Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Estudios de Posgrado

Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Estudios de Posgrado

MAESTRÍA EN FINANZAS

TRABAJO FINAL DE MAESTRÍA

Riesgo país y la incidencia sobre el comercio: Colombia – Chile.

AUTOR: JOHN EDISON PÁEZ QUINTERO

DIRECTOR: MIGUEL A. MARSIMIAN

OCTUBRE, 2020

RESUMEN DEL PROYECTO

El principal propósito para desarrollar cualquier tipo de integración económica es la obtención de mayores flujos comerciales entre países. No obstante, las empresas juegan un papel importante ya que utilizan normalmente el comercio internacional como vehículo para penetrar en los mercados a través de la venta de productos o servicios (exportación) o para obtener materias primas a costos más bajos (importación). El objetivo de este trabajo es analizar el impacto económico generado por el riesgo país sobre el comercio entre Colombia y Chile, en base a la teoría de integración económica, para el período 1998 – 2018 y los efectos que han tenido sobre los patrones de comercio bilateral. Para la estimación de los efectos del Riesgo país sobre el comercio se utiliza un Modelo Gravitacional ampliado de comercio, el cual nos permitirá: por un lado, conocer aquellos factores determinantes del comercio bilateral y, por otro, evaluar las variables explicativas en términos de los flujos de comercio. El tipo de investigación utilizado es aplicado de alcance correlacional, el tipo de diseño es no experimental-longitudinal y su enfoque de investigación es de tipo cuantitativo.

Palabras clave: análisis de riesgos, integración económica, comercio internacional, modelo de variables múltiples.

JEL: F36, F1, C3, G11.

Índice

1. INTRODUCCIÓN 1
2. PLANTEAMIENTO DEL TEMA/PROBLEMA 3
2.1. Preguntas problema 9
2.2. Objetivos 10
2.3. Hipótesis 10
3. MARCO TEÓRICO 11
3.1. Análisis del riesgo país 11
3.2. Productividad laboral y ventaja comparativa: el modelo ricardiano 13
3.3. Teoría de la dotación de factores 14
3.4. Teoría de la integración económica 16
3.5. Flexibilidad de los acuerdos comerciales 17
3.6. Modelo gravitacional de comercio internacional 19
3.7. Antecedentes 22
4. METODOLOGÍA 24
5. HALLAZGOS/DESARROLLO 26
5.1. El comercio exterior entre Colombia y Chile, 1998 – 2018. 26
5.2. Modelo utilizado y sus variables 29
5.3. Resultado de las estimaciones 32
5.4. Test de validación econométrica 40
6. CONCLUSIONES/REFLEXIONES FINALES 44
7. RECOMENDACIONES/EXTENSIONES 47
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 48
9. ANEXOS 51

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad es muy importante para las empresas conocer el panorama internacional al que se encuentran expuestos ya que se pueden ver afectadas principalmente por fluctuaciones en variables como lo son el tipo de cambio, las tasas de interés internacionales, los costos de mano de obra y la inflación. Estas características económicas no solo pueden afectar los costos de producción sino también las políticas de precios. De aquí la importancia que tiene una organización en optimizar la relación existente entre riesgo y rendimiento, y el tratar de generar estrategias que busquen la mayor rentabilidad junto con el menor riesgo asociado posible.

Una de las contribuciones al presente trabajo de investigación, es el de analizar la relación comercial existente entre Colombia y Chile y sus niveles de riesgo país asociados, para los años comprendidos entre 1998 y 2018. Así mismo, se utiliza un modelo econométrico que incorpora variables de abundancia relativa de factores (tierra, trabajo y capital), permitiendo examinar el cumplimiento de la teoría neoclásica de comercio internacional.

En temas de inversión, la relación existente entre riesgo y rendimiento se precipito con los planteamientos de Markowitz (1952)[1], a partir de entonces ha existido una búsqueda constante de alternativas de inversión que maximicen los beneficios que se puedan obtener a partir de un nivel de riesgo permitido. Ahora bien, determinar la cantidad máxima en la que una empresa en el exterior estaría dispuesta a invertir es uno de los principales propósitos para realizar un análisis de riesgo país, además que sirve como medida de la capacidad de pago que tiene una economía en el contexto internacional.

Actualmente los mercados emergentes se han posicionado como alternativas atractivas de inversión gracias a las altas tasas de rendimiento que ofrecen, esto debido principalmente al comportamiento volátil que presentan sus indicadores económicos.

En relación a la importancia académica por la elección de este tema de investigación, la misma radica en el hecho de que permite poner en práctica algunos conceptos básicos, teorías y conocimientos adquiridos a lo largo de la maestría, específicamente en materias relacionadas

[1] Markowitz, H. [1952] desarrolló su teoría en el artículo "Portfolio selection", Journal of Finance, v. 7, marzo, 77-91, en el cual los inversionistas construyen portafolios basados exclusivamente en el riesgo y el rendimiento esperado.

como entorno macroeconómico y elaboración de escenarios, entorno microeconómico y estrategia competitiva, dirección financiera de empresas en mercados emergentes y gestión integral de riesgos del negocio.

Desde el punto de vista económico es importante hacer énfasis en este tema, porque la inserción internacional ha reflejado grandes beneficios para las empresas, las familias y el gobierno en el ámbito económico, social y político tales como bienestar al consumidor gracias a la diversidad de productos y menores precios, incremento en el tamaño de los mercados con la posibilidad de generar mayores ingresos, aumento de la inversión extranjera y nacional dentro del país, intensificación de la productividad debido al desarrollo de nuevas tecnologías y desarrollo de políticas institucionales estables.

En función de lo anterior, el trabajo de investigación está dividido en cuatro secciones adicionales a la presente introducción. La primera de ellas hace referencia al planteamiento del problema, los objetivos del estudio y la hipótesis, en donde se exponen algunos antecedentes de los acuerdos comerciales existente entre los dos países examinados. En la segunda sección se desarrollan los principales argumentos teóricos y empíricos que dan sustento a la investigación, donde se destaca la importancia del concepto del riesgo país, contextualizado con el objeto de estudio, seguido de las teorías y conceptos más relevantes sobre el comercio bilateral (Modelo ricardiano, Teoría Heckscher-Ohlin, Teoría de la Integración Económica, flexibilidad de los acuerdos comerciales y el Modelo Gravitacional de Comercio). El tercer apartado brinda los aspectos metodológicos del estudio, se exponen las estimaciones del modelo y se interpretan los resultados obtenidos. Por último, se presentan algunas conclusiones y recomendaciones.

2. PLANTEAMIENTO DEL TEMA/PROBLEMA

En la era de la globalización[2], gracias a la existencia de un gran movimiento de capitales a través de los distintos territorios, hizo que los inversionistas quisieran saber qué tan expuesto está su capital al riesgo de los demás países y cómo influye éste al momento de hacer una valoración o inversión. Para las empresas, el riesgo país es un factor crítico al momento de realizar valoraciones, ya que éste puede tener incidencias no solo en el flujo de caja de la empresa, sino en temas relevantes como la inversión extranjera, el acceso al financiamiento internacional o en variables significativas como lo es la generación de empleo y la producción de bienes y servicios.

La mayoría de las empresas necesitan acceder al financiamiento para llevar a cabo sus estrategias de operación e inversión, ya sea por expansión, recuperación o mantenimiento de mercado, otras por otro lado tratan de invertir de la manera más adecuada sus excedentes generados; en ambos casos es muy importante evaluar y determinar la manera en la que se encuentran expuestos al riesgo.

Por su naturaleza las empresas requieren de una serie de decisiones de inversión y financiación que deben ser evaluados a la luz de cada nivel de riesgo. Sea cual sea la estrategia de toma de decisiones de la empresa, el acceso al financiamiento puede llegar a representar, aumentos en la productividad, mejoras en la tecnológica utilizada o en una mayor probabilidad de poder ingresar y sobrevivir en los mercados internacionales.

Por lo anterior y gracias al proceso de apertura económica, el desarrollo de las relaciones bilaterales y los acuerdos comerciales empiezan a tener un papel significativo. Durante este proceso, Chile se adaptó a este contexto de manera sobresaliente y exitosa, llegando a ser un país destacado del resto de países latinoamericanos por su economía sólida, crecimiento sostenido y acuerdos comerciales que le generaron competitividad y reconocimiento a nivel mundial. (BBC Mundo, 2019)

[2] Según Cubides (2005), la globalización es un fenómeno que se precipito súbitamente en la década de los 80’ y determinó un cambio fundamental en lo económico, político, cultural y militar, donde involucra a países, regiones, gobiernos, empresas y personas alrededor del mundo; y en donde el capital, tecnología, gente, ideas e influencias culturales fluyen a través de las fronteras sin límites dentro de los estados nacionales y las regiones.

Por su parte, la apertura económica que experimentó Colombia a principios de los noventa fue uno de los muchos pasos que dio para insertarse en la economía global[3]. En Colombia, desde la apertura, el peso del comercio exterior en el PIB se ha incrementado considerablemente, no solo por la expansión de las exportaciones debido a la aparición de una canasta variada de bienes y servicios generados por las empresas, exportados de forma diferente a los productos tradicionales; sino también por el crecimiento de las importaciones, ya que para los consumidores se amplió la variedad de productos a precios más bajos y de mayor calidad. En contraste, muchas industrias no lograron sobrevivir a la competencia, y sectores enteros de producción desaparecieron. (Cubides, 2005)

Años después de la apertura económica es claro que la lógica del modelo nunca fue aplicada en su totalidad. Sin excepción, todos los países en el mercado global continúan aplicando medidas proteccionistas en forma de aranceles, subsidios a ciertos sectores, u otro tipo de restricciones. (BLLA, 2005)

El método más común para eliminar este tipo de restricciones es la creación de bloques de comercio entre países o acuerdos bilaterales. Colombia no ha estado ajena a este tipo de cambios con el fin de diversificar y posicionar los productos nacionales dentro del atrayente mercado de los bloques regionales y los acuerdos bilaterales.

Las ventajosas relaciones comerciales existentes entre Colombia y Chile motivaron a los dos países a suscribir el TLC, para responder a las realidades de internacionalización, complementación de sus economías y promover una activa participación en la economía mundial. La negociación culminó en octubre de 2006, luego de dos rondas, en las cuales se incorporaron nuevas disciplinas y se profundizaron las existentes. (Plata, 2009)

Este acuerdo es parte fundamental de la política de internacionalización de Colombia que ha permitido dinamizar el comercio con un país tan importante como lo es el chileno. Con este objetivo se adoptaron mecanismos para facilitar el comercio de bienes y servicios, abrir nuevas oportunidades en compras gubernamentales y crear condiciones favorables para la inversión.

[3] A principios de 1990 se planteó la necesidad de realizar la reforma comercial con el fin de permitir que fuese el sector externo el motor de crecimiento de la economía y que facilitara de esta manera la inserción de Colombia en los mercados mundiales. La administración del expresidente Barco decidió iniciar de esta manera la ejecución de un programa de apertura para la economía colombiana.

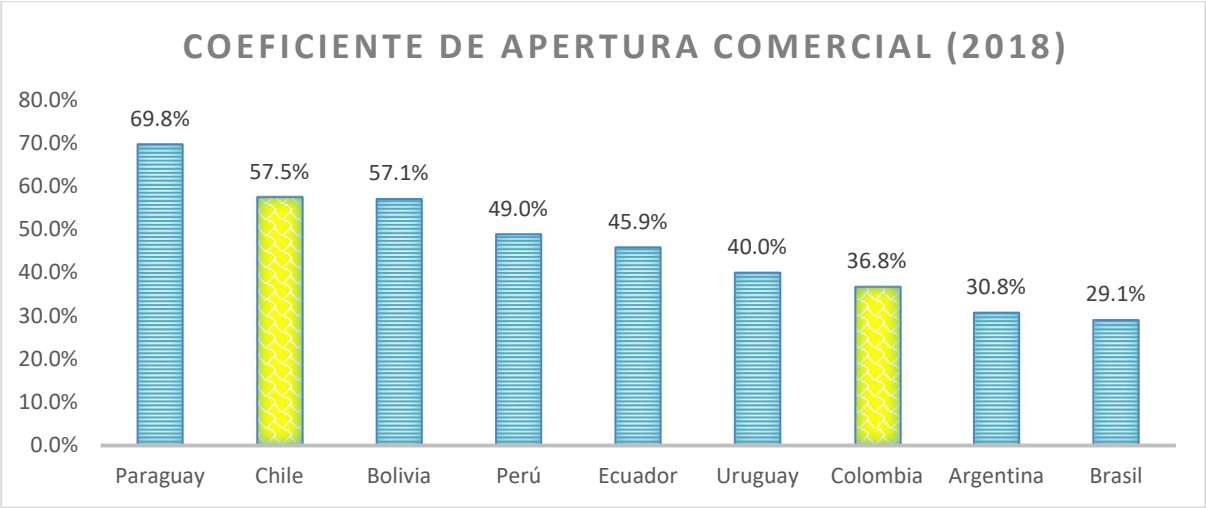
Las relaciones comerciales entre Colombia y Chile han estado tradicionalmente enmarcadas en el Acuerdo de Complementación Económica (ACE) No. 24, vigente desde enero de 1994. Este acuerdo, sin embargo, es relativo solamente al comercio de bienes. Gracias a éste, las exportaciones colombianas a Chile pasaron de USD 159 millones a USD 1.190 millones, entre 1998 y 2018.

La importancia del mercado chileno radica en que es uno de los países más estables política y económicamente en América Latina. Esto se refleja en un producto interno bruto (PIB) de USD $298,231.14 mil en 2018, que en promedio aumentó en un 2.2% en los últimos cinco años. El favorable comportamiento económico ha llevado al país a tener un PIB por habitante de USD $15,923.4, el segundo más alto de América Latina después de Uruguay; una inflación de 2,4% en el último año y una cifra de desempleo de 7,2%[4].

Colombia y su economía, a pesar de que en los últimos años ha mostrado un gran dinamismo exportador, no ha alcanzado la posición económica y competitiva en la que se encuentra Chile actualmente. De ahí que, el PIB en 2018 alcanzó los USD $330,227.87 mil y su crecimiento en los últimos cinco años fue en promedio de 2.8%; la inflación al 2018 fue 3,2% y el desempleo alcanzó el 9.1%. Aunque la población colombiana (50,339, 440) es más del doble (2.66 veces) que la población chilena (18,952,040), el PIB por habitante es menos de la mitad del chileno, pues en Colombia este indicador llego a los $6,651.3 dólares en 2018.

Por otra parte, el grado de apertura comercial de ambos países, medido con el Índice de Apertura Comercial[5], muestra como Colombia exhibe uno de los índices más bajos en América Latina, solamente superando a Brasil y Argentina como se puede observar en el siguiente cuadro.

[4]Ver anexo donde se encuentra los cuadros de datos con los principales indicadores económicos de ambos países.
[5]El Índice de Apertura Comercial muestra como porcentaje del PIB, la suma de las exportaciones e importaciones de las economías.



Gráfica 1 – Elaboración propia con datos del Banco Mundial.

Chile históricamente ha desarrollado una estrategia de apertura comercial que lo ha llevado a ser muy activo en la firma de tratados internacionales llevándolo de esta manera a la posición en la que se encuentra actualmente. Colombia es un jugador tardío en la firma de estos tratados y puede aprender de la experiencia chilena. A pesar de las características de Colombia, el tratado abre las puertas para que las empresas locales aprovechen las ventajas comerciales de Chile y lleven nueva inversión. (BBVA, 2009)

La internacionalización chilena le ha permitido construir sólidas relaciones comerciales con países estratégicos en el contexto mundial, debido a esto, el empresario colombiano compite con proveedores de todo el mundo y en un alto porcentaje con mercados emergentes como el asiático. Algunos empresarios con experiencia en este mercado afirman que "Chile es un mercado escuela para el exportador colombiano". Por eso la visión comercial de Colombia, en materia de integración con otros mercados, presenta a Chile en la actualidad como un excelente mercado para medir nuestra competitividad frente a proveedores de distintos bloques económicos. (Plata, 2009)

Los efectos sobre la inserción internacional de una economía son bastante claros, por un lado, se debe destacar el aumento del bienestar de los consumidores por razón de la diversificación de los productos ofrecidos y la rebaja de precios; esto ocurre en paralelo con la generación de oportunidades para el sector productivo doméstico, el que, enfrentado a una demanda ampliada, debe necesariamente potenciar su productividad y hacerse a tecnologías que engrandezcan su competitividad. Un efecto benéfico adicional es el concurrente estímulo a

la inversión tanto extranjera como doméstica, que se privilegiará de la estabilidad de las reglas de juego y de las políticas públicas. (Mincomercio, 2005)

Así mismo, el Estado también cosechará beneficios venidos de la credibilidad de su gestión, por un lado, obtendrá un aumento en la tasa de crecimiento económico y, por tanto, en el nivel de ingreso per cápita, así como en el nivel de bienestar de la población, propiciando la creación de empleos derivados de una mayor actividad exportadora y del incremento de la competitividad de las empresas, lo que conllevaría a una mayor diversificación en la composición sectorial del comercio exterior colombiano.

Otro efecto a relevar en la inserción de una economía en el ámbito internacional, es el impulso que se da a las reformas institucionales que se requieren implementar para aprovechar de manera apropiada las opciones que se abren en los mercados internacionales para de esta manera profundizar más las relaciones con otros socios comerciales, logrando así una nivelación de las condiciones de competencia frente a otros países que han logrado ventajas de acceso a mercados importantes mediante la firma de acuerdos de libre comercio. También se da la modernización de las entidades vinculadas al comercio exterior y con ello disminución de los costos de transacción gracias a una mayor eficiencia en las operaciones y procedimientos. (Mincomercio, 2005)

Con el acuerdo comercial con Chile se busca mejorar el bienestar de los colombianos, ya que aumentando las exportaciones de productos y servicios y logrando que los inversionistas tengan un ambiente de negocios más estable y seguro, será posible generar más y mejores empleos y un mayor crecimiento económico basado en el aumento del comercio y la inversión nacional e internacional. (Republica, 2006)

Este acuerdo comercial es una gran oportunidad para que los industriales y empresarios de todos los sectores de la economía nacional, los profesionales y los trabajadores de Colombia ingresen competitivamente con productos y servicios, al mercado chileno.

El desempeño de los principales sectores productivos depende en gran medida de los mercados internacionales y, en consecuencia, de cómo nos insertamos en el mundo como país. Las políticas en materia de inserción internacional deben ser diseñadas con un carácter integral

y construir una herramienta fundamental para el desarrollo productivo, con generación de empleo genuino y valor agregado.

Colombia goza de ventajas naturales en muchos productos y tiene ventajas adquiridas en la producción de otros. Para aprovechar los beneficios potenciales de los acuerdos comerciales, las industrias y empresas grandes, medianas y pequeñas deben prepararse para mejorar sus productos, es decir, para fabricarlos con mayor eficiencia, mayor calidad, mejor tecnología y con precios competitivos. Así mismo, el capital humano colombiano tendrá la oportunidad de demostrar su valor y productividad; la inversión estará respaldada por mejores condiciones económicas y la infraestructura del país será adaptada, transformada y creada para responder al reto de los acuerdos comerciales. (Mincomercio, 2005)

Por eso la importancia de un entorno competitivo ya que la carencia de infraestructura física, de capital humano, de acceso a insumos (electricidad, crédito, etc.), así como la existencia de rigideces institucionales, inhibe la capacidad de los países de asignar eficientemente sus recursos.

En el caso de Colombia, los principales desafíos comerciales encontrados son:

- Marcadas asimetrías regionales.
- Elevados costos de transporte derivados de insuficiencias en la infraestructura.
- Excesivos retrasos en los procesos de exportación.
- Escasez relativa de mano de obra especializada.
- Rigideces en el mercado laboral.
- Imperfecciones en el mercado crediticio.

Los costos de transporte son excesivamente altos y ello repercute negativamente sobre la capacidad de exportación. La calidad de la infraestructura es un determinante importante de los costos de transporte. La oferta de capital humano especializada es limitada y, como consecuencia, restringe la producción y exportación de productos de elevada calidad. Los mercados financieros de Colombia se caracterizan por problemas de limitaciones en el acceso al crédito y elevados costos de transacción, ello afecta el patrón de especialización y el dinamismo de las firmas pequeñas y medianas. Al mismo tiempo la escasez relativa de mano

de obra calificada impide la producción de bienes de mayor calidad, que son demandados especialmente por países desarrollados. (Ianelli, 2006)

Para terminar, es importante que Colombia implemente una agenda doméstica basada en un marco estratégico coherente y dotada de una secuencia temporal adecuada que promueva el fortalecimiento institucional para la inserción internacional y la adopción de políticas que favorezcan la competitividad internacional en un régimen comercial más abierto y políticas que aseguren una transición socialmente equitativa. (Ianelli, 2006)

2.1. Preguntas problema

Por lo anterior, surge el planteo de algunas preguntas que motivaron a la realización de la presente investigación.

¿Cuál es el impacto que tiene el riesgo país en el comercio generado con Chile dentro del crecimiento económico colombiano?

¿Por qué y de qué forma el riesgo país afecta la participación de las empresas en los negocios internacionales?

¿Cómo ha sido el comportamiento del comercio bilateral entre Colombia y Chile desde sus inicios hasta la actualidad?

¿Qué incidencia tienen los acuerdos comerciales con chile en el mercado interno?

¿Qué retos enfrentan las empresas para tener una mejor inserción internacional?

¿Cuáles son las consecuencias de la firma del TLC con chile respecto a las relaciones comerciales de Colombia con el resto del mundo?

2.2. Objetivos

Objetivo general

Determinar la incidencia del riesgo país sobre el comercio entre Colombia y Chile, desde las teorías de integración económica y comercio internacional para el período de 1998 – 2018 y su impacto en el crecimiento económico colombiano.

Objetivos específicos

Comprobar la incidencia del riesgo país sobre el comercio, la importancia que tienen los acuerdos comerciales como mecanismos para la diversificación de exportaciones y el impacto económico que tienen estos sobre el volumen de comercio generado.

Aplicar el modelo Gravitacional para conocer los efectos que tiene el riesgo país y los acuerdos comerciales entre Colombia y Chile sobre el comercio bilateral y su implicancia sobre la competitividad internacional.

Señalar a partir del estudio realizado los retos y desafíos que deben enfrentar las empresas y el gobierno colombiano para lograr una mayor inserción comercial internacional.

2.3. Hipótesis

H1: El objetivo de la Hipótesis es el de demostrar si en realidad el riesgo país y los acuerdos comerciales generados entre Colombia y Chile, impactan significativamente en el volumen de comercio y si se cumple el modelo gravitacional dadas las variables utilizadas para su análisis.

3. MARCO TEÓRICO

Teniendo en cuenta que los puntos principales de esta investigación son las áreas de Macroeconomía y Finanzas internacionales, específicamente la de riesgos financieros y comercio internacional, este apartado hace una revisión de la literatura teórica que sustenta el desarrollo de este documento.

3.1. Análisis del riesgo país

A mediados de la década de los setenta los países en vía de desarrollo se encontraban en plena expansión, fundamentalmente los países latinoamericanos, los cuales necesitaban de grandes cantidades de capital para poder financiar inversiones que diesen lugar a un mayor ritmo de crecimiento y desarrollo económico. Debido a que las tasas de ahorro internas eran insuficientes para realizar estos cambios, existía la necesidad de financiarlo a través de otras vías como lo es la inversión extranjera directa. (Del Búfalo, 2002)

Por el contrario, los países desarrollados que generaban grandes cantidades de capital no contaban con suficientes programas de inversión para emplear la totalidad de sus ingresos. De esta manera los excedentes de liquidez eran colocados principalmente en bancos occidentales, los cuales disponían de una gran cantidad de activos sin destino para la inversión. En consecuencia, los bancos empezaron a otorgar préstamos a países en desarrollo sin llegar a imaginar que en algún momento estos serían incapaces de cumplir con estas obligaciones contraídas. Es así como el análisis del riesgo país empieza a tomar un papel fundamental para la toma de decisiones de inversión y financiación. (Escobar, Ramirez, & Gisela., 2000)

El riesgo país es el riesgo inherente que tienen los inversionistas ante una posible inversión en un país en el extranjero, adicionalmente es un indicador que puede representar las condiciones existentes con la que cuenta una economía para pagar sus deudas. Cada país, de acuerdo con sus condiciones económicas, sociales, políticas, naturales y geográficas, genera cierto nivel de riesgo. Con el análisis del riesgo país una compañía puede utilizar el análisis como filtro para evitar establecer operaciones en países con un riesgo excesivo o para revisar decisiones de financiamiento o inversión en virtud de los acontecimientos más recientes relacionados con el entorno macroeconómico, la estabilidad política y el marco jurídico e institucional.

Hoy gracias a la internacionalización de las economías, las posibilidades de crecimiento de un país están estrechamente relacionadas con la inversión extranjera, que ya no dependen exclusivamente de los excedentes financieros internacionales, sino, de los grados de calificación para la inversión que les es otorgado por firmas internacionales.

A pesar de la existencia de diferentes metodologías de evaluación y medidas de índices de riesgo país, la mayoría de las calificadoras internacionales consideran los mismos factores para determinar las calificaciones del riesgo país de una nación.

Factores que utilizan las calificadoras para asignar el riesgo a cada país en orden de importancia.

Factores de riesgo	**Calificadora**			
	Standard & Poor's (S&P)	**Fitch Ratings**	**JP Morgan**	**Moody's**
Producto nacional bruto	1	1	1	1
Deuda pública de corto plazo	2	2	2	2
Deuda de largo plazo	8	8	9	8
Riesgo crediticio	7	10	10	9
Análisis de gobiernos estatales y municipales	16	17	15	15
Información de gobiernos regionales y locales	17	16	14	14
Factores soberanos (tipo de gobierno, capacidad constitucional, relaciones internacionales)	14	14	13	12
Antecedentes económicos	3	6	3	5
Flexibilidad y desempeño fiscales	11	5	7	6
Desempeño presupuestario	6	7	4	7
Posición financiera	4	3	5	3
Políticas financieras	5	4	6	4
Relaciones intergubernamentales	15	15	16	16
Sistemas administrativos	13	13	12	13
Estructura económica y perspectivas de crecimiento	12	12	17	17
Análisis de la calidad de los activos	9	9	8	11
Riesgo de mercado	10	11	11	10

Tabla 1 - Fuente: (Morales, 2006).

Dentro de los eventos más comunes que pueden afectar la calificación de un país, y por tanto, afectar los flujos de efectivo potenciales de una compañía, el costo de financiar proyectos o influir en su valor contable, se encuentran los atentados terroristas, las huelgas en ciertas industrias, una crisis política debido a algún escándalo interno, preocupación sobre el sistema

bancario de un país que pudiera provocar un flujo de salida de fondos importante o por algún tipo de imposición de restricciones comerciales. (Madura, 2009)

3.2. Productividad laboral y ventaja comparativa: el modelo ricardiano

El comercio internacional entre dos países se da básicamente por dos razones, y en ambas se buscan obtener ganancias del comercio. La primera de ellas es que los países comercian porque son distintos entre sí. Estos, al igual que los individuos, pueden beneficiarse de sus diferencias a través de una relación en la que cada uno de ellos hace aquello que sabe hacer relativamente mejor. La segunda de ellas es que las naciones comercian para generar economías de escala en su producción. Es decir que, si cada país se especializa en una cantidad limitada de bienes, puede producir estos a una escala superior y, por lo tanto, de manera más eficiente que si intentara producir de todo por sí mismos. (Krugman, Obstfeld, & Melitz, 2012)

La teoría de la ventaja comparativa o relativa[6] se basa en la idea de economía productiva, donde cada país se especializa en la producción del bien que pueden fabricar con un costo relativamente menor, es decir, en los bienes donde su ventaja es mayor o su desventaja menor. De esta manera, los factores de producción tienen un papel determinante en los países sobre la ventaja comparativa, ya que su producción y comercialización depende de la abundancia de recursos disponibles.

En términos generales para David Ricardo, un país tiene ventaja comparativa en la producción de un bien si el coste de oportunidad en la producción de este bien es inferior a la de otros países. Por consiguiente, la especialización internacional potenciará la producción global si cada país exporta el bien en el que dispone de una ventaja comparativa (relativa). (Krugman, Obstfeld, & Melitz, 2012)

Dentro de las características principales de la ventaja comparativa en un país encontramos:

- Aunque un país no logre la ventaja absoluta[7] de un producto, si puede lograr la ventaja comparativa a través del comercio internacional, debido a la especialización en la

[6] El economista británico David Ricardo introdujo el concepto de la ventaja comparativa a principios del siglo XIX en su libro: The Principles of Political Economy and Taxation, publicada en 1817.
[7] Adam Smith fue el primero en describir las ventajas derivadas de la especialización productiva, la división del trabajo y las ganancias del intercambio comercial en su obra: An inquirí into the nature and causes of the welth of Nations de 1776. Allí

producción de aquellos bienes que le permitan obtener un costo menor dadas sus ventajas o desventajas.

- Cada país se especializa en la producción del bien en donde sea más eficiente.
- Los países eligen de acuerdo a la disponibilidad de recursos, que bien podrán industrializar a fin de exportar sus excedentes.
- La ventaja comparativa proviene del costo de oportunidad que se otorgará a la producción de cada bien.

La importancia de la teoría de la ventaja comparativa radica en que gracias al intercambio comercial entre los distintos países se puede llegar a desarrollar e incrementar la producción y su patrimonio, propiciando la competitividad y resaltando las ventajas de la industrialización de estos productos. Así mismo, los países logran incrementar sus ingresos debido a que introducen sus excedentes de producción en otros mercados, al igual que adquieren productos que no se encuentran dentro de su propio país, debido a sus costos y a la dificultad de su producción.

En conclusión, la teoría de la ventaja comparativa explica en una primera instancia el efecto de la productividad laboral sobre los patrones de comercio internacional y las ganancias que surgen de exportar los bienes que se producen de forma relativamente más eficiente, e importar aquellos cuya producción fuera relativamente menos eficiente.

3.3. Teoría de la dotación de factores

Cuando una economía abre sus puertas al comercio se espera una reasignación de recursos de los sectores productivos antes protegidos, hacia aquellos que cuentan con una probabilidad más alta de competir internacionalmente. Esto implica mayores flujos de comercio tanto para exportadores como para importadores, es decir un mayor comercio en los dos sentidos con el resto del mundo derivado de la diferencia entre la estructura de producción y la estructura de consumo. Las afirmaciones anteriores se pueden justificar en un modelo básico de comercio internacional como es el de Heckscher-Ohlin[8]. (Acosta, 2003)

señalaba que cada país podía aumentar la eficacia de sus recursos si se especializaba en la producción de aquel bien que pudiese producir en más cantidad, con los mismos recursos que sus vecinos, es decir, aquel que tuviera una ventaja absoluta, e intercambiaría sus excedentes por los bienes que no produjera.

[8] En las décadas de los veinte y de los treinta, los economistas suecos Eli Heckscher y Bertil Ohlin formularon una teoría donde se sostiene que la dotación de factores (recursos) determina la ventaja comparativa de una nación, su teoría se conoce como la **teoría de la dotación de factores** o mejor conocida como la **teoría Heckscher-Ohlin**.

El modelo Heckscher-Ohlin[9] predice que "un país tiene una ventaja comparativa en la producción del bien que usa intensivamente el factor de producción que es relativamente abundante en ese país, y por lo tanto ese bien será exportable". (Rodó, 2000)

En su versión más simple, la teoría Heckscher-Ohlin se basa en los siguientes supuestos (Salvatore, 1999):

- Hay dos naciones (la nación 1 y la nación 2), dos mercancías (la "X" y la "Y") y dos factores de producción (trabajo y capital).
- Ambas naciones se sirven de la misma tecnología en la producción.
- En ambas naciones, la mercancía "X" es intensiva en trabajo y la mercancía "Y" es intensiva en capital.
- Ambas mercancías se producen con rendimientos constantes a escala en ambas naciones.
- Hay especialización incompleta de la producción.
- Las preferencias son iguales en ambas naciones.
- Hay competencia perfecta en los mercados de mercancías y de factores.
- Hay movilidad perfecta de factores dentro de cada nación, más no hay movilidad internacional de factores.
- No hay costos de transporte, aranceles ni otras obstrucciones al libre flujo del comercio internacional.
- Todos los recursos se emplean por completo.
- El comercio internacional entre las dos naciones está equilibrado.

En adición a lo anterior, los planteamientos de Heckscher-Ohlin usualmente se presentan en dos teoremas (Salvatore, 1999):

- Teorema H-O (que trata y predice el patrón de comercio).
- Teorema de igualación en los precios de los factores (que aborda el efecto del comercio internacional sobre los precios de los factores).

El teorema Heckscher-Ohlin (H-O) nos dice que una nación exportará la mercancía cuya producción requiera el uso intensivo del factor que es relativamente abundante y por ende

[9] La explicación de Eli Heckscher de la teoría de la dotación de factores se presenta en el artículo "The Effects of Foreign Trade on the Distribution of Income", Ekonomisk Tidskrift 21, 1919, pp. 497-512. El testimonio de Bertil Ohlin se resume en su Interregional and International Trade, Cambridge, MA, Harvard University Press, 1933.

barato, e importará la mercancía cuya producción requiera el uso intensivo del factor que es relativamente escaso y por ende caro. En otras palabras, la nación relativamente rica en trabajo exportará la mercancía relativamente intensiva en trabajo, e importará la mercancía relativamente intensiva en capital. (Salvatore, 1999)

Por su parte, el teorema de igualación de los precios de los factores, también conocido como teorema Heckscher-Ohlin-Samuelson (H-O-S)[10], debido a que Paul Samuelson comprobó este teorema, establece que a través del intercambio comercial las remuneraciones relativas y absolutas de los factores de producción van a tender a igualarse dada la especialización en la producción. (Salvatore, 1999)

Finalmente, el aporte que hace Heckscher-Ohlin a la explicación de los patrones de comercio internacional en la actualidad ha sido relevante, puesto que el modelo explica de una forma clara el desarrollo del comercio internacional, en relación a que la integración económica permite a los países especializarse en las industrias donde conservan una mayor ventaja comparativa en la dotación de factores de producción.

3.4. Teoría de la integración económica

Es un apartado de la teoría del comercio internacional que se ha desarrollado a partir del análisis de las uniones aduaneras. En 1961, Bela Balassa publicó su libro Teoría de la integración económica, en el cual establecía que la integración no es un suceso, sino que es un proceso constituido por 5 etapas[11]: la zona o área de libre comercio, la unión aduanera, el mercado común, la unión económica y la unión monetaria. (Balassa, 1961)

En el análisis de la integración económica los efectos son ambiguos sobre el bienestar económico y las consecuencias se pueden agrupar en dos categorías:

1. Los efectos estáticos, “referentes a las ganancias o pérdidas de bienestar provenientes de una reasignación marginal de modelos de producción y consumo, bajo supuestos dados”. (Jaber, s.f.) Estos incluyen la desviación del comercio y la creación de comercio.

[10] Vea Paul A. Samuelson, “International Trade and Equalization of Factor Prices”, Economic Journal, junio de 1948, pp. 163-184 e “International Factor-Price Equalization Once Again”, Economic Journal, junio de 1949, pp. 181-197.
[11] Ver anexo de Definiciones y conceptos.

- Existe creación de comercio cuando la integración económica genera que la producción doméstica sea remplazada por importaciones más baratas de uno de los estados miembros. Este cambio, representa un movimiento en la dirección de la asignación de recursos de libre comercio y, por tanto, supone un aumento en el bienestar.
- Existe desviación del comercio cuando las importaciones más baratas provenientes de un país ajeno a la integración son reemplazadas por importaciones más caras de un miembro de la unión. (Guinart, s.f.)

2. Los efectos dinámicos, se refieren a las maneras posibles en que la integración económica afecta la tasa del crecimiento del PIB de los países involucrados. (Jaber, s.f.). Estos incluyen:

- Economías de escala provocadas por la expansión del tamaño de mercado para compañías que producen a un nivel inferior al de su capacidad optima antes de la integración.
- Economías externas que hacen declinar ciertas curvas de costo específicas o generales.
- El efecto polarización, que se refiere al empeoramiento acumulativo de la posición económica de un país miembro, debido a la creación de comercio concentrada o a la atracción de mano de obra o capital.
- El efecto sobre la localización y el volumen de la inversión.
- El efecto sobre la normalidad de las transacciones comerciales y la eficiencia económica, generado por los cambios en el grado de competencia e inseguridad y la unilateralidad de las políticas comerciales de los países individuales. (Jaber, s.f.)

3.5. Flexibilidad de los acuerdos comerciales

Los economistas han señalado dos enfoques principales para justificar la existencia de acuerdos comerciales. El primero señala que, en ausencia de un acuerdo comercial un país puede caer en la tentación de manipular la relación de intercambio (es decir, modificar el precio de sus exportaciones) con el fin de incrementar el ingreso nacional a costa de sus socios comerciales. El segundo planteamiento, señala las dificultades que deben afrontar los gobiernos al formular las políticas comerciales, ya sea para evadir los conflictos de la relación de intercambio o resistir a las presiones de los grupos de intereses que incitan al gobierno a apartarse de una política de libre comercio. (OMC, 2009)

Si bien un acuerdo facilita la cooperación comercial, este no elimina la tentación de un país de empobrecer a su vecino. Es así que, en ausencia de mecanismos externos de sanción, un acuerdo comercial debe tener mecanismos de autoaplicación: los países lo cumplirán en la medida en que se respeten los acuerdos mutuamente.

Para justificar la flexibilidad en los acuerdos comerciales se introducen dos enfoques principales: el enfoque de los "beneficios" y el enfoque del "contrato incompleto". (OMC, 2009)

Dentro del enfoque de los "beneficios" encontramos que a los gobiernos se les permite cierto grado de discreción al fijar su política comercial. De esta manera, las medidas de contingencia pueden servir de válvula de seguridad o instrumento de política de ajuste. Así mismo, pueden ser un medio para fortalecer las políticas en el sistema comercial y ayudar a facilitar la apertura del comercio entre los países. (OMC, 2009)

El segundo enfoque ("contrato incompleto"), señala que un acuerdo comercial es un contrato en el que no se especifican todos los derechos y obligaciones de las partes en todos los eventos posibles en el tiempo. Los acuerdos comerciales son incompletos por naturaleza, y la flexibilidad proporciona una vía para hacer frente a las dificultades resultantes de esta carencia. Así mismo pueden ser incompletos por elección, ya que los gobiernos buscan evitar el costo que conlleva redactar un acuerdo más detallado. (OMC, 2009)

Por otro lado, desde la perspectiva de la teoría económica, las circunstancias que pueden justificar la intervención del gobierno, se clasifican en función del tipo de acontecimiento externo y de su alcance sectorial o geográfico. (OMC, 2009)

Dentro de los acontecimientos externos existen tres tipos que pueden afectar a una economía: los choques económicos, los no económicos y los relacionados con las políticas. Los choques económicos hacen referencia a los cambios en el entorno económico en donde generalmente operan los agentes económicos. Los segundos se relacionan con las situaciones de emergencia ambiental o sanitaria, así como los choques concernientes con la política económica. Por último, en relación con las políticas, podemos encontrar, los que se relacionan con la reducción de aranceles o la concesión de subvenciones por parte de los países. (OMC, 2009)

Para lograr acuerdos comerciales benéficos se hace necesario definir de manera clara y conjunta las normas que rigen cada acuerdo. Estas normas deben establecer un equilibrio entre compromisos y flexibilidad, ya que un exceso de flexibilidad puede deteriorar el valor de los compromisos adquiridos, pero la falta de flexibilidad puede hacer que las normas sean insostenibles. (OMC, 2009)

En general los tipos de flexibilidad, conexos en los acuerdos comerciales, se consideran como cláusulas de escape, medidas de contingencia, medidas correctivas comerciales o válvulas de seguridad. La razón principal de la incorporación de dichas clausulas en los acuerdos comerciales se debe a la necesidad de dar a los gobiernos la posibilidad de controlar situaciones que no se pueden pronosticar. Es así que un acuerdo comercial que permita hacer frente a este contexto, sin debilitar de manera excesiva los compromisos adquiridos, tiene más posibilidades de mantenerse de manera solida que un acuerdo que dé lugar a un incumplimiento contractual. (OMC, 2009)

Por lo anterior, la flexibilidad puede entenderse como un mecanismo para redefinir o invalidar un compromiso contraído en relación a un acuerdo. Puede entenderse también, como medidas que aprovechan la existencia de vacíos entre los compromisos y las políticas aplicadas, o como medidas que, pese a no estar enmarcadas dentro de un acuerdo, tienen repercusiones en ámbitos de política económica. (OMC, 2009)

3.6. Modelo gravitacional de comercio internacional

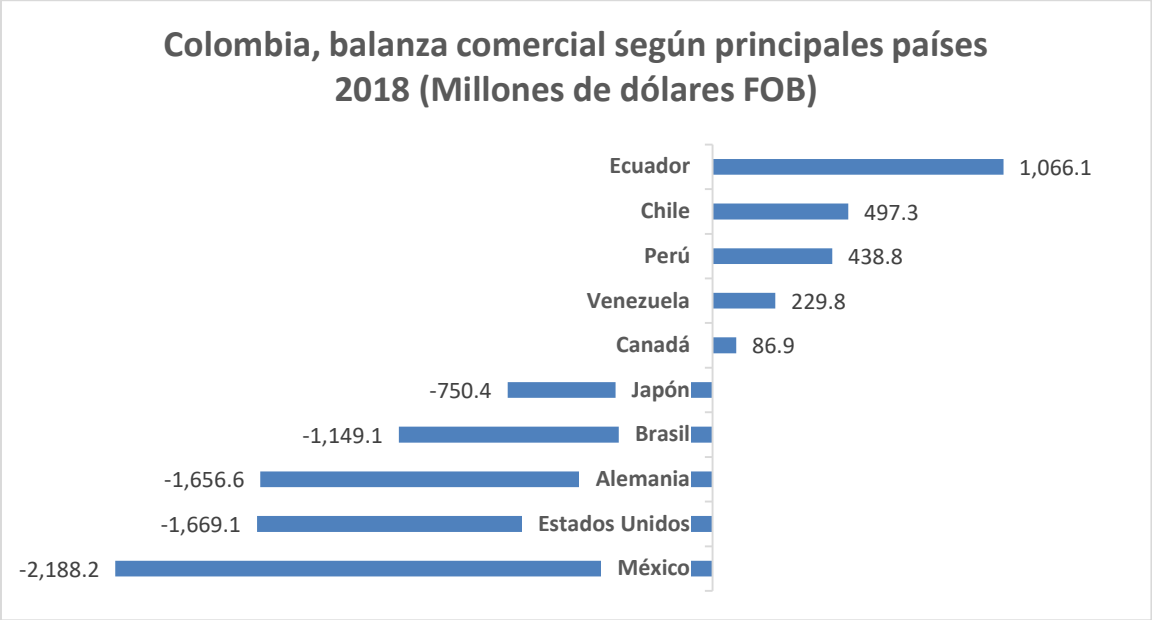
Teniendo en cuenta lo anterior y para contrastar la relación empírica entre el volumen de comercio internacional y la integración económica regional, muchos economistas utilizan el modelo gravitacional de comercio internacional el cual es empleado para analizar países que se encuentran en distintos periodos de crecimiento y desarrollo económico.

La razón de este nombre radica en la semejanza con la ley de la gravedad de Newton[12]: Al igual que la atracción de la gravedad entre dos objetos es proporcional al producto de sus masas y disminuye con la distancia, el comercio entre dos países es, permaneciendo todo lo

[12] Isaac Newton (1642-1727) estableció las leyes científicas que rigen el 99% o más de nuestras experiencias cotidianas. Él explicó también nuestra relación con el universo a través de sus leyes del movimiento y su teoría de la gravitación universal - que son considerados por muchos como las leyes más importantes de toda la ciencia física.

demás constante (ceteris paribus), proporcional al producto de sus PIB y disminuye con la distancia. Es decir, el modelo explica el comercio entre dos países como función de su tamaño, medido a través de su población y/o producto, y de la distancia que los separa, medido a través de sus costos de transacción. (Krugman y Obstfeld, 2002)

La gráfica 2 ayuda a entender mejor el párrafo anterior, el gráfico muestra el valor total del comercio de bienes (balanza comercial) entre Colombia y sus 10 principales socios comerciales en 2018. ¿Por qué comercia Colombia con estos países? La respuesta es que, a excepción de países grandes, los cuatro siguientes países Ecuador, Chile, Perú y Venezuela, tienen los valores del Producto Interno Bruto (PIB) más similares al de Colombia; por ende, hay una fuerte relación empírica entre el tamaño de la economía del país y el volumen de sus importaciones y exportaciones.



Gráfica 2 – Elaboración propia con datos del DANE.

Generalmente, el modelo de gravedad funciona porque las economías grandes tienden a gastar enormes cuantías en importaciones ya que tienen altos ingresos. Asimismo, tienden a atraer gruesas proporciones del gasto de otros países porque producen gran variedad de productos. Así que el comercio entre dos economías es más intenso cuanto más desarrolladas son las economías implicadas. (Krugman y Obstfeld, 2002)

El modelo de gravedad supone dos principales aplicaciones, una es que nos ayudan a identificar anomalías en el comercio. En efecto, cuando el comercio entre dos países es mayor o menor de lo que predice el modelo de gravedad, los economistas buscan una explicación. Los economistas creen que hay factores menos tangibles que desempeñan un papel crucial: el comercio tiende a ser intenso cuando los países tienen un estrecho contacto personal, cuando comparten similitud cultural o si ambos países tienen el mismo idioma y estas características tienden a disminuir cuando las distancias son mayores. La otra aplicación del modelo es la forma de valorar el efecto de los acuerdos comerciales sobre el comercio internacional: si un acuerdo comercial es efectivo, debe generar un comercio propiamente mayor entre sus socios del que se prevería dados sus PIB y las distancias. (Krugman y Obstfeld, 2002)

Algunos de los resultados de la investigación económica frente a este modelo, ha demostrado que, incluso cuando la mayoría de los bienes y servicios comerciados entre fronteras nacionales no pagan aranceles y tienen muy pocas restricciones legales, se produce un comercio de mayor volumen entre las regiones de un mismo país, que entre regiones a una distancia similar en disímiles países. Además de esto, todos los modelos de gravedad estimados muestran una fuerte consecuencia negativa de la distancia sobre el comercio internacional; “las estimaciones habituales afirman que un aumento de la distancia de un 1% entre dos países se relaciona con una baja de entre el 0,7% y el 1% del comercio entre dichos países. Esta disminución refleja, en parte, los mayores costes de transportar los bienes y servicios”. (Krugman y Obstfeld, 2002)

Otro aspecto importante a tener en cuenta es que el modelo aparte de utilizar estas dos únicas variables, puede incluir otras que pueden explicar de una mejor forma las relaciones comerciales existentes, ya sea a través de características institucionales, culturales e históricas propias de cada par de naciones, afectando al comercio, ya sea porque lo facilitan (lo que ocurre al compartir una frontera, un idioma, una moneda, un entorno jurídico, entre otros) o porque lo entorpecen (como ocurre cuando se imponen barreras tanto arancelarias como no arancelarias).

3.7. Antecedentes

Por último, según la auscultación que se hizo para el desarrollo de la investigación, se pudo observar que existen varios trabajos que relacionan algunos de los temas a tratar en el presente documento. Entre ellos se encuentran:

Sonia Limas y Jhon Franco (2017) en su publicación: "El riesgo país para Colombia: interpretación e implicaciones para la economía y la inversión extranjera, 2012-2017", analizan el riesgo país y su relación con el nivel de inversión extranjera y el PIB como indicador de desempeño de la economía. El resultado principal del estudio encuentra que la economía colombiana experimenta una fase contractiva, agudizada por la disminución de sus ingresos resultado de la exportación petrolera, desfinanciando así el presupuesto nacional, el gasto público y la demanda interna, incremento de esta manera el déficit fiscal y en consecuencia desmejorando las expectativas en la calificación de riesgo país. (Limas & Franco, 2018)

La publicación desarrollada por Carolina lozano, Carlos Castro y Juan Campos, "Un Modelo Gravitacional para la Agenda Interna" (2005), tuvo como objetivo identificar y cuantificar la relevancia que los costos de transporte tienen sobre los flujos comerciales de Colombia, a nivel regional y sectorial a través de la construcción de un modelo gravitacional. La principal diferencia respecto a anteriores modelos estándar, en donde se modelan los flujos de comercio entre la mayoría de los países, el construido en este ejercicio solo contempla los flujos de exportaciones de Colombia. (Lozano, Castro, & Sebastian., 2005)

El trabajo de Mario Piacenza, "La inserción internacional e integración como herramienta estratégica de desarrollo de nuestro país" (2008), tuvo como objetivo consolidar una nueva visión en los vínculos, la estructura y el funcionamiento de las relaciones entre países vecinos, por medio de una visión amplia, atendiendo todas las variables involucradas, además de los términos comerciales. El principal logro de esta investigación fue determinar que los procesos de inserción e integración, son cada vez de menor calidad, expuestos a la colocación de materias primas y productos de trasformación primaria. (Piacenza, 2008)

Ana Candial y Francisco Javier Lozano (2008) aplicaron el modelo de gravedad para analizar los países europeos entre los años 1996 – 2005, con el objetivo de identificar las ventajas de la unión monetaria en términos de flujos comerciales. Uno de los principales aportes

de dicha investigación es la pérdida de poder para ejercer política monetaria, ya que la unión monetaria les quita a los países la posibilidad de controlar sus tasas de inflación si estas llegasen a niveles dañinos para sus economías. (Candial & Lozano, 2008)

Ávila Harold (2017) en su publicación: "El modelo de gravedad y los determinantes del comercio entre Colombia y sus principales socios económicos", construye un modelo con el fin de identificar los principales determinantes que influyeron en la variación del volumen de exportaciones entre Colombia y sus 49 socios más importantes para el período del 2000 al 2015. El resultado principal del estudio encuentra al PIB como la variable más importante para la determinación de los flujos de comercio. (Avila, 2017)

En general, y debido a su simplicidad y a la disponibilidad de un gran número de datos, se hace evidente el constante uso que hacen los diferentes autores sobre el modelo de gravitación comercial, ya sea para poder estudiar los diferentes efectos que tiene una integración económica o para el análisis de variables sobre los flujos comercio entre los países participantes.

4. METODOLOGÍA

El método de investigación que se utiliza es el cuantitativo, ya que se analizan variables macroeconómicas para probar la Hipótesis planteada, se emplea el análisis de datos estadísticos a través del modelo de regresión lineal múltiple por mínimos cuadrados ordinarios, donde por medio de magnitudes numéricas se pretende evidenciar, la influencia que tienen los acuerdos mencionados y el riesgo país, en el crecimiento comercial y económico de Colombia y Chile.

Esta investigación utiliza, datos estadísticos y gráficos, para ilustrar de manera más clara la situación que atraviesan los dos países analizados, realizando una descripción detallada de su situación económica actual y de los indicadores de apertura económica. Así mismo se detalla las teorías de ventaja comparativa, Heckscher-Ohlin e integración económica, cuya relevancia es importante para la elaboración del trabajo.

La recolección de información se realiza a través de una revisión bibliográfica, con el fin de definir el marco empírico. La ecuación del modelo a estimar presenta datos respecto al riesgo país y los flujos de comercio bilateral, específicamente el volumen de exportaciones e importaciones desde el país i hacia el país j, que a su vez es una función del nivel de ingresos (aproximación al tamaño de las economías) representado por el PIB de los dos países; por otro lado se encuentran los costos de transporte (aproximación de la distancia geográfica), así mismo el ingreso per cápita de los dos países y de otro conjunto de variables que pueden afectar de manera positiva o negativa el comercio bilateral.

El siguiente cuadro brinda las fuentes específicas de los datos utilizados.

Fuente de datos

Variable Particular	**Fuente**
Comercio Bilateral	Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) – UN COMTRADE.
PIB, PIB per cápita, Riesgo país	Banco Mundial.
Costos de transporte Colombia	DANE.
Costos de transporte Chile	Servicio Nacional de Aduanas de Chile.
Tierra, Capital, Trabajadores activos.	Banco Mundial.

Cuadro 1 – Elaboración propia.

El modelo gravitacional ampliado aquí considerado utiliza datos desde el año 1998 hasta 2018 para Colombia y Chile, debido a que abarca ampliamente el análisis pre y post firma de TLC. Las principales fuentes de datos secundarios se extraen del Banco Mundial (BM), Departamento Administrativo Nacional de Estadística de Colombia (DANE), Comtrade de las Naciones Unidas (ONU) y el Servicio Nacional de Aduanas de Chile.

Objetivos específicos	Fuente secundaria de datos	Fuente primaria de datos/ Instrumento de recolección	Población/muestra	Técnicas de procesamiento
Comprobar la incidencia del riesgo país sobre el comercio, la importancia que tienen los acuerdos comerciales como mecanismos para la diversificación de exportaciones y el impacto económico que tienen estos sobre el volumen de comercio generado.	Ministerio de Industria y comercio de Colombia (Mincomercio), Prochile, BANCO MUNDIAL, COMTRADE ONU, OMC, OCDE, DANE.		Bases de datos de las principales y más reconocidas fuentes de información estadística.	Cuantitativo a través de un análisis de datos estadísticos.
Aplicar el modelo Gravitacional para conocer los efectos que tiene el riesgo país y los acuerdos comerciales entre Colombia y Chile sobre el comercio bilateral y su implicancia sobre la competitividad internacional.	BANCO MUNDIAL, COMTRADE ONU, DANE, Servicio Nacional de Aduanas de Chile.		Bases de datos de las principales y más reconocidas fuentes de información estadística.	Cuantitativo a través de la utilización del Modelo de regresión lineal.
Señalar a partir del estudio realizado los retos y desafíos que deben enfrentar las empresas y el gobierno colombiano para lograr una mayor inserción comercial internacional.		Marco teórico y marco empírico de la investigación.	Resultados del modelo.	Descriptivo a través de un análisis documental.

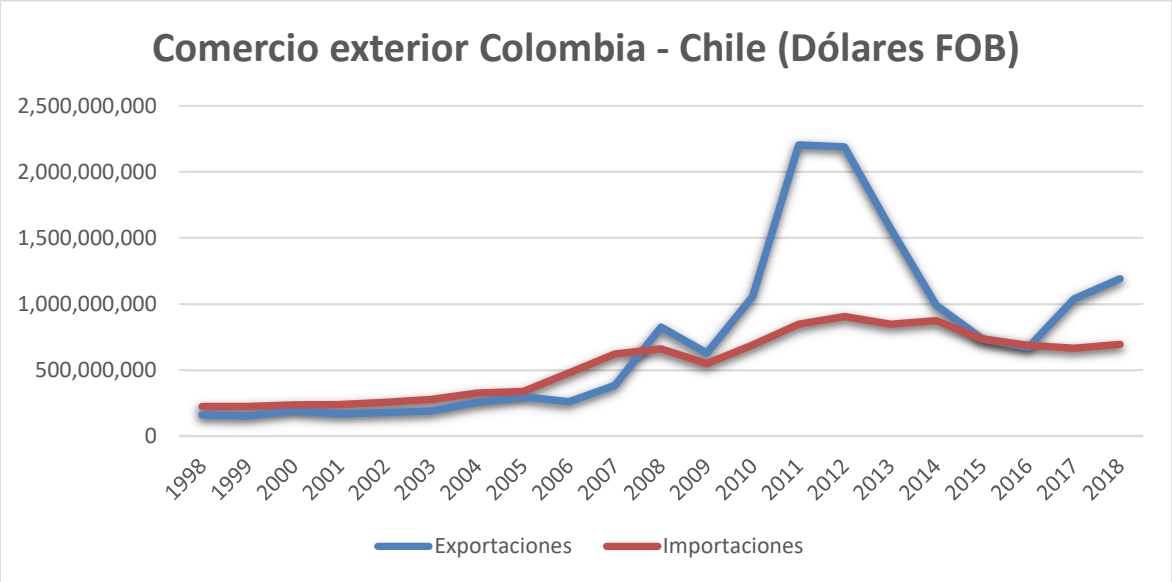
Cuadro 2 – Elaboración propia.

5. HALLAZGOS/DESARROLLO

5.1. El comercio exterior entre Colombia y Chile, 1998 – 2018.

Las ventajosas relaciones comerciales existentes entre Colombia y Chile junto con un crecimiento significativo del comercio, motivaron a los dos países a suscribir el TLC, para responder a las realidades de internacionalización, complementación de sus economías y promover una participación más dinámica en la economía mundial. La negociación culminó en octubre de 2006, luego de dos rondas, en las cuales se incorporaron nuevas disciplinas y se profundizaron las existentes sobre el Acuerdo ACE, enmarcando de esta manera una política más estructural. (Plata, 2009)

El tratado da reglas claras y predecibles para el desarrollo del comercio de mercancías y servicios entre los dos países, así como para la promoción y protección de las inversiones. En términos comerciales, la firma del TLC determina políticas de defensa comercial, normas de origen, medidas sanitarias y obstáculos técnicos, entre otros.



Gráfica 3 – Elaboración propia con datos del DANE.

Gracias a los acuerdos existentes, las exportaciones colombianas a Chile pasaron de USD 159 millones en 1998 a USD 1.190 millones en 2018. Sin embargo, el comercio para Colombia no había sido favorable, ya que la balanza comercial siempre permaneció

superavitaria para chile hasta el 2007, a partir de entonces el intercambio comercial favoreció a Colombia dando como resultado superávits para el resto de años a excepción del 2016.

Dentro de los principales productos exportados por Colombia hacia Chile se encuentran las hullas, briquetas, ovoides y combustibles sólidos similares, aceites de petróleo, azúcar de caña y medicamentos. Mientras que algunos frutos frescos como la pera, la manzana y el membrillo, los cigarrillos, el pescado congelado y el vino de uvas frescas fueron algunos de los principales productos importados por Colombia desde Chile. (MINCIT, 2020)

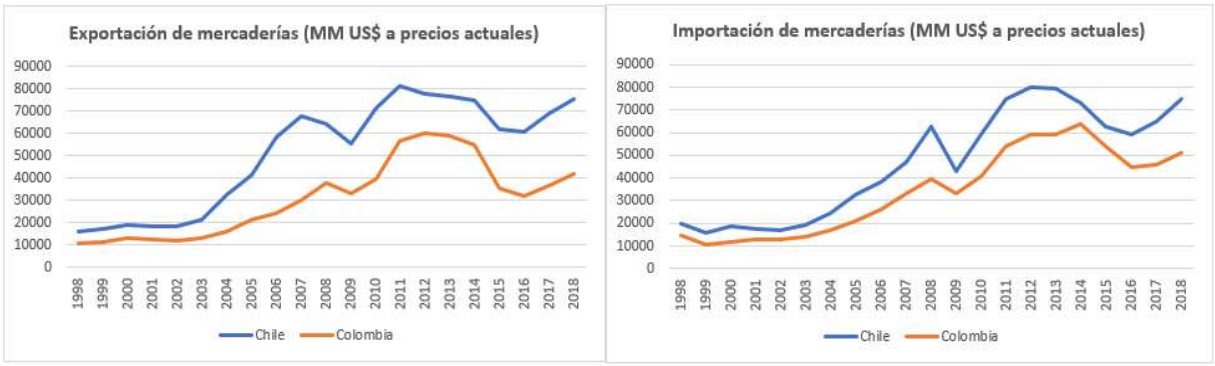
Las exportaciones de Colombia hacia Chile han crecido a una tasa promedio anual del 23.8% desde el año 2007, mientras que las exportaciones de Chile a Colombia han crecido tan solo a una tasa del 4.2% desde el mismo periodo de tiempo.

Gráfica 4 – Elaboración propia con datos del Servicio Nacional de Aduanas de Chile.

Según datos del Servicio Nacional de Aduanas de Chile, más del 55% de las exportaciones de Chile están dirigidas a China, EEUU y Japón, con un monto de USD 42.196,9 millones en el 2018. Por su parte, cerca del 51% de las importaciones chilenas provienen de Estados Unidos, China y Brasil, con un monto de USD 35.508,0 millones. Las exportaciones chilenas a Colombia representan un poco más del 1% del total exportado, siendo el país número 19 por destino de exportaciones, de otro lado las importaciones desde Colombia representan el 2% del total siendo este el onceavo país por origen de importaciones.

Gráfica 5 – Elaboración propia con datos del DANE.

En el caso de Colombia, Chile se ha convertido en un socio más importante para sus exportaciones, representando un porcentaje cercano al 2.8% del total de las exportaciones, ubicándose en la casilla octava de socios comerciales. En Colombia más del 42% de las exportaciones tienen como destino los EEUU, China y Panamá, con un monto de USD 17.781 millones en el 2018. Por su parte, el 53. 6% de las importaciones colombianas provienen de Estados Unidos, China y México, con un monto de USD 26.249.7 millones. De otro lado, las importaciones colombianas desde Chile representan un porcentaje cercano al 1.4% del total importado, ubicándose en la casilla 16 del total de países por origen de importaciones.



Gráfica 6 – Elaboración propia con datos del Banco Mundial.

Al querer comparar las exportaciones e importaciones totales de Colombia y Chile podemos observar que el país austral posee un mayor peso en el comercio generado con el mundo. Para el periodo analizado, la gráfica 6 muestra que el comercio de los dos países empezó a dinamizarse mayormente después de la primera década del presente siglo. Se destacan las altas tasas de crecimiento de las exportaciones e importaciones chilenas para los años 2007 y 2011, al igual que el crecimiento promedio de las exportaciones e importaciones de Colombia para el mismo periodo de tiempo. Todas estas tendencias son consistentes con los procesos de

globalización que se empezaron a consolidar en América Latina a partir de la década de los noventa.

En conclusión, aparte de los beneficios obtenidos con la ampliación de las oportunidades comerciales en el ámbito internacional, de los ingresos obtenidos por las exportaciones y de las inversiones realizadas por Chile dentro de Colombia, podemos decir que el TLC entre ambos países es una herramienta que permitirá seguir profundizando la estrategia de apertura económica de Colombia en un mundo que día a día se integra con mayor fortaleza.

5.2. Modelo utilizado y sus variables

En 1962, Tinbergen propone un modelo gravitacional ampliado[13] que puede explicar los flujos internacionales de comercio entre dos países, es a partir de esta ecuación que surge el modelo estándar que se utilizará para explicar el flujo de comercio entre Colombia y Chile. Este modelo estándar fue ampliado para analizar los efectos de la inclusión de variables de tipo demográfico o socio-cultural, como los son una frontera común sobre el comercio o el idioma. Así pues, la ecuación estándar es expresada de esta manera (Cardenas y Garcia, 2004):

$$X_{ijt} = \beta_0 (Y_{it})^{\beta_1} (Y_{jt})^{\beta_2} (D_{ij})^{\beta_3} \, exp(\beta_4 \, \Gamma_{ijt}) \, exp(\varepsilon_{ijt}) \qquad (1)$$

Donde X_{ijt} es el comercio entre los países i y j en el año t, Y_{it} es el producto (o producto per cápita) del país i en el año t, D_{ij} es la distancia entre el país i y el país j, Γ_{ijt} es un vector de variables explicativas adicionales (barreras físicas y condiciones de política) y ε_{ijt} es el error, normalmente distribuido y con media cero. Las variables han sido habitualmente formuladas en logaritmos, no sólo para que los coeficientes estimados puedan interpretarse directamente como elasticidades, sino también porque la especificación teórica es multiplicativa. Al expresar la ecuación (1) en logaritmos se obtiene la especificación a estimar:

$$lnX_{ijt} = ln\beta_0 + \beta_1 lnY_{it} + \beta_2 lnY_{jt} + \beta_3 lnD_{ij} + \beta_4 \Gamma_{ijt} + \varepsilon_{ijt} \qquad (2)$$

[13] Tiene su origen en la ley de gravitación universal utilizada por Newton en 1687, en la que sostiene que la fórmula de atracción entre dos objetos i y j está representada por $F_{ij} = G\frac{M_i M_j}{D_{ij}^2}$. Donde F_{ij} es la fuerza de atracción, $M_i \; y \; M_j$ representan las masas de los objetos, D_{ij}^2 es la distancia que separa los objetos, G es una constante gravitacional.

Uno de los mejores exponentes de este modelo es Andrew Rose, quien evaluó el impacto sobre el comercio de las uniones monetarias y los efectos de adherirse a la Organización Mundial del Comercio; sus trabajos además de contener información sobre comercio, producto, producto por habitante, población, área y distancia entre países, incluye una serie de variables dicótomas que captan aspectos tales como: si tienen acceso al mar, si son islas, si tienen o han tenido una relación colonial con el socio comercial, si hacen parte de una unión monetaria, si han establecido acuerdos de libre comercio y si han recibido preferencias arancelarias. (Cardenas y Garcia, 2004)

Dado que con este modelo se pretende analizar el impacto del riesgo país sobre el comercio bilateral con Chile, las variables gravitacionales relevantes son el riesgo país existente para los dos países y los costos de transacción como proxy para estimar la distancia entre los dos países. La variable dependiente es el logaritmo del valor total en dólares del comercio entre Colombia y Chile. Por ende, el modelo gravitacional a utilizar es:

$$\text{Ln } X_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 \text{Ln}(RP_i) + \beta_2 \text{Ln}(RP_j) + \beta_3 \text{Ln}(Y_i Y_j) + \beta_4 \text{Ln}(\text{PIB per}_i) + \beta_5 \text{Ln}(\text{PIB } per_j) + \beta_6 \text{Ln}(CT_i CT_j) + \beta_7 \text{Ln}\left(\frac{K_i/L_i}{K_j/L_j}\right) + \beta_8 \text{Ln}\left(\frac{T_i/L_i}{T_j/L_j}\right) + \beta_9 \text{TENDENCIA}_{ij} + \beta_{10} \text{TLC} + \beta_{11} \varepsilon_{it} \qquad (3)$$

Los subíndices denotan a los países i y j en el año t. *X* es el comercio bilateral (construido por Rose como el promedio de exportaciones de i a j e importaciones de i desde j), *RP* es el riesgo país para cada país i y j, *Y* es el Producto Interno Bruto (*PIB)* de cada país*, PIB per* es el PIB por habitante, *CT* equivale a los costos de transporte del comercio bilateral entre los países i y j, *K* representa al capital y fue estimado como la formación bruta de capital fijo en dólares a precios actuales, el cual mide el valor de los activos fijos adquiridos o producidos en el periodo t tanto en el sector público como en el privado, *T* es el área de tierras cultivables y está medida en kilómetros cuadrados, *L* es el número de personas económicamente activas para cada país y por último, se introdujo la variable *Tendencia* para poder analizar el porcentaje de la variación del volumen del comercio bilateral a través del tiempo. Así mismo, se muestra la variable dicotómica *TLC,* que toma un valor unitario si ambos países hacen parte de un acuerdo regional de libre comercio.

Dadas las tres variables de factores productivos (tierra, trabajo y capital), se pueden hacer las combinaciones de capital por trabajador y tierra por trabajador bajo la metodología Lora (Lora, 2016). Donde: $^{K_i}/_{L_i}$ representa al capital por trabajador del país i en el año t; $^{K_j}/_{L_j}$ es el capital por trabajador del país j en el año t; $^{T_i}/_{L_i}$ es la tierra por trabajador del país i en el año t y $^{T_j}/_{L_j}$ es la tierra por trabajador del país j en el año t.

Entre los supuestos a utilizar para el desarrollo del modelo, se tiene que la variable *CT* corresponde a la diferencia entre CIF y FOB de las importaciones de un país, ya que manifiesta lo que es el flete y el seguro del transporte, reflejando de esta manera la mayor proximidad a la realidad de los costos de transporte del comercio bilateral, sirviendo de esta forma de fundamento para la distancia y así poder evaluar el impacto de los costos de transporte sobre el intercambio comercial[14]. (CEPAL, 2000)

¿De qué depende este costo? El principal factor que determina la diferencia entre los CIF y FOB son las economías de escala. Si se importa un gran volumen de una determinada mercancía, se pueden usar barcos más grandes y puertos especializados, y se consiguen descuentos de los transportistas. El segundo factor es el valor de la mercancía. Bienes de un alto valor automáticamente requieren mayores primas de seguro, y un mejor cuidado y embalaje. También es probable que el embarcador esté dispuesto a pagar más por una mayor frecuencia y rapidez. (CEPAL, 2000)

Pese a tener en cuenta los costos de fletes y seguros, la información sobre los costos de transporte es muy rezagada, esto debido a la falta de información cuantitativa compatible como las barreras arancelarias y no arancelarias, las cuotas y los costos previos al envío y de tránsito, por lo que no se tendrán en cuenta en este estudio.

El modelo gravitacional ampliado aquí considerado utiliza datos desde el año 1998 hasta el 2018 para Colombia y Chile, debido a que los datos son insuficientes para años anteriores en algunas variables. Las principales fuentes de datos secundarios se extraen del Banco Mundial (BM), el Departamento Administrativo Nacional Estadístico de Colombia (DANE), Comtrade de las Naciones Unidas (ONU) y el Servicio Nacional de Aduanas de Chile[15].

[14] Al considerar los costos de transporte cubrimos una parte importante de los costos del comercio como lo son los fletes y seguros.
[15] El cuadro 1 brinda las fuentes específicas de los datos utilizados.

5.3. Resultado de las estimaciones

El desarrollo del modelo se hace a través de 4 escenarios, los tres primeros exponen el impacto económico que tiene el riesgo país sobre el volumen de comercio con la firma del TLC, y el último escenario muestra el impacto generado en el flujo comercial sin la firma del TLC.

Resultado de la regresión 1 en un escenario con TLC

Resumen del modelo[c]

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	.940[a]	.883	.870	,2574159595
2	.974[b]	.950	.937	,1793579847

a. Predictores: (Constante), RPch, RPcol

b. Predictores: (Constante), RPch, RPcol, CTcolCTch, YcolYch

c. Variable dependiente: Flujo comercial

ANOVA[a]

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	9.005	2	4.502	67.948	.000[b]
	Residuo	1.193	18	.066		
	Total	10.198	20			
2	Regresión	9.683	4	2.421	75.250	.000[c]
	Residuo	.515	16	.032		
	Total	10.198	20			

a. Variable dependiente: Flujo comercial

b. Predictores: (Constante), RPch, RPcol

c. Predictores: (Constante), RPch, RPcol, CTcolCTch, YcolYch

Coeficientes[a]

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.	95.0% intervalo de confianza para B	
		B	Desv. Error	Beta			Límite inferior	Límite superior
1	(Constante)	24.078	.924		26.063	.000	22.137	26.018
	RPcol	-1.315	.113	-.986	-11.652	.000	-1.552	-1.078
	RPch	.693	.179	.328	3.882	.001	.318	1.069
2	(Constante)	-9.042	7.457		-1.213	.243	-24.851	6.767
	RPcol	-.163	.271	-.122	-.601	.556	-.738	.412
	RPch	.132	.176	.063	.751	.463	-.241	.505
	YcolYch	.598	.131	.914	4.569	.000	.320	.875
	CTcolCTch	-.044	.026	-.112	-1.687	.111	-.100	.011

a. Variable dependiente: Flujo comercial

Elaboración propia en base a resultados obtenidos con el programa SPSS Statistics.

Dado el resultado de la regresión 1, se puede inferir para los dos modelos de análisis que existe una relación estadísticamente significativa entre las variables para un nivel de confianza del 95%. Como se puede observar en el cuadro de resumen, el modelo 1 muestra la versión más simple del objeto de estudio, pretendiendo evidenciar de manera aislada la relación existente entre el riesgo país de Colombia y chile y el volumen de comercio generado entre los dos países. En los resultados del modelo podemos observar un alto R^2 de 0.883 con un nivel de significancia menor que 0.001 por lo que se puede afirmar que existe una relación lineal significativa entre el riesgo país y el flujo de comercio. En cuanto a los coeficientes podemos resaltar la significancia estadística de las variables con valores inferiores a 0.001. Por otro lado, cabe resaltar que la relación existente entre las variables es negativa para Colombia, validando de esta manera la hipótesis principal de la tesis, sin embargo, ocurre todo lo contrario con la variable de riesgo país para Chile siendo esta positiva.

Respecto al modelo 2, se quiso mostrar la versión más estándar del modelo gravitacional, que explica la relación existente entre las dos principales variables del modelo gravitacional de comercio, el PIB y la Distancia (medida a través de los costos de transporte), incluyendo del mismo modo el riesgo país dentro del análisis, comprobando de esta manera su idea principal la cual señala que el volumen del comercio es creciente con el PIB y decreciente con la distancia. Con relación a los resultados obtenidos es importante subrayar el elevado R^2 que consigue esta ecuación en su forma más simple: R^2= 0.95. Por otra parte, se puede inferir, que la variable *YcolYch* (PIB de Colombia y Chile) es la variable más significativa dentro del modelo, señalando de esta manera que un incremento del 1% en el PIB de ambos países

afectaría positivamente el volumen de comercio generado en un 59%. De esta forma, dado el resultado obtenido podemos señalar que la magnitud del intercambio comercial de un país crece menos que proporcional con respecto a su tamaño, debido específicamente a que los países más grandes son más reacios a la apertura comercial (supeditado a la liberalización de sus economías) que los países más pequeños.

Resultado de la regresión 2 en un escenario con TLC

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	.977[a]	.955	.936	,1803804376

a. Predictores: (Constante), T/Lcol/T/Lch, RPch, CTcolCTch, RPcol, K/Lcol/K/Lch, YcolYch

ANOVA[a]

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	9.742	6	1.624	49.903	.000[b]
	Residuo	.456	14	.033		
	Total	10.198	20			

a. Variable dependiente: Flujo comercial

b. Predictores: (Constante), T/Lcol/T/Lch, RPch, CTcolCTch, RPcol, K/Lcol/K/Lch, YcolYch

Coeficientes[a]

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		
		B	Desv. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constante)	4.647	12.802		.363	.722
	RPcol	-.147	.327	-.110	-.448	.661
	RPch	.166	.201	.078	.824	.424
	YcolYch	.147	.360	.225	.409	.689
	CTcolCTch	-.061	.029	-.155	-2.095	.055
	K/Lcol/K/Lch	.313	.285	.440	1.097	.291
	T/Lcol/T/Lch	-.377	.343	-.300	-1.101	.290

a. Variable dependiente: Flujo comercial

Elaboración propia en base a resultados obtenidos con el programa SPSS Statistics.

En la regresión 2, se tuvieron en cuanta las variables utilizadas en la regresión 1 bajo el escenario con TLC, con la diferencia de que se incluyeron las variables: requerimientos de capital por trabajador y tierra por trabajador para ambos países, con la idea de examinar la teoría neoclásica de comercio internacional dados los factores productivos y su relación empírica con el modelo de gravitación comercial.

Dentro del análisis de las variables, se puede decir que las variables no son estadísticamente significativas, por otro lado, dentro de los valores obtenidos se puede inferir que para Colombia y Chile un aumento del 1% en el capital por trabajador aumentaría el volumen del comercio en un 31%, por otro lado respecto a los requerimientos de tierra por trabajador nos muestran que un incremento del 1% afectaría negativamente el volumen de comercio en un 37%, señalando en cierto sentido la improductividad que existe en estos países por el manejo dado a los recursos disponibles.

Respecto a las demás variables, puede decirse que los costos de transporte es la variable más significativa e importante junto a su coeficiente en el modelo expuesto, mostrando para la regresión 2 que un aumento de un 1% afectaría en un 6.1% el flujo comercial entre los dos países, indicando de esta forma que evidentemente los costes de transporte implican un obstáculo al comercio bilateral efectuado entre Colombia y Chile.

Resultado de la regresión 3 en un escenario con TLC

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	.995[a]	.989	.980	,1001285661

a. Predictores: (Constante), TLC, TENDENCIA, RPch, CTcolCTch, T/Lcol/T/Lch, RPcol, K/Lcol/K/Lch, PIBPerCh, PIBPerCol

ANOVA[a]

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	10.087	9	1.121	111.794	.000[b]
	Residuo	.110	11	.010		
	Total	10.198	20			

a. Variable dependiente: Flujo Comercial

b. Predictores: (Constante), TLC, TENDENCIA, RPch, CTcolCTch, T/Lcol/T/Lch, RPcol, K/Lcol/K/Lch, PIBPerCh, PIBPerCol

Coeficientes[a]

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		
		B	Desv. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constante)	8.461	2.703		3.130	.010
	RPcol	-.106	.198	-.080	-.538	.602
	RPch	.087	.167	.041	.522	.612
	PIBPerCol	1.560	.395	1.053	3.948	.002
	PIBPerCh	-.698	.359	-.472	-1.946	.078
	CTcolCTch	-.043	.020	-.108	-2.162	.054
	K/Lcol/K/Lch	.042	.183	.059	.230	.823
	T/Lcol/T/Lch	-.445	.164	-.354	-2.706	.020
	TENDENCIA	.361	.096	.137	3.782	.003
	TLC	-.052	.203	-.037	-.254	.804

a. Variable dependiente: Flujo Comercial

Elaboración propia en base a resultados obtenidos con el programa SPSS Statistics.

En la regresión 3 bajo el escenario con TLC, se tuvieron en cuenta todas las variables que representan la esencia del objetivo del trabajo expuesto; el modelo gravitacional ampliado de comercio. Uno de los cambios más representativos surge con el remplazo de la variable PIB por la variable PIB per cápita de ambos países (en este caso PIBPerCol y PIBPerCh); esto debido a que al analizar estas dos variables por separado se encontró que muestran un alto índice de correlación respecto a sus errores, con la idea de hacer mínima la suma de los cuadrados residuales. Otra razón importante para analizar de manera separada el PIB per cápita de Colombia y Chile, es la de observar cual es el país que mayor impacto genera sobre el modelo gravitacional de comercio y que nivel de significancia tiene este dentro del TLC a la hora de negociar aspectos benéficos para cada país.

En los resultados obtenidos del análisis de la regresión 3 por pasos, muestra que al irse incorporando variables al modelo este tiene un mayor poder de explicación, con un R^2 del 98.9% que indican una fuerte relación entre las variables y que permite afirmar que los resultados son clínicamente relevantes para la predicción de la satisfacción de la elección. En la Tabla ANOVA se muestra el valor del p-valor asociado a F (la significancia estadística del modelo), con un valor menor que 0.001, menor que el nivel de significancia $\alpha = 0.05$, es decir que existe una relación lineal significativa entre el flujo comercial de Colombia y Chile y las variables utilizadas e indica que es válido el modelo de regresión aquí considerado.

Dentro del análisis de las variables, se puede decir que el PIB per cápita de Colombia es la variable más significativa dentro del modelo y donde se puede inferir que un aumento de un 1% incrementaría el volumen del comercio en un 156%, por otro lado, se muestra una relación inversa de la variable PIB per cápita de Chille donde un aumento del 1% reduciría el volumen de comercio entre los dos países en un 69%, mostrando de esta forma la importancia del mercado chileno sobre las negociaciones comerciales con Colombia. Sobre la variable costos de transporte (CT), puede decirse que un aumento de un 1% afectaría en un 4.3% el comercio bilateral de los dos países, indicando nuevamente que los costes de transporte implican un obstáculo sobre el comercio.

La variable dicotómica TLC que controla el tratado bilateral entre Colombia y Chile en este escenario, no es significativa estadísticamente y su signo negativo nos permite indicar que el acuerdo es en parte beneficioso ya que se comercia, pero no es un acuerdo del todo necesario o absoluto, porque no está mostrando una relación significativa con el volumen que se comercia. Por su parte la variable Tendencia la cual nos muestra la propensión marginal del comercio sobre el tratado bilateral, nos señala que con TLC un aumento del 1% genera una propensión creciente sobre el intercambio comercial cercano al 36%, lo cual era de esperar ya que existe el efecto de internacionalización de las economías en el cual Colombia ha estado sumido desde que se tomaron los datos del modelo.

Por último, en las variables de riesgo país encontramos que el coeficiente es negativo para Colombia y positivo para Chile, pero no significativos estadísticamente, donde un aumento del 1% reduciría en un 10. 6% el comercio para Colombia y lo incrementaría en un 8.7% para Chile.

Resultado de la regresión 4 en el escenario sin TLC

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	.993[a]	.985	.979	,1036884637

a. Predictores: (Constante), TENDENCIA, CT, T/Lcol, RPcol, PIBPerCol, K/Lcol

ANOVA[a]

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	10.047	6	1.675	155.751	.000[b]
	Residuo	.151	14	.011		
	Total	10.198	20			

a. Variable dependiente: Flujo Comercial

b. Predictores: (Constante), TENDENCIA, CT, T/Lcol, RPcol, PIBPerCol, K/Lcol

Coeficientes[a]

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		
		B	Desv. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constante)	6.763	1.620		4.175	.001
	RPcol	.057	.128	.043	.445	.663
	PIBPerCol	1.355	.290	.914	4.674	.000
	CT	-.034	.019	-.087	-1.794	.094
	K/Lcol	-.060	.289	-.048	-.207	.839
	T/Lcol	-.464	.230	-.194	-2.012	.064
	TENDENCIA	.362	.090	.138	4.033	.001

a. Variable dependiente: Flujo Comercial

Elaboración propia en base a resultados obtenidos con el programa SPSS Statistics.

Por último, en la regresión 4 donde se examina un escenario sin TLC, se enfoca sólo a Colombia ya que no existiría una relación entre los países sobre el volumen de comercio. Analizando la robustez de los resultados, podemos observar que un aumento del 1% en la calificación de riesgo país para Colombia aumentaría el comercio en un 5.7% con un nivel de significancia estadística bajo, por otro lado, un aumento del 1% en los costos de transporte causarían una reducción del comercio en un 3.4%, del mismo modo un incremento sobre el PIB per cápita de Colombia en un 1% hace que el comercio entre los dos países aumente en un 135%, esto con un nivel de significancia estadística relativamente alto.

Respecto a los requerimientos de capital por trabajador y tierra por trabajador podemos observar con un nivel de significancia estadística bajo, que un incremento del 1% en ambas variables afectarían negativamente el flujo comercial en un 6% y 46% respectivamente. Finalmente, la variable tendencia es creciente y más significativa que con TLC ya que se estaría incrementando en un 36.2%, haciendo pensar que este tratado no ha sido un gran estímulo para

extender la oferta y promover las exportaciones de productos a razón de la evidencia del modelo.

En los resultados obtenidos del análisis de la regresión 4 por pasos, se muestra un R^2 del 98.5% que indican una fuerte relación entre las variables y que permite afirmar que los resultados son clínicamente relevantes para la predicción de la satisfacción de la elección. En la Tabla ANOVA se muestra un p-valor asociado a F con un valor menor que 0.001, indicando de esta manera la validez del modelo expuesto bajo una relación lineal significativa entre las variables utilizadas.

Para finalizar cabe resaltar la importancia que tiene la variable Costos de Transporte sobre la interpretación del modelo gravitacional de comercio, ya que es la variable que mejor explica el modelo con un nivel de significancia estadísticamente elevado en todas las regresiones en las que se encontró y además tiene una gran relevancia a la hora de explicar el impacto económico sobre el volumen de comercio, llevando en parte a facilitar el análisis que se pudiera tener sobre políticas que lleven a la reducción de estos costos en términos de exportaciones y de esta manera realizar proyectos en donde tengan prioridad aquellos que generen mayores rendimientos en términos de costos en los que se incurren al transportar los productos que van a ser exportados.

Por otro lado, el coeficiente de riesgo país que al ser el que menor trascendencia tiene dentro del modelo de gravedad, gracias al bajo nivel de significancia estadística que arrojan los resultados, puede asimilarse a la variable costos de transporte ya que representan en sí, los obstáculos que existen sobre el comercio de dos países que pretenden comerciar.

Sobre los resultados del TLC puede decirse que es un estímulo hacia las futuras negociaciones, pero no en un nivel significativo, ya que los resultados obtenidos a la luz de la evidencia son muy bajos. Cabe señalar que el TLC es un medio eficaz para facilitar una estabilidad política y para disipar barreras sobre el comercio y la inversión, garantizando de esta forma el acceso de productos y servicios a mercados externos, al igual que genera un gran número de beneficios para la economía en general.

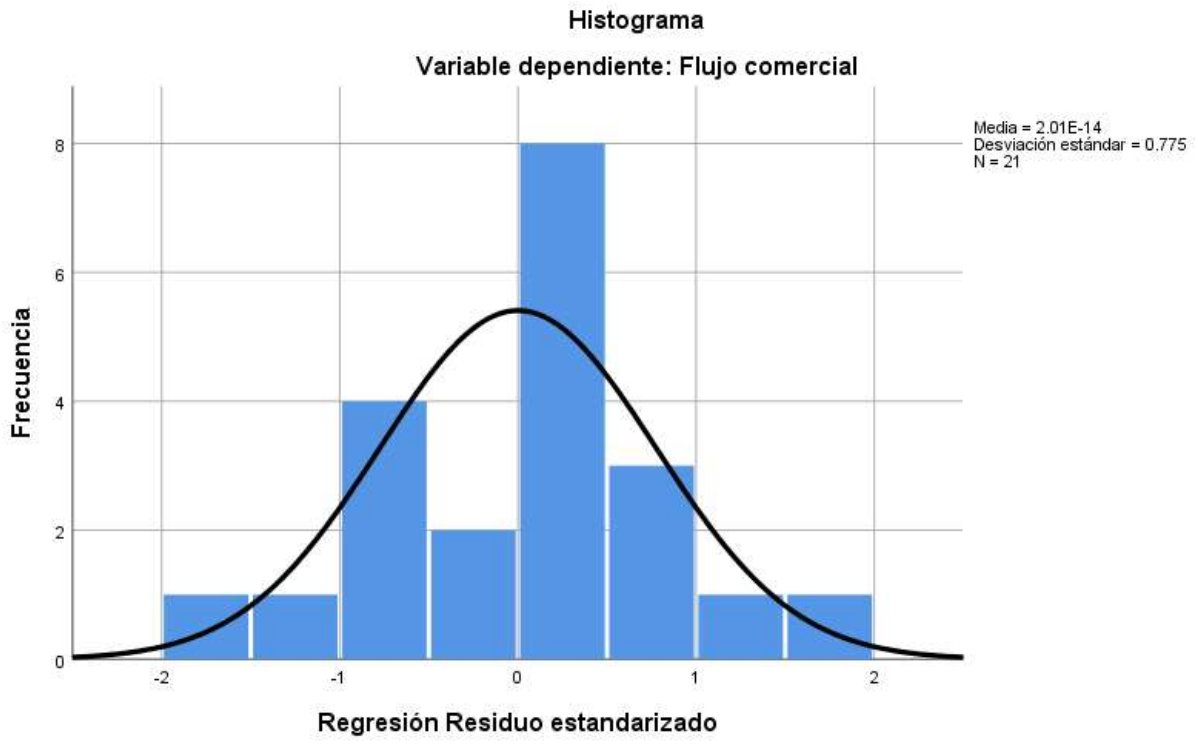
5.4. Test de validación econométrica

En esta sección se va a comprobar la veracidad de los supuestos del modelo de regresión lineal (normalidad, homocedasticidad (igualdad de varianzas) e independencia de los residuos), estos supuestos resultan necesarios para validar la inferencia respecto a los parámetros del modelo. Se utiliza el análisis de los residuos para realizar los contrastes de dichas hipótesis. Los residuos se encuentran definidos como la diferencia entre el valor observado y el valor predicho por el modelo. (Ordaz, Melgar, & Rubio, Sin fecha)

5.4.1. Test de Normalidad

El análisis de normalidad de los residuos lo realizaremos gráficamente (Histograma y gráfico de probabilidad normal) y analíticamente (Contraste de Kolmogorov-Smirnov).

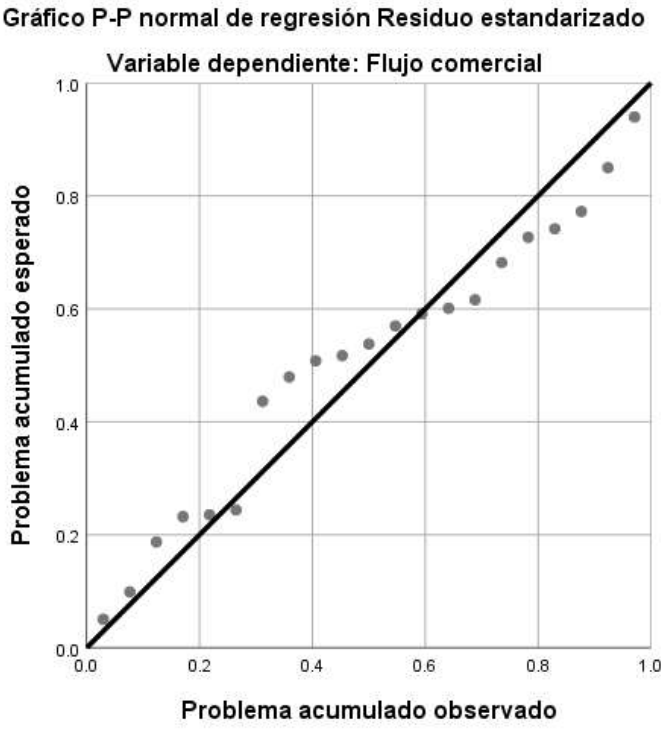
Histograma: Se representan los residuos mediante un histograma superponiendo sobre él una curva normal de media cero. (Esta representación no es aconsejable en tamaños muestrales pequeños).



Elaboración propia en base a resultados obtenidos con el programa SPSS Statistics.

En el gráfico anterior podemos observar que los datos no se aproximan razonablemente a una curva normal, consecuencia de que el tamaño muestral considerado dentro del modelo es muy pequeño.

Gráfico probabilístico normal: El siguiente Gráfico representa las funciones de distribución teórica y empírica de los residuos tipificados. (Procedimiento gráfico más utilizado para comprobar la normalidad de un conjunto de datos).



Elaboración propia en base a resultados obtenidos con el programa SPSS Statistics.

En el eje de ordenadas se representa la función teórica bajo el supuesto de normalidad y en el eje de abscisas la función empírica. Observamos la ubicación de los puntos del gráfico, estos puntos se aproximan razonablemente bien a la diagonal lo que confirma la hipótesis de normalidad.

Contraste de normalidad: Prueba de Kolmogórov-Smirnov: El estudio analítico de la normalidad de los residuos se realiza mediante el contraste no-paramétrico de Kolmogorov-Smirnov.

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		Standardized Residual
N		21
Parámetros normales[a,b]	Media	.0000000
	Desv. Desviación	.77459667
Máximas diferencias extremas	Absoluto	.140
	Positivo	.100
	Negativo	-.140
Estadístico de prueba		.140
Sig. asintótica(bilateral)		.200[c,d]

a. La distribución de prueba es normal.

b. Se calcula a partir de datos.

c. Corrección de significación de Lilliefors.

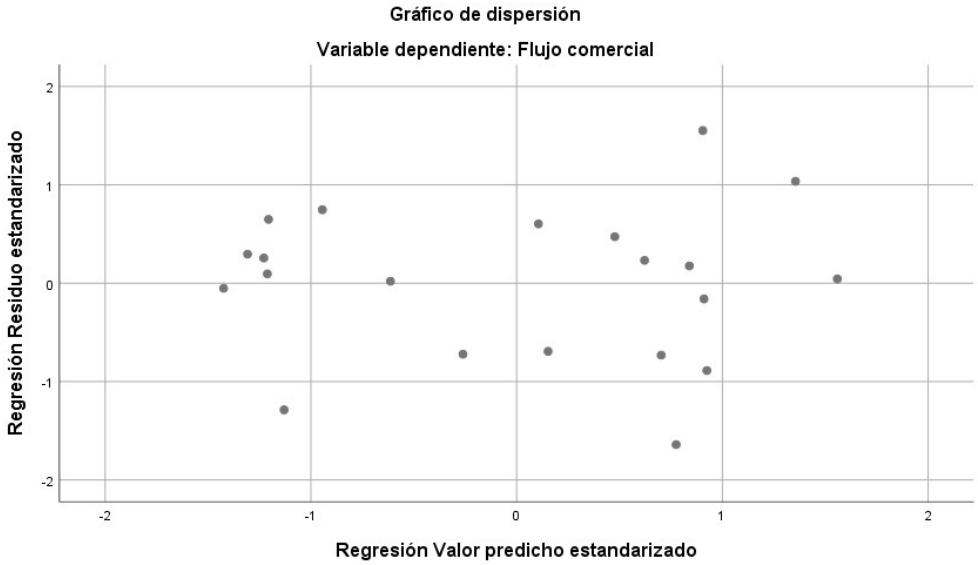
d. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

Elaboración propia en base a resultados obtenidos con el programa SPSS Statistics.

Esta tabla muestra la mayor diferencia entre los resultados esperados en caso de que los residuos surgieran de una distribución normal y los valores observados. Se muestra el valor del estadístico Z (0.140) y el valor del p-valor asociado (0.200) mayor a $\alpha = 0.05$, por tanto, no se puede rechazar la hipótesis de normalidad de los residuos.

5.4.2. Test de Homocedasticidad

Comprobamos la hipótesis de homogeneidad de las varianzas gráficamente, representando los residuos tipificados frente a los tiempos de incubación estimados tipificados.



Elaboración propia en base a resultados obtenidos con el programa SPSS Statistics.

Observamos en el gráfico que los residuos, no presentan estructura definida respecto de los valores predichos, por lo que se concluye que: La varianza es constante; indicando de esta manera la validación de la hipótesis de homocedasticidad.

5.4.3. Test de Independencia de los residuos

Independencia de los residuos: Contraste de Durbin-Watson: La hipótesis de independencia de los residuos la realizaremos mediante el contraste de Durbin-Watson.

Resumen del modelo[b]

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Durbin-Watson
1	.995[a]	.989	.980	,1001285661	1.983

a. Predictores: (Constante), TLC, TENDENCIA, RPch, CTcolCTch, T/Lcol/T/Lch, RPcol, K/Lcol/K/Lch, PIBPerCh, PIBPerCol

b. Variable dependiente: Flujo Comercial

Elaboración propia en base a resultados obtenidos con el programa SPSS Statistics.

El estadístico de Durbin-Watson mide el grado de autocorrelación entre el residuo correspondiente a cada observación y la anterior. Su valor está próximo a 2, exactamente 1.983, lo que indica la incorrelación de los residuos.

El Diagrama de dispersión y el valor de R cuadrado (0.989), nos muestra que el ajuste lineal es satisfactorio por lo que se ratifica la validez del modelo.

6. CONCLUSIONES/REFLEXIONES FINALES

Dado el propósito de estudio de medir el impacto que ha generado el riesgo país y los acuerdos comerciales sobre el volumen de comercio entre Colombia y Chile durante los años 1998-2018, podemos decir en términos generales que se alcanzó el objetivo ya que a través de una metodología de análisis por escenarios resulto favorable medir el efecto de las variables utilizadas sobre comercio bilateral.

Dado el perfil de todo inversionista, conocer los niveles de riesgo y rentabilidad resulta fundamental a la hora de realizar una valoración o inversión y así tener una posición definida con respecto al país en el que se pretende invertir. De ahí la importancia de realizar el análisis del riesgo país para establecer las condiciones necesarias, conocer el riesgo existente y dar mayor confianza a los inversionistas respecto a la toma de decisiones.

Teniendo en cuenta el estudio anterior, aunque la teoría de la integración económica señale las ventajas que los tratados de libre comercio aportan a los países involucrados, los resultados obtenidos del modelo de gravedad muestran que el impacto de la integración sobre la economía y el intercambio comercial entre Colombia y Chile, parecen haber sido limitados y no hay evidencia de desviación del comercio, en lo que concierne al comercio bilateral y del período estudiado en el documento.

Respecto a los efectos estos han sido adecuados, ya que las exportaciones de Colombia hacia Chile se han incrementado en un porcentaje elevado, mayor a la totalidad de las exportaciones chilenas hacia Colombia.

Los resultados de este trabajo aportan bastantes indicios sobre los efectos que causan variables como el riesgo país, el ingreso o PIB y los costos comerciales, sobre el comercio mundial, particularmente en países como Colombia y Chile.

Este documento proporciona extensiones adicionales sobre las restricciones de comercio bilateral y estimaciones empíricas utilizando el modelo gravitacional. En primer lugar, se desarrolla un modelo gravitacional ampliado, que a diferencia del modelo tradicional permite incorporar variables más realistas y explicativas (Riesgo país, costos de transporte, PIB per cápita, requerimientos de capital por trabajador, requerimientos de tierra por trabajador, TLC,

tendencia). En segundo lugar, se introduce los costos de transporte de los socios comerciales que se cree tienen un efecto sobre el comercio, medidos como el logaritmo de la diferencia entre el precio CIF y el precio FOB de las importaciones de bienes de cada país. En tercer lugar, a fin de asegurar la ausencia de errores estadísticos en las estimaciones, no se utilizaron parámetros estáticos, es decir, variables constantes.

Los resultados obtenidos sugieren dado el R^2 superior al 98% que resulta justificada la adopción del modelo gravitacional. Si bien la variable de riesgo país presenta un bajo nivel significancia estadística, el análisis empírico confirma los resultados de la hipótesis estudiada, a mayor calificación de riesgo (específicamente para Colombia) menor volumen de comercio, a mayor ingreso (PIB) mayor volumen de comercio y a mayor distancia (medido como costos de transporte) menor volumen de comercio.

Por otra parte, al momento de analizar el volumen del comercio entre Chile y Colombia, una de las variables más significativas e importantes fue el PIB per cápita de Colombia, los coeficientes obtenidos para las demás variables explicativas (PIB, costos de transporte y los requerimientos tierra y capital por trabajador) están conformes con el establecido por la teoría neoclásica. Al verificar cada uno de los coeficientes estimados, se encuentra que es más significativo sobre el volumen del comercio el PIB per cápita de Colombia que el PIB per cápita de Chile; de la misma manera, los costos de transporte, al ser una de la variable que mejor explica los modelos, evidencia la magnitud del efecto que ejerce sobre el volumen del comercio, siendo este mayor cuando se cuenta con un TLC.

Respecto a la abundancia relativa de los factores de producción analizados, se encontró que el factor de tierra abundante relativamente en Colombia y Chile, incide de forma negativa y significativa en el flujo comercial. Por el contrario, el capital, si bien incide de manera positiva sobre el comercio, no explica de manera significativa el flujo generado debido principalmente a la falta de abundancia relativa de este factor de producción en estos países. Lo aquí evidenciado se puede contrastar con toda la teoría neoclásica de comercio internacional, particularmente el teorema de Heckscher-Ohlin de comercio internacional.

La variable TENDENCIA, muestra que, a pesar de la importancia de la apertura comercial con Chile, se ejerció un incremento discreto sobre los flujos de comercio bilateral con Colombia de tan solo un 0.1 por ciento aproximadamente. Por tanto, con la evidencia

obtenida con el desarrollo del presente documento, si no estuviera en vigencia el tratado de libre comercio (TLC), el comercio colombiano se vería un poco afectado, pero no de una manera altamente significativa; por ende, no alteraría fuertemente la estructura de comercio de nuestro país y la tendencia de intercambio comercial permanecería creciente.

Se evidencian pruebas empíricas contundentes que demuestran la hipótesis del modelo gravitacional ya que los componentes de los costos del comercio (la distancia) y el tamaño del mercado, son importantes para tenerse en cuenta sobre los patrones de comercio internacional. En efecto, dado que la diversificación de productos, el nivel de competitividad de las economías y la liberalización internacional se han vuelto más prominentes en el comercio mundial, la importancia relativa de estas como determinantes del comercio internacional ha hecho que se generen incertidumbres en países como Colombia.

En conclusión, el TLC con Chile es un mecanismo que puede mejorar de manera clara el comercio y la diversificación de las exportaciones colombianas, siendo un instrumento de política comercial que permitirá seguir fortaleciendo la estrategia de apertura económica para un mundo que día a día se integra de una forma más dinámica y estable.

7. RECOMENDACIONES/EXTENSIONES

El modelo utilizado fue elaborado con variables en términos agregados, por lo que presenta limitaciones, la variable Dummy de TLC utilizada para captar el efecto de la firma del tratado de libre comercio es cualitativa por lo que no permite considerar de manera efectiva la implementación del acuerdo pactado, así mismo no especifica los sectores económicos incorporados dentro del TLC.

Igualmente se considera que no solo el riesgo país genera variaciones respecto al flujo comercial, también lo pueden ejercer variables macroeconómicas, por tanto, la investigación puede ser extendida no solo a estudios de mercado sino hacia empresas en específico detallando el efecto que se tiene sobre valores contables.

También es factible realizar un análisis comercial por sector productivo y por producto al mayor grado de desagregación posible, para así poder examinar el impacto económico en los sectores productivos que se vieron afectados positiva y negativamente entrada la vigencia de los acuerdos.

Así mismo, es interesante utilizar el modelo gravitacional de comercio para realizar una comparación entre bloques regionales, o para realizar un análisis comparativo del impacto sobre el flujo comercial entre bloques de integración y tratados bilaterales para un determinado país.

Otra extensión a esta investigación es introducir en la ecuación gravitacional variables tales como infraestructura, tipo de cambio, población y otras variables dicotómicas como lenguaje, frontera, acceso al mar, moneda común, entre otras.

Finalmente, cabe mencionar que ninguna de las herramientas utilizadas es perfecta ni puntual, las estimaciones de modelos siempre van a ser consistentes si están sujetos a los supuestos sobre los cuales se han obtenido y si se han desarrollado bajo datos verídicos, por ende, es necesario no apartar el análisis y los resultados de la realidad que los limita.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Cardenas y Garcia. (octubre de 2004). *El modelo gravitacional y el TLC entre colombia y Estados Unidos.* Recuperado el 15 de octubre de 2010, de ftp://ftp.fedesarrollo.org.co/pub/wp/WP27.pdf

Krugman y Obstfeld. (2002). *Economía internacional: teoría y política del comercio internacional.* Addison Wesley.

Acosta, B. S. (septiembre de 2003). *APERTURA COMERCIAL Y ESPECIALIZACIÓN: Un análisis para Uruguay en la década de los noventa.* Recuperado el 25 de octubre de 2010, de http://www.bcu.gub.uy/autoriza/peiees/jor/2004/iees03j3380804.pdf

ALADI. (2009). *Oportunidades Comerciales Colombia-Chile.* Montevideo: Departamento de Promoción del Comercio y Desarrollo de la Competitividad.

Avila, H. (2017). *El modelo de gravedad y los determinantes del comercio entre Colombia y sus principales socios económicos.* Bogotá D.C.

Balassa, B. (1961). *Teoría de la integración económica.*

BBVA. (4 de junio de 2009). *servicio de estudios economicos.* Recuperado el 25 de septiembre de 2010, de http://serviciodeestudios.bbva.com/KETD/fbin/mult/TLC_Colombia_Chile_tcm346-195893.pdf?ts=3092010

BLLA. (2005). *Biblioteca Luis Angel Arango*. Recuperado el 25 de septiembre de 2010, de Guía temática de política : http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/poli/poli69.htm

Bonifaz, J. L., & Mortimore, M. (1999). *Colombia: un CANálisis de su competitividad internacional.* Bogotá D.C.

Candial, A., & Lozano, F. J. (2008). *Aplicación de una ecuación de gravedad al comercio intreuropeo (1996 - 2005).* Madrid: Universidad Complutense de Madrid.

Cardenas, M., & Camilo., G. (2004). *El modelo gravitacional de comercio y el TLC entre Colombia y Estados Unidos.* Bogotá D.C.

CEPAL. (octubre de 2000). *Boletin FAL*. Recuperado el 27 de octubre de 2010, de http://www.eclac.org/transporte/noticias/bolfall/6/5026/FAL168.html

Concha, J. R. (S.F.). Tratado de Libre Comercio Colombia - Chile. *la Republica*.

Cubides, J. S. (19 de octubre de 2005). *sociedad geográfica de colombia.* Recuperado el 2010 de octubre de 26, de academia de ciencias geográficas: http://www.sogeocol.edu.co/documentos/GLOBALIZACION.pdf

Del Búfalo, E. (2002). Las reformas económicas en América Latina. *Revista Venezolana de Economía y Ciencias Sociales*, 129-182.

Departamento Nacional de Paneación. (2000). *Posición económica general y competitividad: Colombia en el contexto latinoamericano.* Bogotá D.C.

Escobar, H., Ramirez, C., & Gisela., M. (2000). ANÁLISIS RIESGO PAÍS. *SEMESTRE ECONÓMICO*, 7-26.

Guinart, M. (N.D). *centro argentino de estudios intrnacionales.* Recuperado el 02 de octubre de 2010, de integracion economica: un analisis teorico de laa integracion: http://www.caei.com.ar/es/programas/economia/10.pdf

Ianelli, C. V. (septiembre de 2006). *Banco Interamericano de Desarrollo.* Recuperado el 27 de septiembre de 2010, de Departamento de Integración y Programas Regionales: http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=863591

Jaber, T. A. (N.D). *la importancia de la teoria tradicional de la integracion para los paises subdesarrollados.* Recuperado el 01 de octubre de 2010, de http://www.iadb.org/intal/intalcdi/Revista_Integracion/documentos/e_REVINTEG_009_1971_Estudios_04.pdf

Madura, J. (2009). Administración financiera internacional. Mexico, D.F.: Cengage learning.

Krugman, P. R., Obstfeld, M., & Melitz, M. J. (2012). *Economía Internacional: teoría y política.* Madrid: Pearson.

Limas, S., & Franco, J. (2018). El riesgo país para Colombia: interpretación e implicaciones para la economía y la inversión extranjera, 2012-2017. *Universidad Catolica de Colombia*.

Lora, E. (2016). Técnicas de medición económica: metodología y aplicaciones en Colombia. *Bogotá: Tercer Mundo Editores.*

Lozano, C., Castro, C. A., & Sebastian., C. J. (2005). *Un Modelo Gravitacional para la Agenda Interna.* Bogotá D.C.

Luis Fajardo. (8 de Enero de 2019). *BBC Mundo*. Obtenido de BBC: https://www.bbc.com/mundo/noticias-46788932

Madura, J. (2009). *Administración financiera internacional.* Mexico, D.F.: Cengage learning.

Markowitz, H. (1952). Portfolio selection. *Journal of finance*, 77 - 91.

MINCIT. (2020). *Ministerio de industria y comercio de Colombia.* Obtenido de Ministerio de industria y comercio: https://www.mincit.gov.co/getattachment/248d186e-70ab-4485-8913-6b217c782238/Chile.aspx

Mincomercio. (20 de septiembre de 2005). *Ministerio de Comercio.* Recuperado el 25 de septiembre de 2010, de Noticias en home: http://www.megalink.com/USEMBLAPAZ/NotasActuales/NotasArchivo/476web.pdf

Morales, A. (2006). *Universidad Nacional Autonoma de México.* Obtenido de Universidad Nacional Autonoma de México: http://fcasua.contad.unam.mx/2006/1237/docs/1.pdf

OMC. (2009). *Informe sobre el comercio mundial 2009.* Suiza: Organización Mundial del Comercio.

Ordaz, J., Melgar, M., & Rubio, C. (Sin fecha). MÉTODOS ESTADÍSTICOS Y ECONOMETRICOS EN LA EMPRESA Y PARA FINANZAS. *Departamento de Economía, Métodos Cuantitativos e Historia Económica.*

Piacenza, M. (2008). *La inserción internacional e integración como herramienta estratégica de desarrollo de nuestro país.* Bogotá D.C.

Plata, L. G. (2009). *EL TLC CON CHILE: PROFUNDIZA LA RELACION COMERCIAL Y PROMUEVE LA INVERSION.* Bogota: Ministerio de Industria y Comercio.

Plata, L. G. (2009). *EL TLC CON CHILE:PROFUNDIZA LA RELACION COMERCIAL Y PROMUEVE LA INVERSION.* Bogotá: Miniterio de Comercio, Industria y Turismo .

Republica, P. d. (29 de septiembre de 2006). *Presidencia de la Republica*. Recuperado el 23 de septiembre de 2010, de ABC : http://www.presidencia.gov.co/tlc/documentos/abc1.htm

Rodó, J. E. (2000). *Economia para no economistas.* Recuperado el 2010 de octubre de 2010, de Economia Internacional y teorias del comercio: http://decon.edu.uy/publica/noec/Cap11.pdf

Salvatore, D. (1999). *Economia Internacional.* Mexico: Prentice Hall.

9. ANEXOS

9.1. DEFINICIONES

En términos generales para Martín Guinart (2006), las etapas de integración económica, en orden de complejidad, se definen así:

Zona de libre cambio o comercio (ZLC): En este modelo, todos los miembros del grupo eliminan los aranceles a los productos de los otros miembros, mientras que, al mismo tiempo, se conserva la independencia de cada uno de ellos para desarrollar políticas comerciales con los no miembros. En otras palabras, cada miembro de la ZLC puede mantener sus propios aranceles y otras barreras comerciales en el "mundo exterior".

Unión aduanera: En esta etapa de la integración económica, los miembros eliminan todos los aranceles y el grupo adopta una política comercial externa común con relación a los no miembros. Además, el grupo trabaja como una entidad en la negociación de todos los acuerdos comerciales con los no miembros. La aplicación de un arancel externo común elimina la posibilidad del trasbordo para los no miembros. Por lo tanto, la unión aduanera es un paso hacia una integración económica más estrecha que la ZLC.

Mercado común: En el mercado común, los miembros eliminan todos los aranceles, adoptan una política comercial externa común para los no miembros y eliminan todas las barreras a los movimientos factoriales que se producen entre ellos. El libre movimiento de trabajadores y de capital entre los miembros representa un nivel superior de integración económica, así como una mayor reducción del control interno de la economía de cada país miembro. El tratado de Roma de 1957 fundó la Comunidad Económica Europea (CEE) o el Mercado Común Europeo, el cual comenzó a funcionar oficialmente el 1 de enero de 1958.

Unión económica: Una forma adicional y comprensiva de la integración es la unión económica. Esta forma de integración económica de los países abarca todos los elementos del mercado común., así como la unificación de las instituciones económicas y la coordinación de la política económica en todos los países miembros. Aunque es evidente que siguen existiendo las entidades políticas separadas, en general, con esta unión se desarrollan algunas instituciones supranacionales cuyas decisiones se aplican a todos los miembros.

Unión Monetaria: Es el paso posterior a la unión económica donde los países fijan los tipos de cambio entre los miembros y se crea una moneda única.

9.2. CUADROS DE DATOS

COLOMBIA	
Indicador	Valor
PIB US$ a precios actuales (2018)	USD $330,227.8 miles
PIB per cápita (2018)	USD $6,651.3
Crecimiento PIB (2016, 2017,2018)	2.087%, 1.351%, 2.658%
IED en Colombia (2018)	USD $11,009,862,313
Inflación (2018)	3.2%
Desempleo (2018)	9.1%
Exportaciones de bienes y servicios (2018)	USD $52,477,850
Importaciones de bienes y servicios (2018)	USD $69,000,820

Cuadro 1 – Elaboración propia con datos del Banco Mundial.

CHILE	
Indicador	Valor
PIB US$ a precios actuales (2018)	USD $298,231.1miles
PIB per cápita (2018)	USD $15,923.4
Crecimiento PIB (2016, 2017,2018)	1.671%, 1.279, 4.025
IED en Chile (2018)	USD $6,082,221,198
Inflación (2018)	2.4%
Desempleo (2018)	7.2%
Exportaciones de bienes y servicios (2018)	USD $85,925,270
Importaciones de bienes y servicios (2018)	USD $85,649,400

Cuadro 2 – Elaboración propia con datos del Banco Mundial.