UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS

FACULTAD DE ECONOMÍA

**PROGRAMA ACADÉMICO DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS
INTERNACIONALES**

**Integración Regional en América Latina: Análisis Contrafáctico del Efecto de
la Alianza del Pacífico sobre las Exportaciones No Tradicionales del Perú
entre 2012-2015**

TESIS

Para optar el título profesional de: Licenciado en Economía

AUTOR

Diego Aníbal Paredes Ramírez (0000-0002-0170-5251)

ASESOR

Mendiburu Diaz, Carlos Hugo (0000-0001-9675-9710)

Lima, 6 de Diciembre de 2018

DEDICATORIA

A mis padres y hermanos por todo el apoyo, motivación e inspiración manifestada

AGRADECIMIENTOS

Al profesor Carlos Mendiburú por toda la colaboración y grandes enseñanzas que sirvieron para la elaboración de este proyecto.

RESUMEN

El contexto político, las condiciones geográficas y la dotación de materias primas que definen la actividad económica exportadora de América Latina de los flujos de las exportaciones de la región están altamente concentrados en productos tradicionales, por lo que los beneficios del comercio estarán condicionados estrictamente a la volatilidad de precios de los commodities y los requerimientos de la demanda internacional. La Alianza del Pacífico aparece en el plano regional latinoamericano como una integración que pretende crear cadenas de valor en referencia a los productos no tradicionales con potencial internacional producidos por los países integrantes, que generen beneficios a escala. La presente investigación presenta que, el efecto de la Alianza del Pacífico sobre la evolución de las exportaciones no tradicionales del Perú comercializadas hacia México, Colombia y Chile fue positiva. Para demostrar ello, se estima un escenario contrafáctico, basado en las condiciones previas a la entrada en vigor del acuerdo, e identifica la diferencia con los datos observados, de modo que se obtenga los beneficios generados del acuerdo comercial, desde su puesta en marcha hasta 2015. Se concluye que, el beneficio económico de haber suscrito el acuerdo multilateral de la Alianza del Pacífico generó un aumento de US\$ 874.8 millones acumulado promedio durante el 2012 – 2015, que representa un aumento de 0.45% del PBI entre los años en evaluación.

Palabras clave: Integración regional, Alianza del Pacífico, exportaciones no tradicionales, cadenas de valor, Industrialización por sustitución de importaciones.

Regional Integration in Latin America: Counterfactual Analysis of the Effect of the Pacific Alliance on Non-Traditional Exports of Peru between 2012-2015

ABSTRACT

The political context, geographic conditions and raw material endowment that define the exporting economic activity of Latin America from the export flows of the region are highly concentrated in traditional products, so that the benefits of trade will be strictly conditioned on the volatility of commodity prices and the requirements of international demand. The Pacific Alliance appears at the Latin American regional level as an integration that aims to create value chains in reference to non-traditional products with international potential produced by the member countries, which generate benefits at scale. The present investigation presents that, the effect of the Pacific Alliance on the evolution of the nontraditional exports of Peru marketed towards Mexico, Colombia and Chile was positive. To demonstrate this, a counterfactual scenario is estimated, based on the conditions prior to the entry into force of the agreement, and identifies the difference with the observed data, so as to obtain the benefits generated from the commercial agreement, from its start-up to 2015. It is concluded that the economic benefit of having signed the multilateral agreement of the Pacific Alliance generated an increase of US \$ 874.8 million accumulated average during 2012 - 2015, which represents an increase of 0.45% of GDP between the years in evaluation

Keywords: Regional Integration, Pacific Alliance, non-traditional exportation, value chain, import substitution industrialization

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	8VII
2. MARCO TEÓRICO	10
2.1 Teorías de Comercio Internacional	10
2.2 Integración: evolución del concepto y fases en la aplicación	11
2.3 La integración regional como medio para promover el comercio internacional	13
2.3.1 La experiencia en América Latina.....	14
2.4 Economía espacial y metodologías para el análisis de la integración regional	15
2.4.1 Modelo Gravitacional.....	16
3. ALIANZA DEL PACÍFICO: UNA NUEVA Y RENOVADA INTEGRACIÓN EN AMÉRICA LATINA	19
3.1 Características de la Alianza del Pacífico	19
3.2 Perú en la Alianza del Pacífico.....	23
3.3 Canasta de bienes exportados no tradicionales del Perú hacia la Alianza del Pacífico	27
4. METODOLOGÍA Y DATOS	29
4.1 Descripción de variables	29
4.2 Diseño del modelo	38
4.2.1 ¿Efecto Fijo o Efecto Aleatorio?	38
4.2.2 ¿Panel estático o panel dinámico?	40
4.2.3 Evaluación de supuestos de una regresión de efectos fijos con datos de panel	40
4.3 Discusión de resultados	45
4.4.1 Análisis contrafactual por país	49
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	52
Referencia Bibliográfica	54
Anexos.....	58

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Diez Principales Productos Exportados por la Alianza del Pacífico al Mundo	23
Tabla 2 Evolución de las exportaciones peruanas hacia los países de la Alianza del Pacífico	24
Tabla 3 Estadísticos descriptivos de las variables del modelo	38
Tabla 4 Signos Esperados de las Variables Independientes	43
Tabla 5 Estimación de Modelo de Efectos Fijos de las XNT del Perú	43
Tabla 6 Beneficio Marginal de las XNT del Perú, por país	49

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. PBI de la Alianza del Pacífico (% Mundo)	20
Figura 2. PBI de la Alianza del Pacífico (% ALC).....	20
Figura 3. Población Económicamente Activa y Porcentaje con respecto a ALC entre 2000 - 2015.....	20
Figura 4. Acuerdo Comerciales y Número de Países, por país de Alianza del Pacífico en el 2015	21
Figura 5. Evolución de las Exportaciones de la Alianza del Pacífico durante 2000-2015.	22
Figura 6. Exportación Total Tradicional y No Tradicional del Perú 2000 - 2015.....	25
Figura 7. Inversión Extranjera Directa del Perú 2001 - 2015.....	26
Figura 8. Evolución de la composición de la canasta de exportaciones no tradicional del Perú hacia la Alianza del Pacífico 2001 – 2015	27
Figura 9. Principales determinantes del desarrollo de las exportaciones	30
Figura 10. Evolución de las Exportaciones No Tradicionales del Perú a Miembros de la Alianza del Pacífico 2000-2015	31
Figura 11. Relación entre Tasa Arancelaria y Exportaciones Peruanas a los Miembros de la Alianza del Pacífico 2000-2012	32
Figura 12. Tipo de Cambio Real USD de los países de la Alianza del Pacífico	34
Figura 13. PBI per-cápita de los países de la Alianza del Pacífico.....	35
Figura 14. Relación entre Distancia y Monto de Exportaciones No Tradicionales del Perú en el 2015	37
Figura 15. Heterogeneidad del logaritmo de XNT del Perú 2000 - 2011, por país	41
Figura 16. Heterogeneidad del logaritmo de las XNT del Perú, por año	42
Figura 17. Evolución de las Exportaciones No Tradicionales del Perú	47
Figura 18. Evolución de las Exportaciones No Tradicionales del Perú	48
Figura 19. XNT Observada, Contrafactual y Diferencia entre Perú y Chile	50
Figura 20. XNT Observada, Contrafactual y Diferencia entre Perú y Colombia	50
Figura 21. XNT Observada, Contrafactual y Diferencia entre Perú y México	51

1. INTRODUCCIÓN

América Latina ha experimentado seis procesos de integración regional entre los años 1950 y 2010 que, en su mayoría, fueron creados con el objetivo de impulsar el libre comercio y la inversión multilateral entre países (Di Filippo, 1998) con el fin de internacionalizar los mercados a través del fomento de la competitividad e industrialización de los bienes y servicios de la región (Prebisch, 1963). Sin embargo, según Acosta (2003) y Gomez (2007), la debilidad en la organización entre los países latinoamericanos provocó que exista un amplio margen de incumplimiento de los acuerdos establecidos, debido a la vulnerabilidad institucional, política e ideológica, que enfrentó y sigue enfrentando América Latina.

Bajo ese contexto, la estrategia empleada por Chile, Colombia, México y Perú, difundida mediante la Primera Declaración Presidencial en el 2011, expresa la intención de crear un órgano independiente que gestione los intereses colectivos comunes y fortalezca los lazos económicos, empleando el modelo de desarrollo de apertura comercial (Celis, 2015). A partir del 2011, se establece la creación de la Alianza del Pacífico como un área de integración profunda que pretende generar la libre circulación de bienes, servicios, capitales y personas entre los países anteriormente mencionados (Acuerdo Marco, 2012).

El acuerdo constituye a la Alianza del Pacífico como la octava potencia económica en términos de PBI en dólares constantes y la octava potencia exportadora a nivel mundial en el 2011 (Banco Mundial, 2018). Además, concentra una población de aproximadamente 205 millones de personas, que representa el 33% de la población de América Latina y el Caribe (CEPAL, 2011). Asimismo, según el indicador Doing Business (2015), los países de la Alianza del Pacífico presentan -en promedio- el mejor ambiente de negocios de la región.

La Alianza del Pacífico estableció dos medidas comerciales que tenían como objetivo promover la entrada de inversiones en la región y diversificar la oferta exportable, pues para el año 2011 estuvo compuesta por un 45% de productos de origen tradicional, tales como: petróleo, cobre, hierro, acero y otros productos siderometalúrgicos (UN Commerce Trade, 2018). Las medidas se enfocaron, primero, reducir el 90% de las líneas arancelarias a una tasa de cero por ciento (Celis, 2015); y, segundo, de acuerdo con la Declaración de Cartagena de las Indias (2014), se determina promover los flujos comerciales intrarregionales, mediante la creación del fondo de infraestructura que mejoraría la infraestructura vial y marítima que permita reducir los costos de transporte y aumentar la competitividad del sector no

tradicional (Banco Interamericano de Desarrollo, 2016). Entonces, al disminuir las brechas de infraestructuras y crear sinergias entre países para impulsar la competitividad del comercio internacional, según Meyer (2010), se incentivará una adecuada gestión de la cadena de suministro regional, que promueva el desarrollo de industrias manufactureras, relacionadas a las etapas de producción posteriores a la extracción de recursos naturales y generar ingresos adicionales dentro de las economías que conforman el acuerdo de integración (Meyer, 2010).

La presente tesis plantea como pregunta de investigación conocer ¿cuál fue el impacto de la entrada en vigencia de la Alianza del Pacífico sobre las exportaciones no tradicionales del Perú entre a los países miembros entre los años 2012 y 2015? Los objetivos son: estimar un escenario contrafáctico basado en las condiciones previas a la entrada en vigor del acuerdo (2000-2011), proyectar la información en el contexto ex-post (2012-2015) e identificar la diferencia con los datos observados, de modo que se estimen los beneficios generados por el acuerdo comercial. Asimismo, se analizará el cambio en la composición de la canasta de bienes exportados no tradicionales del Perú dirigidas a los países miembro de la Alianza del Pacífico y se identificarán las cadenas de suministro desarrolladas durante el periodo posterior a la vigencia del tratado multilateral. La hipótesis de este estudio es que la Alianza del Pacífico tuvo un impacto positivo en el nivel de las exportaciones no tradicionales del Perú comercializadas a México, Colombia y Chile durante el periodo 2012-2015.

La presente tesis está estructurada de la siguiente manera: la sección 2, presenta las referencias acerca de la teoría de comercio internacional e integración regional, y resume la literatura relevante para el análisis del efecto post acuerdo sobre las exportaciones no tradicionales; la sección 3, describe las características más importantes en el diseño y estructuración de la Alianza del Pacífico y detalla un resumen sobre los flujos comerciales del Perú comerciados intrarregionalmente hacia Chile, Colombia y México durante el 2000 y 2011; la sección 4, presenta la descripción de las variables y el enfoque empírico de los datos, el diseño del modelo propuesto y la discusión de resultados; finalmente, las conclusiones y sugerencias para futuras investigaciones se presentan en la sección 5.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Teorías de Comercio Internacional

La teoría que refiere al comercio internacional surge como consecuencia directa del auge en los intercambios comerciales en el siglo XVI, en gran medida, debido a la expansión de los mercados, posterior al descubrimiento de América y el desarrollo de los medios de navegación (Harley, 2002). Además, según Dorobat (2015), las primeras teorías del comercio internacional se originaron mediante la reacción liberal a la dominación mercantilista de los siglos XVI al XVIII. De acuerdo con el autor, las primeras teorías partieron de la escuela clásica británica, que tiene de referentes a Adam Smith, David Ricardo y John Stuart Mill. Primero, Adam Smith, en el libro *Riqueza de las Naciones* publicado en 1776, destaca al comercio internacional como un caso particular de especialización entre naciones, pues, bajo un esquema de recursos escasos, los países se especializarán en la producción de bienes que puedan producir a un costo *absoluto* más bajo (Dorobat, 2015). Después, David Ricardo introdujo el principio de *ventaja comparativa*, al señalar que los países deberán especializarse en aquellos bienes que requieren, en términos relativos, un costo menor; es decir, relativamente menos horas de trabajo o capital empleadas (Dorobat, 2015). Hasta el momento, para Smith y Ricardo el intercambio internacional resulta ser un juego de suma positiva, en el que ambas partes presentan beneficios mutuos; sin embargo, para John Stuart Mill, el comercio internacional representa un juego de suma fija, desarrollado en la teoría de valores internacionales, pues la distribución del comercio podría resultar más beneficioso para un país más que otro (Fujimoto, 2014).

De acuerdo con Viner (1937), los términos anteriormente definidos surgen como la base de la teoría de comercio internacional, no obstante, la presente investigación hace énfasis en los nuevos desarrollos teóricos sobre la base de las experiencias y efectos de globalización en los siglos XX y XXI. La base teórica en esta época fue agrupada –en principio– por Paul Samuelson, al señalar que el comercio internacional, en general, representa una situación de ganar-ganar tanto para naciones ricas y pobres, impulsadas por el aprovechamiento de las ventajas comparativas entre ambas partes (Dorobat, 2015). El enfoque de competencia perfecta de esta corriente establecía, según Medin, que:

“El mercado asegura que los recursos se asignan de la manera más eficiente. Eso significa que no es posible aumentar el ingreso nacional mediante el apoyo a empresas o industrias específicas” (2013, p.4)

A pesar de ello, Samuelson (1948) argumenta que, se requiere estimular el comercio internacional de una nación mediante la intervención –denominada política industrial- en determinados sectores económicos, que poseen cierta influencia sobre las fluctuaciones en el poder adquisitivo de la moneda o los términos de intercambio, en caso se perciban desviaciones en la competencia perfecta de tal forma que se corrijan los errores de mercado (Medin, 2013). Por su parte, la *nueva teoría del comercio internacional*, definida por Paul Krugman (1987), plantea que las fuerzas que impulsan el comercio son producto de la competencia imperfecta, las economías de escala y las deficiencias de mercado, y las externalidades; es decir, los flujos de comercio internacional no son necesariamente definidos ni por la ventaja comparativa, ni por la dotación de factores que señala la anterior propuesta teórica (Dorobat, 2015).

Posteriormente, el desarrollo de la Nueva Geografía Económica propuesta por Anthony Venables, Masahisa Fujita y Paul Krugman, en los textos *Increasing Returns and Economic Geography* (1990) y *The Spatial Economy* (1999), agregó aspectos de competencia monopólica, costos de comercio, economías externas y ajuste dinámico al análisis tradicional sobre el comercio internacional, mediante la aplicación de análisis empírico usando modelos espaciales (Fujita *et. al*, 1999). Mediante la teoría y el uso de las herramientas econométricas, Krugman *et. al* (1990) agrega que la especialización, aquella que promueve el comercio internacional según la teoría neoclásica, no necesita desarrollarse de acuerdo a la ventaja comparativa de los países o regiones, sino que puede ser el resultado de condiciones históricas, procesos macroeconómicos o generación de sinergias mediante la integración.

2.2 Integración: evolución del concepto y fases en la aplicación

El concepto de integración no contiene una definición específica ni concertada en la literatura de comercio internacional, pues las consideraciones al respecto han venido evolucionando debido a los diferentes acontecimientos políticos, sociales y económicos mundiales, que brindan diferentes alcances y perspectivas sobre el particular (Dromi, Ekmekjian & Rivera, 1995). Pese a ello, el derecho internacional reconoce y describe a la integración como la conformación de una organización intergubernamental, que representa

a tres o más países de manera voluntaria y consensuada; y reúne sus recursos, en ámbitos específicos, con el objetivo de crear una economía de mayor envergadura y apertura a los flujos comerciales internacionales (Sobrino, 2011).

La integración puede ser vista como un proceso *horizontal* de reciprocidad y no discriminación comercial entre naciones, en favor de la promoción del comercio (Sobrino, 2011); pero también pueden verse como una forma de estabilizar los efectos coyunturales internacionales mediante el uso del poder de mercado internacional gravando el comercio (Johnson, 1954), o incluso como una forma de prevenir conflictos militares o comerciales y en consecuencia mejorar las relaciones diplomáticas entre países, tal como fue concebida luego de la primera guerra mundial (Mitrany, 1933). En esta investigación se hace énfasis en la primera interpretación de integración la cual señala que, ésta se constituye como un mecanismo de cooperación para fomentar el comercio entre países.

La integración presenta diversas fases dentro de su aplicación y establece acuerdos específicos entre las partes, de acuerdo a los requerimientos de cooperación que están habilitados, dispuestos y comprometidos a cumplir los países participantes (Sobrino, 2011). En suma, los procesos de integración teóricamente tienen etapas en la conformación y son categorizadas inicialmente por Viner (1950), pero que en la actualidad son definidas de la siguiente manera: Tratado de Libre Comercio (TLC), unión aduanera, mercado común y unión económica. Los TLC permiten que el comercio entre socios se liberalice, al habilitar la libre circulación de una cantidad específica de bienes y servicios, y eliminar las tarifas arancelarias y cuotas adyacentes de importación o exportación (Viner, 1950, 40-42). La unión aduanera determina una zona de libre comercio que permite el libre tránsito de los factores de producción -asignados por los Estados signatarios-, y establece que los participantes armonicen su política de comercio exterior e incluso que los miembros puedan negociar iniciativas multilaterales de forma conjunta (Viner, 1950). La conformación de un mercado común elimina todas las barreras a la movilidad de las personas, del capital y de otros recursos dentro de la zona en cuestión, así como las barreras no arancelarias al comercio, como el tratamiento reglamentario de los estándares del producto (Mirs y Rylska, 2001). Finalmente, la unión económica se establece la necesidad de armonizar una cierta cantidad de áreas políticas clave para los países, ello incluye la coordinación en política fiscal, monetaria, cambiaria, laboral e industrial (Mirs y Rylska, 2001).

Es importante destacar que los acuerdos de integración no necesariamente se ajustan a la teoría, sino más bien se adaptan a los intereses y compromisos de los miembros, e incluso a los constantes cambios enmarcados por la globalización (Dromi, Ekmekjian & Rivera, 1995).

2.3 La integración regional como medio para promover el comercio internacional

La integración regional se puede entender como una política económica intervencionista que propone un mecanismo de ajuste a la situación de mercado imperfecta y subóptima existente, en beneficio de los países miembro (Heinonen, 2006). Esta política puede ser impulsada para intervenir diversos sectores de la economía, pero a su vez, tal como define Wallace (1990), el proceso de integración regional crea un nuevo marco para la actividad humana, que beneficia a los actores estatales y no estatales en diferentes ámbitos.

La validez de la aplicación de esta medida como medio para impulsar el comercio exterior puede tener dos puntos de vista. El primero señala que la integración o regionalismo podría ser beneficiosa para el sistema multilateral de comercio, y además que el comercio multilateral podría haber percibido resultados adversos, en comparación a lo acontecido, sin los acuerdos de libre comercio (Krugman, 1995). Por otra parte, se sostiene que la creación de un bloque comercial no garantiza un reajuste del sistema de comercio internacional, ni la creación de un mejor ambiente de negocios que promuevan el comercio (Winters, 1999). Sobre ello, Russett (2013) afirma que existen tres requerimientos fundamentales que facilitan la conjunción de una alianza estratégica regional en busca del beneficio común entre países: la interdependencia en términos económicos, la proximidad geográfica y la homogeneidad en condiciones sociales, políticas y niveles de desarrollo. Mientras que Heinonen (2006), mediante el estudio de caso de las integraciones en África, América y Europa, resume que existen interrelaciones entre los niveles del sistema de comercio internacional (globales, interregionales, intrarregionales y nacionales) que afectan el desarrollo de los procesos de integración, en caso no existan los mecanismos e incentivos para crear un ambiente de cooperatividad, este tipo de práctica resulta muy vulnerable a las particularidades del mercado internacional (Heinonen, 2006). En la práctica, desde la entrada en vigor de la Comunidad Económica Europea (CEE) en 1958, ha habido un aumento permanente en el número de acuerdos comerciales regionales (ACR) notificados al Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio de la Organización Mundial del

Comercio (GATT-OMC). Estos ACR apelan al principio de no discriminación -definida por la Cláusula Nación Más Favorecida (NMF)- y desde entonces están alterando fundamentalmente el panorama del comercio mundial (Krugman, 1995).

2.3.1 La experiencia en América Latina

Las prácticas de integración económica en América Latina son posiblemente las más heterogéneas entre las regiones emergentes en el mundo, de acuerdo al estudio comparativo de Blanco *et. al.* (2007), que demuestra el balance negativo de dos propuestas de integración –el Mercado Común del Sur y la Comunidad Andina de Naciones-, y comprueba que el incumplimiento y la falta de consolidación en términos económicos y políticos se produjeron a causa de la unilateralidad en las decisiones y la falta de consenso en los acuerdos. Conjuntamente, según argumentan Cartaya y Daboin (2018), las asociaciones en América Latina difieren ampliamente en cuanto a su cobertura política y cohesión institucional, en cierta parte por la inestabilidad ideológica, institucional y consecuentemente económica. La Comunidad Andina de Naciones (CAN), por ejemplo, pretendió desarrollar fallidamente el modelo de la Unión Europea en el aspecto institucional, estableciendo órganos como: el Parlamento Andino y el Tribunal de Justicia, que hoy en día no gozan de las atribuciones que en un inicio se tenía determinadas (Blanco *et. al.*, 2007, 20). Mientras tanto, el MERCOSUR sigue siendo de naturaleza intergubernamental sin instituciones permanentes, según el Protocolo de Ouro Preto (1994) que dispone la estructura institucional del acuerdo.

Otro caso se da con los países que integran el MERCOSUR, pues llegaron a un consenso para crear una unión aduanera en el año 1994; sin embargo, la estrategia de integración ha presentado eventos y políticas desfavorables sobre todo relacionadas al incumplimiento de ciertos compromisos multilaterales (Jimenez, 2005). La puesta en escena de la vulnerabilidad de la integración se hizo especialmente evidente después de las crisis mundiales de 1997, crisis asiática, y 2008, crisis financiera. En ambas situaciones, la devaluación del real brasileño provocó que las exportaciones argentinas a Brasil fueran mucho menos competitivas, creando así fuertes tensiones dentro del MERCOSUR (Blanco *et. al.*, 2007).

América del Sur, en su conjunto, no está muy abierta al comercio en comparación con las economías emergentes de otras regiones en Asia y Europa del Este. Muestra de ello son Argentina, Brasil y Chile que, siendo los mercados más representativos de la región,

presentan una apertura comercial inferior al 40% del PIB, según las estadísticas del Banco Mundial para el 2015. Consecuentemente, las razones del grado relativamente bajo de integración económica se hacen visibles al observar las sustanciales divergencias estructurales y vulnerabilidades dentro de la región (Cartaya y Daboin, 2018).

De acuerdo a la literatura, hay tres tareas fundamentales para promover los procesos de integración regional en América Latina. En primer lugar, el compromiso con mantener el régimen democrático (Jimenez, 2005), en segundo lugar, la consolidación del comercio intrarregional y, en tercer lugar, la profundización de la integración institucional sin intromisión política dentro de sus facultades (Cartaya y Daboin, 2018).

Siendo la Alianza del Pacífico (AP) la última suscripción de acuerdo multilateral en América Latina y el Caribe, George (2014) y Herreros (2016) señalan que la AP presenta una mayor capacidad de aplicación de políticas de integración regional, pues los países integrantes cuentan con un escenario comercial que tiene de principales aliados a China y al resto de países del Este de Asia, los cuales representan el 30% de la producción mundial (Banco Mundial, 2018). Además, la inversión extranjera en activos productivos representa un 2.5% en promedio superior al promedio de la OCDE (2.4%) en el 2017, según el Banco Mundial. Asimismo, Daniels (2015) argumenta también que la promoción de inversiones externas y el logro de mayores relaciones económicas y diplomáticas con el mundo, especialmente con la región de Asia y el Pacífico, es una de las estrategias de la Alianza del Pacífico para mantener una hoja de ruta común y con objetivos de corto, mediano y largo plazo.

2.4 Economía espacial y metodologías para el análisis de la integración regional

Son diversas las teorías y modelos que se han desarrollado en materia de económica espacial que ayudan a integrar los resultados económicos de una integración regional, ya sea bilateral o multilateral. Estas se dividen en dos grupos: por un lado, las fuerzas que impulsan la integración, es decir una evaluación ex-ante que simula el posible impacto de las propuestas de políticas comerciales (Hertel, 1992); y por el otro el resultado de la estrategia regional de comercio exterior, en este caso sería una evaluación ex-post que cuantifica los efectos de las políticas comerciales establecidas (Head y Mayer, 2013; Tinbergen, 1962). De acuerdo a los autores anteriormente mencionados, para cada enfoque se usan diferentes metodologías de análisis: para el primero, se usan modelos de evaluación de las economías de escala

diferenciadas entre países y, en el segundo, se representan los modelos de gravedad que muestra las relaciones espaciales que afectan el intercambio comercial.

El análisis presentado en esta investigación analiza el segundo esquema; es decir, realizar el estudio del efecto post-acuerdo comercial en las exportaciones no tradicionales del Perú luego de la suscripción de la Alianza del Pacífico, mediante el modelo gravitacional de comercio exterior.

2.4.1 Modelo Gravitacional

Para representar los efectos intrínsecos y extrínsecos de un país o grupo de países que definen un acuerdo comercial, es necesario aplicar un modelo que facilite la obtención de los efectos de dichos factores. Entonces, el modelo de gravedad, basado en una analogía con la ley de Gravedad de Newton, describe los patrones de los flujos comerciales agregados bilaterales entre dos países y las interacciones sociales sobre el espacio; es decir, el modelo base toma como proporcionales a los productos nacionales brutos de los países e inversamente proporcionales a la distancia entre ellos, definido por Jan Tinbergen (1962).

La gravedad general comprende el conjunto de modelos que arrojan ecuaciones comerciales bilaterales, que pueden expresarse como:

$$X_{ij} = GS_iM_i\varphi_{ij} \quad (1)$$

Donde el factor S_i representa las capacidades del exportador i como proveedor, mientras que M_i captura todas las características del mercado de destino que fomentan las importaciones de todas las fuentes. El acceso bilateral de j al exportador i se captura en $0 \leq \varphi_{i,j} \leq 1$, pues este parámetro combina los costos del comercio con su elasticidad respectiva para medir el impacto global en los flujos comerciales. Por último, G es definida como la constante gravitacional, aunque solo se mantiene constante en la sección transversal (Chaney, 2011). Tinbergen (1962) y Poyhonen (1963) desarrollaron independientemente modelos tempranos de gravedad del comercio internacional, es decir, representaciones analógicas en referencia a la física newtoniana, pues la idea central es que las economías -a nivel local, regional o nacional- ejercerán poder sobre las interacciones comerciales (Tinbergen, 1962).

Por el contrario, para reformular el planteamiento sobre el estudio de interacciones económicas internacionales, se sostiene que las diferencias relativas entre países se

encuentran en las instituciones del Estado, que limitan la capacidad negociadora externa. Acemoglu y Robinson (2012) y Odlyzko (2015) sintetizan que este tipo de aplicaciones carece de fundamentos teóricos respetables, pues no se definen las restricciones institucionales diferenciadas entre países desarrollado y en desarrollo (Odlyzko, 2015). Pese a ello, el modelo de gravedad ha experimentado recientemente un renacimiento dentro del campo del comercio internacional, desde las conclusiones detalladas por Krugman (1991), que revela la existencia de fuerzas exógenas que impulsan los mercados con mayor ventaja competitiva en función de los precios y salarios de cada sector. Según lo anterior, el intercambio adecuado de bienes se dará cuando el trade-off entre la elasticidad del costo de transporte de ambos bienes sea proporcionalmente idéntico entre países, usando un modelo de gravedad (Krugman, 1991). Por último, gran parte de este interés reciente puede atribuirse al éxito empírico del modelo en la predicción de los impactos económicos de la liberalización del comercio, a una mejor base teórica y al creciente interés de los economistas por la influencia de la geografía en el comercio. Rosen (1979), Roback (1982) y Head (2003) añadieron una cornucopia de otras medidas al modelo de gravedad. Estas variables incluyen mediciones de tamaño (población, PIB y área de tierra) y variables ficticias que representan la geografía y la similitud cultural (enclaves, fronteras comunes, lenguaje común o pertenencia a un acuerdo comercial) para definir un equilibrio espacial de exportaciones entre países.

La evaluación econométrica de los modelos de gravedad también fue expuesta mediante el análisis de la experiencia internacional en el marco de la integración efectuada en la Unión Europea. Krieger-Boden y Soltwedel (2013) realizan la distinción entre globalización e integración regional, definiendo los parámetros específicos que diferencian a cada uno de los procesos. Seguidamente, realizan un análisis cualitativo y cuantitativo de las posibles variables dependientes, tales como: costo de transacción, volumen de exportación y tarifas comerciales. El propósito del modelo desarrollado es analizar las relaciones entre los indicadores de integración, al asumir los costos de frontera como funciones del grado de integración entre los países de la UE15 y su integración en la economía mundial, así como también el progreso tecnológico (Krieger-Boden y Soltwedel, 2013). Pese a ello, existen otros modelos que detallan los avances en materia de integración profunda. Daniels (2015) y Ángeles (2016) demuestran los diferentes niveles de integración que ofrecen los acuerdos comerciales y proporciona una breve historia del regionalismo en América del Sur. Además, sostienen que, si bien la Alianza del Pacífico traerá el éxito a sus países miembros en un

mediano y largo plazo, este mismo éxito dividirá a los países de América Latina, ya que existen dos modelos representativos: el Mercado Común del Sur (MERCOSUR) y la Alianza del Pacífico, los cuales han tenido resultados divergentes. Con el fin de mitigar estos efectos negativos, Cuervo (2015) señala que la AP debe hacer esfuerzos para mantener relaciones duraderas y significativas con el resto de América Latina (Cuervo, 2015). Por lo tanto, detalla los tres factores necesarios para que un acuerdo comercial regional sea sostenible, y estos son: características nacionales comunes, políticas que fomentan el crecimiento económico a largo plazo y el establecimiento tanto de una entidad supranacional como de un sistema eficaz de resolución de disputas. (Daniels, 2015).

3. ALIANZA DEL PACÍFICO: UNA NUEVA Y RENOVADA INTEGRACIÓN EN AMÉRICA LATINA

3.1 Características de la Alianza del Pacífico

La Alianza del Pacífico (AP) se suscribe en 2011 como una estrategia de integración regional conformada por Chile, Colombia, México y Perú, que tiene como principal objetivo la integración profunda de servicios, capitales, inversiones y movimiento de personas para fortalecer la cooperación regional y las relaciones comerciales con énfasis en la región Asia-Pacífico (Acuerdo Marco, 2011). Desde entonces, el acuerdo se constituye como la octava potencia económica y la octava potencia exportadora a nivel mundial, de acuerdo con las estadísticas del Banco Mundial.

El objetivo principal de la Alianza del Pacífico, en referencia al comercio exterior, es crear un mercado común que permita estimular el crecimiento, el desarrollo y la competitividad de las economías, basado principalmente en un principio de cooperación y no de competencia (Abusada Salah et. al., 2014). Además, los países asociados presentan características similares, pues comparten la misma lengua, español, presentan una moderada intervención gubernamental en la actividad económica y similares niveles de desarrollo (Ravehill, 2011), una calificación positiva en la facilidad para hacer negocios en comparación con el promedio de América Latina, según el indicador Easy Doing Business¹, y comparten la costa del Pacífico.

A continuación, se describen las principales variables de comercio exterior del bloque: tamaño de mercado, apertura comercial, precios de los principales productos exportados y la cantidad exportada de la Alianza del Pacífico.

De acuerdo con la base de datos del Banco Mundial del 2015, el **tamaño del mercado** de la Alianza del Pacífico, medido en función del PBI respecto a la producción mundial, es de 2.91% (gráfico N° 1) ubicándose como la octava economía mundial; mientras que, en relación a las economías de América Latina y el Caribe (ALC) representa un 35.4% (gráfico N° 2). La tendencia de este último indicador ha crecido en el 2015 en 1.38 puntos

¹ El indicador Easy Doing Business es una cifra agregada que incluye diferentes parámetros que definen la facilidad para hacer negocios en un país. Se calcula sumando la distancia a puntajes de frontera de diferentes economías. El puntaje de distancia a la frontera utiliza las 'mejores prácticas reglamentarias' para hacer negocios como parámetro y las economías de referencia según ese parámetro. Los indicadores para los cuales se computa la distancia a la frontera incluyen permisos de construcción, registro, obtención de crédito, mecanismo de pago de impuestos, etc. Finalmente, los países se clasifican según el índice.

porcentuales con respecto al 2011, año de la firma del tratado. Para el año 2015, México concentró el 60% del PBI a valores de paridad de poder adquisitivo, seguido de Colombia (18%), Chile (13%) y por último Perú (9%). Asimismo, el crecimiento del indicador de la Alianza del Pacífico, entre 2011 y 2015, es de 14%. Perú tuvo el mayor crecimiento (19%), seguido de Colombia (17%), Chile (14%) y México (12%).

Figura 1. PBI de la Alianza del Pacífico
(% PBI Mundial)

Fuente: Banco Mundial. Elaboración: Propia

Figura 2. PBI de la Alianza del Pacífico
(% PBI de América Latina y el Caribe)

Fuente: Banco Mundial. Elaboración: Propia

La **población total** de la Alianza del Pacífico en el 2015 alcanzó los 223.2 millones de habitantes. México cuenta con aproximadamente el 57% del total. Por otra parte, el porcentaje de la Población Económicamente Activa (PEA), con respecto a la población total, es de un 48%, siendo en total 107 millones de personas. En ese sentido, en términos comparativos en referencia a los países de ALC, la AP concentra un 35.8% de esta población (ver gráfico N° 3).

Figura 3. Población Económicamente Activa y Porcentaje con respecto a ALC entre 2000 - 2015

Fuente: Banco Mundial. Elaboración: Propia

Adicionalmente, se observa que todos los países de la AP presentan **acuerdos comerciales** y promueven políticas comerciales de apertura al mercado internacional (De Gouvea, 2014). Cabe destacar que el mercado objetivo de la Alianza del Pacífico son las economías del este de Asia que, según el Banco Mundial, es la región que presenta el más alto nivel de crecimiento en el mundo (31% entre 2011 y 2015). En esa línea, durante los años 2006 y 2011, se firmaron 38 acuerdos comerciales con aproximadamente 48 países. Para el 2015, la Alianza del Pacífico cuenta con 73 acuerdos comerciales con 65 países en total (ver gráfico N° 4).

Figura 4. Acuerdo Comerciales y Número de Países, por país de Alianza del Pacífico en el 2015

Fuente: Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile, Ministerio de Comercio, Industria y Turismo de Colombia, Secretaría de Economía de México y Ministerio de Comercio y Turismo de Perú.

Elaboración: Propia

Las **exportaciones totales de la Alianza del Pacífico** durante el 2015 sumaron un total de US\$ 470 mil millones, que representa el 25.8% del PIB de los países integrantes; mientras que para ALC, en conjunto, las exportaciones representaron un 21.2%. El comportamiento de las exportaciones ha estado dominado, en gran parte, por los cambios en las exportaciones tradicionales que tienden a ser mucho más variables que los productos no tradicionales, sobre todo en economías emergentes (PNUD, 2011). Por esa razón, los efectos de la crisis financiera durante 2007 – 2009 y la caída en los precios de las materias primas durante 2012 -2015 provocaron un porcentaje de variación negativo durante los años 2009, 2012 y 2015 con una tasa de -19%, -4% y -10%, respectivamente (gráfico N° 5).

A modo de destacar los **principales productos exportados** se tomará como referencia a los principales diez productos exportados –que representan aproximadamente el 80% de la

cartera de exportación total de la AP– durante los periodos 2006 – 2010 y 2011 – 2015. En ese contexto, los productos tradicionales considerados son 4 y acumulan un 34% del total de las exportaciones entre 2011 y 2015; estos son: combustibles minerales (17%), minerales y escoria (7%), cobre y manufacturas (6%), y metales preciosos (5%), según las estadísticas de Comercio Exterior de las Naciones Unidas. Por otro lado, los productos no tradicionales son los 6 restantes, que representan un 48% del total de las exportaciones de la AP durante 2011-2015, que son: vehículos a excepción de ferrocarriles o tranvías (15%), maquinaria y equipos eléctricos (15%), maquinaria y aparatos mecánicos (11%), artículos ópticos, fotográficos y cinematográficos (3%), plásticos y sus manufacturas (2%), y muebles, ropa de cama, colchones y cojines (2%) (ver tabla N° 1).

Figura 5. Evolución de las Exportaciones de la Alianza del Pacífico durante 2000-2015

Fuente: The United Nations Commerce Trade Database. **Elaboración:** Propia

Finalmente, una de las propuestas más ambiciosas del acuerdo es **liberalizar los aranceles** de todos aquellos productos comercializados dentro del marco geográfico del tratado. Se señala que hacia el año 2020, este plan debe cumplir lo señalado y promover una alta rotación de inventarios entre las empresas de los países miembros con un impuesto al comercio de todos los bienes de 0%, en función a lo establecido en el Acuerdo Marco de la Alianza del Pacífico. Para el 2014, se ha llegado a liberalizar el 92% de los productos tranzados, que ahora cuentan con una tasa arancelaria de 0%.

Tabla 1*Diez Principales Productos Exportados por la Alianza del Pacífico al Mundo*

N°	PRODUCTO	TIPO PRODUCTO	2006 - 2010		2011 - 2015		Crecimiento Valor FOB (%)
			Valor FOB (US\$ M il M illo nes)	% Exp Tot.	Valor FOB (US\$ M il M illo nes)	% Exp Tot.	
1	Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación	Producto Tradicional	297	15%	422	17%	42%
2	Vehículos que no sean material rodante de ferrocarriles o tranvías	Producto No Tradicional	217	11%	394	15%	82%
3	Maquinaría y equipos eléctricos y sus partes; grabadoras de sonido	Producto No Tradicional	343	17%	390	15%	14%
4	Maquinaría y aparatos mecánicos; sus partes	Producto No Tradicional	177	9%	283	11%	60%
5	Minerales, escoria y ceniza	Producto Tradicional	123	6%	184	7%	50%
6	Cobre y sus manufacturas	Producto Tradicional	144	7%	150	6%	4%
7	Perlas naturales o cultivadas, metales preciosos o semipreciosos	Producto Tradicional	71	4%	124	5%	75%
8	Óptico, fotográfico y cinematográfico	Producto No Tradicional	46	2%	66	3%	43%
9	Plásticos y sus manufacturas	Producto No Tradicional	35	2%	53	2%	48%
10	Muebles; ropa de cama; colchones, cojines y artículos similares de peluche	Producto No Tradicional	28	1%	42	2%	52%
TOTAL			1,481	75%	2,108	82%	42%

Fuente: The United Nations Commerce Trade Database. **Elaboración:** Propia

De igual manera, debe destacarse que la Alianza del Pacífico tiene por objetivo paralelo promover el desarrollo del capital humano en las áreas de ciencia y tecnología, de modo que sirva como medio para la promoción de la inversión privada regional, al disponer de una mejor capacidad de mano de obra e infraestructura para la fabricación de cadenas de valor tecnológicamente potenciales en los productos anteriormente mencionados.

3.2 Perú en la Alianza del Pacífico

De acuerdo con el Plan Estratégico Nacional Exportador al 2025 (PENX25), la economía peruana tiene un amplio potencial de crecimiento en los sectores agricultura, pesca y madera, pero tiene como principal restricción la falta de diversificación del portafolio de bienes exportados, pues está concentrado en el sector minería e hidrocarburos, que representa el 47.15% del total de las exportaciones en el 2015.

En esa misma línea, las exportaciones totales de los bienes del Perú comercializados intrarregionalmente –dirigidas a Chile, Colombia y México– se han reducido significativamente, llegando a tener una tasa de decrecimiento de 27.91% en el 2015 con respecto al 2011. En suma, desde la entrada en vigencia del acuerdo comercial al 2015, se ha registrado únicamente un margen positivo en las exportaciones de Perú hacia México de 20%, que representa US\$ 92 millones, según las estadísticas de comercio internacional de las Naciones Unidas. Inversamente, el registro resulta ser negativo para el caso del comercio con Colombia y Chile, países con los que se registra una reducción de las exportaciones totales en US\$ 1,053 millones, como muestra la Tabla N° 3.

Tabla 2*Evolución de las exportaciones peruanas hacia los países de la Alianza del Pacífico*

(En millones de US\$)

DESTINO	2011	2012	2013	2014	2015	2011-2015	
						Total	Var.
Chile	1 948	2 030	1 685	1 537	1 069	8 269	-45%
Colombia	1 045	921	855	1 228	871	4 920	-17%
Mexico	453	417	511	736	545	2 661	20%
Total	3 446	3 368	3 051	3 501	2 484	15 850	-28%

Fuente: The United Nations Commerce Trade. **Elaboración:** Propia.

El registro detallado por el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (Mincetur), revela que las condiciones de las exportaciones del Perú fueron desfavorables, principalmente porque la canasta de bienes exportados depende extensivamente de los productos tradicionales (55%), cuyo rendimiento está influenciado por los precios internacionales (Mincetur, 2013). Sin embargo, si bien el detalle de las exportaciones tuvo una tendencia en decrecimiento, la mayor parte del cambio negativo se dio por la disminución en la comercialización de productos tradicionales, tal como muestra el gráfico N° 6. Sobre esa base, la sobre dependencia de los productos tradicionales pone en manifiesto la incidencia de las materias primas sobre el desempeño de las exportaciones peruanas. Este efecto ha incidido a nivel regional, pues se presenta el mismo patrón de decrecimiento para las exportaciones de los países de la AP (Molina, 2016, 25). Es importante señalar además que existen bienes no tradicionales con ritmos de crecimiento significativos, tales como: prendas de vestir, cerámicos y frutos comestibles, productos que han crecido en el 2015 respecto al 2014 en 25%, 57% y 106%, respectivamente, según la base de datos de Comercio Exterior de las Naciones Unidas.

No obstante, de acuerdo al estudio realizado por el Ministerio de Producción del Perú (2015), las economías de la Alianza del Pacífico podrían obtener más del 12% de ingresos anuales adicionales para los insumos primarios e intermedios mediante el comercio intrarregional, debido al nuevo panorama establecido en 2014, al desgravar el 92% de aranceles. En ese sentido, la integración regional profunda y el creciente comercio intrarregional incentiva la especialización y creación de condiciones favorables para el comercio de bienes intermedios dentro de la región (Cartaya, 2018).

Figura 6. Exportación Total Tradicional y No Tradicional del Perú 2000 - 2015

(En millones de Dólares)

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú. Elaboración: Propia

Paralelamente a este acuerdo, el Perú cuenta con otros 21 acuerdos comerciales vigentes, 5 por entrar en vigor y otros 5 en negociación, según reporta el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (2018). Sobre esto Ospina et. al. (2009) argumenta que el exceso de nuevos acuerdos comerciales compromete la aplicación de los establecidos anteriormente, ya que genera un cúmulo de normas redundantes o por criterios legislativos no aplicables. Esto último ejerce cierta presión sobre la comunidad empresarial, pues la aplicación de nuevas legislaciones representa un costo adicional normativo y operativo (Ospina et. al., 2009).

Sin embargo, en la Alianza del Pacífico se establecieron normas de carácter conjunto –servicios financieros, marítimos, electrónicos, telecomunicaciones y reglas de origen– e individuales y adecuadas de acuerdo con los requerimientos de cada Estado –comercio transfronterizo de servicios y la lista de desgravación de bienes–, según el Protocolo Adicional al Acuerdo Marco de la Alianza del Pacífico. Por consiguiente, la utilidad de las normas y cláusulas tienen como meta generar bienes y servicios competitivos mediante la instauración de cadenas de valor producto del comercio intrarregional, y depender progresivamente menos de las exportaciones tradicionales (Celis, 2015).

Finalmente, para el Perú, el acuerdo multilateral generar un beneficio intrínseco sobre la percepción de largo plazo para las inversiones foráneas. Prueba de ello, es la evolución del flujo de capitales entre 2011 y 2015, caracterizado por la Inversión Extranjera Directa (IED), que representa un 31% para la Alianza del Pacífico del total de América Latina y el Caribe; el Perú obtuvo el 8% del total del capital entrante a ALC, en su mayoría, proveniente del continente asiático (38%), según el INEI y las estadísticas del Banco Mundial (gráfico N° 7).

Por todas las razones expuestas, se pretende evaluar el resultado económico de la integración regional para el Perú, al enfatizar las exportaciones no tradicionales como instrumento principal de análisis.

Figura 7. Inversión Extranjera Directa del Perú 2001 - 2015

(En Millones de Dólares)

Fuente: BCRP. Elaboración: Propia

3.3 Canasta de bienes exportados no tradicionales del Perú hacia la Alianza del Pacífico

La oferta exportable del Perú, dirigida al resto de países de la Alianza del Pacífico, experimentó un dinamismo en su la composición después de la entrada en vigencia del acuerdo, pues la participación de los productos no tradicionales respecto al total durante el 2011 - 2015, creció aproximadamente 12% en referencia al periodo de 5 años anteriores a la suscripción (2006 – 2010).

Los bienes exportados no tradicionales presentaron resultados divergentes en términos de montos comerciados; por ejemplo, el sector agropecuario tuvo un ritmo de crecimiento promedio de 53.1% entre 2011 al 2015, superior al registrado por Chile (41%), Colombia (50.3%) y México (48.8%) con sus contrapartes. Por su parte, el sector textil ha enfrentado un periodo de desaceleración en los bienes comercializados a los países de AP, donde las prendas de vestir, que representaban el 68% del sector, se redujeron en promedio 24.5% entre 2011 y 2015; sin embargo, el resultado es positivo en las exportaciones intrarregionales de los demás países. El gráfico N° 8 resume las participaciones de los sectores económicos en los periodos 2001-2005 y 2006-2010 los mismos presentaron cambios mínimos en relación con los porcentajes de participación; situación que se modifica en el periodo de entrada en vigencia del tratado regional, en donde se observa un mayor avance de las exportaciones agropecuarias, productos químicos y minería metálica.

Figura 8. Evolución de la composición de la canasta de exportaciones no tradicional del Perú hacia la Alianza del Pacífico 2001 – 2015

Fuente: Commerce Trade – United Nations. **Elaboración:** Propia

A pesar de ello, según la base de comercio internacional de las Naciones Unidas, los 10 productos más comercializados del Perú hacia AP representan el 43% de las exportaciones no tradicionales totales durante el 2011-2015. A su vez, estos productos han experimentado un crecimiento de 100.36% respecto al periodo 2006-2010. El producto que se exportó por un valor de US\$ 833 millones durante 2011 – 2015 fue plásticos y sus manufacturas, del sector químicos, con un crecimiento promedio quinquenal de 127%, lo cual representa el 14% de las exportaciones totales no tradicionales del Perú a la AP. Por otro lado, los productos que han perdido la cuota representativa son: madera y manufacturas de madera, fibras sintéticas o artificiales discontinua y, prendas y complementos de vestir con un decrecimiento de 34%, 83% y 73%, respectivamente.

Debido a que la diversificación de las exportaciones es muy sensible a los costos, es posible promover el cambio en su composición a través de medidas de facilitación del comercio por reducción de los costos. Entre esas medidas se cuentan las dirigidas a reducir los obstáculos a la entrada y facilitar la creación de empresas, a través de la agilización de los procedimientos necesarios, la introducción de una tarifa de registro fija, y la supresión de los anticipos fiscales.

4. METODOLOGÍA Y DATOS

4.1 Descripción de variables

La recopilación de los datos se realizó al utilizar tres tipos de fuentes de información. La primera son datos estrictamente macroeconómicos: PIB, población, inflación, tipo de cambio nominal e importaciones y exportaciones totales de los países en evaluación, obtenidos de Indicadores Mundiales de Desarrollo del Banco Mundial, el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) y del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). La segunda fuente detalla la información relacionada a los productos exportados y a los aranceles adyacentes para cada partida arancelaria. En un primer lugar, se recopiló la información registrada por el portal Comercio Exterior de las Naciones Unidas (UNCT) de los productos exportados por Perú a un nivel de detalle de 2 dígitos de especificación del *Harmonized Code commodities 1992*, para obtener la cantidad exportada en unidades monetarias (dólares) para cada partida. Para diferenciar los productos tradicionales de los no tradicionales, se tomó como referencia el correlacionador del BCRP, el cual está determinado por el Decreto Supremo 076-92-EF, que norma el registro de las partidas a nivel país, para luego filtrar únicamente aquellos bienes catalogados como no tradicionales. Para obtener los impuestos arancelarios de las exportaciones peruanas a cada destino y partida específica, se cruzó información de Trade Analysis Information System (TRAINS) de la web de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Comercio y Desarrollo, con los datos anteriormente descritos; por ejemplo, con la información de las exportaciones de Perú hacia México para el año 2000 de la partida 30, correspondiente a productos farmacéuticos, se identificó la tasa arancelaria de 18.6% y un valor exportado de US\$ 1'122,137.

Por último, la tercera fuente recopila indicadores o parámetros que permitan evaluar las similitudes o diferencias presentes entre los países de la Alianza del Pacífico. Para esto, se tomó como referencia las siguientes variables: a) distancia, medida en función de los kilómetros de distancia entre los principales puertos o centros de distribución principales entre países, obtenido del Centre d'Etudes Prospectives et d'Informations Internationales (CEPII); b) índice de complejidad económica de las economías, medido en función de la concentración de las exportaciones de bienes y servicios de un país, y la especialización en la producción del mismo registrado en el Observatory of Economic Complexity (OEC) del Massachusetts Institute of Technology (MIT); c) índice de percepción de corrupción, que clasifica anualmente a los países según sus niveles percibidos de corrupción, según lo

determinan las evaluaciones de expertos y las encuestas de opinión realizadas por International Transparency Organization.

Con el objetivo de desarrollar el modelo de gravedad, según la revisión de literatura del capítulo 2, se aplica un modelo de efectos fijos, pues se desea realizar un análisis posterior a la firma del acuerdo comercial y la base recopilada presenta una composición de datos de panel. Para tal efecto, se ordenaron los datos considerando i, país exportador (Perú); j, países miembros de la Alianza del Pacífico; y t, representa los años de evaluación los cuales comprenden del año 2000 al 2015.

El estudio de las variables dependientes representativas para este análisis está esencialmente expuesto en el marco teórico y comprende los principales determinantes para el fomento de las exportaciones. En el gráfico N° 9, se detallan las variables que son consideradas en el Acuerdo Marco de la Alianza del Pacífico y posteriores disposiciones. Dado que no existe información cuantificable o resulta no significativo dentro del modelo, respecto a las variables tecnológicas y políticas, se tomaron en consideración dentro del análisis las variables económicas y comerciales.

Figura 9. Principales determinantes del desarrollo de las exportaciones

Fuente: Bibliografía consultada en la investigación. **Elaboración:** Propia ✓ Presente en la Alianza del Pacífico

Sobre esa base, el planteamiento del modelo econométrico se desarrollará de acuerdo con las siguientes variables:

Variable Dependiente

$X_{j,t}$ Exportaciones no tradicionales anuales totales del Perú hacia el país j en USD.

Variables Independientes

$\tau_{j,t}$ Tasa arancelaria promedio anual de bienes no tradicionales comerciados a j.

$tcr_{j,t}$ USD por moneda doméstica del país j, en valores reales anuales promedio.

$y_{per,t}$ PBI PPA de Perú, en dólares.

$y_{j,t}$ PBI PPA del país j, en dólares.

$eci_{j,t}$ Índice de complejidad económica ponderado de Perú y país j por año, en puntos básicos.

$\varphi_{j,t}$ Accesibilidad bilateral del comercio de Perú hacia el país j, en puntos básicos.

La variable dependiente, definida como las exportaciones totales no tradicionales expresadas en dólares americanos corrientes del Perú dirigidos a los países de la Alianza del Pacífico, a finales del 2011 fue de US\$ 1,141 millones con una participación significativa de Colombia y Chile, de 48% y 37% respectivamente; mientras que, para el 2015 el destino de las exportaciones no tradicionales tuvo mayor presencia en Chile, representando un 45% del total (ver gráfico N° 10). El crecimiento entre el periodo 2006 – 2010 registro un avance positivo en el monto comercializado de 99%, en comparación con el -0.42% registrado entre el periodo 2011 – 2015.

Figura 10. Evolución de las Exportaciones No Tradicionales del Perú a Miembros de la Alianza del Pacífico 2000-2015

(En millones de US\$)

Fuente: UNCTAD – Commerce Trade. Elaboración: Propia

Variables Independientes

En primer lugar, la inclusión de la **tasa arancelaria** se refuerza bajo el criterio de que una mayor integración genera una presión creciente sobre las políticas fiscales, en ese sentido Tiebout (1956) y Wilson (1999) argumentan que recortar los impuestos puede tener un impacto menos desfavorable para la economía exportadora en términos de ingresos tributarios siempre y cuando se establezcan tratados que garanticen la aplicación de medidas arancelarias en ambos países, debido a la reubicación de las bases impositivas en el país de destino. Además, en aquellas integraciones regionales profundas, se ha observado que la movilidad perfecta del capital internacional puede llevar a una imposición de cero por ciento sobre las ganancias de capital, incentivando el comercio (Wilson, 1999). La relación entre el incremento del comercio y tasa arancelaria de los bienes no tradicionales peruanos exportados hacia los países de la AP se observa en el gráfico N° 11, en donde se verifica que los aranceles de los bienes no tradicionales del Perú han decrecido de forma regular durante los años en evaluación.

Para el año 2015, la **tasa arancelaria** para dichos productos en promedio para Chile, Colombia y México fue de 0.47%, 0.97% y 1.18%, respectivamente (ver anexo N° 1). Pese a que los bienes peruanos no tradicionales exportados a México presentan la mayor tasa arancelaria promedio (1.18%), en comparación con el resto de los países de la AP, su decrecimiento tuvo la mayor reducción entre los años 2009-2013, en el que llegó a reducirse en 10.2%, es decir aproximadamente 9 puntos porcentuales, según la información de UNCTAD.

Figura 11. Relación entre Tasa Arancelaria y Exportaciones Peruanas a los Miembros de la Alianza del Pacífico 2000-2012

Fuente: UNCTAD – Commerce Trade y UNCTAD - TRAINS. Elaboración: Propia

La variable **tipo de cambio real**, según la literatura consultada, puede tener efectos positivos y negativos que dependerán en gran medida de la aversión al riesgo de los agentes económicos de ambos países. Clark (1973) modela la situación con una compañía hipotética que opera en condiciones de mercado perfectas, en donde la producción no importa insumos intermedios y está destinada únicamente a los mercados de exportación, al utilizar la moneda extranjera globalmente aceptada (USD). Los resultados obtenidos señalan que en una situación en la que la variabilidad de las ganancias depende únicamente de la tasa de cambio, una mayor volatilidad del tipo de cambio resulta en una reducción de la producción y de las exportaciones, lo que refleja la exposición al riesgo (Clark, 1993). Ethier (1973) comparte la misma opinión, argumentando que la volatilidad del tipo de cambio tiene un impacto negativo en el volumen del comercio exterior, efecto que no se elimina incluso con la existencia de una cobertura a plazo o futuros, ya que los mercados de la economía local no pueden neutralizar completamente el riesgo.

En esta investigación se utiliza el enfoque descrito por Clark, al tomar como referencia el tipo de cambio real del dólar americano con respecto a la moneda del país j , definido de la siguiente manera:

$$tcr_{j,t} = \frac{tcn_{j,t} * \pi_{USA,t}}{\pi_{j,t}} \quad (2)$$

Donde

$tcn_{j,t}$	Tipo de cambio nominal anual de dólar y moneda doméstica del país j
$\pi_{USA,t}$	Inflación anual de Estados Unidos
$\pi_{j,t}$	Inflación anual del país j

Al ilustrar las fluctuaciones anuales del tipo de cambio real de los países asociados a la AP con respecto al dólar, se obtiene que: Chile presenta la mayor volatilidad y depreciación y Colombia presenta la moneda con mayor apreciación al 2015 (gráfico N° 12).

Figura 12. Tipo de Cambio Real USD de los países de la Alianza del Pacífico

(Base 100 = 2000)

Fuente: World Development Indicators del Banco Mundial. **Elaboración:** Propia

En términos de **Producto Bruto Interno per cápita**, el Perú ha registrado un incremento de un 59.7% entre los años 2000 y 2011, pasando de un ingreso promedio anual de US\$ 8,551 en el 2000 a uno de US\$ 15,500 en el 2011, a precios constantes de 2010, según las estadísticas del Banco Mundial (2018). Es así que, actualmente es considerada una economía de ingreso medio alto, según los umbrales definidos por el Banco Mundial. Por su parte, dentro del grupo de países de la Alianza del Pacífico, Chile es la economía con mayor ingreso por persona con un PBI per cápita de US\$ 23,194 a precios corrientes en el 2011. En promedio, los países de la AP cuentan con un PBI per cápita de US\$ 16,910, superior a los US\$ 15,211 del promedio de América Latina y el Caribe, ambos a precios corrientes durante el 2011 (ver gráfico 13).

En la aplicación del modelo econométrico se usarán dos variables, la primera es el PBI per cápita de Perú y el segundo será el PBI per cápita de los países de la Alianza del Pacífico, ambos expresados en precios constantes del 2010.

Figura 13. PBI per-cápita de los países de la Alianza del Pacífico

Fuente: Banco Mundial (2018). **Elaboración:** Propia.

El **Índice de Complejidad Económica** (ECI, por sus siglas en inglés) mide la sofisticación de la estructura productiva de un país combinando información sobre la diversidad de un país (el número de productos que exporta) y la ubicuidad de sus productos (el número de países que exportan ese producto (Hidalgo & Hausmann, 2009). La intuición detrás de ECI es que las economías sofisticadas son diversas y exportan productos que, en promedio, tienen baja ubicuidad, porque ciertos países son capaces de producir los productos con alta dotación tecnológica (Hausman *et. al.*, 2013). Por la misma razón, se espera que las economías menos sofisticadas produzcan menos productos ubicuos. ECI explota esta variación en la diversidad de países y la ubicuidad de los productos para crear una medida de la estructura productiva de un país que incorpora información sobre la sofisticación de los productos (Hausman *et. al.*, 2013). En esta investigación se tomará en cuenta el ECI compuesto, el cual se representa como una suma ponderada del indicador para los países que comercian, basado en la participación del monto de exportación total entre ambos países, de la siguiente forma:

$$eci_{j,t} = eci_{per,t} * \alpha_{per,t} + eci_{j,t} * \alpha_{j,t} \quad (4)$$

$$\alpha_{per,t} = \frac{xt_{per,t}}{xt_{per,t} + xt_{j,t}} \quad (5)$$

$$\alpha_{j,t} = \frac{xt_{j,t}}{xt_{per,t} + xt_{j,t}} \quad (6)$$

Donde:

$eci_{per,t}$	Índice de Complejidad Económica anual del Perú
$eci_{j,t}$	Índice de Complejidad Económica anual del país j
$\alpha_{per,t}$	Participación anual de las exportaciones bilaterales con el país j del Perú
$\alpha_{j,t}$	Participación anual de las exportaciones bilaterales con Perú del país j
$xt_{per,t}$	Exportaciones totales en valor FOB del Perú
$xt_{j,t}$	Exportaciones totales en valor FOB del país j

La **accesibilidad bilateral** puede ser medida de distintas maneras, pero tienen como base el estudio de David Hummels (1999), en el que señala que las funciones de costos dependen de la distancia, la infraestructura de transporte y las comunicaciones. En su estudio, dibuja tres funciones de costos correspondientes a tres tipos de buques (Anexo N° 3); a medida que aumenta la distancia, el tamaño del medio de transporte es mayor, por ende, los costos fijos asociados aumentan, mientras que los costos marginales disminuyen (Hummels, 1999). En términos generales, un exportador que desea servir en un mercado distante debe incurrir en grandes costos fijos que solo pueden respaldarse si el volumen de las exportaciones es elevado. Por lo tanto, la tecnología de la infraestructura de los medios de comercio y carga deben garantizar la mayor productividad, de modo que aseguren la creación de mayores y mejores condiciones de comercio internacional. En el gráfico N° 14, se observa que las mayores cantidades exportadas de bienes no tradicionales están relacionadas a un menor distanciamiento entre los accesos de comercio entre Perú-Colombia y Perú-Chile.

Figura 14. Relación entre Distancia y Monto de Exportaciones No Tradicionales del Perú en el 2015

Fuente: UNCTAD – Commerce Trade, Banco Mundial, Centre d'Etudes Prospectives et d'Informations Internationales. **Elaboración:** Propia.

Sobre esa base, el indicador de accesibilidad bilateral se define como el producto de la distancia y el cociente de apertura comercial entre Perú y el país importador. De forma matemática se expresa de la siguiente manera:

$$\varphi_{j,t} = d_{j,t} * ac_{j,t} \quad (7)$$

donde:

$\varphi_{j,t}$ Accesibilidad bilateral anual entre Perú y el país j

$d_{per,j,t}$ Coeficiente de distancia entre Perú y el país j

$ac_{j,t}$ Apertura comercial anual a precios constantes 2010 del Perú con el país j

Finalmente, dado que las variables cuentan con unidades de medición diferentes, se propuso incluirlas en el modelo tomando logaritmos y se obtuvieron los resultados detallados en la tabla N° 4:

Tabla 3*Estadísticos descriptivos de las variables del modelo*

Variables	Observaciones	Promedio	Desv. Est.	Min	Max
$l_{x_{per,j,t}}$	36	18.6445	0.6629	17.6647	20.1145
$l_{\tau_{per,j,t}}$	36	2.0677	0.6540	0.5072	2.7655
$l_{tcr_{usa,j,t}}$	36	0.1512	0.2205	0.0009	0.6411
$l_{y_{j,t}}$	36	1.1169	0.2087	0.8085	1.3729
$l_{y_{per,t}}$	36	0.4127	0.1089	0.2922	0.5897
$l_{eci_{j,t}}$	36	0.2445	0.5279	-0.2955	1.0584
$l_{\varphi_{per,j,t}}$	36	7.4893	0.4130	6.9468	8.0343

Fuente: BCRP, UNCTAD - Commerce Trade, INEI, Transparency International, Centre d'Etudes Prospectives et d'Informations Internationales. **Elaboración:** Propia

En la tabla N° 4 se resumen los principales momentos de las variables independientes del modelo a desarrollarse las cuales están perfectamente balanceadas (36 variables por cada variable) para estimar los efectos ex-ante. Por su parte, en el anexo N° 4 se presentan los estadísticos descriptivos para los años ex-post.

4.2 Diseño del modelo

El periodo de estimación se contextualiza entre $[0, t_0]$, que representa el periodo 2000 - 2011, periodo en el que no se aplicaron las medidas de integración en la AP; mientras que el periodo de proyección in-sample se definirá entre $[t_0, t_1]$ siendo éste el periodo entre 2012 - 2015, definido como aquel periodo de tiempo en el que se efectuaron las políticas comerciales, institucionales y económicas de la integración regional.

4.2.1 ¿Efecto Fijo o Efecto Aleatorio?

Para el análisis se emplea un modelo de efectos fijos (EF, en adelante), pues permite examinar el impacto de las variables que varían con el tiempo, a diferencia del modelo de efectos aleatorios que tiene menor consistencia pues tiende a ser más sesgado en el cálculo del valor del parámetro (Breusch & Pagan, 1980). Además, el modelo de EF explora la relación entre el predictor y las variables de resultado dentro de una entidad (país, persona, compañía, etc); en este caso, se considerará como entidades a los países importadores de los bienes no tradicionales del Perú identificados como j . En consecuencia, se tiene que tener en cuenta que cada país tiene sus propias características individuales que pueden o no influir en

las variables predictoras. Asimismo, el modelo de efecto fijos aplica menos suposiciones sobre el comportamiento de los residuos, es decir, señala que la variable de error puede descomponerse en dos: un componente fijo por cada individuo y otro aleatorio, y permite obtener –como instrumento de análisis– una tendencia general por regresión a cada individuo (Montero, 2011).

Cuando usamos el modelo de EF, asumimos que algo dentro del país puede afectar o sesgar el predictor o las variables de resultado y necesita un instrumento de control. Este es el razonamiento detrás de la suposición de la correlación entre el término de error de la entidad y las variables predictoras. Imai y Kim (2017) señalan que EF elimina el efecto de esas características invariantes en el tiempo para que podamos evaluar el efecto neto de los predictores en la variable de resultado (Imai y Kim 2017). Otra suposición importante del modelo de EF es que esas características invariantes en el tiempo son únicas para el individuo y no deben correlacionarse con otras características individuales. Cada entidad es diferente, por lo tanto, el término de error de la entidad y la constante (que captura las características individuales) no deben correlacionarse con las demás. Si los términos de error están correlacionados, entonces el modelo EF no es adecuado, ya que las inferencias pueden no ser correctas y es necesario modelar esa relación (probablemente usando efectos aleatorios), razón principal para el uso de la prueba Hausman.

Para comprobar que el modelo efectos fijos resulta un mejor estimador que el modelo de efectos aleatorios se aplicó el Test de Hausman, donde la hipótesis nula (p-value mayor a 0.05) es que el modelo preferido son los efectos aleatorios versus la alternativa de efectos fijos (Green, 2008). Se prueba si los errores únicos (μ_i) están correlacionados con los regresores. Los resultados, detallados en el Anexo N° 5, muestran que se rechaza la hipótesis nula, validando la aplicación de un modelo de efectos fijos.

La ecuación para el modelo de efectos fijos es:

$$Y_{i,t} = \alpha_i + \beta_i X_{i,t} + \mu_{i,t} \quad (8)$$

Donde:

$Y_{i,t}$	Variable dependiente
α_i	Intercepto desconocido (<i>invariable y específica</i> para cada individuo)
$X_{i,t}$	Vector de variables independientes
β_1	Vector de coeficiente de la variable independiente

$\mu_{i,t}$

Término de error

4.2.2 ¿Panel estático o panel dinámico?

El interés econométrico en los datos de panel ha sido el resultado de dos motivaciones diferentes: primero, controlar la heterogeneidad invariante en el tiempo no observada en modelos transversales (Chamberlain, 1984); y segundo, extraer los componentes de varianza y estimación de las probabilidades de transición, y más generalmente para estudiar la dinámica de las poblaciones transversales (Arellano, 2003).

En el contexto de los datos del panel, generalmente se debe tratar la heterogeneidad no observada aplicando la transformación interna (degradante), como en los modelos de efectos fijos unidireccionales, o tomando las primeras diferencias si la segunda dimensión del panel es una serie de tiempo adecuada.

Los datos de panel estáticos tienen la ventaja de controlar la heterogeneidad no observada incluyendo los efectos individuales que identifican ciertos coeficientes a costa de dejar parte de la regresión sin modelar (Arellano, 2009). La muestra cuenta con una reducida cantidad de individuos, identificados como países en la investigación, y un número de años menor a 11 observaciones. Entonces, dado que el núcleo de evaluación de un panel dinámico es una variable dependiente retrasada, se tendría que asumir un costo en la reducción en los grados de libertad, por lo tanto, para esta investigación, se aplicará modelos de panel estático.

Sin embargo, debe considerarse además las dimensiones de los datos de su panel. Por ejemplo, si la muestra "T grande, N pequeña", se puede hacer una evaluación para estimar la relación dinámica por separado para cada unidad de la sección transversal.

4.2.3 Evaluación de supuestos de una regresión de efectos fijos con datos de panel

Se evaluó la heterogeneidad de la variable dependiente en $[0, t_0]$ para mostrar los cambios no observados presentes entre países y años. La dispersión de los datos se detalla en el gráfico N° 15 y muestra principalmente que, la evolución de las exportaciones no tradicionales difiere entre países. El comercio bilateral de bienes no tradicional de Perú y Colombia presenta la mayor dispersión, pero incorpora la mayor media en comparación con lo comercializado con Chile y México entre el 2000 y el 2011. Las exportaciones no tradicionales dirigidas a México fueron las más homogéneas durante el periodo de

evaluación, concentradas entre US\$ 45 millones y US\$ 175 millones; sin embargo, los montos exportados son los más bajos, en comparación con Chile y Colombia.

Figura 15. Heterogeneidad del logaritmo de XNT del Perú 2000 - 2011, por país

Fuente: UNCTAD – Commerce. **Elaboración:** Propia.

Por otra parte, la dispersión de las exportaciones no tradicionales por año revela un comportamiento más concentrado con respecto a la media entre los países durante los años 2002 – 2006, con un valor de desviación estándar promedio de 0.1942. Sin embargo, entre los años 2009 – 2011, se observa un comportamiento más heterogéneo, con una desviación estándar promedio de 0.6587. Cabe destacar que el mayor decrecimiento promedio en la evolución de las exportaciones no tradicionales se registró en el año 2009 y fue de -11.40%. El comercio entre Perú y México presentó el mayor descenso siendo éste de -40.32% (ver gráfico 16).

Figura 16. Heterogeneidad del logaritmo de las XNT del Perú, por año

Fuente: UNCTAD – Commerce. Elaboración: Propia.

Con los supuestos que corroboran un adecuado comportamiento de las variables predictoras, se define la ecuación del modelo de la siguiente manera:

$$X_{j,t} = G^{\alpha_1} \tau_{j,t}^{\beta_1} tcr_{j,t}^{\beta_2} y_{j,t}^{\beta_3} y_{per,t}^{\beta_4} eci_{j,t}^{\beta_5} \varphi_{j,t}^{\beta_6} \quad (9)$$

Se aplicó logaritmo neperiano a todas las variables, de modo que se normalicen los valores de las variables que presenten diferentes unidades de medida. Además, resulta útil la aplicación al observar que, las variables independientes presentan un grado medio de dispersión, de modo que se deflatten los valores para estabilizar las varianzas.

$$\ln(X_{j,t}) = \alpha_i + \beta_1 \ln(\tau_{j,t}) + \beta_2 \ln(tcr_{j,t}) + \beta_3 \ln(y_{j,t}) + \beta_4 \ln(y_{per,t}) + \beta_5 \ln(eci_{j,t}) + \beta_6 \ln(\varphi_{j,t}) + \mu_{i,t} \quad (10)$$

Finalmente, el efecto esperado, de acuerdo a la consulta bibliográfica acerca del impacto de las variables independientes evaluadas sobre las exportaciones no tradicionales, y los signos esperados se presentan en la tabla N° 5.

Tabla 4
Signos Esperados de las Variables Independientes

Variables	Signo
$l_{\tau_{j,t}}$	-
$l_{tcr_{j,t}}$	+
$l_{y_{per,t}}$	+
$l_{y_{j,t}}$	+
$l_{eci_{j,t}}$	+
$l_{\varphi_{j,t}}$	-

Fuente: Tiebout (1956), Clark (1973), Ethier (1973), Hidalgo, Hummels (1999), Wilson (1999), Hausmann (2009).

Elaboración: Propia.

Los resultados del modelo de efectos fijos que definen los parámetros que describen el comportamiento de las exportaciones no tradicionales del Perú hacia el resto de los países de la Alianza del Pacífico entre los años 2000 y 2011, son los siguientes:

Tabla 5
Estimación de Modelo de Efectos Fijos de las XNT del Perú

Fixed-effects (within) regression			Number of obs		=	36
Group variable: j			Number of groups		=	3
R-sq:	within	= 0.6447	Obs per group:		min	= 12
	between	= 0.6882			avg	= 12.0
	overall	= 0.2059			max	= 12
			F(6,27)		=	76.85
corr(u_i, Xb) = -0.9981			Prob > F		=	0.0000

ly	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ltax	-.2262861	.1204362	-4.02	0.009	-.2734008	-.2208287
ltcru_j	2.12816	.4363499	4.88	0.000	1.232844	3.023476
lgdp_j	5.976374	2.846475	2.10	0.045	.1358895	11.81686
lgdp_p	0.671616	5.446371	5.08	0.000	0.496577	0.846633
leci	1.597691	.940775	3.70	0.001	.3326193	3.528002
ldd	-4.246137	.9804979	-4.33	0.000	-6.257953	-2.234322
_cons	45.45345	13.29903	3.42	0.002	18.1661	72.74081
sigma_u	11.219523					
sigma_e	.1625228					
rho	.99979021	(fraction of variance due to u_i)				

F test that all u i=0:	F(2, 27) =	37.10	Prob > F = 0.0000
------------------------	------------	-------	-------------------

Fuente: UNCTAD - Commerce Trade, UNCTAD – TRAINS, World Bank – World Development Indicators, Observatory of Economic Complexity, Centre d'Etudes Prospectives et d'Informations Internationales, y estimaciones propias de la investigación. **Elaboración:** Propia.

En la tabla N° 5 se observa que todas las variables independientes consideradas en la ecuación 10 muestran un grado de significatividad sustancial a nivel individual y en conjunto. Según el valor de los p-values, se considera que, al 1% de significatividad, las variables independientes son significativas, pues el estadístico presenta valores menores a 5%. Por ello, se rechaza la hipótesis nula que señala que el coeficiente es igual a cero. Además, evaluando la significatividad conjunta, la probabilidad del estadístico F es menor a 5% (0.00%), por lo que se rechaza la hipótesis nula que los coeficientes de todas las variables independientes no tienen efecto alguno sobre la variable dependiente.

Finalmente, para comprobar la existencia de heterocedasticidad, Stata permite usar el estadístico modificado de Wald (*xttest3*)² para comprobar la heterocedasticidad grupal. En el anexo N° 6 se detallan los resultados obtenidos que permiten establecer que la no existencia de heterocedasticidad y por lo tanto la varianza es constante. Cabe destacar que no se aplicó la medida de robustes, *vce(robust)*, pues con un pequeño número de períodos de tiempo los errores estándar robustos de heteroscedasticidad no son válidos debido a que la transformación *within* induce correlación serial.

² Según la plataforma Stata 12, *Xttest3* calcula el estadístico Wald modificado para heteroscedasticidad grupal en los residuales de un modelo de regresión de efectos fijos. Es para usar después de *xtreg*, *fe* o *xtgls*.

4.3 Discusión de resultados

En esta sección se propone un análisis a detalle de los resultados del modelo en función de los efectos de cada variable sobre las exportaciones no tradicionales del Perú (XNT, en adelante), bajo las condiciones anteriores a la vigencia del acuerdo multilateral de la Alianza del Pacífico, especificando la magnitud y los signos.

Primero, el logaritmo de la tasa arancelaria tiene un efecto negativo sobre las XNT; es decir, ante un incremento en 1% del logaritmo del arancel, las XNT se reducirán en promedio en - 0.23%, en línea con el estudio realizado por Solleder (2013), que demuestra que el efecto de la reducción de aranceles para todos los miembros de la Organización Mundial del Comercio, luego de la puesta en marcha de tratados multilaterales, resultó ser más beneficiosa para las exportaciones en general en los periodos posteriores.

Segundo, el tipo de cambio real entre el dólar y la moneda doméstica del país j tiene un efecto positivo interpretándose que, un aumento de 1% del logaritmo del tipo de cambio real, afecta en promedio en 2.13% a las XNT del Perú. Al respecto, Daniels (2015) señala que los efectos de la depreciación tienen un impacto significativo en las exportaciones tradicionales y no tradicionales, pues las economías emergentes sufren un efecto *contagio* debido a los cambios en los precios internacionales de commodities, sobre todo aquellos que involucren los sectores estratégicos de cada economía. Sin embargo, se resalta que el efecto en las exportaciones no tradicionales tiende a ser más estable.

Tercero, el PBI PPA del país j presenta un efecto positivo sobre las XNT, pues ante un aumento en una unidad porcentual del PBI PPA del país j , se genera un incremento promedio de 5.98% sobre las exportaciones no tradicionales del Perú. Según detallan Klinger y Lederman (2004), si se utilizan datos desagregados sobre las exportaciones, se descubre que las exportaciones totales y la diversificación de la canasta exportable aumenta cuando los niveles de crecimiento del país son bajos con respecto a la economía del país importador, pues los ingresos del país maduran a partir de un determinado nivel de ingreso mediano (Klinger y Lederman 2004). Es por ello que resulta importante desarrollar una canasta de bienes exportados desconcentrada cuando se den periodos de auge económico para desarrollar la industria, aprovechando las ventajas comparativas de la integración regional y la dotación de recursos de cada país.

Cuarto, el PBI PPA de Perú tiene un efecto positivo, ya que, ante un incremento de una unidad porcentual, se generaría un incremento de 0.67% en el monto de exportación no tradicional a los países de la Alianza del Pacífico, siendo el de mayor efecto entre todas las variables del modelo. Según Bustamante (2015), en un modelo de gravedad, cuando el efecto del ingreso doméstico es menor al efecto del ingreso foráneo, se demuestra que los cambios en el producto nacional anual no afectan los flujos comerciales, y por ende éstos tienden a ser más estables y dependientes de las condiciones del mercado de destino.

Quinto, ante un incremento porcentual de 1 unidad en la accesibilidad bilateral, representada por el coeficiente de distancia entre Perú y el país de destino de las exportaciones no tradicionales, se generará un cambio de -4.25% en las exportaciones no tradicionales del Perú al mercado de la Alianza del Pacífico. Marimouton, Peguin y Peguin-Feissolle (2010) demuestran que cuanto mayor sea el efecto del PIB del país receptor de las exportaciones, menor será el efecto de la distancia en el comercio. Si se compara los resultados obtenidos con estudios anteriores que utilizan la ecuación de la gravedad, aparte del efecto de aproximación enfatizado por esos estudios para explicar los intercambios comerciales bilaterales, existe la posibilidad de que un país grande sea un socio principal, incluso si la distancia es grande.

Por último, la complejidad económica de los países que exportan (Perú) e importan (j) tiene un impacto positivo, ya que ante el aumento de 1% en la intensidad de conocimiento relativo de las economías sobre sus productos, las XNT aumentarán en promedio en 1.60%. Los efectos de esta variable se fundamentan bajo el supuesto de ventajas competitivas, pues en este caso ante un incremento de la especialización de ambas economías, la exportación de los productos no tradicionales del país Perú al país j, serán mayores lo cual implica un mayor grado de especialización en la canasta de bienes exportados. Mientras que, una reducción de la especialización del Perú equivaldría en la reducción de la exportación de productos no tradicionales.

4.4 Análisis contrafactual: Predicciones versus evidencia

Sobre la base de la regresión efectuada, que resume y explica el efecto de las variables independientes sobre la variable dependiente en $[0, t_0]$, se obtuvo una serie temporal que resume la evolución de las exportaciones no tradicionales del Perú a los miembros de la Alianza del Pacífico en el periodo $[t_0, t_1]$, que comprende los años 2011 y 2015. Para ello,

primero, se calcularon los datos de las variables independientes del modelo que pertenecen al periodo $[t_0, t_1]$; luego se organizaron en tres columnas, que representa a cada país de la Alianza del Pacífico al que Perú exporta, y cinco filas, que representa las variables independiente por país, para multiplicaron los valores de cada variable –por país– por el coeficiente obtenido en la regresión, y consecuentemente sumar los valores de todos los países para obtener un dato por variable independiente; y finalmente, se sumaron los resultados de las variables independientes más la constante del modelo, para obtener el valor contrafactual de las exportaciones no tradicionales del Perú dirigidos a los países miembro de la Alianza del Pacífico.

En perspectiva, de los resultados obtenidos se argumenta que:

1. El beneficio económico de haber suscrito el acuerdo multilateral de la Alianza del Pacífico generó un aumento de US\$ 874.8 millones acumulado promedio durante el 2011 – 2015 sobre las exportaciones no tradicionales comercializadas a México, Chile y Colombia (ver tabla N° 6).
2. Las exportaciones no tradicionales hubiesen experimentado un decrecimiento promedio de -17.1%, en lugar de la variación reportada de -0.4%, entre 2011 – 2015, de no haberse efectuado el esquema del acuerdo comercial (ver gráfico N° 17).

Figura 17. Evolución de las Exportaciones No Tradicionales del Perú

(Escenario Observado y Contrafáctico)

Fuente: Commerce Trade – United Nations y estimaciones propias de la investigación. **Elaboración:** Propia

3. La diferencia registrada entre los datos observados y el contrafáctico, muestra que entre el 2011 y 2015 se ha generado un incremento promedio de 0.49% del PBI del Perú.
4. Los determinantes que explican, en mayor medida, la diferencia entre el escenario observado y contrafáctico son el mayor grado de influencia del PBI PPA de Perú y PBI PPA del país de destino, el menor efecto de la accesibilidad bilateral entre países y la complejidad económica de la canasta de bienes exportables de ambos países (ver gráfico N° 19).

Figura 18. Evolución de las Exportaciones No Tradicionales del Perú

(Escenario Observado, Contrafáctico y determinantes)

Fuente: Commerce Trade – United Nations y estimaciones propias de la investigación. **Elaboración:** Propia

A propósito de los beneficios generados ante la aplicación de la Alianza del Pacífico, es importante resaltar el efecto generado por país, de acuerdo con las estimaciones realizadas. En primer lugar, cabe resaltar que para el caso de los tres países importadores se tuvo un efecto positivo, siendo Chile el país de la AP con el que las exportaciones no tradicionales del Perú presentan mayores beneficios, bajo un escenario que obtiene los beneficios registrados con en comparación con un escenario sin integración, con un monto adicional promedio de US\$ 368 millones.

Tabla 6*Beneficio Marginal de las XNT del Perú, por país**(En Millones de Dólares)*

Año	Chile	Colombia	México	TOTAL
2011	1	2	1	4
2012	17	20	8	46
2013	187	185	77	448
2014	76	81	28	185
2015	86	71	35	192
TOTAL	368	359	148	875

Fuente: Commerce Trade – UNCTAD y estimaciones propias de la investigación. **Elaboración:** Propia

Esto último representa un incremento promedio de 15.1%, obtenido como consecuencia de la aplicación del acuerdo comercial de la Alianza del Pacífico. Por su parte, el país con el que se generó un menor beneficio fue México, por un monto adicional de US\$ 148 millones, que representa 12.9% adicional.

4.4.1 Análisis contrafactual por país

Los resultados individuales de la comparación entre la serie contrafactual y la serie observadas para cada país importador de los bienes no tradicionales peruanos que pertenecen a la Alianza del Pacífico, son las siguientes:

a. Chile

Con la firma del acuerdo multilateral, el beneficio económico marginal de las exportaciones no tradicionales fue de US\$ 367 millones entre 2012 y 2015 (ver gráfico 19), que representa un 15.1% adicional, siendo el mayor entre todos los miembros de la Alianza del Pacífico en términos porcentuales y monetarios.

Figura 19. XNT Observada, Contrafactual y Diferencia entre Perú y Chile

Fuente: COMTRADE – UNCTAD y estimaciones propias de la investigación. **Elaboración:** Propia

b. Colombia

En el caso de Colombia, en un escenario comparativo entre lo observado y estimado, el beneficio económico marginal de las exportaciones no tradicionales de Perú a dicho país fue de US\$ 358 millones entre 2012 y 2015 (ver gráfico 20), que representa un 14% adicional, siendo mayor al promedio de lo comercializado entre los países de la AP.

Figura 20. XNT Observada, Contrafactual y Diferencia entre Perú y Colombia

Fuente: COMTRADE – UNCTAD y estimaciones propias de la investigación. **Elaboración:** Propia

c. México

Particularmente, las exportaciones no tradicionales de Perú a México, el beneficio económico marginal de las exportaciones no tradicionales fue de US\$ 148 millones entre 2012 y 2015 (ver gráfico 21), que representa un 14.9% adicional, lo cual representa un nivel por debajo del promedio de los países de la AP.

Figura 21. XNT Observada, Contrafactual y Diferencia entre Perú y México

Fuente: COMTRADE – UNCTAD y Estimaciones propias de la investigación. **Elaboración:** Propia

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Entre los años 2012 y 2015, el desarrollo económico de América Latina y el Caribe estuvo estancado, pues se enfrentó un escenario de desequilibrios comerciales a causa del contexto político, social y económico a nivel internacional que generó que las exportaciones de toda la región disminuyeran en -11.3%. Por lo tanto, resultaba indispensable buscar aliados estratégicos para la generación de oportunidades de mejora económica. Esta investigación ha planteado un enfoque de sustitución de la importación de aquellos bienes con ventajas competitivas a nivel local y la cuantificación del beneficio en la generación de vías alternas para la producción de bienes y servicios industrializados no tradicionales, por medio de la integración regional. Para ello, se usó la metodología de representación de los determinantes de la exportación no tradicional del Perú, con destino a los países miembros de la Alianza del Pacífico, para luego identificar su evolución y realizar la comparación con lo realmente ejecutado, de modo tal que se cuantifica el beneficio obtenido con la entrada en vigor del tratado multilateral.

En ese sentido se comprueba que, la Alianza del Pacífico sí tuvo un impacto positivo en el nivel de las exportaciones no tradicionales del Perú comercializadas a México, Colombia y Chile durante el periodo 2011-2015, equivalente un beneficio acumulado de US\$ 874 millones, que representa un 0.49% de contribución adicional al PBI del Perú entre los 5 años mencionados. Adicionalmente, con la puesta en marcha del acuerdo comercial en comparación con un escenario sin las medidas comerciales de la Alianza, el país con el que más beneficios marginales se ha generado fue Chile con un incremento de 15.1%, seguido de Colombia y México, los cuales tienen beneficios de 14% y 12.9%, respectivamente. Por último, con respecto a la evaluación econométrica, el año en el que se obtuvo mayor beneficio marginal fue el 2013 por un monto de US\$ 448 millones.

Los datos estimados en el escenario contrafactual presentan una tendencia positiva, pero con crecimiento lento entre el 2011 y 2015, debido a un aumento gradual en el PBI PPA anual de los países de destino de las exportaciones, un aumento en la accesibilidad bilateral que mide la distancia e infraestructura entre países; y finalmente, un nivel complejidad económica, evaluada en función de la cartera de bienes exportados por los países que conforman la AP, ha sido estable y sin grandes cambios en su composición.

Adicionalmente, se obtuvo que existen variables económicas, de comercio exterior y complejidad productiva de una economía, que resultan ser los determinantes principales del contexto ex-ante del acuerdo comercial. En tanto, la evaluación post-suscripción es descrita por las variaciones en la composición de la oferta exportable no tradicional, la cual ha desarrollado un potencial estratégico en los sectores: químico, textil y agricultura, con un crecimiento quinquenal promedio de 211%, 152% y 242%, respectivamente.

Entonces, de cara a un permanente desarrollo institucional de la Alianza del Pacífico, y para evitar la desintegración que resulta común en la región, se requiere que exista un pacto político entre los países asociados para seguir impulsando la aplicación de los acuerdos establecidos, de tal forma que exista un adecuado mecanismo estatal y se generen más sinergias para la creación de bienes y servicios más competitivos.

Finalmente, existe suficiente evidencia teórica que valida la generación de beneficios económicos mediante la aplicación de tratados de libre comercio a nivel regional, siempre que los países miembros compartan similares contextos económicos, políticos, geográficos y tecnológicos. En este caso, la Alianza del Pacífico está conformada por los países más representativos, en términos de crecimiento económico y apertura comercial, de América Latina y el Caribe. Se observa que, desde la firma del Acuerdo Marco hasta junio de 2017, según datos de FDI Markets, los países miembros registraron 3,741 proyectos de inversión en activos, equivalentes a USD 240,512 millones. Con ello, cerca de la mitad (43%) de la inversión extranjera que llega a América Latina tiene como destino a los países de la Alianza del Pacífico, según cálculos del Banco Mundial (2017). Este flujo se estima en cerca de USD 85,000 millones cada año. De ello, en el Perú se ejecutaron 322 proyectos, con una inversión de USD 20,104 millones trayendo consigo cerca de 51,790 puestos de trabajo.

La Alianza del Pacífico aún tiene muchos temas de debate respecto a las políticas que se podrían plantear para el beneficio de la población en materia de comercio, infraestructura, educación, políticas de desarrollo, entre otros; a pesar de ello, la octava economía mundial ha generado un beneficio intrarregional marginal altamente competitivo.

Referencia Bibliográfica

Acosta, Jesid (2013) Regional Integration in South America: A Comprehensive Analysis Towards a New Wave of Integration.

Alianza del Pacífico (2012) Acuerdo Marco de la Alianza del Pacífico.

Arellano, M. (2003) Panel Data Econometrics, Oxford University Press, Oxford.

Auty, R. (1990) Resource-based Industrialization: Sowing the Oil in Eight Developing Countries. Oxford: Oxford University Press.

Blanco, Hernan; Claro, Edmundo; Goldschagg, Peter; Ruiz-Dana, Alejandra (2007) Regional Integration, Trade and Conflict in Latin America. Manitoba: International Institute for Sustainable Development.

Breusch, T., Pagan, A. (1980): The Lagrange multiplier and its applications to model specification in econometrics. Review of Economics Studies. 47, Pag. 239-253.

Cartaya, Virginia y Daboin, Carlos (2018) Una Visión Prospectiva de la Integración Latinoamericana y Caribeña. Caracas: Sistema Económico Latinoamericano y del Caribe (SELA).

Celis, Hector (2015) La Alianza del Pacífico: Entre la Integración Profunda y la Cooperación. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.

Chamberlain, G. (1984) Panel Data, in Griliches, Z. and M.D. Intriligator (eds.), Handbook of Econometrics, vol. 2, Elsevier Science, Amsterdam.

Cuervo, Luis Mauricio (2005) Estudios de convergencia y divergencia regional en América Latina: balance y perspectivas. Bogotá: ILPES-CEPAL.

De Gouvea, Raul; Kapelianis, Dimitri y otros (2014). An Export Portfolio Assessment of Regional Free Trade Agreements: A Mercosur and Pacific Alliance. Alburneque: University of New Mexico.

Daniels, Christine (2015) The Pacific Alliance and Its Effect on Latin America: Must a Continental Divide be the Cost of a Pacific Alliance Success?

- Di Filippo, Armando (1998) Integración Regional Latinoamericana, Globalización y Comercio Sur-Sur. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- Dromi, Ekmekjian, & Rivera. (1995). Derecho Comunitario: régimen del Mercado Común del Sur. Buenos Aires: Ediciones Ciudad Argentina, pp. 671-673.
- Fujimoto, Masatomi (2014) J.S. Mill's Idea of International Trade: Two Theories and its application. Tokyo: Waseda University.
- Krieger-Boden, Christiane y Soltwedel, Rudiger (2010) European Economic Integration in Econometric Modelling: Concepts, Measures and Illustration. Hamburgo: Kiel Institute for the World Economy.
- Krugman, Paul (1991) Increasing Returns and Economic Geography. *Journal of Political Economy* (1991), vol. 99, no. 3, pp. 483-499.. Chicago: University of Chicago.
- George, Samuel (2014) The Pacific Pumas: An Emerging Model for Emerging Markets. Washington D.C.: Bertelsmann Foundation.
- Gomez-Mera, Laura (2007) Obstacles to Regional Integration in Latin America and the Caribbean: Compliance and Implementation Problems. Miami: Florida European Union Center - University of Miami.
- Harley, C. (2002) Trade: Discovery, Mercantilism and technology. London: Department of Economics of the University of Western Ontario.
- Hausmann, Ricardo *et. al.* (2013). The atlas of economic complexity: mapping paths to prosperity. Cambridge: The Massachusetts Institute of Technology Press.
- Herreros, Sebastián (2016) The Pacific Alliance: A Bridge Between Latin America and the Asia-Pacific? Singapore: Yusof Ishak Institute.
- Johnson, H. (1954), Optimum Tariffs and Retaliation. Oxford: Oxford University Press, Vol. 21, N° 2, pp.142-153.

- Meyer, Nico. *et al.* (2010) *Bilateral and Regional Trade Agreements and Technical Barriers to Trade: An African Perspective*. Johannesburg: Organization for Economic Cooperation and Development Trade Policy Working Papers, N° 96, OECD Publishing.
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (Mincetur) (2013) *Plan Estratégico Nacional Exportador 2025*. Edición 1. Presidencia del Consejo de Ministros: CEPLAN.
- Mirus, Rolf y Rylska, Nataliya (2001) *Economic Integration: Free Trade Areas vs. Customs Unions*. Edmonton: Western Centre for Economic Research of the University of Alberta.
- Mitrany, D. (1933). *The Progress of International Government*. New Haven: Yale University Press.
- Molina, Danielken; Heuser, Cecilia; Mesquita, Mauricio (2016) *Infraestructura y desempeño de las exportaciones en la Alianza del Pacífico*. Washington D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
- Prebisch, Raul (1963) *Towards a Dynamic Development Policy for Latin America*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas (PNUD) (2011) *Export dependence and export concentration*. In: *Towards human resilience*. New York: Naciones Unidas, pp 18–55
- Samuelson, Paul A. (1948), *International trade and the equalization of factor prices*. Massachusetts: *The Economic Journal*, pp. 163-84.
- Sobrino, José Manuel (2011) *El Derecho de la Integración*. Coruña: Instituto de Estudios Europeos de la Universidad de la Coruña.
- United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) (2013) *The service policy review of Peru: Findings and recommendations*. Santiago: ECLAC.
- United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) (2016) *Exploring new trade frontiers: The Political Economy of the Trans-Pacific Partnership*. Geneva: Division on International Trade.

- Viner, Jacob (1950) The Customs Union Issue. New York: Carnegie Endowment for International Peace. Ed. 1. Pag. 40-60.
- Villareal, Angeles M. (2016) The Pacific Alliance: A Trade Integration Initiative in Latin America. Washington D.C.: Congressional Research Service.
- Wilson, John (1991). Tax Competition with Interregional Differences in Factor Endowments. Indiana: Regional Science and Urban Economics, Edition 3, Pag. 423-451.

ANEXOS

Anexo N° 1: Evolución de Tasa de Crecimiento de las Exportaciones Totales y Exportaciones por Tipo de Producto de la Alianza del Pacífico al Mundo 2001-2015

Fuente: UNCTAD – Commerce Trade. Elaboración: Propia

Anexo N° 2: Evolución de Tasa Arancelaria de XNT del Perú, por país entre 2000-2015

Fuente: UNCTAD – TRAINS. Elaboración: Propia

Anexo N° 3: Relación entre Costo y Distancia, definido por Hummels

Fuente: Hummels (1999). Elaboración: Propia

Anexo N° 4: Estadísticos Descriptivos de las variables del modelo para los años 2012-2015

Variables	Observaciones	Promedio	Desv. Est.	Min	Max
$l_{x_{per,j,t}}$	12	19.7341	0.4499	19.0569	20.1118
$l_{\tau_{per,j,t}}$	12	0.8422	0.4466	0.3920	1.6370
$l_{tcr_{usa,j,t}}$	12	0.0586	0.0985	0.0001	0.2393
$l_{y_{per,j,t}}$	12	1.0135	0.1963	0.7988	1.2686
$l_{eci_{j,t}}$	12	0.1730	0.5279	-0.2814	0.9093
$l_{\phi_{per,j,t}}$	12	7.4355	0.4014	6.9389	7.8966

Fuente: Stata 12. Elaboración: Propia

Anexo N° 5: Estimación del Test de Hausman

```
. hausman fixed random
```

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) fixed	(B) random		
ltax	-.450919	-.7668392	.3159202	.
ltcru_j	2.424874	1.331051	1.093824	.
lgdp_j	10.3907	-1.389588	11.78029	3.152999
ldgdp	-35.48701	-.3928018	-35.0942	6.496162
leci	3.84902	-.4208838	4.269904	.7417954

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg

B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

```
chi2(5) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
        = 65.57
Prob>chi2 = 0.0000
```

Fuente: Stata 12. **Elaboración:** Propia

Anexo N° 6: Estimación del Test de Wald Modificado

```
. xttest3
```

Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity
in fixed effect regression model

H0: $\sigma(i)^2 = \sigma^2$ for all i

```
chi2 (3) = 0.46
Prob>chi2 = 0.9285
```

Fuente: Stata 12. **Elaboración:** Propia