

Universidad Católica Andrés Bello
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales
Escuela de Economía

Comercio Intraindustrial del Sector Automotriz en la Alianza del Pacífico

Tutora:
Arreaza Coll, Adriana

Autor:
Di Paolantonio Martorell, Gabriel

Caracas, 27 de Julio de 2015

PLANILLA DE EVALUACIÓN

Universidad Católica Andrés Bello
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales
Escuela de Economía
Evaluación del Trabajo de Grado (Evaluación Escrita)

Título del Trabajo de Grado: Comercio Intraindustrial del Sector Automotriz
en la Alianza del Pacífico

Autor: Gabriel Di Paolantonio Martorell

ASPECTOS A EVALUAR:	EXCELENTE	ADECUADO	DEFICIENTE
1. Pertinencia del tipo de investigación seleccionado			
2. Grado de relación entre el problema/objetivo y el marco teórico			
3. Consistencia entre la hipótesis y el problema			
4. Vigencia de las referencias bibliográficas			
5. Metodología Empleada			
6. Calidad de las Conclusiones			
7. Cumplimiento de los aspectos formales y de redacción del manuscrito			

Observaciones: _____

Plazo máximo para entrega de observaciones (N° de días): _____

AGRADECIMIENTOS

Ante todo doy gracias a Dios y a la Virgen María por haberme dado todo lo que tengo en mi vida y por impulsarme siempre a dar más.

Le agradezco a mi familia por ser mi apoyo y fuerza. A mis padres Pasquale y Sandra por haber procurado siempre mi bien y por haberme enseñado a amar no sólo a las Patrias de donde provienen sino también por sobre todas a Venezuela. A mis hermanas Carolina y Catherina por siempre estar presentes para apoyarme.

Le doy las gracias a mi tutora Adriana Arreaza Coll por haberme ayudado altruista e incondicionalmente durante la realización de este trabajo y por las innumerables reuniones que tuvimos en CAF para sacarlo adelante. También le agradezco a Juan Carlos Elorza por habernos asesorado con su vasta experiencia en el área y sus valiosos consejos.

Agradezco también a Universidad Católica Andrés Bello y en especial a su Escuela de Economía por haberme permitido educar en la mejor universidad y en la mejor escuela de economía de Venezuela.

Le doy gracias a CAF-Banco de Desarrollo de América Latina por ayudarme a crecer como profesional, ser humano y Latinoamericano, en especial a la Vicepresidencia de Programa de Países - VPP y al Piso 5.

Por último, le agradezco a la delegación de WorldMUN UCAB, tanto a la institución como a sus integrantes, por haberme ayudado durante mi desarrollo no sólo como estudiante y delegado sino más aún como persona y por haberme permitido defender con orgullo y honor a mi País y a mi *Alma Mater* en las conferencias de Melbourne 2013 y Bruselas 2014.

A todos, gracias.

DEDICATORIAS

Le dedico este trabajo y todo el esfuerzo que implicó su realización a Dios, la Virgen María, el Papa Francisco, San Karol Wojtyla, San Gabriele dell'Addolorata y al Dr. José Gregorio Hernández por su pronta beatificación y santificación.

Se lo dedico también a Pasquale, Sandra, Carolina Y Catherina, mi familia, y a las 3 Patrias que la componen, en especial a Venezuela.

Por último, se lo dedico a todos los esfuerzos que se realizan y realizarán por alcanzar una sólida y concreta Integración Latinoamericana, ya que sin la misma este trabajo carecería de sentido,

Gabriel Di Paolantonio Martorell

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Introducción	1
Capítulo I: Planteamiento del Problema	4
1.1 El Problema	4
1.2 Hipótesis	8
1.3 Objetivos	8
1.3.1 General	8
1.3.2 Específicos	8
Capítulo II: Marco de Referencia	10
2.1 Antecedentes	10
2.2 Marco Teórico	14
Capítulo III: Marco Metodológico	26
3.1 Metodología	26
3.1.1 Índice Grubel-Lloyd (IGL)	26
3.1.2 Modelo de Diferencias en Diferencias (Dif in Dif)	30

Capítulo IV: Análisis de los Resultados	32
4.1 Introducción al Análisis	32
4.2 Análisis del Índice Grubel-Lloyd (IGL)	36
4.3 Análisis del Modelo de Diferencias en Diferencias (Dif in Dif)	48
Conclusiones	52
Bibliografía	55
Anexos	60

ÍNDICE DE FIGURAS

Capítulo II

Figura 2.1 – Comercio con Economías de Escala	22
--	----

Capítulo IV

Figura 4.1 - Índice Grubel-Lloyd para los miembros de la Alianza del Pacífico durante el período 1990-2013 en el Sector Automotriz	35
Figura 4.2 - Índice Grubel-Lloyd para México y sus principales Socios Comerciales durante el período 1990-2013 en el Sector Automotriz	37
Figura 4.3 - Índice Grubel-Lloyd para Colombia y sus principales Socios Comerciales durante el período 1990-2013 en el Sector Automotriz	39
Figura 4.4 - Índice Grubel-Lloyd para México con Estados Unidos y los miembros de la Alianza del Pacífico durante el período 2010-2013 en el Sector Automotriz	40
Figura 4.5 - Índice Grubel-Lloyd para Chile y sus principales Socios Comerciales durante el período 1990-2013 en el Sector Automotriz	41
Figura 4.6 - Índice Grubel-Lloyd para Perú y sus principales Socios Comerciales durante el período 1990-2013 en el Sector Automotriz	42
Figura 4.7 - Índice Grubel-Lloyd para los miembros de la Alianza del Pacífico durante el período 1990-2013 en el rubro de las Autopartes	43

Figura 4.8 - Índice Grubel-Lloyd para Colombia y sus principales Socios Comerciales durante el período 1990-2013 en el rubro de las Autopartes 44

Figura 4.9 - Índice Grubel-Lloyd para México y sus principales Socios Comerciales durante el período 1990-2013 en el rubro de las Autopartes 45

Figura 4.10 - Índice Grubel-Lloyd para Chile y sus principales Socios Comerciales durante el período 1990-2013 en el rubro de las Autopartes 46

Figura 4.11 - Índice Grubel-Lloyd para Perú y sus principales Socios Comerciales durante el período 1990-2013 en el rubro de las Autopartes 47

ÍNDICE DE TABLAS

Capítulo IV

Tabla 4.1 – Reducciones en las Barreras Comerciales de los principales tratados firmados entre los países miembros de la Alianza del Pacífico 34

Tabla 4.2 – Principales Socios Comerciales de los países miembro de la Alianza del Pacífico 48

Tabla 4.3 - Modelo de Diferencias en Diferencias para los Índices Grubel-Lloyd durante el período 1990-2013 para el Sector Automotriz 50

Tabla 4.4 - Modelo de Diferencias en Diferencias para los Índices Grubel-Lloyd durante el período 1990-2013 para el rubro de las Autopartes 51

Anexos

Tabla A.1 – Índices Grubel-Lloyd para los países miembros de la Alianza del Pacífico durante el período 1990-2013 para el Sector Automotriz 60

Tabla A.2 - Índices Grubel-Lloyd para los países miembros de la Alianza del Pacífico durante el período 1990-2013 para el rubro de las Autopartes 60

Tabla A.3 – Índices Grubel-Lloyd para Colombia y sus principales Socios Comerciales durante el período 1990-2013 para el Sector Automotriz 61

Tabla A.4 – Índices Grubel-Lloyd para Colombia y sus principales Socios Comerciales durante el período 1990-2013 para el rubro de las Autopartes	61
Tabla A.5 – Índices Grubel-Lloyd para Chile y sus principales Socios Comerciales durante el período 1990-2013 para el Sector Automotriz	62
Tabla A.6 – Índices Grubel-Lloyd para Chile y sus principales Socios Comerciales durante el período 1990-2013 para el rubro de las Autopartes	62
Tabla A.7 – Índices Grubel-Lloyd para México y sus principales Socios Comerciales durante el período 1990-2013 para el Sector Automotriz	63
Tabla A.8 – Índices Grubel-Lloyd para México y sus principales Socios Comerciales durante el período 1990-2013 para el rubro de las Autopartes	63
Tabla A.9 – Índices Grubel-Lloyd para Perú y sus principales Socios Comerciales durante el período 1990-2013 para el Sector Automotriz	64
Tabla A.10 – Índices Grubel-Lloyd para Perú y sus principales Socios Comerciales durante el período 1990-2013 para el rubro de las Autopartes	64
Tabla A.11 – Modelo de Diferencias en Diferencias utilizando la Variable Dummy con el año 2000 como bisagra durante el período 1990-2013 para el Sector Automotriz	65
Tabla A.12 – Modelo de Diferencias en Diferencias utilizando la Variable Dummy con el año 2005 como bisagra durante el período 1990-2013 para el Sector Automotriz	66
Tabla A.13 – Modelo de Diferencias en Diferencias utilizando la Variable Dummy con el año 2011 como bisagra durante el período 1990-2013 para el Sector Automotriz	67

Tabla A.14 – Modelo de Diferencias en Diferencias utilizando la Variable Dummy con el año 2000 como bisagra durante el período 1990-2013 para el rubro de las Autopartes 68

Tabla A.15 – Modelo de Diferencias en Diferencias utilizando la Variable Dummy con el año 2005 como bisagra durante el período 1990-2013 para el rubro de las Autopartes 69

Tabla A.16 – Modelo de Diferencias en Diferencias utilizando la Variable Dummy con el año 2011 como bisagra durante el período 1990-2013 para el rubro de las Autopartes 70

INTRODUCCIÓN

Los beneficios de la apertura comercial están ampliamente documentados. Muchos países han optado por formar parte de acuerdos de integración regional que generan una apertura comercial, principalmente a través de la reducción o eliminación de aranceles entre los países miembros del acuerdo, siempre que las ganancias de creación de comercio sean mayores que las de desviación de comercio. Los acuerdos comerciales pueden facilitar la inserción de los miembros en cadenas regionales de valor, contribuyendo a diversificar la base industrial de las economías. En el caso de América Latina, experiencias como la CAN y Mercosur permitieron cierto desarrollo del comercio intraindustrial, particularmente en la industria automotriz (CAF, 2013).

La Alianza del Pacífico es uno de los acuerdos comerciales recientes de mayor alcance en la región. Sus miembros son México, Perú, Colombia y Chile, que en conjunto formarían el mercado más grande de la región. Entre sus objetivos está promover una mayor integración entre sus países miembros para alcanzar la libre movilidad de bienes, servicios, capitales y personas además de promover el desarrollo de sus países y posicionarse como un actor de importancia a nivel mundial y enfocado en el área del Pacífico.

El objeto de este trabajo es medir los efectos de la Alianza del Pacífico en el comercio intraindustrial entre sus miembros. El estudio se enfocará en el sector automotriz, por el peso que tiene esta industria en algunos de sus miembros y el potencial de intercambio que podría generar mediante el desarrollo de cadenas regionales de valor en el sector con México como *hub* y, en menor medida, Colombia. En efecto, las exportaciones de este sector representan más del 13% de las exportaciones

globales para México, casi un 1% para Chile y Colombia y un 0,04% para Perú, mientras que representan aproximadamente un 4% del Producto Interno Bruto (PIB) de México y un 1% para Colombia, Chile y Perú (CEPAL, 2013). Además, es un sector con viabilidad para el desarrollo del tejido industrial, el comercio y la diversificación (Carbajal, 2010).

Son de gran importancia también los *spillovers* de los conocimientos y procesos de manufactura que se generan en la región gracias a la creciente especialización en este sector. Además representan procesos de mayor valor añadido y permiten una diversificación más allá de las materias primas (Carbajal, 2010).

En este trabajo se investiga si la Alianza del Pacífico ha contribuido a elevar el comercio intraindustrial de la industria automotriz entre sus miembros.

La medición de los niveles de comercio intraindustrial se hace mediante el Índice Grubel-Lloyd (IGL) con los datos de los flujos comerciales de COMTRADE de Naciones Unidas para el sector automotriz en general y para las autopartes. Posteriormente se utiliza un modelo de diferencias en diferencias (Dif in Dif) para investigar si las reducciones de barreras comerciales -como la eliminación de aranceles y suavización de procedimientos aduaneros y reglas de origen- a partir de la instauración de la Alianza del Pacífico en el año 2011, tuvieron un efecto diferencial en el comercio intraindustrial del sector entre los países miembros del acuerdo, con respecto a otros socios comerciales. Se emplea un panel de datos que incluye los miembros del acuerdo y los principales socios comerciales de los países con datos anuales entre 1990 y 2013. Adicionalmente, se estudia si reducciones arancelarias asociadas a tratados comerciales previos entre países miembros de la Alianza tuvieron alguna incidencia en el comercio intraindustrial.

Los resultados sugieren que la entrada en vigencia de la Alianza del Pacífico no ha elevado de manera significativa el comercio intraindustrial del sector automotriz en general, pero sí en las autopartes. No obstante, reducciones arancelarias previas han tenido una incidencia mayor en el comercio intraindustrial en el sector para los miembros del tratado. A medida que se consolide el tratado y mejoren aspectos asociados a procedimientos aduaneros y facilitación del comercio, podrían abrirse espacios de mejora. De hecho, se aprecia cierta mejora en el intercambio entre Colombia y México, y entre Colombia y los otros miembros del tratado. Esto podría servir al bloque para afianzar su posición de cara a tratados que puedan firmarse en el futuro como el Tratado Transpacífico entre los países del bloque, Estados Unidos, Japón, Corea del Sur y otras naciones del Pacífico.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 EL PROBLEMA

Latinoamérica históricamente ha presentado bajos niveles de comercio intrarregional (OECD/CEPAL/CAF, 2014). A pesar del crecimiento del comercio mundial y a los numerosos organismos de integración existentes en la región, el comercio entre los países de la región es pobres comparados con otras zonas geográficas. Tan sólo el 18% de las exportaciones de Latinoamérica son destinadas intrarregionalmente mientras que en Asia y Europa es más del 50% (CEPAL, 2012).

La Alianza del Pacífico surge como un mecanismo de integración de orden comercial conformado por países de América Latina que tienen costas en el Océano Pacífico, fue creada el 28 de Abril de 2011 con la Declaración de Lima firmada por los 4 países fundadores y entró en vigor el 6 de Junio de 2012. La misma busca reducir las fricciones existentes entre sus miembros para así alcanzar mejorías económicas a través de la integración regional. Entre sus principales acuerdos se encuentran reducciones arancelarias y relajaciones de las reglas de origen y procedimientos aduaneros además de la instauración del Mercado Integrado Latinoamericano (MILA) que integra los mercados de valores de los 4 países miembros del tratado (Alianza del Pacífico, 2015).

De igual forma ha habido otros intentos para reducir las barreras comerciales entre algunos países que hoy conforman la Alianza a través de acuerdos comerciales como el Grupo de los 3. Este Tratado de Libre Comercio fue firmado por Venezuela, Colombia y México, entró en vigor en 1995 y promovió el aumento del comercio entre las 3 economías. La

Comunidad Andina de Naciones es otro claro ejemplo de estos intentos. Estos tratados permitieron elevar el comercio, particularmente el intraindustrial, entre los países firmantes como fue el caso de Colombia y Venezuela en el Pacto Andino con la industria automotriz tal y como pudo observarse en la data analizada por este trabajo al ser Venezuela uno de los principales socios comerciales de Colombia.

Un caso interesante es el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (NAFTA por sus siglas en inglés) compuesto por México, Canadá y los Estados Unidos y que entró en vigor en el año 1994. Este tratado comenzó siendo un área de libre comercio entre Estados Unidos y Canadá entrado en vigor en 1988 y que luego se expandió para cubrir la América del Norte en su totalidad. En el comercio intraindustrial del sector automotriz, el NAFTA ha alcanzado unos resultados bastante positivos, en especial en las relaciones comerciales entre Canadá y México, las cuales tuvieron un impulso de gran importancia una vez entrado en vigor, como se mostrará más adelante en el trabajo.

También podemos citar los acuerdos comerciales alcanzados entre Chile, Colombia y Perú con la Unión Europea y Chile y Perú con China.

Una de las herramientas que se adecuan en mayor forma a la integración regional, al basarse en la complementariedad de las cadenas de valor, es el comercio intraindustrial. Esta clase de comercio permite que una industria se desarrolle de una forma más extensiva al interconectar sus centros de producción en distintos países en base a las ventajas que presenten cada uno además de otros factores como la diferenciación de productos y las economías de escala (Ekanayake; Veeramacheneni; Moslares, 2009).

Siguiendo esta línea, una industria que se ve altamente beneficiada por el comercio intraindustrial es la automotriz. Este sector tiene en la unión de las cadenas de valor a uno de sus principales fuertes, además aprovecha

otros procesos como el *outsourcing*, los *spillovers* de conocimientos y el alto grado de innovación y especialización que pueden alcanzarse mediante el comercio intraindustrial (Carbajal, 2010).

La industria automotriz presenta una característica especial que ha implicado que la reducción de estas barreras comerciales mediante acuerdos de libre comercio permitió el cambio que operó en la misma desde los años noventa del siglo pasado, en los que las casas matrices concentraron las plantas de producción en algunos países. Ejemplos de este fenómeno han sido las plantas que se ubicaron en territorio mexicano, en especial tras la entrada en vigor del NAFTA, como una nueva de General Motors y la primera en México de Honda (SEM, 2012).

En el estudio se buscará determinar la influencia que ha tenido la Alianza del Pacífico en el nivel de comercio intraindustrial del sector automotriz de sus países miembros. Para el mismo se utilizará la data proveniente de sus 4 miembros actuales: Chile, Colombia, México y Perú.

Son pocos los estudios sobre el impacto de la Alianza del Pacífico. En particular, no existe alguno que se enfoque en un sector que pese tanto en el comercio de dichos países como lo es el automotriz. Esta industria, además, podría tener potencial para una mayor integración del bloque en las cadenas globales de valor y tener mejor acceso a mercados como el estadounidense y el asiático.

El comercio intraindustrial entre los bloques de Asia-Pacífico y la Alianza del Pacífico ha aumentado, incluyendo el sector automotriz (CEPAL, 2013). No obstante, esto podría ser producto del aumento del comercio bilateral entre México y Asia, más que entre la Alianza y Asia. En ese sentido, sería interesante indagar si el tratado efectivamente ha contribuido al incremento del comercio intraindustrial en el sector. Esta clase de comercio representa aproximadamente el 8% del comercio total en

Colombia, el 4% en Chile, el 30% en México y el 6% en el Perú (ALADI, 2012).

Considerando todo lo anteriormente mencionado, surge la siguiente interrogante:

¿Ha contribuido la Alianza del Pacífico, como organismo de integración regional, a aumentar el nivel de comercio Intraindustrial del sector automotriz de sus países miembros?

1.2 HIPÓTESIS

El comercio intraindustrial automotriz entre los países miembros de la Alianza del Pacífico ha aumentado a raíz del proceso de integración y la consecuente suavización de Reglas de Origen y Procedimientos Aduaneros.

Las rebajas arancelarias entre los miembros de la Alianza del Pacífico previas al establecimiento del acuerdo contribuyeron al aumento de su comercio intraindustrial del sector automotriz.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 General

Describir el impacto de la Alianza del Pacífico como Organismo de Integración Regional sobre el Comercio Intraindustrial del Sector Automotriz.

1.3.2 Específicos

- i. Medir el comercio intraindustrial del sector automotriz en los países miembros de la Alianza del Pacífico durante el periodo 1990-2013.
- ii. Analizar los resultados del índice Grubel-Lloyd de medición del comercio intraindustrial aplicado a la data de COMTRADE.
- iii. Determinar el impacto de la Alianza del Pacífico usando como línea de base el comercio del sector automotriz entre países miembros con no miembros.

- iv. Analizar el impacto de las Reglas de Origen y Procedimientos Aduaneros en el comercio intraindustrial de la industria automotriz y como han variado a raíz de la conformación de la Alianza del Pacífico.
- v. Determinar si los cambios arancelarios impulsados por el Grupo de los 3, la Comunidad Andina de Naciones y los tratados bilaterales, previos a la alianza del pacífico, contribuyeron a aumentar el comercio intraindustrial en los miembros del bloque.

CAPÍTULO II: MARCO DE REFERENCIA

2.1 ANTECEDENTES

Existe una extensa literatura en torno al impacto de los procesos de integración en el comercio Intraindustrial para países desarrollados.

El fenómeno del Comercio Intraindustrial fue traído a la palestra por el trabajo seminal “*Intra-industry Trade*” (Grubel & Lloyd, 1975), del cual se desprenden dos ideas claves. Primero, que los altos niveles de comercio de productos pertenecientes a industrias del mismo sector entre países con dotaciones factoriales similares apuntaban en contra de lo establecido por el tradicional modelo de comercio internacional Heckscher-Ohlin, sobre el cual se ahondará en el Marco Teórico. En segundo lugar, el aumento del comercio intraindustrial coincidía con una integración económica de Europa occidental bastante fluida, contrariamente de lo que se anticipaba.

Más recientemente, la evidencia empírica sobre el comercio intraindustrial entre los 30 países miembros de la OECD, siendo México uno de los miembros, arroja varias características. Primero, los bienes de manufactura especializada basados en la diferenciación y la división de la cadena de valor, como la industria automotriz, son característicos de este tipo de comercio. Segundo, en los países con economías muy abiertas, esta clase de comercio es abundante al poseer un mayor intercambio de bienes con el extranjero que aumenta las probabilidades de que sean de una misma industria. Tercero, el comercio Intraindustrial está altamente asociado con la inversión extranjera directa y altamente relacionado con los tratados comerciales preferenciales (OECD, 2002).

Debido a que las uniones comerciales como la Unión Europea se realizan entre países con tamaños y concentraciones de mercado similares y cuyos costes tienden a igualarse gracias a la libre movilidad de bienes, servicios y factores se observa una correlación positiva entre las mismas y los niveles de comercio intraindustrial (Ito y Okubo, 2012).

Los procesos de integración promueven un aumento del Comercio Intraindustrial como es el caso de la Unión Europea. Esta organización está compuesta por países con similares estructuras industriales, niveles de ingreso y crecimiento económico, por ende el comercio intraindustrial –y especialmente el horizontal, definido más adelante en la sección 2.2 Marco Teórico- es substancialmente grande entre sus países miembros. De igual forma, la expansión hacia Europa Oriental que ha llevado a cabo la UE desde el año 2004 ha significado que productos comparativamente baratos provenientes de esta zona caracterizada por salarios y tecnología de niveles bajos entren en el mercado europeo gracias a la libre movilidad de bienes y servicios, aumentando así el comercio intraindustrial vertical (Ito y Okubo, 2012).

En el caso de América Latina, el comercio regional es comparativamente bajo. Asimismo, el comercio intraindustrial en la región no se ha desarrollado lo suficiente como es el caso de los países miembros de la OECD y aquellos pertenecientes al bloque asiático (CAF, 2013).

Buena parte de la literatura se concentra en el comercio regional, el cual es distinto al comercio intraindustrial al ser el segundo un componente del primero.

En Latinoamérica el comercio regional se ha visto estancado por las barreras comerciales y la pobre infraestructura y logística. En promedio menos del 30% de las exportaciones totales de América Central y del Sur son destinadas intrarregionalmente, una cifra menor al 50% de América del Norte y de Asia o al 70% de Europa (OECD/CEPAL/CAF, 2013).

Las exportaciones de Colombia con el resto de los miembros de la Alianza del Pacífico representa aproximadamente un 8% de sus exportaciones globales, para Perú también un 8%, para Chile 6% y para México 3% (CEPAL, 2013).

En la literatura reciente del comercio intraindustrial resalta el trabajo de la CEPAL del año 2013. En el mismo se abordan las relaciones de comercio intraindustrial entre la Alianza del Pacífico y el Asia del Pacífico para el período 2007-2011. Entre sus objetivos se encuentra el identificar si existe o no un comercio intraindustrial importante entre ambos bloques comerciales en varios sectores entre los cuales se encuentra el automotriz. Se demuestra que el comercio entre las dos zonas en sectores como el automotriz y el de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) es de gran importancia, abarcando un 20,1% de las exportaciones totales del Asia Pacífico a la Alianza del Pacífico y un 6,6% en sentido contrario para el sector automotriz, mientras que para las TICs los valores son del 53% y del 31,3% respectivamente para los dos flujos comerciales. El estudio asoma también el gran potencial que tiene América Latina para comerciar con el Asia Pacífico, algo que contribuiría a la integración comercial de la región con el incentivo de comerciar con las economías asiáticas en forma de bloque comercial y con cadenas de producción complementadas.

ALADI (2012) también se enfoca en el comercio intraindustrial en América Latina entre 1985-2010. Los resultados indican que existe una tendencia a la baja en el intercambio –pero estabilizante-, habiendo pasado de 26% en el año 2000 a un 18% del comercio regional total una década más tarde por el impacto del comportamiento a la baja que ha experimentado México, país con un elevado peso en el comercio de la región.

Ekanayake, Veeramacheni y Moslares (2009) concluyeron que durante el período 1990-2007 el comercio intraindustrial entre los Estados

Unidos y sus socios del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (NAFTA) aumentó debido a una especialización de cada uno de los 3 países en distintos rangos de calidad del mismo producto, lo cual sugiere una división cualitativa del trabajo producto del proceso de integración comercial. Se indica también que este aumento puede deberse a la diferenciación de productos, la intensidad de mano de obra en la producción y las economías de escala.

2.2 MARCO TEÓRICO

Entre los enfoques clásicos del comercio exterior podemos destacar varios como el Modelo Ricardiano, que establece que las economías se especializaran en aquellos bienes para los que las diferencias en la productividad relativa de la mano de obra permita las mayores brechas en los precios de autarquía (Davis, 1995).

También podemos mencionar el Modelo de Heckscher-Ohlin (1933), el cual establece que un país va a especializarse en la industria que sea intensiva en el factor que tenga más abundantemente, ya que al ser abundante le otorga una ventaja comparativa para con el resto de sus socios comerciales (Davis, 1995).

Si bien es cierto que estos modelos explicaron la racionalidad clásica del comercio interindustrial –la cual indica que los países con dotaciones y especializaciones diferentes que produzcan productos diversos son más propensos a comerciar entre ellos que aquellos con características y productos similares-, se han evidenciado las fallas de estos planteamientos a partir del aumento del comercio de bienes manufacturados en países con estructuras productivas similares y los subsecuentes incrementos en los flujos comerciales Intraindustriales.

Se define el Comercio Intraindustrial como aquel que se presenta “si un país importa y exporta simultáneamente bienes y servicios similares” (Van Marrewijk, 2008).

El trabajo precursor del Comercio Intraindustrial en la literatura económica fue “Intra-industry specialization: a cross-country analysis” (Balassa, 1966), en el mismo se expuso como los costos de ajuste son notablemente menores al hacer la transición entre producir distintos bienes de una misma industria, en lugar de cambiar a una industria diferente.

Otro trabajo seminal fue “Intra-industry trade” (Grubel & Lloyd, 1975). En este trabajo se establece que los países industrializados y con dotaciones factoriales similares presentarán altos niveles de comercio intraindustrial. El mismo afirma que en un modelo de competencia monopolística el comercio intraindustrial de productos diferenciados es el resultado de la interacción entre la variedad en los gustos y las economías de escala.

Podemos extraer la siguiente relación de dicho trabajo:

$$IIT = F(S_h ; S_f ; N_h ; N_f ; C_h ; C_f) \quad (2.1)$$

Donde:

IIT es el Comercio Intraindustrial que se encuentra en función a las demás variables.

S_h es el tamaño del mercado local.

S_f es el tamaño del mercado extranjero.

N_h es la concentración del mercado local.

N_f es la concentración del mercado extranjero.

C_h es el nivel de costos del mercado local.

C_f es el nivel de costos del mercado extranjero.

El Comercio Intraindustrial entre dos economías es directamente proporcional a las similitudes existentes entre el tamaño del mercado local y

extranjero, la concentración del sector a estudiar en el mercado local y extranjero y los niveles de costos laborales del mercado local y extranjero.

Tomemos un modelo compuesto por dos países, una única industria y con n_h empresas en el país local y n_f en el país extranjero (Bernhoffen, 1999). El número de empresas en cada país es fijo y ambas producen el mismo producto, siendo este percibido como homogéneo por los consumidores. Cada empresa decide cuantos productos va a producir para el mercado local y cuantos va a exportar, percibiendo cada país como un mercado separado.

Los productos locales y extranjeros que son asignados al mercado local reciben las denotaciones x_{hh}^i ($i=1, \dots, n_h$) y x_{fh}^j ($j=1, \dots, n_f$) respectivamente. Los costos de producción de las empresas se asumen idénticas entre connacionales pero pueden variar de un país al otro, principalmente por los costos laborales pero también por diferencias en las dotaciones iniciales y en la eficiencia. Se asumen los costos marginales como constantes y se denota como c_h para el país local y como c_f para el país extranjero.

La demanda por consumidor se asume como idéntica en cada país y está dada por $D(p)$, siendo $D'(p) < 0$. La demanda total de la industria en el país local es de $s_h D(p)$ y en el extranjero es de $s_f D(p)$, siendo s_h el tamaño del mercado local y s_f el del extranjero. La función de beneficios de las empresas sería la siguiente:

$$\pi_i^h = x_{hh}^i D^{-1}(z_h/s_h) + x_{hf}^i D^{-1}(z_f/s_f) - c_h(x_{hh}^i + x_{hf}^i), (i = 1, \dots, n_h) \quad (2.2)$$

$$\pi_j^f = x_{fh}^j D^{-1}(z_h/s_h) + x_{ff}^j D^{-1}(z_f/s_f) - c_f(x_{fh}^j + x_{ff}^j), (j = 1, \dots, n_f) \quad (2.3)$$

En donde:

$$z_h = \sum_{i=1}^{n_h} x_{hh}^i + \sum_{j=1}^{n_f} x_{fh}^j \quad (2.4)$$

$$z_f = \sum_{i=1}^{n_h} x_{hf}^i + \sum_{j=1}^{n_f} x_{ff}^j \quad (2.5)$$

Es decir, \mathbf{z}_h y \mathbf{z}_f son las sumas de todos los productos, tanto locales como extranjeros, disponibles en los mercados local y extranjero respectivamente.

$$x_{hh}^i D^{-1}(z_h/s_h) + x_{hf}^i D^{-1}(z_f/s_f) \quad \text{y} \quad x_{fh}^j D^{-1}(z_h/s_h) + x_{ff}^j D^{-1}(z_f/s_f)$$

representan las cantidades y precios de los productos producidos por la industria local y extranjera respectivamente destinados tanto para el mercado local como para el extranjero.

$c_h(x_{hh}^i + x_{hf}^i)$, y $c_f(x_{fh}^j + x_{ff}^j)$, son los costos incurridos por la industria local y extranjera respectivamente para producir los bienes destinados tanto para el mercado local como el extranjero.

Se asume que cada empresa participa en un juego Cournot-Nash al seleccionar los niveles de producción que maximicen sus beneficios, dados los niveles de producción de sus competidores. Diferenciando las ecuaciones 2.2 y 2.3 con respecto a las variables elegibles, se obtienen las condiciones de primer orden de las empresas:

$$p(z_h/s_h) + (x_{hh}^i/s_h)p'(z_h/s_h) - c_h = 0, (i = 1, \dots, n_h) \quad (2.6)$$

$$p(z_h/s_f) + (x_{hf}^i/s_f)p'(z_h/s_f) - c_h = 0, (i = 1, \dots, n_h) \quad (2.7)$$

$$p(z_h/s_h) + (x_{fh}^j/s_h)p'(z_h/s_h) - c_f = 0, (j = 1, \dots, n_f) \quad (2.8)$$

$$p(z_f/s_f) + (x_{ff}^j/s_f)p'(z_f/s_f) - c_f = 0, (j = 1, \dots, n_f) \quad (2.9)$$

En donde $\mathbf{p}=\mathbf{D}^{-1}$. El equilibrio de Cournot es el vector $(\mathbf{x}_{hh}^i, \mathbf{x}_{hf}^i, \mathbf{x}_{fh}^j, \mathbf{x}_{ff}^j)$ que satisface las ecuaciones 2.6 a 2.9 de manera simultánea. Las ecuaciones 2.6 a 2.9 son condiciones suficientes para la existencia de un equilibrio único si la demanda de la industria satisface la condición $\mathbf{p}' + \mathbf{z}\mathbf{p}'' < \mathbf{0}$, garantizando que la curva de reacción de cada empresa presenta una pendiente negativa. Asumimos que las empresas locales y extranjeras son idénticas, lo cual nos permite enfocarnos en los insumos de producción de una empresa local y extranjera representativa. Por ende, podemos denotar los siguiente: $\mathbf{x}_{hh}=\mathbf{x}_{hh}^i$, $\mathbf{x}_{hf}=\mathbf{x}_{hf}^i$, $\mathbf{x}_{fh}=\mathbf{x}_{fh}^j$ y $\mathbf{x}_{ff}=\mathbf{x}_{ff}^j$

Nos interesamos en como los costos específicos de cada país y sus condiciones de mercado afectan los flujos bilaterales de comercio para una misma industria. Denotemos las exportaciones totales del país local con \mathbf{X}_{hf} y las exportaciones totales del país extranjero con \mathbf{X}_{fh} . Por simetría $\mathbf{X}_{hf}=\mathbf{n}_h\mathbf{x}_{hf}$ y $\mathbf{X}_{fh}=\mathbf{n}_f\mathbf{x}_{fh}$ al ser el producto del número de empresas que abarcan los nichos de mercado de las industrias local y extranjera respectivamente y sus niveles de producción destinados a la exportación. Cuando se aplican los flujos de comercio bilateral intraindustriales al Índice Grubel Lloyd, para así comprobar que la igualdad de las mismas producen un comercio intraindustrial máximo, obtenemos:

$$\rho = 1 - \frac{|n_h x_{hf} - n_f x_{fh}|}{n_h x_{hf} + n_f x_{fh}} \quad (2.10)$$

El índice presenta valores entre 0 y 1 siendo el 1 el máximo nivel de comercio intraindustrial posible tal y como se explica más adelante en la Metodología. A partir de la ecuación 2.10 se puede observar como ρ varía con el número de empresas en cada país y los niveles de equilibrio de producción de las empresas representativas local y extranjera.

Se derivan subsecuentemente 4 proposiciones que buscan analizar el comercio intraindustrial en el presente contexto de dos países con dotaciones factoriales idénticas y con una industria única que produce un bien perfectamente homogéneo:

En primer lugar, si la industria local y extranjera presentan mercados de idéntico tamaño ($\mathbf{s}_h = \mathbf{s}_f$), concentración ($\mathbf{n}_h = \mathbf{n}_f$) y costos ($\mathbf{c}_h = \mathbf{c}_f$), el comercio intraindustrial será de un 100%. ($\rho = 1$). La igualdad en los costos y tamaños de mercado produce que $\mathbf{x}_{hf} = \mathbf{x}_{fh}$. Y debido a que $\mathbf{n}_h = \mathbf{n}_f$, se obtiene inmediatamente de la ecuación 2.10 la existencia de un comercio intraindustrial total.

Bajo el supuesto de costos ($\mathbf{c}_h = \mathbf{c}_f$) y tamaños de mercado similares ($\mathbf{s}_h = \mathbf{s}_f$), el nivel de comercio intraindustrial decrecerá con las diferencias en la concentración de mercado. Mientras menor sea la concentración de una industria en términos relativos con su par extranjera, mayor será el número de empresas que entren a la economía extranjera. Por ende, mayor serán los flujos de exportaciones en comparación con los de importaciones. Por otra parte, una economía con una industria relativamente concentrada importa más de lo que exporta. La reciprocidad en la penetración de mercados es idéntica cuando ambas industrias están igual de concentradas, alcanzando así el máximo de comercio intraindustrial.

En el caso de idénticos tamaños de mercado ($\mathbf{s}_h = \mathbf{s}_f$) y concentración de empresas ($\mathbf{n}_h = \mathbf{n}_f$), el nivel del comercio intraindustrial decrecerá con las diferencias en las estructuras de costos específicas al país. Si las estructuras de costos se diferencian, el país con el menor costo de producción tendrá

una ventaja comparativa y será un exportador neto del bien en cuestión, mientras que el país con el mayor costo de producción será un importador neto del mismo bien.

Bajo la condición de idénticas concentraciones ($n_h=n_f$) y costos de mercado ($c_h=c_f$), el nivel del comercio intraindustrial decrecerá mientras mayores sean las diferencias entre los tamaños de ambos mercados. Se obtiene así una explicación del lado de la demanda para los cambios en el índice Grubel-Lloyd del comercio intraindustrial. Mientras más similares sean los tamaños del mercado local y extranjero, mayor será el grado de penetración recíproca (Bernhofen, 1999).

Otros dos aspectos fundamentales del Comercio Intraindustrial son las economías de escala y la diferenciación de productos (Grubel; Lloyd, 1975).

Consideremos un modelo Heckscher-Ohlin estándar, puede haber un número cualquiera de productos pero sólo se tomarán en cuenta dos. Ya que la función de producción para ambos productos se asume como linealmente homogénea, para cualquier precio relativo de los insumos la proporción de los mismos es constante para cualquier nivel de producción. Por ende, se implica que ambos productos usan proporciones de insumos idénticas para cualquier nivel de producción. Ahora se introduce el hecho de que en ciertas industrias, como la automotriz, se tiende a producir un gran número de productos sustitutos entre sí con requerimientos de insumo tan similares dentro de cada país, en especial aquellos desarrollados, que podrían ser considerados idénticos¹. El modelo Heckscher-Ohlin también asume que las funciones de producción entre países también son idénticas. Por ende, las tasas de transformación y los costos relativos de estos productos deberían ser idénticas entre países. Por tal motivo no sería lucrativo el intercambio de dichos productos entre países. Ahora bien, en la realidad sí se observan

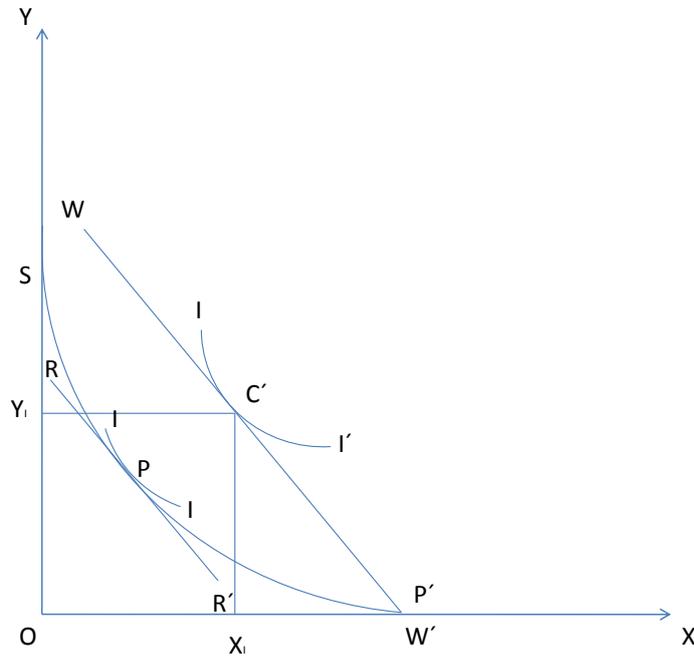
¹ En consecuencia, Italia no sólo produce automóviles FIAT sino también de otras marcas (Grubel; Lloyd, 1975)

intercambios de dichos productos. Esta incongruencia entre la teoría y la realidad puede ser explicada al levantar los supuestos de que las funciones de producción son idénticas entre países o el de la no existencia de economías de escala.

En este análisis se parte de la idea de que las economías de escala son función de las series de producción de cada producto en lugar del enfoque previo de que las economías de escala eran función del tamaño de las plantas de producción. Por ende, la disminución en los costos de producción son producto de la reducción del tiempo de producción, una mayor especialización de maquinaria y fuerza laboral y unos menores inventarios de insumos y productos terminados. Por ende, aunque los productos tengan requerimientos de insumos idénticos, es posible un intercambio con beneficios económicos gracias a la disminución de costos producto de las economías de escala.

Asumiendo que la producción de otros productos se mantiene constante, es posible derivar la Frontera de Posibilidades de Producción (FPP) para estos productos diferenciados. A diferencia de la FPP con rendimientos constantes a escala para todos los productos, esta FPP puede tener secciones que son convexas y también puede ser estrictamente convexa (Figura 2.1).

Figura 2.1 – Comercio con Economías de Escala



Fuente: Grubel y Lloyd, 1975

En esta versión del modelo, el precio relativo de dos insumos que dependen de un punto de producción P es el punto de producción en autarquía, que resulta en los precios relativos RR' . Ahora se consideran las consecuencias de intercambio de X y Y en la tasa de precio mundial WW' . El país A podrá especializarse en la producción del bien X o Y . En la Figura 2.1 se asume que la producción ocurrirá en P' , el consumo en C' y que el bienestar será dado por la curva de indiferencia comunitaria II' . Lo resaltante del presente análisis es la conclusión de que el intercambio es beneficioso incluso si los productos tienen requerimientos de insumo idénticos.

Esta modificación de los beneficios crecientes a escala al modelo Heckscher-Ohlin deja otra explicación para el comercio intraindustrial. Por

ende sería poco probable que unas diferencias mínimas en los requerimientos de insumos entre bienes de una misma industria desemboquen en los altos niveles de comercio intraindustrial observados si la producción estuviera sujeta a rendimientos constantes a escala. Además, las dinámicas de ajuste producto de una integración económica, el crecimiento global generalizado y la reducción de los costos de transporte en presencia de economías de escala son también consistentes con los hechos observados en el presente análisis (Grubel; Lloyd, 1975).

Ahora bien, el otro aspecto fundamental del comercio intraindustrial de los que se hacía referencia es la diferenciación de los productos. La misma puede ser clasificada en dos tipos, la diferenciación por estilo y la diferenciación por calidad. Básicamente la diferenciación por calidad está basada en rendimientos y características cuantificables de los productos, mientras que la diferenciación por estilo está basada en la apariencia y aspectos de rendimientos menores de los productos.

La diferenciación que nos interesa de manera principal en el sector automotriz es aquella de calidad. De manera ilustrativa se harán las siguientes asunciones. Primero, un producto Y es de mayor calidad que otro producto X. Segundo, los consumidores en el país A eligen entre Y y X en función a sus niveles de ingreso, en consecuencia personas con un ingreso superior a cierto monto por año consumirán el bien Y, mientras que aquellos con un ingreso anual inferior a dicho monto consumirán el bien X. Tercero, el nivel de ingresos en el país A es en promedio menor al ingreso anual necesario para adquirir el bien Y que a su vez es menor que el nivel de ingresos promedio del país B (el resto del mundo).

Por tales motivos, el país A producirá y consumirá en mayor medida el bien X que el bien Y ya que la mayoría de su población tiene un nivel de ingresos anual menor al requerido para adquirir el bien Y. Esta proporción del consumo es indicada por la pendiente de una línea recta que parta desde

el origen y que intercepte al punto P en la Figura 2.1. La demanda relativa en el país B es tal que el precio mundial WW es establecido tras la apertura del comercio. La especialización en el bien X por parte del país A se asume que es producto del precio relativo de autarquía. En el nuevo equilibrio, el intercambio se desarrollará principalmente en el país A abasteciendo a las clases de menores ingresos en el país B con el bien de menor calidad X mientras que las clases de mayores ingresos en el país A serán abastecidas por las importaciones del bien Y de mayor calidad desde el país B.

Se determina así como el patrón de comercio intraindustrial de bienes con diferenciación de calidad, que requieran insumos similares y que sean sujetos a rendimientos crecientes a escala, será determinado por la relación entre las distribuciones de los niveles de ingreso de ambos países y por la elasticidad de la demandad por calidad de los bienes en relación a sus respectivos niveles de ingreso (Grubel; Lloyd, 1975).

Producto de la teoría moderna del comercio exterior se ha establecido la distinción de dos tipos de Comercio Intraindustrial, el horizontal y el vertical:

El Comercio Intraindustrial Horizontal “se refiere a las importaciones y exportaciones simultáneas de bienes clasificados en el mismo sector y en el mismo nivel de procesamiento” (Van Marrewijk, 2008).

El Comercio Intraindustrial Vertical “se caracteriza por ser un intercambio de doble vía de bienes clasificados en el mismo sector industrial pero con diferentes niveles de procesamiento en la cadena de producción” (Van Marrewijk, 2008).

En general se considera que las reglas de origen y procedimientos aduaneros estrictos actúan como inhibidores del comercio entre distintos países al hacer más competitivos a los productos nacionales vía la dificultad de importar productos extranjeros. Los Tratados de Libre Comercio (TLC) bilaterales y multilaterales –estos últimos en las formas se zonas de

integración regionales o tratados comerciales- permiten a los socios ingresar con mayor facilidad al mercado nacional a cambio de las mismas o similares concesiones. Esta práctica ha demostrado ser bastante efectiva para redirigir el comercio que antes se realizaba con países externos a los acuerdos hacia aquellos con los que sí se han suscrito los mismos (CEPAL, 2012).

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 METODOLOGÍA

En el trabajo se procederá a usar los flujos de comercio bilaterales entre los países involucrados para el periodo 1990-2013, para así ver como se ha ido avanzando en este ámbito a través de acuerdos previos a la Alianza del Pacífico como el Grupo de los 3, conocido comúnmente como el G3, y la Comunidad Andina de Naciones o CAN además de los acuerdos bilaterales establecidos entre los pares de países.

3.1.1 Índice Grubel-Lloyd

El Índice Grubel-Lloyd, que calcula que tan exhaustivo es el Comercio Intraindustrial de un producto entre dos países, es una adaptación del propuesto por Balassa en 1966. El mismo fue rediseñado para que sus resultados sean más intuitivos al restarle el índice original de Balassa a la unidad y de esta forma establecer una relación positiva entre el número arrojado y el nivel de este tipo de comercio (Grubel & Lloyd, 1971). Este índice está comprendido entre 0 y 1, siendo la unidad el caso en el que el Comercio Intraindustrial representa la totalidad del intercambio comercial y el cero el caso de ausencia completa del mismo.

El índice Grubel-Lloyd se calcula en base a los flujos comerciales a nivel bilateral mediante los niveles de importación y exportación del bien en cuestión, en este caso aquellos pertenecientes al Sector Automotriz de los 4

miembros de la Alianza del Pacífico y sus principales socios comerciales. Los datos de los flujos comerciales de la industria automotriz y autopartes se obtienen a través de las bases de datos COMTRADE de la División de Estadísticas de las Naciones Unidas (UNSTATS por sus siglas en inglés). Se calcula el Índice Grubel-Lloyd de la siguiente manera:

$$IGL_i = 1 - (|X_{ab}^i - M_{ab}^i| / X_{ab}^i + M_{ab}^i) \quad (3.1)$$

Donde:

X_{ab}^i son las exportaciones del bien i del país a hacia el país b ,

M_{ab}^i son las importaciones del bien i del país a provenientes del país b .

La lógica del índice es la siguiente: Si el país a sólo importa o sólo exporta el bien i , debido a que sólo hay comercio interindustrial, entonces el segundo término del lado derecho de la ecuación será igual a 1 y por ende el Índice en este caso tendrá valor cero. La otra solución de esquina sería que si el país a importa y exporta la misma cantidad del bien i , debido a que sólo hay comercio intraindustrial, el lado derecho de la ecuación sería 0 por lo que el Índice tendría valor 1 (Grubel y Lloyd, 1971).

Ahora bien, existen discrepancias entre el valor de las importaciones y exportaciones reportadas por los países a COMTRADE, debido principalmente a que a veces las mismas son registradas al año siguiente si ocurren en los últimos meses o a que, gracias al alto nivel de integración industrial que presenta el Sector Automotriz, los productos que ingresan a un país no necesariamente se quedan en dicho mercado sino que son

desviados a otros países. Debido a la existencia de dichas diferencias, se tomarán sólo los valores reportados como forma de Importaciones, asumiendo que las exportaciones del bien i del país a hacia el país b son equivalentes a las importaciones del bien i del país b provenientes del país a , es decir:

$$X_{ab}^i = M_{ba}^i \quad (3.2)$$

De esta forma, usaremos la siguiente variación del Índice Grubel-Lloyd:

$$IGL_i = 1 - (|M_{ba}^i - M_{ab}^i| / (M_{ba}^i + M_{ab}^i)) \quad (3.3)$$

Donde:

M_{ba}^i son las importaciones del bien i del país b provenientes del país a .

M_{ab}^i son las importaciones del bien i del país a provenientes del país b .

El código de COMTRADE que se utilizará es el Código Arancelario 87 que representa "Vehículos otros que Ferrocarriles, Tranvías", y que incluye tanto Vehículos terminados o durante sus fases de producción y también autopartes. El mismo abarca todos los códigos comprendidos entre el 870110 y 871690 que contienen un total de 682 productos. Además se

estudiará también el Código Arancelario 8708 para las Autopartes en específico.

Estos datos se comparan además de manera interanual para poder determinar una evolución de los mismos a lo largo del periodo que contempla el trabajo y también se obtienen indicios de cuáles son las relaciones que más contribuyen con el comercio intraindustrial de la Alianza del Pacífico.

Serán comparados los datos arrojados por las relaciones internas de la Alianza del Pacífico, siendo éste el grupo de tratamiento, con aquellos datos resultantes de las relaciones bilaterales de uno o varios de los países miembros con los demás países de otros tratados como el Grupo de los 3 (G3), la Comunidad Andina de Naciones (CAN) y el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (NAFTA) además de sus principales socios comerciales a nivel mundial, siendo estos los grupos de control.

Cada uno de estos datos será representado de la siguiente manera:

$$X_{i,j}^t \quad (3.4)$$

Donde:

X representa el Índice Grubel-Lloyd entre los países i y j al momento t.

3.1.2 Modelo de Diferencias en Diferencias (Dif in Dif)

Se usará la técnica econométrica de Diferencias en Diferencias, conocida también como Dif in Dif, que explica las variaciones ocurridas previo y después del suceso que buscamos explicar y tanto para los grupos de tratamiento como los de control. La data será analizada en forma de panel balanceado utilizando Eviews.

Se utilizará la siguiente regresión para calcular estas diferencias en la data del panel balanceado:

$$y_{k,t} = \alpha_k + \lambda_t + \beta AP_{k,t} \quad (3.5)$$

Donde:

$y_{k,t}$ son los valores del IGL.

α_k es una variable dummy cross-section fixed.

λ_t es una variable dummy period fixed.

$AP_{k,t}$ es una variable dummy que toma valor 1 para los países miembros de la AP a partir de un año en específico (2000, 2005 y 2011) y 0 para todos los otros casos.

Podrán observarse así las diferencias que existen entre los valores recolectados antes y después de importantes reducciones de las barreras comerciales como los acuerdos bilaterales alcanzados entre los países y las

reducciones arancelarias de los años 2000 y 2005 además de la entrada en vigor de la Alianza del Pacífico en el año 2011.

Se compararán los diversos niveles de comercio intraindustrial existentes en los pares de países año a año a lo largo del periodo a estudiar. Se obtendrá así una variación temporal y entre países de la Alianza del Pacífico y sus socios comerciales.

Esto se hará tanto para los IGL del Código Arancelario 87, que representa la totalidad del sector automotriz, como para el Código Arancelario 8708, que contiene sólo las autopartes. De esta forma se podrán medir los efectos de manera específica en el rubro de las autopartes y ver si el comercio intraindustrial de este sub-sector se ha comportado de una manera distinta al del sector automotriz en general.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1 INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS

Entre los principales acuerdos de la Alianza del Pacífico se encuentran las reducciones arancelarias y relajaciones de las reglas de origen y procedimientos aduaneros (Alianza del Pacífico, 2015).

Lo relativo a las reglas de origen se encuentra contemplado en el artículo 4 del Protocolo Adicional al Acuerdo Marco de la Alianza del Pacífico (Alianza del Pacífico, 2012). En el mismo se explica como la Alianza del Pacífico permite que un producto sea catalogado como originario de la Alianza del Pacífico y goce de sus beneficios si el mismo fue producido en su mayor parte en uno o varios de los países miembros.

En cuanto a los procedimientos aduaneros, los mismos serán suavizados para facilitar y acelerar el tránsito de mercancías y bienes y sus aranceles fueron eliminados entre los países miembros de la Alianza del Pacífico, algo que ya se había venido adelantando con los procesos de integración previos. Lo relativo a los procedimientos aduaneros se encuentra contenido en el artículo 3 del Protocolo previamente mencionado.

Otro aspecto que contempla dicho Protocolo es el hecho de que no pueden aplicarse restricciones al comercio de tipo no arancelario, de esta forma también se ha contribuido a aumentar la cantidad y variedad de productos que pueden intercambiarse entre los países miembros por lo que el comercio, incluido el intraindustrial, se ha visto y se verá beneficiado.

Es necesario acotar que los países que hoy conforman la Alianza del Pacífico muestran evidencia de comercio intraindustrial antes de la instauración del acuerdo.

Convenios y tratados como el Grupo de los 3 o la Comunidad Andina de Naciones impulsaron reducciones a las barreras arancelarias entre sus países miembros (Tabla 4.1). Es posible observar como la entrada en vigor de estos tratados produjo incrementos en los índices de comercio intraindustrial automotriz entre los miembros de la Alianza. Asimismo, otros tratados como el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (NAFTA) impulsó el comercio intraindustrial entre México, Canadá y Estados Unidos.

Tabla 4.1 – Reducciones en las Barreras Comerciales de los principales tratados firmados entre los países miembros de la Alianza del Pacífico

Tratado	Documento o Cumbre	Fecha	Aranceles	Reglas de Origen	Procedimientos Aduaneros
Grupo de los 3	Tratado de Libre Comercio - Sector Automotriz	13/06/1994	Comienza su Eliminación (01/01/1997)	N/A	N/A
Grupo de los 3	Tratado de Libre Comercio - Sector Automotriz	13/06/1994	Eliminados por completo (01/01/2007)	N/A	N/A
Comunidad Andina de Naciones	DEC 695 - Política Arancelaria de la Comunidad Andina	14/10/2008	Arancel Externo Común	N/A	N/A
Alianza del Pacífico	Protocolo Adicional al Acuerdo Marco de la Alianza del Pacífico	02/06/2012	Eliminados, salvo ciertas disposiciones (ej. Material bélico)	Se permite su acumulación	Homogeneizados

Fuente: Elaboración Propia con data del Grupo de los 3 (1994), la Comunidad Andina de Naciones (2008) y la Alianza del Pacífico (2012).

En este capítulo se analizarán primero los resultados obtenidos con los Índices Grubel-Lloyd (IGL) tanto para el sector automotriz en general como para las autopartes en específico (Códigos Arancelarios 87 y 8708 respectivamente). Se hará un análisis gráfico y escrito (Sección 4.2), cabe acotar que en las figuras de dicha sección se encuentran representados por líneas azules horizontales los siguientes rangos:

$0.333 < IGL$	Indicios de comercio intraindustrial
$0.1 < IGL < 0.333$	Potencial de comercio intraindustrial
$IGL < 0.1$	Relaciones interindustriales

Indicios de comercio intraindustrial significa que el mismo ya se encuentra presente en las relaciones comerciales de la dupla de países. Potencial de comercio intraindustrial se refiere a que si bien no se ha alcanzado un fuerte nivel de este tipo de comercio, el mismo ya se encuentra en proceso. Relaciones interindustriales significa que el comercio intraindustrial es prácticamente nulo o que no se encuentra en vías de ser representativo.

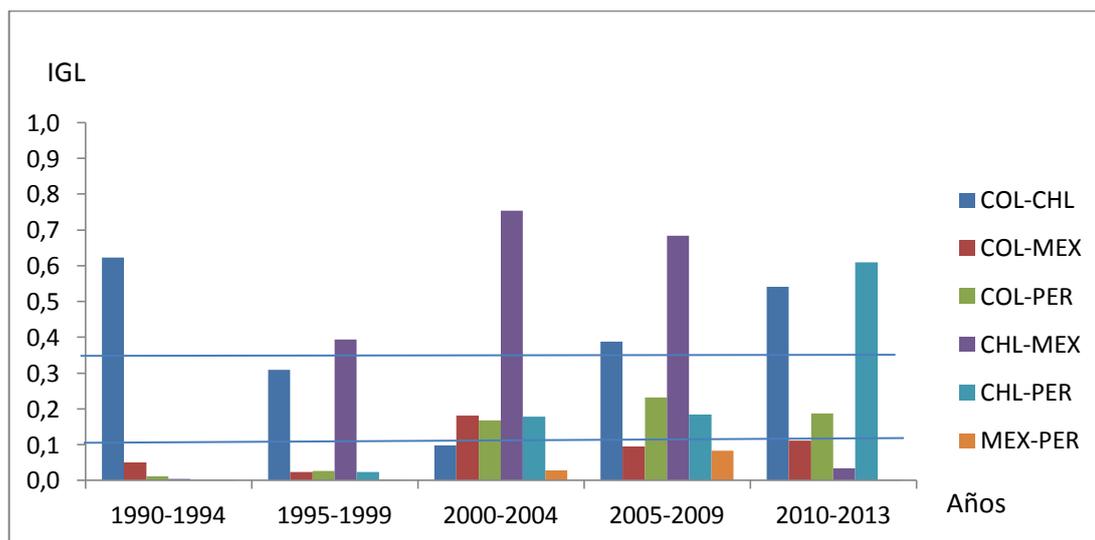
Estos rangos fueron propuestos por Duran y Álvarez (2008) y se usan de manera similar al trabajo “Comercio Intraindustrial entre las economías de Asia y el Pacífico y la Alianza del Pacífico” (CEPAL, 2013).

Posteriormente, en la sección 4.3, se hará un análisis econométrico a través de un modelo de diferencias en diferencias (Dif in Dif) con los IGL en forma de panel balanceado. Nuevamente se utilizarán los Códigos Arancelarios 87 y 8708 para analizar tanto el sector automotriz en general como el de autopartes en específico. Se hará un análisis de los resultados arrojados por el modelo para controlar las variables no observables que pueden afectar los resultados anteriores. Variables no observables que explican el comercio entre dos países y que no cambian fuertemente en el tiempo o choques que afectan a todos los países en el tiempo.

4.2 ANÁLISIS DEL ÍNDICE GRUBEL-LLOYD (IGL)

La dinámica de intercambio en la industria varía entre los miembros del Acuerdo. El comercio intraindustrial entre Colombia y México, los miembros de la Alianza con sectores automotrices más desarrollados, es bajo, según los Índices Grubel-Lloyd (IGL). En cambio, el comercio intraindustrial entre México, Perú y Chile y entre Colombia, Perú y Chile, parece ser más elevado (Figura 4.1). Una posible explicación de este resultado es que las industrias del sector automotriz colombiano y mexicano son sustitutas entre sí al interior de la Alianza, en lugar de complementarias.

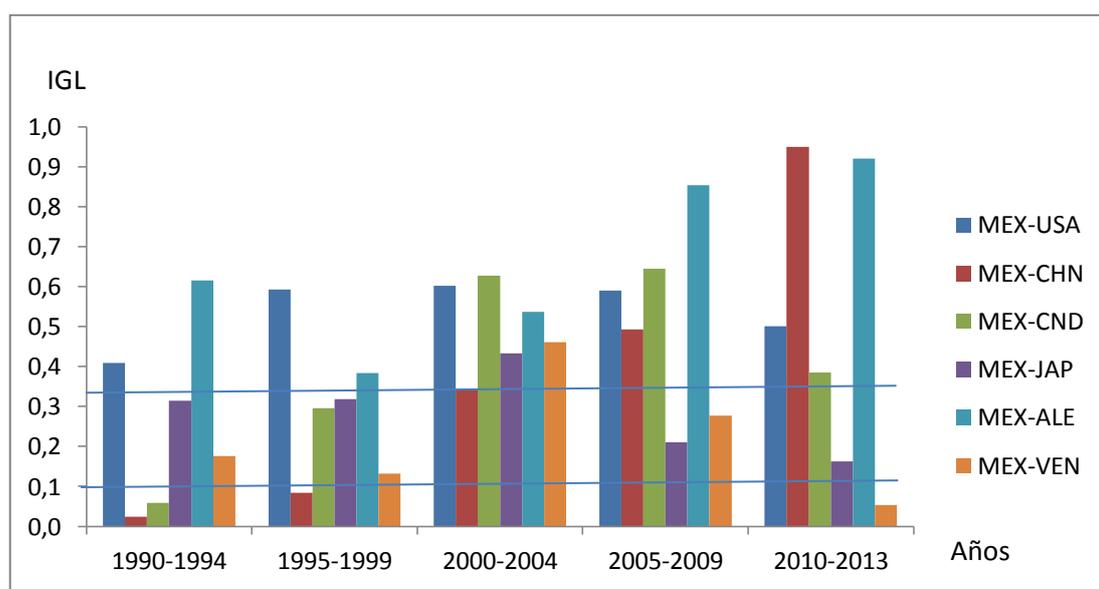
Figura 4.1 - Índice Grubel-Lloyd para los miembros de la Alianza del Pacífico durante el período 1990-2013 en el Sector Automotriz



Fuente: Elaboración Propia con data de COMTRADE - Naciones Unidas.
Umbral en 0,1 para indicar Potencial de Comercio Intraindustrial y en 0,33 para Indicios de Comercio Intraindustrial.
Sector Automotriz correspondiente al Código Arancelario 87 de COMTRADE.

México tampoco ha desarrollado un comercio intraindustrial profundo con los países de América Latina –con excepciones como Chile y Venezuela- en comparación con sus principales socios comerciales a nivel mundial (Figura 4.2).

Figura 4.2 - Índice Grubel-Lloyd para México y sus principales Socios Comerciales durante el período 1990-2013 en el Sector Automotriz



Fuente: Elaboración Propia con data de COMTRADE - Naciones Unidas.
 Umbrales en 0,1 para indicar Potencial de Comercio Intraindustrial y en 0,33 para Indicios de Comercio Intraindustrial.
 Sector Automotriz correspondiente al Código Arancelario 87 de COMTRADE.

El comercio intraindustrial de México y sus principales socios comerciales supera aquel entre México y los miembros de la Alianza del Pacífico.

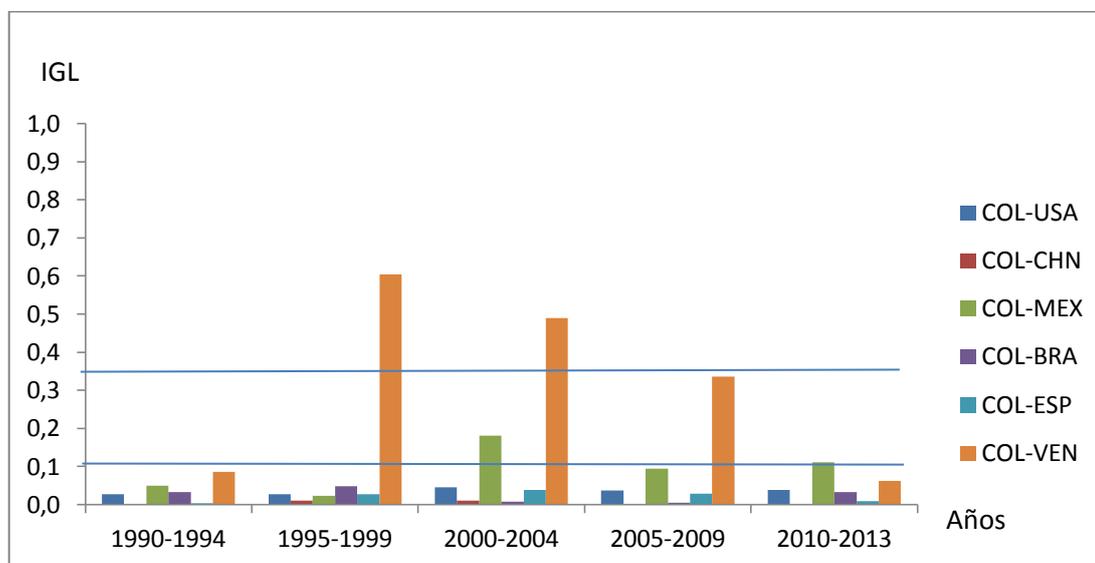
México obtuvo un aumento mucho más significativo en su comercio intraindustrial al firmar el NAFTA que al ser parte de alianzas estrictamente latinoamericanas como el Grupo de los 3. Esto puede responder a la

estrategia de inversión extranjera directa tipo Greenfield que Estados Unidos llevó adelante tras la firma del tratado y que permitió el desarrollo de la industria en el norte del país. Este tipo de estrategias no estuvo del todo presente en el resto de los tratados. El aumento del IGL entre México y Canadá tras la entrada en vigor del NAFTA en 1994 es ejemplo de ello.

Así como la firma de acuerdos ha tendido a mejorar el comercio intraindustrial en el sector automotriz, el fin de algunos acuerdos ha tenido un efecto contrario. Por ejemplo, se aprecia una reducción del comercio entre México y Venezuela, tras la salida del país sudamericano del Grupo de los 3 en el año 2006 (Figura 4.2).

Por su parte, Colombia ha presentado importantes lazos intraindustriales en el sector automotriz con Venezuela (Figura 4.3), potenciada luego de la entrada en vigor del Grupo de los 3 y diezmada tras la salida de Venezuela en el año 2006.

Figura 4.3 - Índice Grubel-Lloyd para Colombia y sus principales Socios Comerciales durante el período 1990-2013 en el Sector Automotriz



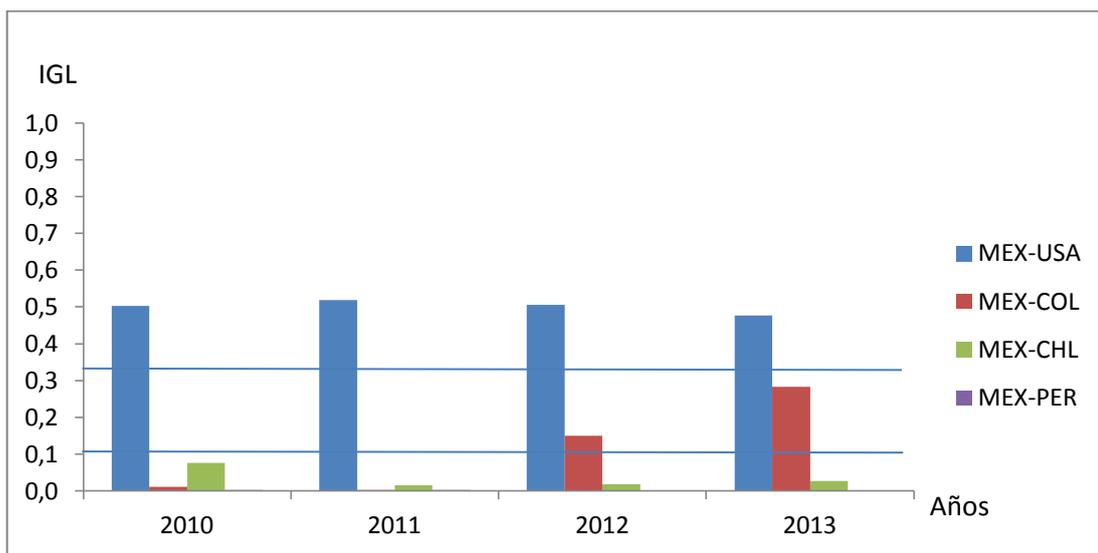
Fuente: Elaboración Propia con data de COMTRADE - Naciones Unidas.
 Umbrales en 0,1 para indicar Potencial de Comercio Intraindustrial y en 0,33 para Indicios de Comercio Intraindustrial.
 Sector Automotriz correspondiente al Código Arancelario 87 de COMTRADE.

Por otro lado, el comercio intraindustrial de la Alianza del Pacífico como bloque con otros grupos es limitado. El aumento del comercio intraindustrial del sector automotriz entre la Alianza del Pacífico y los países del Asia Pacífico (CEPAL, 2013) no es debido a un aumento generalizado del comercio entre ambos bloques sino más bien entre México y China. Una relación que ha logrado compensar incluso la disminución del comercio intraindustrial entre México y Japón de los últimos años (Figura 4.2).

México ha mantenido en los últimos 4 años del trabajo un IGL estable con Estados Unidos (Figura 4.4), por la falta de nuevos flujos de Inversión Directa Extranjera que se ha mantenido en un 6% para el sector automotriz proveniente de Estados Unidos, equivalentes a casi USD 450 millones anuales (Embajada de los EEUU en México, 2014).

Es importante destacar que el IGL de México con Colombia ha aumentado desde la instauración de la Alianza del Pacífico (Figura 4.4).

Figura 4.4 - Índice Grubel-Lloyd para México con Estados Unidos y los miembros de la Alianza del Pacífico durante el período 2010-2013 en el Sector Automotriz



Fuente: Elaboración Propia con data de COMTRADE - Naciones Unidas.
 Umbrales en 0,1 para indicar Potencial de Comercio Intraindustrial y en 0,33 para Indicios de Comercio Intraindustrial.
 Sector Automotriz correspondiente al Código Arancelario 87 de COMTRADE.

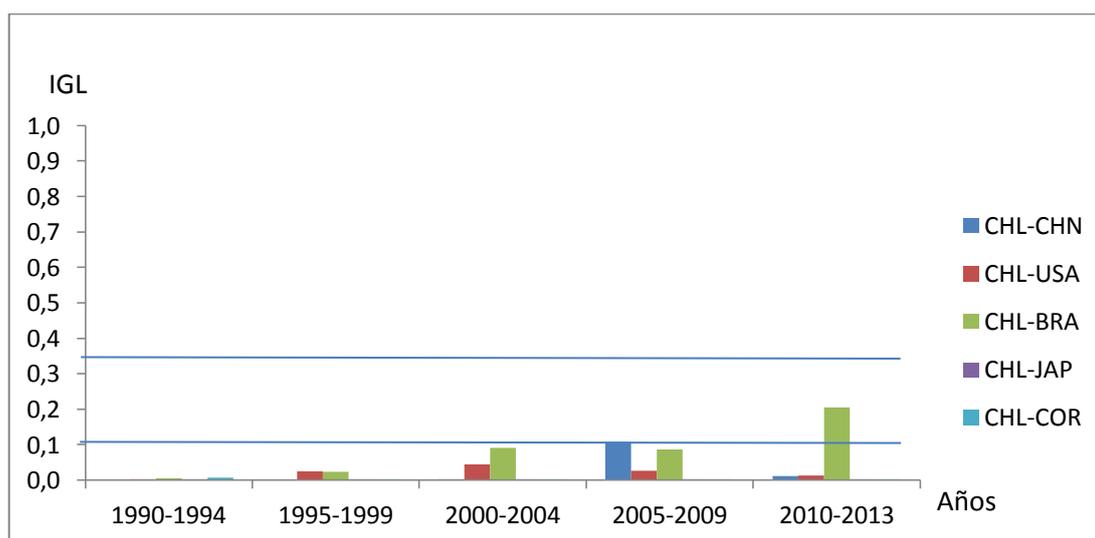
Chile ha evidenciado comercio intraindustrial en la industria automotriz gracias a su política de expansión de acuerdos bilaterales de comercio a finales del siglo pasado (Figura 4.1). Hay que acotar que este aumento de comercio intraindustrial del sector automotriz va principalmente de la mano de las aperturas y reaperturas de plantas de producción de dicha industria en el territorio chileno gracias al importante mercado que representa.

Perú ha registrado cierto intercambio intraindustrial en la industria automotriz con sus pares que conforman la Alianza del Pacífico, tras su apertura comercial de la década pasada.

Las relaciones intraindustriales del Perú con Chile y Colombia son relevantes, para el sector automotriz, pero no con México (Figura 4.1).

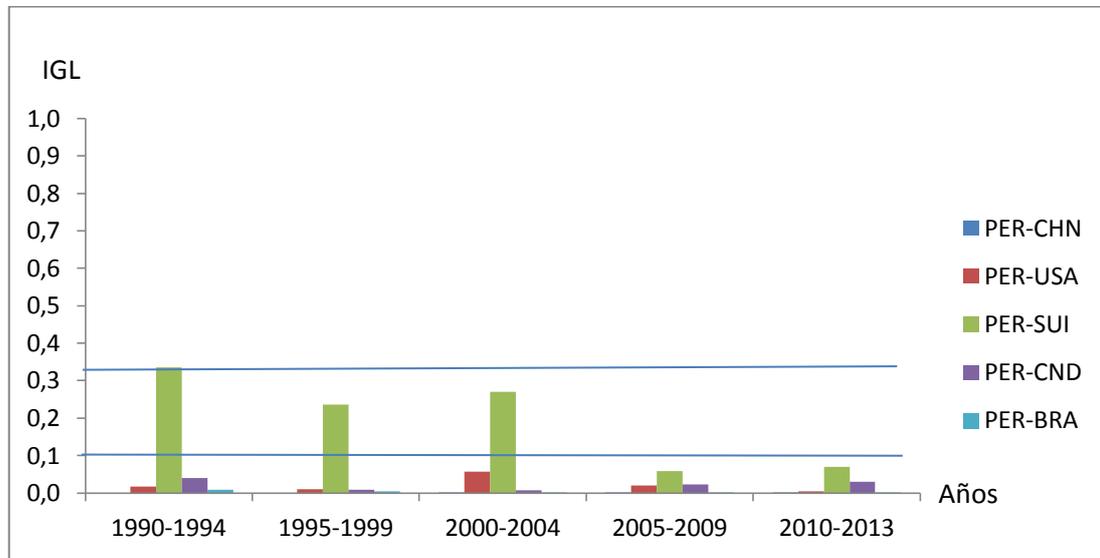
Tanto Chile como Perú son países que muestran mayor evidencia de comercio intraindustrial con miembros de la Alianza con que con otros socios comerciales en el sector automotriz (Figuras 4.5 y 4.6). Lo contrario sucede con México, país que tiene unos mayores IGL con economías externas a Latinoamérica (Figura 4.2).

Figura 4.5 - Índice Grubel-Lloyd para Chile y sus principales Socios Comerciales durante el período 1990-2013 en el Sector Automotriz



Fuente: Elaboración Propia con data de COMTRADE - Naciones Unidas.
 Umbrales en 0,1 para indicar Potencial de Comercio Intraindustrial y en 0,33 para Indicios de Comercio Intraindustrial.
 Sector Automotriz correspondiente al Código Arancelario 87 de COMTRADE.

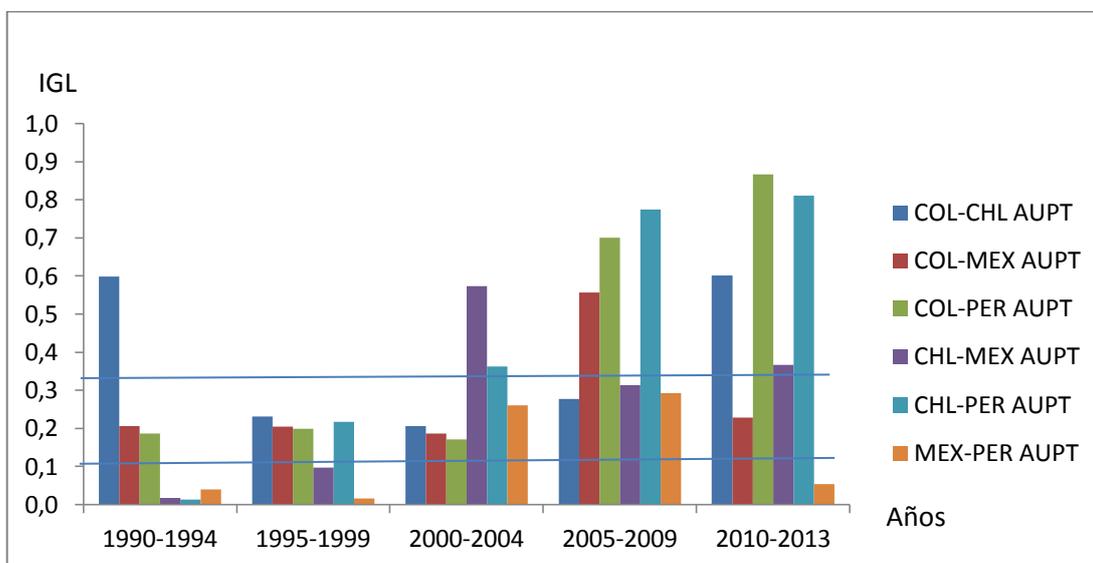
Figura 4.6 - Índice Grubel-Lloyd para Perú y sus principales Socios Comerciales durante el período 1990-2013 en el Sector Automotriz



Fuente: Elaboración Propia con data de COMTRADE - Naciones Unidas.
 Umbrales en 0,1 para indicar Potencial de Comercio Intraindustrial y en 0,33 para Indicios de Comercio Intraindustrial.
 Sector Automotriz correspondiente al Código Arancelario 87 de COMTRADE.

Para el rubro específico de las Autopartes los datos indican que entre los 4 países ha existido un importante nivel de comercio intraindustrial. Se demuestra así un alto grado de complementariedad, incluso entre Colombia y México, que habían tenido unos pobres resultados al analizar el sector automotriz en su totalidad, que tienen unos IGL altos en el intercambio de autopartes (Figura 4.7).

Figura 4.7 - Índice Grubel-Lloyd para los miembros de la Alianza del Pacífico durante el período 1990-2013 en el rubro de las Autopartes

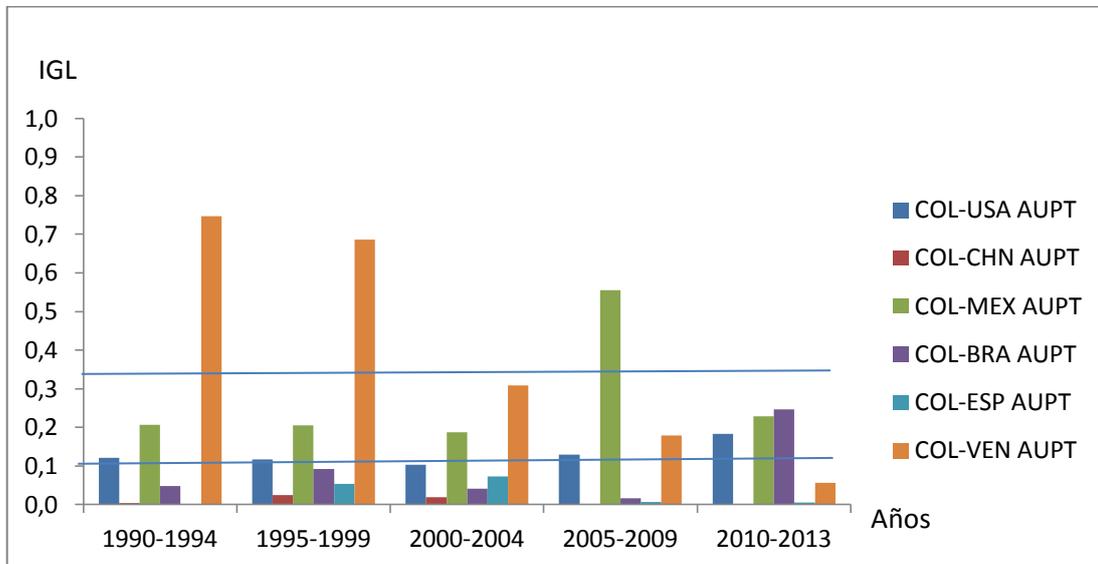


Fuente: Elaboración Propia con data de COMTRADE - Naciones Unidas.
 Umbrales en 0,1 para indicar Potencial de Comercio Intraindustrial y en 0,33 para Indicios de Comercio Intraindustrial.
 Rubro de las Autopartes correspondiente al Código Arancelario 8708 de COMTRADE.

Este rubro se ha beneficiado no sólo de las reducciones a las barreras comerciales gracias a los acuerdos bilaterales y bloques comerciales sino también de la facilidad para transportar las autopartes en comparación con los vehículos terminados por razones de volumen además de los permisos y matriculación requeridos (ProMexico, 2013). En Chile y Perú también pueden observarse estos altos IGL en el comercio intraindustrial de autopartes con los otros miembros de la Alianza del Pacífico (Figura 4.7).

En los IGL entre Colombia y sus principales socios comerciales en el rubro de las autopartes puede observarse nuevamente la importante relación que hubo con Venezuela durante su pertenencia al Grupo de los 3. También resalta un aumento reciente del IGL de autopartes entre Colombia y Brasil para el período 2010-2013 (Figuras 4.3 y 4.8).

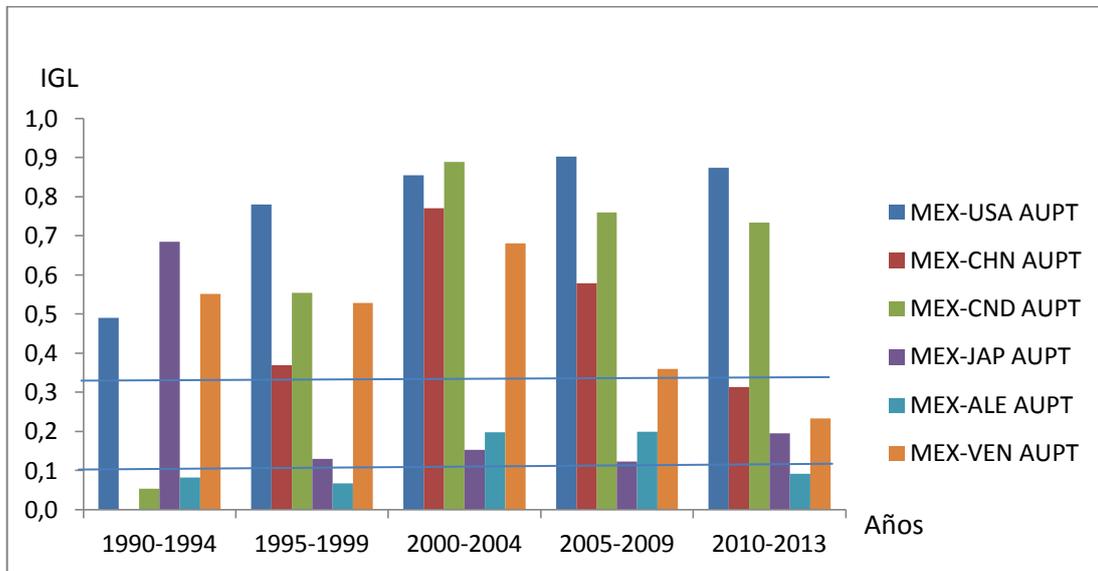
Figura 4.8 - Índice Grubel-Lloyd para Colombia y sus principales Socios Comerciales durante el período 1990-2013 en el rubro de las Autopartes



Fuente: Elaboración Propia con data de COMTRADE - Naciones Unidas.
 Umbrales en 0,1 para indicar Potencial de Comercio Intraindustrial y en 0,33 para Indicios de Comercio Intraindustrial.
 Rubro de las Autopartes correspondiente al Código Arancelario 8708 de COMTRADE.

En cuanto a México, destaca el hecho de que los IGL en las autopartes se han mantenido altos con sus socios en el NAFTA, al contrario del sector automotriz en general en el que China y Alemania han experimentado un aumento importante durante el período de estudios de este trabajo que los ha posicionado con los más altos IGL en ese rubro. Esto indica una diferenciación en cuanto al comercio de automóviles y autopartes del sector automotriz mexicano en función a sus socios comerciales (Figuras 4.2 y 4.9).

Figura 4.9 - Índice Grubel-Lloyd para México y sus principales Socios Comerciales durante el período 1990-2013 en el rubro de las Autopartes



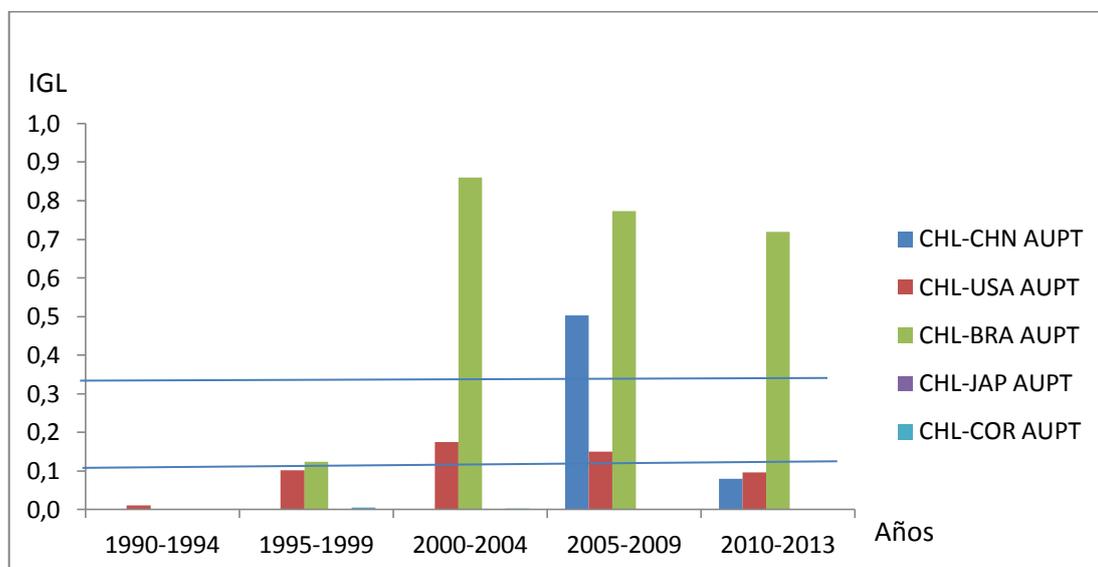
Fuente: Elaboración Propia con data de COMTRADE - Naciones Unidas.

Umbral en 0,1 para indicar Potencial de Comercio Intraindustrial y en 0,33 para Indicios de Comercio Intraindustrial.

Rubro de las Autopartes correspondiente al Código Arancelario 8708 de COMTRADE.

Para Chile, se identifica unos importantes IGL en sus relaciones con Brasil en el comercio intraindustrial de las autopartes a partir del año 2000. Estos altos IGL en las relaciones de Chile y Brasil contrastan con los bajos niveles de comercio intraindustrial de Chile con sus socios comerciales externos a la Alianza del Pacífico en el sector automotriz en general (Figuras 4.5 y 4.10).

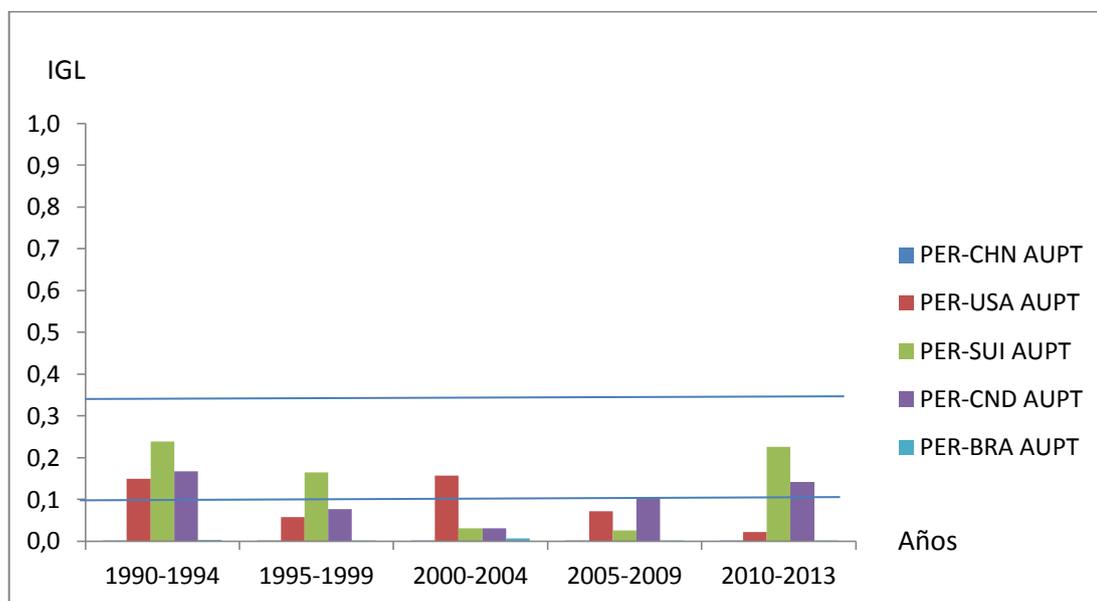
Figura 4.10 - Índice Grubel-Lloyd para Chile y sus principales Socios Comerciales durante el período 1990-2013 en el rubro de las Autopartes



Fuente: Elaboración Propia con data de COMTRADE - Naciones Unidas.
 Umbrales en 0,1 para indicar Potencial de Comercio Intraindustrial y en 0,33 para Indicadores de Comercio Intraindustrial.
 Rubro de las Autopartes correspondiente al Código Arancelario 8708 de COMTRADE.

Por último, el Perú presenta unos bajos IGL en sus relaciones de comercio intraindustrial con sus principales socios comerciales externos a la Alianza del Pacífico en el rubro de las autopartes al igual que en el sector automotriz en general (Figuras 4.6 y 4.11).

Figura 4.11 - Índice Grubel-Lloyd para Perú y sus principales Socios Comerciales durante el período 1990-2013 en el rubro de las Autopartes



Fuente: Elaboración Propia con data de COMTRADE - Naciones Unidas.
 Umbrales en 0,1 para indicar Potencial de Comercio Intraindustrial y en 0,33 para Indicadores de Comercio Intraindustrial.
 Rubro de las Autopartes correspondiente al Código Arancelario 8708 de COMTRADE.

Estos resultados indican que la Alianza del Pacífico no ha contribuido en gran medida a fomentar el comercio intraindustrial en el sector automotriz más allá de acuerdos previos entre los países o reducciones arancelarias.

4.3 ANÁLISIS DEL MODELO DE DIFERENCIAS EN DIFERENCIAS (DIF IN DIF)

En la presente sección se procederá a analizar los resultados obtenidos del modelo de Diferencias en Diferencias.

Para realizar el modelo se introdujeron en forma de Panel los IGL obtenidos de la data de flujos comerciales proveniente de COMTRADE con el Código Arancelario 87 y posteriormente con el 8708 y se realizó una regresión con el método de mínimos cuadrados. Por cada Código Arancelario se analizaron un total de 27 IGL, entre las cuales están los 6 correspondientes a la Alianza del Pacífico, para el período 1990-2013. Estos IGL se construyen para cada país miembro de la Alianza con respecto a los otros miembros y a sus principales socios comerciales. En la Tabla 4.2 pueden observarse los principales socios comerciales de cada país miembro de la Alianza en orden de importancia de izquierda a derecha en base al tamaño de sus flujos comerciales (The Observatory of Economic Complexity, 2015).

Tabla 4.2 – Principales Socios Comerciales de los países miembros de la Alianza del Pacífico

Miembro AP	Principales Socios Comerciales					
Colombia	Estados Unidos	China	México	Brasil	España	Venezuela*
Chile	China	Estados Unidos	Brasil	Japón	República de Corea	
México	Estados Unidos	China	Canadá	Japón	Alemania	Venezuela*
Perú	China	Estados Unidos	Suiza	Canadá	Brasil	

*Venezuela se utiliza por haber compartido el G3 con Colombia y México.

Fuente: Elaboración Propia con data de The Observatory of Economic Complexity – MIT.

Se utilizó una variable dummy que toma valores 1 a partir de 2011 para los países de la Alianza del Pacífico. Se controló, además, por otros periodos de rebajas arancelarias generales y entre miembros de la Alianza. El año 2000 fue seleccionado como año de control por una serie de acuerdos comerciales que comenzaron a surtir efecto en dicho año y que involucraron rebajas arancelarias entre miembros de la Alianza, como los Acuerdos de Complementación Económica (ACE) entre Perú y Chile (ACE 38) y México y Chile (ACE 41). El año 2005 se eligió por ser un año en el que se negociaron o concretaron importantes liberalizaciones comerciales y acuerdos de reducciones arancelarias en la región como las liberalizaciones comerciales peruanas que concretaron su entrada a la CAN en sectores como el automotriz y las negociaciones de los Tratados de Libre Comercio (TLC) entre Chile y Perú –ampliación del ACE 38- y Colombia y Chile - ampliación del ACE 24- (SICE, 2015).

Estas variables dummy toman un valor de 1 para las 6 parejas de la Alianza del Pacífico a partir del año que se toma como bisagra y de 0 para el resto de los casos.

Se utilizaron otras dos variables dummy para generar efectos fijos en los períodos (años) y en las *cross-sections* (parejas comerciales).

Una vez realizado el modelo con el programa Eviews para el Código Arancelario 87, correspondiente al sector automotriz en su totalidad se obtuvo la siguiente tabla de resultados (Tabla 4.3):

Tabla 4.3 - Modelo de Diferencias en Diferencias para los Índices Grubel-Lloyd durante el período 1990-2013 para el Sector Automotriz

Método de Mínimos Cuadrados para Panel Balanceado con 648 Observaciones		
Estimación con Efectos Fijos en Panel para Períodos (Años) y <i>Cross-Sections</i> (Parejas Comerciales)		
Año bisagra de la Variable Dummy	Coefficiente	Error Estándar
2000	0,068170**	0,032909
2005	0,070238**	0,033504
2011	0,074299	0,049140
**Significativo al 5%		

Fuente: Elaboración Propia con data de COMTRADE – Naciones Unidas.
Sector Automotriz correspondiente al Código Arancelario 87.

Se observa como el año 2011, en el cual fue instaurada la Alianza del Pacífico, no es significativo.

Lo alcanzado desde la instauración de la Alianza del Pacífico en el año 2011 en temas comerciales se debe principalmente a los acuerdos relacionados con la suavización de las reglas de origen y los procedimientos aduaneros. No obstante, ello hasta ahora no parece haber tenido un impacto como las rebajas arancelarias previas.

Por ende, la Alianza como tal no ha sido determinante a la hora de aumentar el comercio intraindustrial en el sector automotriz como tal (Código Arancelario 87), pero sí lo fueron las rebajas arancelarias previas.

Los ACE y TLC realizados entre los miembros de la Alianza en años previos –como los de los años 2000 y 2005- fueron los que produjeron estas rebajas arancelarias y el consecuente aumento del comercio intraindustrial del sector automotriz.

Para continuar con el análisis, se realizó el mismo modelo pero ahora con los IGL correspondientes al Código Arancelario 8708, es decir, el específico al rubro de las autopartes (Tabla 4.4).

Tabla 4.4 - Modelo de Diferencias en Diferencias para los Índices Grubel-Lloyd durante el período 1990-2013 para el rubro de las Autopartes

Método de Mínimos Cuadrados para Panel Balanceado con 648 Observaciones		
Estimación con Efectos Fijos en Panel para Períodos (Años) y <i>Cross-Sections</i> (Parejas Comerciales)		
Año bisagra de la Variable Dummy	Coefficiente	Error Estándar
2000	0,167016***	0,040808
2005	0,239984***	0,040975
2011	0,125242**	0,061467
**Significativo al 5%		
***Significativo al 1%		

Fuente: Elaboración Propia con data de COMTRADE – Naciones Unidas.
Rubro de las Autopartes correspondiente al Código Arancelario 8708.

En este caso, el acuerdo si parece haber tenido un efecto, aunque algo menos significativo que las rebajas de aranceles previas al acuerdo.

La existencia de plantas de producción automotriz de una misma marca en distintos países de la Alianza del Pacífico podría ser uno de los factores que permite aumentar el intercambio de autopartes entre dichos países si bien no solo es comercio intraindustrial sino también intraempresarial.

También toma importancia el hecho de que es más fácil, barato y económicamente rentable intercambiar autopartes en comparación con automóviles terminados. Además de que las autopartes cumplen no sólo un rol durante la construcción de los vehículos sino también durante su reparación. Por último, cabe destacar que una misma autoparte puede servirle a diversos modelos de una misma marca e incluso a varias marcas – como lo son las llantas o cauchos- por lo que es más fácil de transar y por ende su flujo comerciar es mayor.

CONCLUSIONES

En este trabajo se analiza el impacto de la Alianza del Pacífico en el comercio intraindustrial del sector automotriz entre los países miembros. Para ello se construyeron índices de comercio intraindustrial basados en Grubel y Lloyd (1971). Se analizaron los índices y se emplearon en un modelo de diferencias en diferencias para medir el impacto de la Alianza entre los miembros, con respecto a la evolución del comercio con otros socios comerciales.

Los resultados indican que el tratado contribuyó con el comercio intraindustrial de las autopartes. Sin embargo, rebajas arancelarias que tuvieron lugar entre los países miembros de la Alianza a raíz de acuerdos previos tuvieron un impacto significativo en el intercambio intraindustrial en el sector automotriz, como fue el caso del Grupo de los 3, la CAN y los acuerdos bilaterales de reducciones arancelarias. Nuevamente toma importancia el hecho de que el comercio de autopartes es más sencillo y extendido que el de automóviles terminados –por características como la no necesidad de matriculación y el hecho de que sirven para diversos modelos y marcas de vehículos tanto para su construcción como reparación- y más sensible a la relajación de los procedimientos aduaneros y reglas de origen, por lo que dicho rubro de las autopartes se vio más beneficiado que el sector automotriz en su totalidad.

La Alianza del Pacífico podría seguir contribuyendo con este aumento del comercio intraindustrial en el sector automotriz, a medida que avancen los acuerdos de facilitación comercial.

Un resultado interesante que vale la pena recordar es el aumento que ha venido ocurriendo en el nivel de comercio intraindustrial del sector

automotriz entre Colombia y México –medido con su respectivo IGL- desde la instauración de la Alianza del Pacífico en el año 2011. Algo que marca una clara diferencia con la tendencia de los años previos en los que el comercio intraindustrial de dicho sector entre ambos países era muy bajo debido a que sus productos son sustitutos.

Colombia se encuentra aprovechando las reducciones a las barreras comerciales para aumentar su comercio intraindustrial del sector automotriz con México sin descuidar sus ya establecidas relaciones comerciales con los países andinos. Algo que le permitiría entrar al mercado estadounidense y canadiense gracias a la pertenencia de México al NAFTA.

Interesantes son también las relaciones comerciales elevadas que se están desarrollando entre Chile y Perú en el sector automotriz, en especial por ser una industria no tan arraigada en dichos países como sí lo es en Colombia y México. Tanto Chile como Perú son mercados interesantes para el sector automotriz ya que son dos de las economías con mayor crecimiento en la región con un poder adquisitivo también en aumento, siendo el de Chile el más alto de Latinoamérica. Por estos motivos, diversas empresas automotrices podrían ver rentable posicionarse en dichos mercados.

Los miembros de la Alianza del Pacífico tienen un gran potencial para desarrollar su industria automotriz gracias a la disponibilidad de materias primas, bajas barreras arancelarias que facilitan el comercio entre ellos y su ubicación geográfica que sirve de puente entre América del Norte y el Asia Pacífico. Por tales motivos sería de gran utilidad que se enfocaran en cubrir las necesidades de dicho sector y ayudarlo a fortalecer y entrelazar sus cadenas de producción sustentado en ayudas ya establecidas por el tratado como la acumulación de las reglas de origen y la homogenización de los procedimientos aduaneros. Estas liberalizaciones de las barreras comerciales podrían servir al bloque para afianzar su posición en tratados

que puedan firmarse en los próximos años como el Tratado Transpacífico entre los países de la Alianza del Pacífico, Estados Unidos y el Asia Pacífico.

BIBLIOGRAFÍA

ALADI (2012). “Evolución del Comercio intraindustrial en la ALADI”. ALAID/SEC/Estudio 201. Montevideo. Recuperado el 2 de Junio de 2015 en

<http://www.aladi.org/boletin/documentos/SecEstudio%20201.pdf>

Alianza del Pacífico (2012). “Protocolo Adicional al Acuerdo Marco de la Alianza del Pacífico”. Recuperado el 24 de Junio de 2015 en

http://www.sice.oas.org/Trade/PAC_ALL/PROTOCOLO_COMPLETO.pdf

Alianza del Pacífico (2015). Página web oficial del tratado. Recuperado el 1 de Marzo de 2015 en

http://alianzapacifico.net/que_es_la_alianza/la-alianza-del-pacifico-y-sus-objetivos/

Balassa, B. (1966). “Intra-industry specialization: a cross-country analysis”. European Economic Review 30: 27-42. Recuperado el 22 de Marzo de 2015 en

<http://documents.worldbank.org/curated/en/1986/01/1555641/intra-industry-specialization-cross-country-analysis>

Bernhofen, D. (1999). “Intra-industry Trade and Strategic Interaction: Theory and Evidence”. Journal of International Economics 47. Recuperado el 16 de Marzo de 2015 en

http://coin.wne.uw.edu.pl/macrotrade/michalek/intra_industry_trade.pdf

CAF (2013). “Reporte Comercial Anual”. Vicepresidencia de Estrategias de Desarrollo y Políticas Públicas, CAF – Banco de Desarrollo de América Latina. Recuperado el 10 de Marzo de 2015 en

http://www.caf.com/media/1411413/201301_reporte_comercial_anual_2.pdf

Carbajal, T. (2010). “Sector automotriz: reestructuración tecnológica y reconfiguración del mercado mundial”. Paradigma Económico, Año 2 Número 1. Recuperado el 8 de Marzo de 2015 en

<http://www.uaemex.mx/feconomia/002b.pdf>

CEPAL (2012). “Panorama de Inserción Internacional de América Latina y el Caribe”. Recuperado el 10 de Marzo de 2015 en

<http://www.cepal.org/es/node/30089>

CEPAL - Roldán, A.; Castro, A.; Eusse, M. (2013). “Comercio intraindustrial entre las economías de Asia y el Pacífico y la Alianza del Pacífico, 2007-2011”. Serie Comercio Internacional, Número 119. CEPAL. Recuperado el 23 de Noviembre de 2014 en

http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4348/LCL3672_es.pdf?sequence=1

Comunidad Andina de Naciones (2008). “DEC 695. Política Arancelaria de la Comunidad Andina”. Comisión de la Comunidad Andina. Guayaquil, Ecuador. Recuperado el 14 de Julio de 2015 en

<http://www.sice.oas.org/trade/junac/Decisiones/DEC695s.pdf>

COMTRADE (2015). United Nations Commodity Trade Statistics Database. United Nations Statistics Division – UNSTATS. Organización de las Naciones Unidas. Recuperado el 10 de Mayo en

<http://comtrade.un.org/data/>

Davis, D. (1995). "Intra-industry trade: A Heckscher-Ohlin-Ricardo approach". Journal of International Economics 39. Recuperado el 1 de Marzo de 2015 en

http://www.columbia.edu/~drd28/Heckscher_OR.pdf

Durán, J.; Álvarez, M. (2008). "Indicadores de comercio exterior y política comercial: mediciones de posición y dinamismo comercial". CEPAL. Recuperado el 5 de Julio de 2015 en

http://www.cepal.org/comercio/publicaciones/xml/7/34897/mediciones_posicion_dinamismo_comercial_lcw217.pdf

Ekanayake, E.M.; Veeramacheneni, B.; Moslares, C. (2009). "Vertical and Horizontal Intra-Industry Trade between the U.S. and Nafta Partners". Revista de Análisis Económico Scielo. Santiago de Chile. Recuperado el 10 de Julio de 2015 en

http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-88702009000100002&script=sci_arttext

Embajada de los Estados Unidos en México (2014). "U.S. Embassy-Mexico City. Auto Industry Factsheet". United States Diplomatic Mission to Mexico. Recuperado el 9 de Julio de 2015 en

http://photos.state.gov/libraries/mexico/310329/april2014/2014_01_Auto-Industry.pdf

Grubel, H.; Lloyd, P. (1971). "The Empirical Measurement of Intra-Industry Trade". Economic Record. Fuente impresa.

Grubel, H.; Lloyd, P. (1975). "Intra-industry trade: the theory and measurement of international trade in differentiated products". Editorial Macmillan. Lóndres. Fuente impresa.

Grupo de los 3 (1994). “Tratado de Libre Comercio del Grupo de los 3”. Cartagena de Indias, Colombia. Recopilado por Luis Dallanegra, PhD. Recuperado el 14 de Julio de 2015 en <http://luisdallanegra.bravehost.com/integra/g3tlc.htm>

Ito, T.: Okubo, T. (2012) “New Aspects of Intra-Industry Trade in EU Countries”. Institute of Developing Economies Discussion Paper No. 361. Japón. Recuperado el 29 de Marzo de 2015 en <http://www.ide.go.jp/English/Publish/Download/Dp/pdf/361.pdf>

Observatory of Economic Complexity, The (2015). Massachusetts Institute of Technology MIT. Recuperado el 14 de Julio de 2015 en <https://atlas.media.mit.edu/en/>

OECD (2002). “Intra-Industry and Intra-Firm Trade and the Internationalisation of Production.” Economic Outlook No. 71. Recuperado el 5 de Diciembre de 2014 en <http://www.oecd.org/eco/outlook/2752923.pdf>

OECD/CEPAL/CAF (2013). “Perspectivas Económicas de América Latina 2014: Logística y Competitividad para el Desarrollo”. Recuperado el 25 de Febrero de 2015 en http://www.sela.org/attach/258/EDOCS/SRed/2014/03/T023600005752-0-Perspectivas_economicas_de_AL_-_2014.pdf

ProMexico (2013). “The Autoparts Industry”. Business Intelligence Unit – Ministerio de Economía de los Estados Unidos Mexicanos. México DF. Recuperado el 10 de Julio de 2015 en <http://www.oesa.org/Doc-Vault/Knowledge-Center/Intl-Markets-and-Trade-Content/ProMexico-Auto-Parts.pdf>

Secretaría de Economía de México – SEM (2012). “Industria Automotriz: Monografía”. Recuperado el 25 de Febrero de 2015 en

http://www.economia.gob.mx/files/comunidad_negocios/industria_comercio/Estudios/monografia_automotriz_marzo.pdf

SICE (2015). Sistema de Información sobre Comercio Exterior. Organización de Estados Americanos – OEA. Recuperado el 25 de Junio de 2015 en

http://www.sice.oas.org/agreements_s.asp

Van Marrewijk, C. (2008). “Intra-Industry Trade”. World Economy Series. Princeton University Press. Recuperado el 6 de Enero de 2015 en

https://www.google.co.ve/search?q=Intraindustry+trade&gws_rd=cr&ei=Md2uVKfRNMiUNtzWgoAD#q=Intra-industry+trade+marrewijk

ANEXOS

Tabla A.1 – Índices Grubel-Lloyd para los países miembros de la Alianza del Pacífico durante el período 1990-2013 para el Sector Automotriz

	COL-CHL	COL-MEX	COL-PER	CHL-MEX	CHL-PER	MEX-PER
1990-1994	0,622	0,049	0,011	0,004	0,001	0,000
1995-1999	0,309	0,023	0,026	0,393	0,023	0,000
2000-2004	0,097	0,181	0,167	0,754	0,178	0,028
2005-2009	0,387	0,094	0,232	0,683	0,184	0,084
2010-2013	0,540	0,112	0,187	0,034	0,609	0,001

Fuente: Elaboración Propia con data de COMTRADE - Naciones Unidas.
Sector Automotriz correspondiente al Código Arancelario 87 de COMTRADE.

Tabla A.2 - Índices Grubel-Lloyd para los países miembros de la Alianza del Pacífico durante el período 1990-2013 para el rubro de las Autopartes

	COL-CHL AAPT	COL-MEX AAPT	COL-PER AAPT	CHL-MEX AAPT	CHL-PER AAPT	MEX-PER AAPT
1990-1994	0,598	0,206	0,187	0,018	0,013	0,040
1995-1999	0,231	0,204	0,199	0,097	0,217	0,017
2000-2004	0,207	0,187	0,172	0,573	0,362	0,260
2005-2009	0,278	0,556	0,700	0,314	0,774	0,293
2010-2013	0,601	0,228	0,866	0,367	0,810	0,054

Fuente: Elaboración Propia con data de COMTRADE - Naciones Unidas.
Rubro de las Autopartes correspondiente al Código Arancelario 8708 de COMTRADE.

Tabla A.3 – Índices Grubel-Lloyd para Colombia y sus principales Socios Comerciales durante el período 1990-2013 para el Sector Automotriz

	COL-USA	COL-CHN	COL-MEX	COL-BRA	COL-ESP	COL-VEN
1990-1994	0,027	0,001	0,049	0,033	0,004	0,086
1995-1999	0,027	0,011	0,023	0,049	0,027	0,603
2000-2004	0,046	0,011	0,181	0,007	0,039	0,489
2005-2009	0,037	0,000	0,094	0,005	0,028	0,336
2010-2013	0,038	0,000	0,112	0,033	0,010	0,063

Fuente: Elaboración Propia con data de COMTRADE - Naciones Unidas.
Sector Automotriz correspondiente al Código Arancelario 87 de COMTRADE.

Tabla A.4 – Índices Grubel-Lloyd para Colombia y sus principales Socios Comerciales durante el período 1990-2013 para el rubro de las Autopartes

	COL-USA AUPT	COL-CHN AUPT	COL-MEX AUPT	COL-BRA AUPT	COL-ESP AUPT	COL-VEN AUPT
1990-1994	0,121	0,004	0,206	0,047	0,001	0,747
1995-1999	0,117	0,025	0,204	0,092	0,054	0,686
2000-2004	0,103	0,019	0,187	0,041	0,073	0,309
2005-2009	0,129	0,000	0,556	0,016	0,007	0,179
2010-2013	0,183	0,000	0,228	0,247	0,006	0,056

Fuente: Elaboración Propia con data de COMTRADE - Naciones Unidas.
Rubro de las Autopartes correspondiente al Código Arancelario 8708 de COMTRADE.

Tabla A.5 – Índices Grubel-Lloyd para Chile y sus principales Socios Comerciales durante el período 1990-2013 para el Sector Automotriz

	CHL-CHN	CHL-USA	CHL-BRA	CHL-JAP	CHL-COR
1990-1994	0,000	0,002	0,006	0,000	0,007
1995-1999	0,000	0,024	0,023	0,003	0,000
2000-2004	0,000	0,045	0,091	0,000	0,000
2005-2009	0,107	0,027	0,086	0,000	0,000
2010-2013	0,011	0,013	0,204	0,000	0,000

Fuente: Elaboración Propia con data de COMTRADE - Naciones Unidas.
Sector Automotriz correspondiente al Código Arancelario 87 de COMTRADE.

Tabla A.6 – Índices Grubel-Lloyd para Chile y sus principales Socios Comerciales durante el período 1990-2013 para el rubro de las Autopartes

	CHL-CHN AUPT	CHL-USA AUPT	CHL-BRA AUPT	CHL-JAP AUPT	CHL-COR AUPT
1990-1994	0,000	0,011	0,002	0,000	0,001
1995-1999	0,000	0,102	0,124	0,000	0,006
2000-2004	0,000	0,175	0,860	0,001	0,003
2005-2009	0,503	0,150	0,773	0,001	0,002
2010-2013	0,080	0,096	0,720	0,001	0,001

Fuente: Elaboración Propia con data de COMTRADE - Naciones Unidas.
Rubro de las Autopartes correspondiente al Código Arancelario 8708 de COMTRADE.

Tabla A.7 – Índices Grubel-Lloyd para México y sus principales Socios Comerciales durante el período 1990-2013 para el Sector Automotriz

MEX 87	MEX-USA	MEX-CHN	MEX-CND	MEX-JAP	MEX-ALE	MEX-VEN
1990-1994	0,409	0,024	0,059	0,314	0,616	0,176
1995-1999	0,593	0,084	0,295	0,318	0,383	0,132
2000-2004	0,602	0,342	0,628	0,433	0,537	0,461
2005-2009	0,591	0,493	0,644	0,211	0,854	0,277
2010-2013	0,501	0,950	0,385	0,163	0,920	0,054

Fuente: Elaboración Propia con data de COMTRADE - Naciones Unidas.
Sector Automotriz correspondiente al Código Arancelario 87 de COMTRADE.

Tabla A.8 – Índices Grubel-Lloyd para México y sus principales Socios Comerciales durante el período 1990-2013 para el rubro de las Autopartes

	MEX-USA AUPT	MEX-CHN AUPT	MEX-CND AUPT	MEX-JAP AUPT	MEX-ALE AUPT	MEX-VEN AUPT
1990-1994	0,490	0,001	0,053	0,685	0,082	0,552
1995-1999	0,780	0,369	0,554	0,130	0,067	0,529
2000-2004	0,855	0,771	0,889	0,152	0,198	0,680
2005-2009	0,903	0,579	0,759	0,122	0,199	0,360
2010-2013	0,874	0,313	0,734	0,196	0,091	0,234

Fuente: Elaboración Propia con data de COMTRADE - Naciones Unidas.
Rubro de las Autopartes correspondiente al Código Arancelario 8708 de COMTRADE.

Tabla A.9 – Índices Grubel-Lloyd para Perú y sus principales Socios Comerciales durante el período 1990-2013 para el Sector Automotriz

	PER-CHN	PER-USA	PER-SUI	PER-CND	PER-BRA
1990-1994	0,000	0,018	0,335	0,039	0,009
1995-1999	0,000	0,010	0,236	0,009	0,005
2000-2004	0,000	0,057	0,271	0,007	0,000
2005-2009	0,000	0,019	0,058	0,022	0,000
2010-2013	0,000	0,004	0,070	0,030	0,000

Fuente: Elaboración Propia con data de COMTRADE - Naciones Unidas.
Sector Automotriz correspondiente al Código Arancelario 87 de COMTRADE.

Tabla A.10 – Índices Grubel-Lloyd para Perú y sus principales Socios Comerciales durante el período 1990-2013 para el rubro de las Autopartes

	PER-CHN AUPT	PER-USA AUPT	PER-SUI AUPT	PER-CND AUPT	PER-BRA AUPT
1990-1994	0,000	0,150	0,238	0,168	0,003
1995-1999	0,000	0,058	0,165	0,077	0,002
2000-2004	0,000	0,157	0,032	0,031	0,007
2005-2009	0,000	0,071	0,026	0,103	0,001
2010-2013	0,000	0,022	0,226	0,142	0,002

Fuente: Elaboración Propia con data de COMTRADE - Naciones Unidas.
Rubro de las Autopartes correspondiente al Código Arancelario 8708 de COMTRADE.

Tabla A.11 – Modelo de Diferencias en Diferencias utilizando la Variable Dummy con el año 2000 como bisagra durante el período 1990-2013 para el Sector Automotriz

Dependent Variable: IGL
Method: Panel Least Squares
Date: 06/13/15 Time: 18:52
Sample: 1990 2013
Periods included: 24
Cross-sections included: 27
Total panel (balanced) observations: 648

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.153653	0.007981	19.25242	0.0000
DUMMY2000AP	0.068170	0.032909	2.071444	0.0387

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)				
Period fixed (dummy variables)				
R-squared	0.575219	Mean dependent var	0.162490	
Adjusted R-squared	0.539642	S.D. dependent var	0.253065	
S.E. of regression	0.171704	Akaike info criterion	-0.610660	
Sum squared resid	17.60084	Schwarz criterion	-0.258548	
Log likelihood	248.8538	Hannan-Quinn criter.	-0.474065	
F-statistic	16.16857	Durbin-Watson stat	0.819189	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fuente: Elaboración Propia con data de COMTRADE - Naciones Unidas.
Sector Automotriz correspondiente al Código Arancelario 87 de COMTRADE.

Tabla A.12 – Modelo de Diferencias en Diferencias utilizando la Variable Dummy con el año 2005 como bisagra durante el período 1990-2013 para el Sector Automotriz

Dependent Variable: IGL
Method: Panel Least Squares
Date: 06/13/15 Time: 18:51
Sample: 1990 2013
Periods included: 24
Cross-sections included: 27
Total panel (balanced) observations: 648

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.156487	0.007298	21.44113	0.0000
DUMMY2005AP	0.072038	0.033504	2.150128	0.0319

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)				
Period fixed (dummy variables)				
R-squared	0.575453	Mean dependent var	0.162490	
Adjusted R-squared	0.539896	S.D. dependent var	0.253065	
S.E. of regression	0.171656	Akaike info criterion	-0.611212	
Sum squared resid	17.59112	Schwarz criterion	-0.259100	
Log likelihood	249.0327	Hannan-Quinn criter.	-0.474617	
F-statistic	16.18410	Durbin-Watson stat	0.817212	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fuente: Elaboración Propia con data de COMTRADE - Naciones Unidas.
Sector Automotriz correspondiente al Código Arancelario 87 de COMTRADE.

Tabla A.13 – Modelo de Diferencias en Diferencias utilizando la Variable Dummy con el año 2011 como bisagra durante el período 1990-2013 para el Sector Automotriz

Dependent Variable: IGL
Method: Panel Least Squares
Date: 06/23/15 Time: 19:57
Sample: 1990 2013
Periods included: 24
Cross-sections included: 27
Total panel (balanced) observations: 648

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.160426	0.006893	23.27398	0.0000
DUMMY2011AP	0.074299	0.049140	1.511980	0.1311

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)				
Period fixed (dummy variables)				
R-squared	0.573798	Mean dependent var	0.162490	
Adjusted R-squared	0.538102	S.D. dependent var	0.253065	
S.E. of regression	0.171991	Akaike info criterion	-0.607320	
Sum squared resid	17.65972	Schwarz criterion	-0.255208	
Log likelihood	247.7717	Hannan-Quinn criter.	-0.470725	
F-statistic	16.07486	Durbin-Watson stat	0.812716	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fuente: Elaboración Propia con data de COMTRADE - Naciones Unidas.
Sector Automotriz correspondiente al Código Arancelario 87 de COMTRADE.

Tabla A.14 – Modelo de Diferencias en Diferencias utilizando la Variable Dummy con el año 2000 como bisagra durante el período 1990-2013 para el rubro de las Autopartes

Dependent Variable: IGL_8708
Method: Panel Least Squares
Date: 07/12/15 Time: 21:47
Sample: 1990 2013
Periods included: 24
Cross-sections included: 27
Total panel (balanced) observations: 648

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.206286	0.009897	20.84429	0.0000
DUMMY2000AP	0.167016	0.040808	4.092739	0.0000

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)				
Period fixed (dummy variables)				
R-squared	0.521748	Mean dependent var	0.227937	
Adjusted R-squared	0.481693	S.D. dependent var	0.295742	
S.E. of regression	0.212915	Akaike info criterion	-0.180410	
Sum squared resid	27.06377	Schwarz criterion	0.171702	
Log likelihood	109.4529	Hannan-Quinn criter.	-0.043816	
F-statistic	13.02589	Durbin-Watson stat	0.838173	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fuente: Elaboración Propia con data de COMTRADE - Naciones Unidas.
Rubro de las Autopartes correspondiente al Código Arancelario 8708 de COMTRADE.

Tabla A.15 – Modelo de Diferencias en Diferencias utilizando la Variable Dummy con el año 2005 como bisagra durante el período 1990-2013 para el rubro de las Autopartes

Dependent Variable: IGL_8708
 Method: Panel Least Squares
 Date: 07/12/15 Time: 21:47
 Sample: 1990 2013
 Periods included: 24
 Cross-sections included: 27
 Total panel (balanced) observations: 648

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.207938	0.008926	23.29589	0.0000
DUMMY2005AP	0.239984	0.040975	5.856839	0.0000

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

Period fixed (dummy variables)

R-squared	0.535044	Mean dependent var	0.227937
Adjusted R-squared	0.496103	S.D. dependent var	0.295742
S.E. of regression	0.209935	Akaike info criterion	-0.208607
Sum squared resid	26.31132	Schwarz criterion	0.143505
Log likelihood	118.5886	Hannan-Quinn criter.	-0.072012
F-statistic	13.73987	Durbin-Watson stat	0.829381
Prob(F-statistic)	0.000000		

Fuente: Elaboración Propia con data de COMTRADE - Naciones Unidas.
 Rubro de las Autopartes correspondiente al Código Arancelario 8708 de COMTRADE.

Tabla A.16 – Modelo de Diferencias en Diferencias utilizando la Variable Dummy con el año 2011 como bisagra durante el período 1990-2013 para el rubro de las Autopartes

Dependent Variable: IGL_8708
 Method: Panel Least Squares
 Date: 07/12/15 Time: 21:47
 Sample: 1990 2013
 Periods included: 24
 Cross-sections included: 27
 Total panel (balanced) observations: 648

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.224458	0.008622	26.03300	0.0000
DUMMY2011AP	0.125242	0.061467	2.037538	0.0420

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

Period fixed (dummy variables)

R-squared	0.511724	Mean dependent var	0.227937
Adjusted R-squared	0.470830	S.D. dependent var	0.295742
S.E. of regression	0.215135	Akaike info criterion	-0.159669
Sum squared resid	27.63098	Schwarz criterion	0.192443
Log likelihood	102.7327	Hannan-Quinn criter.	-0.023074
F-statistic	12.51340	Durbin-Watson stat	0.824046
Prob(F-statistic)	0.000000		

Fuente: Elaboración Propia con data de COMTRADE - Naciones Unidas.
 Rubro de las Autopartes correspondiente al Código Arancelario 8708 de COMTRADE.