suggestions for an international economy policy. New York: The Twentieth Century Fund.
- Trejos, A. (2009). Instrumentos para la evaluación del impacto de acuerdos comerciales internacionales: aplicación para países pequeños en América Latina. Serie Estudios y Perspectivas, 1-66.
- Ullán, F. (2010). La Alianza Bolivariana para las Américas - Tratado de Comercio de nuestros Pueblos (ALBA-TCP): análisis de un proyecto de integración regional latinoamericana con una fuerte dimensión altermundialista. Revista Venezolana de Ciencia Política, 33-69.
- Valarezo, A. (2008). Evaluación económica del impacto de la dolarización en el comercio internacional de Ecuador a partir del modelo de gravedad. Tegucigalpa: Universidad Zamorano.
- Vicentes, J. P. (2010). ¿Podrá el ALBA convertirse en una integración económica, social y política? Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- World Bank (2015). World Development Indicators – GDP (constant and current). Recuperado de: <http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=world-development-indicators#>
- World Bank (2015). World Development Indicators - Population. Recuperado de: <http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=world-development-indicators#>

ANEXOS

ANEXO 1

Unión Europea

La UE nació cuando se firmó el acuerdo de Schuman en 1951, en la cual se crea la Comunidad de Acero y Carbón Europea junto a 6 países: Alemania Occidental, Francia, Italia, Holanda, Bélgica y Luxemburgo. Este acuerdo sirvió como un punto de partida para el futuro de la UE, el cual ya estaba encaminado a un proyecto político más grande. Sin embargo, al principio existieron varios debates en este proceso, sobre todo por el costo y los beneficios que traía consigo el implementar una autoridad común para países heterogéneos tanto en aspectos sociales como políticos (Spolaore, 2013: pp. 2-3).

En 1957 se creó la Comunidad Económica Europea (CEE) con el objetivo de formar una unión aduanera, conocido como el mercado común europeo. En los siguientes años se consolidaría más la unión al formar la Asamblea Parlamentaria Europea (actualmente conocida como el Parlamento Europeo) para tratar importantes decisiones relevantes a la unión. Mientras tanto, siete países europeos que no constaban dentro de esta unión, decidieron crear la Asociación Europea de Libre Comercio (AELC) para afianzar su comercio y el crecimiento interno del continente.

En 1959 los países europeos empiezan a expresar su interés por unirse a la establecida CEE, sin embargo empiezan los choques políticos entre Francia y Reino Unido, paralizando los intentos del resto de países para entrar a la unión. Les tomaría hasta 1972 para que el Reino Unido, Noruega, Irlanda y Dinamarca ingresen a la unión. Dos años después, una vez consolidado el proyecto de la unión, empiezan las conversaciones para avanzar en niveles de unión para la coordinación de políticas nacionales y en la formulación de políticas para toda la unión. El Parlamento Europeo en este punto expone que para estos niveles de unión se puedan implementar debía existir una solidaridad europea real. Con lo cual, se crea el Fondo Europeo de Desarrollo Regional y se empieza a tomar el rumbo de una unión Económica y Monetaria.

Después de 4 años, en 1978 se implementa el Sistema Monetario Europeo, el cual traía consigo la moneda única (ECU) y un mecanismo de tipo de cambio. Sin embargo, el Reino Unido se reusa a adoptar el mecanismo de tipo de cambio, con lo que empiezan varios años de debates en la UE. En 1991, diecisiete años después de la formulación de una profundización en una unión económica y política, se crea el Área Económica Europea (AEE), la cual uniría a la CEE y a la AELC para crear un mercado común masivo entre Europa, el cual entra en vigor en 1993 llamado el Mercado Único Europeo respaldado por el Tratado de la Unión Europea. Con estos grandes pasos dados, facilitó la implementación del Banco Central Europeo y el lanzamiento y la circulación oficial del euro durante 1999 y 2002 (Comisión Europea en Madrid, 2010: pp. 55-63).

ANEXO 2

Principales países a los que el Ecuador exporta (2013)

País	Participación	Exportaciones (US\$ Millones)
Estados Unidos	43.73%	11,253.91
Chile	8.94%	2,300.95
Perú	6.13%	1,576.83
Panamá	5.49%	1,411.62
Colombia	3.68%	946.95
Rusia	3.09%	796.23
Vietnam	2.43%	625.14
Venezuela	2.18%	561.74
Alemania	2.05%	526.58
España	2.04%	524.96
Resto de Países	20.24%	5,207.36
TOTAL	100.00%	26,220.78

Principales países de los que el Ecuador importa (2013)

País	Participación	Importaciones (US\$ Millones)
Estados Unidos	31.95%	8,378.13
China	12.76%	3,346.17
Colombia	8.14%	2,133.86
Panamá	5.28%	1,384.21
Perú	3.79%	995.03
México	3.51%	919.97
Corea del Sur	3.23%	846.14
Brasil	3.14%	823.80
España	2.35%	616.59
Chile	2.13%	558.33
Resto de Mundo	23.72%	6,218.55
TOTAL	100.00%	25,732.27

Importaciones con países miembros del ALBA periodo 2000 – 2014

Importaciones (US\$ Millones de Dólares)				
Año	Venezuela	Bolivia	Cuba	Resto de Países
1990	67.19	0.19	0.20	0.01
1991	74.91	0.64	0.33	0.05
1992	33.86	0.45	0.19	0.04
1993	42.57	0.13	0.36	0.05
1994	146.72	0.34	0.38	0.25
1995	238.97	2.48	6.89	0.12
1996	168.80	5.22	6.47	0.34
1997	302.37	2.58	0.85	0.93
1998	242.83	14.73	1.85	0.53
1999	167.58	5.77	0.41	0.80
2000	239.72	6.34	0.33	2.03
2001	259.67	6.57	0.70	0.60
2002	310.25	5.46	0.82	0.60
2003	334.68	8.96	0.46	0.82
2004	480.74	1.71	0.27	0.39
2005	412.96	2.37	0.29	0.79
2006	391.93	4.94	0.70	6.29
2007	1,229.84	8.42	1.92	1.99
2008	2,394.85	16.74	1.98	4.15
2009	674.72	11.27	2.85	1.69
2010	510.88	17.94	2.48	6.59
2011	904.82	7.98	9.89	17.29
2012	222.37	28.97	14.09	6.29
2013	45.33	103.80	9.14	4.44

En el año 2009, año en el que el Ecuador entra al ALBA, el comercio disminuyó frente a la crisis financiera que afectó a América Latina y a Venezuela en ese año y la baja de precio de barril de petróleo. Con el peso del comercio venezolano y la predominancia de los derivados de petróleo provenientes de este país, se entiende porque se da esta contracción. En cuanto a la importación de diésel con Venezuela, del año 2008 al 2010, las toneladas disminuyeron de 1,406 miles de toneladas a 551 miles de toneladas.

La mayoría de las importaciones que el país realiza con la ALBA se concentran en Venezuela. Sin embargo, en los años 2013 y 2014, se produce una reducción considerable y las importaciones de Bolivia toman una mayor participación. Esto se debe a que desde el año 2013 el Ecuador no ha importa de Venezuela refinados de petróleo, específicamente Diesel N°2, que para 2012 representaba el 55.2% de todas las importaciones provenientes de dicho país (126.8 miles de toneladas, equivalentes a US\$122.75 millones). Otro producto importante con Venezuela son los abonos minerales con un 22.3% en 2012; sin embargo en 2014, solamente representaron el 0.3% de todas las importaciones provenientes de este país.

También existen distintos bienes que se importan, aunque actualmente no son significativos con Venezuela, como por ejemplo los bienes de fundición, acero y hierro, los cuales en promedio representaron el 24.5% de las importaciones de 2000 a 2006; para 2013 se redujeron al 13.8% y finalmente no se presentan en el 2014. Esta reducción de los montos de importación es una tendencia que se observa en los productos provenientes de Venezuela, sobre todo en los años 2013 y 2014.

En el caso de Bolivia, las importaciones principales en 2014 de este país son las grasas y aceites vegetales y animales con un valor de US\$69.7 millones (65% del total de importaciones provenientes de Bolivia), y los Residuos de las industrias alimentarias con un valor de US\$26.6 millones (25%).

En cuanto a Cuba, predominan los productos farmacéuticos (US\$9 millones de dólares, 67% del total de importaciones de Cuba) y los productos de industrias químicas (US\$3.8 millones, 28%) en 2014.

En el caso de las exportaciones, observamos de igual forma que las importaciones, la mayor parte se destinan a Venezuela. Adicionalmente, se puede observar que aunque las exportaciones a Venezuela para los años 2013

y 2014, han disminuido, este país sigue siendo el primer socio comercial de este tratado con el 86% y 91% respectivamente para cada año.

Exportaciones con países miembros del ALBA periodo 2000 – 2014

Exportaciones (US\$ Millones de Dólares)				
Año	Venezuela	Bolivia	Cuba	Resto de Países
1990	4.10	0.40	4.23	1.46
1991	7.04	0.61	87.49	0.04
1992	12.88	1.01	59.10	0.21
1993	9.89	1.56	85.14	0.41
1994	8.01	2.51	40.21	0.32
1995	34.13	3.77	19.11	12.71
1996	72.47	4.57	38.49	27.99
1997	51.46	5.61	4.64	6.31
1998	59.30	6.97	7.12	1.72
1999	66.45	6.65	4.85	16.55
2000	117.90	6.99	5.54	11.59
2001	165.69	5.49	5.71	10.18
2002	64.75	4.93	3.87	26.59
2003	59.30	5.55	5.53	23.76
2004	126.35	7.54	14.44	25.10
2005	139.76	9.43	7.38	60.53
2006	318.88	9.29	6.78	48.91
2007	591.57	13.37	11.32	110.80
2008	719.55	22.98	15.05	80.35
2009	563.93	10.67	10.31	61.59
2010	973.96	13.68	11.07	125.86
2011	1,473.87	22.52	11.88	17.68
2012	1,009.98	22.18	16.80	20.05
2013	464.23	23.47	32.80	19.01

En el caso de Venezuela, los productos mayormente exportados en 2014 son las grasas y aceites vegetales y animales (24% del total de exportaciones a este país, con un valor de US\$132.9 millones) y las preparaciones de carne (42%, con un valor de US\$234.3 millones).

En el caso de Bolivia, las exportaciones principales son bienes de fundición, hierro y acero (14% del total de exportaciones a Bolivia, con un valor de

US\$3.7 millones de dólares), la madera (11%, US\$2.9 millones), el cacao y las preparaciones alimenticias a base de carne, pescado u otros crustáceos (ambos comprenden el 8%, con un valor aproximado de US\$2.1 millones cada uno).

Las exportaciones a Cuba que predominan son las preparaciones alimenticias a base de carne, pescado u otros crustáceos (comprendiendo el 14% del total de exportaciones a Cuba, con un valor de US\$1.7 millones), el plástico y sus manufacturas (25%, con un valor de US\$2.9 millones), las grasas y aceites vegetales y animales (8%, con un valor de US\$ 0.9 millones) y el cacao (5%, con un valor de US\$0.6 millones).

ANEXO 3

Países utilizados en modelo B (26 países), ciudades elegidas y sus distancias a Guayaquil.

País	Ciudad	Distancia (En Kilómetros)
Alemania	Frankfurt	10,109
Argentina	Buenos Aires	4,242
Bélgica	Bruselas	9,808
Bolivia	La Paz	2,047
Brasil	Sao Paulo	4,300
Canadá	Toronto	5,107
Chile	Santiago de Chile	3,613
Colombia	Antioquia	1,162
Corea del Sur	Seoul	15,242
Cuba	Habana	2,832
El Salvador	San Salvador	2,047
España	Madrid	9,019
Estados Unidos	New York	4,816
Francia	Paris	9,641
Holanda	Amsterdam	9,863
Italia	Milan	10,125
Japón	Tokyo	14,516
México	Mexico City	3,199
Nicaragua	Managua	1,745
Panamá	Panamá City	1,248
Paraguay	Ciudad del Este	3,752
Perú	Lima	1,141
Reino Unido	London	9,508
Tailandia	Bangkok	18,757
Uruguay	Nueva Palmira	4,176
Venezuela	Caracas	2,018

Países utilizados en modelo C (30 países), ciudades elegidas y sus distancias a Guayaquil.

País	Ciudad	Distancia (En Kilómetros)
Alemania	Frankfurt	10,109
Argentina	Buenos Aires	4,242
Bélgica	Bruselas	9,808
Bolivia	La Paz	2,047
Brasil	Sao Paulo	4,300
Canadá	Toronto	5,107
Chile	Santiago de Chile	3,613
Colombia	Antioquia	1,162
Corea del Sur	Seoul	15,242
Cuba	Habana	2,832
El Salvador	San Salvador	2,047
España	Madrid	9,019
Estados Unidos	New York	4,816
Francia	Paris	9,641
Guatemala	Ciudad de Guatemala	2,303
Holanda	Amsterdam	9,863
Italia	Milan	10,125
Japón	Tokyo	14,516
México	Mexico City	3,199
Nicaragua	Managua	1,745
Panamá	Panamá City	1,248
Paraguay	Ciudad del Este	3,752
Perú	Lima	1,141
Portugal	Lisbon	8,521
Reino Unido	London	9,508
Suecia	Stockholm	10,648
Suiza	Zurich	10,084
Tailandia	Bangkok	18,757
Uruguay	Nueva Palmira	4,176
Venezuela	Caracas	2,018

Países utilizados en modelo D (52 países), ciudades elegidas y sus distancias a Guayaquil.

País	Ciudad	Distancia (En Kilómetros)
Alemania	Frankfurt	10,109
Argentina	Buenos Aires	4,242
Australia	Sydney	13,359
Austria	Vienna	10,670
Islas Bahamas	Nassau	3,048
Bélgica	Bruselas	9,808
Bolivia	La Paz	2,047
Brasil	Sao Paulo	4,300
Canadá	Toronto	5,107
Chile	Santiago de Chile	3,613
Colombia	Antioquia	1,162
Corea del Sur	Seoul	15,242
Costa Rica	San José	1,398
Cuba	Habana	2,832
Dinamarca	Copenhagen	10,379
El Salvador	San Salvador	2,047
España	Madrid	9,019
Estados Unidos	New York	4,816
Finlandia	Helsinki	11,051
Francia	Paris	9,641
Guatemala	Ciudad de Guatemala	2,303
Holanda	Amsterdam	9,863
Honduras	Puerto Cortéz	2,194
Hong Kong	Hong Kong	17,332
Irlanda	Dublin	9,144
Israel	Tel Aviv	12,467
Italia	Milan	10,125
Japón	Tokyo	14,516
México	Mexico City	3,199
Nicaragua	Managua	1,745
Noruega	Oslo	10,270
Nueva Zelanda	Wellington	11,132
Panamá	Panama	1,248
Paraguay	Ciudad del Este	3,752
Perú	Lima	1,141
Polonia	Barsovia	10,958
Portugal	Lisbon	8,521
Puerto Rico	San Juan	2,754

País	Ciudad	Distancia (En Kilómetros)
Reino Unido	London	9,508
República Checa	Prague	10,520
República Dominicana	Santo Domingo	2,549
Rumania	Bucarest	11,460
Rusia	Moscow	11,910
Singapur	Singapur	19,619
Sudáfrica	Johannesburg	11,695
Suecia	Stockholm	10,648
Suiza	Zurich	10,084
Tailandia	Bangkok	18,757
Trinidad y Tobago	Puerto España	2,490
Turquía	Istambul	11,760
Uruguay	Nueva Palmira	4,176
Venezuela	Caracas	2,018

ANEXO 4

Modelos econométricos

	Primera Etapa		
	Fijos (B)	Fijos (C)	Fijos (D)
PIBij	3.82***	3.79***	3.31***
Distancia	0	0	0
Alba	(0.32)*	(0.31)*	(0.11)
Frontera	0	0	0
Idioma	0	0	0

R2	0.3516	0.3649	0.3426
Observaciones	624	720	1248
Países	26	30	52
Prob > F	0	0	0

Nota: *= Signficativo a un 10% **= Signficativo a un 5% ***= Signficativo a un 1%

	Segunda Etapa		
	Fijos (B)	Fijos (C)	Fijos (D)
Distancia	(1.83)***	(1.90)***	(1.92)***
Frontera	(0.11)	(0.17)	(0.03)
Idioma	5.76***	5.32***	2.67***

R2	0.6580	0.6515	0.5642
Observaciones	624	720	1248
Países	26	30	52
Prob > F	0	0	0

Nota: *= Signficativo a un 10% **= Signficativo a un 5% ***= Signficativo a un 1%