

**ANÁLISIS COMPARATIVO DEL COMERCIO INTRAININDUSTRIAL ENTRE LAS
REGIONES COLOMBIANAS Y LA COMUNIDAD ANDINA PARA EL PERIODO**

2015 – 2020

YESICA VALENTINA LADINO TRIVIÑO

**Informe final presentado como requisito para optar al título de
Economista**

Tutora:

CONSUELO HELENA ONOFRE ENCINALES



UNIVERSIDAD COLEGIO MAYOR DE CUNDINAMARCA

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA

PROGRAMA DE ECONOMÍA

BOGOTÁ D.C.

2022

Comentarios generales

Firma del Docente Asesor

Firma del evaluador 1

Firma del evaluador 2

Bogotá D.C., _____ de _____ de 2022

Tabla de contenido

Contenido

Introducción	8
1. Formulación del problema.....	11
1.1 Pregunta Problema	11
1.2 Objetivos	11
1.2.1 Objetivo General.....	11
1.2.2. Objetivos Específicos	11
2. Marco Referencial	12
2. 1 Estado del arte	12
2.1.1 Algunos elementos de contexto de la Comunidad Andina.....	12
2.1.2 Antecedentes del comercio intraindustrial en Colombia.....	16
2.1.3 Regiones de Colombia.....	17
2.2 Marco Teórico.....	21
2.2.1 Comercio Internacional	21
2.2.2 Teorías Clásicas y Neoclásica del comercio internacional.....	21
2.2.3 Comercio Intraindustrial.....	24
2.2.4 Comercio intraindustrial e integración regional	27
2.2.5 Medición del índice de comercio intraindustrial	28

3. Metodología.....	30
3.1 Información utilizada	31
3.2 Supuesto	32
3.3 Adecuación de los datos.....	33
3.4 Proceso de análisis	33
4. Análisis de resultados: Comercio intraindustrial entre las regiones de Colombia y la Comunidad Andina.....	34
4.1 Resultados del cálculo del índice de comercio intraindustrial	35
4.1.1 Bolivia.	35
4.1.2 Ecuador.....	38
4.1.3 Perú.....	42
5. Conclusiones.....	47
6. Recomendaciones.....	50
Referencias.....	51

Listado de tablas

Tabla 1: <i>Diseño Metodológico</i>	30
Tabla 2: <i>Análisis de la base de datos SIEX</i>	32
Tabla 3. <i>Comercio de Colombia con la CAN durante el periodo 2015 –2020</i>	34
Tabla 4: <i>Resumen de las subpartidas que presentaron CII entre las regiones de Colombia y Bolivia</i>	38
Tabla 5: <i>Resumen de las subpartidas que presentaron CII entre las regiones de Colombia y Ecuador</i>	41
Tabla 6: <i>Resumen de las subpartidas que presentaron CII entre las regiones de Colombia y Perú</i>	45

Listado de figuras

Figura 1: <i>Países que conforman la CAN.</i>	14
Figura 2: <i>Regiones de Colombia</i>	18
Figura 3: <i>Grado de CII entre las regiones colombianas y Bolivia 2015 – 2020</i>	36
Figura 4: <i>Grado de CII entre las regiones colombianas y Ecuador 2015-2020</i>	39
Figura 5: <i>Grado de CII entre las regiones colombianas y Perú 2015-2020.</i>	43

Resumen

A partir de la nueva teoría del comercio internacional, este trabajo de investigación hace un análisis de la contribución hecha por las regiones colombianas al comportamiento del comercio intraindustrial con los países que conforman la integración de la Comunidad Andina durante el periodo 2015-2020, para lo anterior se aplica la metodología del Grubel y Lloyd en su versión para toda la economía. El análisis se hace tomando las medidas para evitar el riesgo asociado al sesgo en los resultados mediante la debida desagregación geográfica y de agrupación de productos. Finalmente se concluye que, aunque el grado de comercio intraindustrial se mostró bajo, este ha logrado avanzar, evidenciando que las características geográficas de esta subregión o integración tienen una elevada influencia en la generación de comercio de tipo intraindustrial.

Palabras clave: comercio internacional, comercio intraindustrial, comercio interindustrial, Comunidad Andina, regiones colombianas, índice de comercio intraindustrial.

Abstract

Based on the new theory of international trade, this research work analyzes the contribution made by Colombian regions to the behavior of intra-industrial trade with the countries that make up the integration of the Andean Community in the period 2015-2020, for the above the methodology of the Grubel and Lloyd index is applied in its version for the entire economy. The analysis is done taking measures to avoid the risk associated with bias in the results through proper geographical disaggregation and grouping of products. Finally, it is concluded that, although the degree of intra-industry trade is low, it has managed to advance, showing that the geographical characteristics of this subregion or integration have a high influence on the generation of intra-industry trade.

Keywords: international trade, intra-industry trade, inter-industry trade, Andean Community, Colombian regions, intra-industry trade index.

Introducción

El fenómeno de la globalización representa una transformación general de la economía mundial, que ha traído una creciente eliminación de barreras al comercio y mercados de capital entre países (Flores, 2016). En este sentido, el crecimiento de estos procesos de internacionalización ha incrementado el poder e influencia del mercado sobre dinámicas públicas y locales, estableciendo una posible crisis del Estado-Nación moderno en algunos territorios donde esta construcción gubernamental es débil o apenas y se consolidan como territorios soberanos (Cardona & Cardona, 2011). En este orden de ideas, mencionan los autores, se hace necesario replantear las perspectivas nacionales sobre soberanía, autoridad y control en el dominio del territorio.

En el caso latinoamericano se evidencian importantes procesos de apertura de mercados desde inicios de la década de los 90, debido al cambio en la perspectiva económica que surge durante estos años, la referencia más relevante en este sentido, es el desarrollo y construcción de la Constitución Política Colombiana de 1991, la cual significó para el país, el ingreso de las políticas neoliberales a nivel interno y la apertura económica del país a procesos como la propia globalización (Cruz, 2010).

A partir de este contexto, Colombia se ha caracterizado por mostrar una evolución constante de su participación en los flujos de mercado mundiales (tasa de crecimiento de exportaciones de 1990 a 2020 fue del 359,06% y la de importaciones fue del 699,91%), dinámicas que se han fortalecido mediante políticas de desgravación arancelaria y firma de acuerdos de integración económica, los cuales, según lo señala PROCOLOMBIA (2020) son 17 acuerdos que llevan la producción nacional a 65 países y 1.500 millones de compradores.

De esta forma, cobra vital importancia el desarrollo de un proceso investigativo y analítico que permita reconocer la participación del país en estas dinámicas y actividades de apertura de mercados, en este caso, para la integración de la Comunidad Andina (CAN), constituida por cuatro países latinoamericanos (Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia), caracterizados por ubicarse, económica, social y políticamente hablando en vía de desarrollo. Con el propósito de identificar la contribución de estos países y en particular de Colombia, a los procesos de integración económica internacional, en aras de relacionar estos procesos con el aprovechamiento de sus ventajas hacia el comercio de naturaleza intraindustrial, se establecen los derroteros principales para la consecución del presente trabajo investigativo.

En este sentido, la presente investigación tiene como objetivo principal determinar la dinámica de comercio de las seis regiones colombianas en cuanto al comercio intraindustrial (CII) con los países que conforman la CAN durante el periodo 2015-2020, e inicialmente se planteó como hipótesis que, el comercio intraindustrial sería significativo, teniendo en cuenta que estos países tienen características similares, pero no sería muy alto pues se están evaluando las regiones de Colombia como economías independientes. En esta línea es necesario tener en cuenta, las posibles restricciones de acceso a información relacionada con la distribución geográfica de las industrias, la dispersión y la especialización de las diferentes regiones de Colombia.

Aun así, el comercio CII se determinará mediante el índice Grubel y Lloyd, confrontando la información obtenida de cada región colombiana en relación a Bolivia, Ecuador y Perú. Es necesario tener en cuenta que este proceso amerita de una revisión de las posibles economías a escala que se presentan en cada uno de los países que conforman la CAN, estableciendo su posible relación o independencia con los propios procesos de comercio interindustrial.

Para lograr dicho objetivo el documento está organizado en seis capítulos que incluyen el siguiente contenido: el primero presenta la pregunta a resolver y los objetivos planteados para la investigación; el segundo constituye una visión general de la integración de la Comunidad Andina, la división geográfica de las regiones colombianas, su contexto económico y físico y una descripción de algunos trabajos que han analizado el CII para el caso colombiano; el tercero describe el proceso metodológico; el cuarto presenta el análisis de los resultados de CII encontrados para cada país de la CAN y cada región colombiana; el quinto expone algunas conclusiones y por último, se hacen algunas las recomendaciones.

1. Formulación del problema

1.1 Pregunta Problema

¿Cuáles son las características de la dinámica de comercio de las seis regiones de Colombia en relación a los procesos intraindustriales que se desarrollan en el escenario de la CAN?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General

Analizar la dinámica de comercio de las seis regiones colombianas en cuanto al comercio intraindustrial con los países que conforman la CAN durante el periodo 2015-2020.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Caracterizar los principales elementos que configuran la denominada Comunidad Andina.
- Establecer las dinámicas comerciales que se desarrollan al interior de cada una de las regiones que componen Colombia.
- Determinar las técnicas que configuran los procesos de comercio internacional en el mundo y en Colombia.
- Establecer los principales elementos que caracterizan los procesos de comercio internacional entre Colombia y los demás países que componen la Comunidad Andina.

2. Marco Referencial

2.1 Estado del arte

2.1.1 Algunos elementos de contexto de la Comunidad Andina

El 26 de mayo de 1969 se suscribe el Acuerdo de Cartagena en Colombia con el fin de iniciar con el proceso andino de integración, su objetivo es promover el desarrollo equitativo y autónomo de los países que lo conforman mediante la cooperación económica y social, para mejorar el nivel de vida de los habitantes de la subregión. Uno de los primeros avances y propósitos cumplidos por este tipo de acuerdos se generó durante el año 1971, cuando se eliminó la doble tributación entre los países miembros, posteriormente, en 1993 luego de configurar una serie de acciones encaminadas a la integración de los países sudamericanos, se establece la denominada Zona Andina de libre comercio.

Por último, en 1996 luego de pasar por una serie de reformas y transformaciones de los acuerdos y dinámicas entre estos países, se consolida el proceso de la Comunidad Andina (CAN), bajo la siguiente organización: Países Miembros: Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú. Países Asociados: Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay. País Observador: España (Ministerio de Comercio Industria y Turismo, 2019).

En este sentido, la CAN se presenta como la integración más antigua de Sudamérica y sus objetivos no solo implican generar mayor comercio a través de la disminución de impuestos, sino que también pretende mejorar la calidad de vida de los habitantes de los países miembros y así disminuir sus diferencias de desarrollo, reduciendo las brechas de desigualdad y generando en últimas un desarrollo conjunto a nivel económico y social.

Uno de los factores que inciden fuertemente sobre el éxito de este tipo de acuerdos, es la cercanía con la que cuentan los países miembros, en este sentido, la CAN (Figura 1), permite por

ejemplo fortalecer el comercio vía terrestre, por ello los países de esta integración están juntando esfuerzos para hacer más eficientes los sistemas de transporte terrestre con el propósito de mejorar la competitividad y la comercialización en la subregión (Ministerio de Comercio Industria y Turismo, 2019).

A pesar del interés por avanzar en el desarrollo de infraestructura que permita esta conexión terrestre entre los países miembros de la CAN, actualmente se observa que el transporte terrestre trae muchas complejidades, ya que como lo muestra la Figura 1, los países cuentan con características geográficas que dificultan la creación de la infraestructura vial, un ejemplo de ello es que los países comparten la Cordillera de los Andes, además entre las fronteras de Perú–Colombia se encuentra una parte de la selva Amazónica sudamericana y en la frontera Bolivia–Perú se encuentra el lago Titicaca, estos aspectos dificultan la creación de vías y las pocas existentes están en mal estado, sumado a la existencia de problemas de inseguridad vial en la subregión (León, 2021).

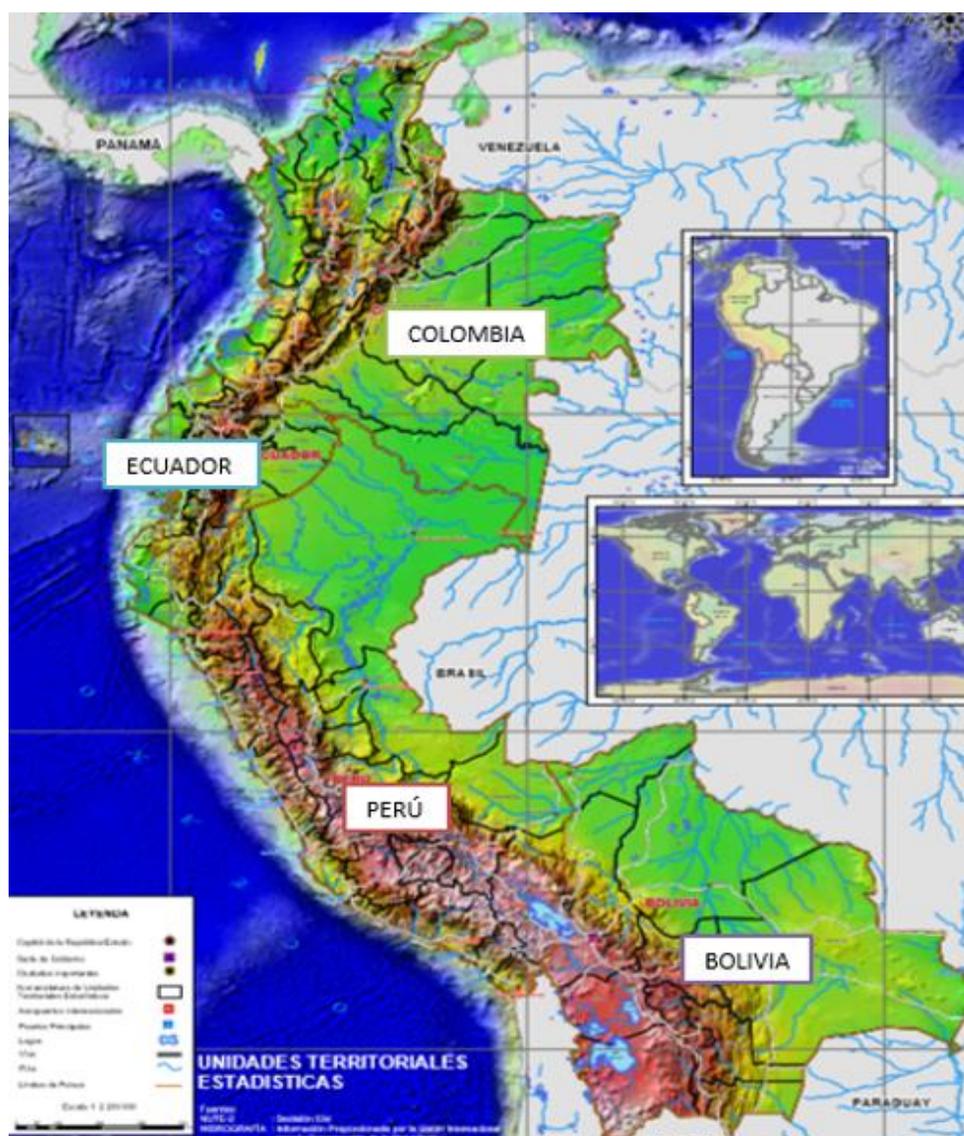
Concretamente, la infraestructura vial de los países de la integración CAN se caracteriza de la siguiente manera:

- **Bolivia** cuenta con cerca de 16.199 km de malla vial de los cuales el 49% se encuentra pavimentada, el 31% sin pavimentar y el 20% está en construcción.
- **Perú** cuenta con 170.000 km de malla vial, (no se encontraron datos del estado de sus vías).
- **Ecuador** cuenta con cerca de 1.028.553 km de malla vial y con un 67% en buen estado y un 33% regular.
- **Colombia** cuenta con cerca de 933.415 km de malla vial pavimentada que está en buenas condiciones (37%), regular (30%) y de los 2.216.428 km de malla vial sin pavimentar se encuentra en un estado regular (40,7%) y en malas condiciones (38,6%) (León, 2021).

Lo anterior ha dificultado la creación de flujos de comercio entre la subregión por medios terrestres, ya que si se hace un balance de la malla vial de toda la integración cerca del 50% de sus vías se encuentran en estado defectuoso y constituyen una fuente de inseguridad para los peatones, los conductores y por consiguiente para las mercancías transportadas (León, 2021).

Figura 1

Países que conforman la CAN.



Nota. La figura representa la ubicación de los países de la CAN en el mapa mundial y latinoamericano y resaltando sus características físicas. Fuente: Comunidad Andina (2020).

Las transacciones comerciales de la CAN a inicios del proceso de integración (1970) sólo representaban 53 millones de dólares y en su mayoría eran petróleo y otras materias primas hasta inicios del siglo XXI. Sin embargo, se ha logrado avanzar hacia el intercambio de cerca de 8.902 millones de dólares en 2018 representados en un 82% por productos manufacturados. Esta es una clara muestra de la diversificación en la producción lograda por la integración dando entrada a la industrialización y abriendo la posibilidad de cubrir nuevos mercados competitivos (Ministerio de Comercio Industria y Turismo, 2019).

La CAN conformada actualmente por Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú, para 2018 mostró un crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) del 3,3%, en donde se destaca el fortalecimiento de sectores específicos de la economía como agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca con un 7,1%, intermediación financiera con un 5,1% y administración pública y defensa con 4,6% (Comunidad Andina, 2018). La situación económica de los países que conforman la CAN para el periodo estudiado, se presenta a continuación:

Bolivia presentó un crecimiento del PIB entre 2015 y 2018 por encima del 4%, sin embargo, a causa de la pandemia en 2020 decrece un 8,8%. Además, su inflación fue controlada (entre el 0,5% y el 4%) y su comercio internacional se caracterizó por tener exportaciones entre los 7.032,7 (2020) y 9.110,3 (2018) millones de dólares e importaciones entre 7.115,1 (2020) y 1.0001,9 (2018) millones de dólares (INEI-Bolivia, 2022).

Ecuador presentó un crecimiento del PIB entre 2015 y 2018 por encima del 2%, sin embargo, a causa de la pandemia en 2020 decrece un 7,8%. Además, su inflación en 2015 fue de 3,38% y en el resto del periodo presento signos de deflación y su comercio internacional se caracterizó por tener exportaciones entre los 16.797,7 (2016) y 22.329,4 (2019) millones de dólares

e importaciones entre 15.560,9 (2016) y 22.103,9 (2018) millones de dólares (Banco Central del Ecuador, 2022)

Perú presentó un crecimiento del PIB entre 2015 y 2019 por encima del 2%, sin embargo, a causa de la pandemia en 2020 decrece un 11,1%. Además, su inflación fue controlada (entre el 1,4% y el 4,4%) y su comercio internacional contó con exportaciones entre los 33.376,2 (2015) y 47.708,8 (2018) millones de dólares e importaciones entre 33.800 (2020) y 41.104,8 (2018) millones de dólares (INEI, 2022).

Colombia presentó un crecimiento del PIB entre 2015 y 2018 por encima del 2%, sin embargo, a causa de la pandemia en 2020 decrece un 6,8%. Además, su inflación fue controlada (entre el 3% y el 6,8%) y su comercio internacional contó con exportaciones entre los 31.055,8 (2020) y 41.904,7 (2018) millones de dólares estadounidenses e importaciones entre 43.488,6 (2020) y 54.057,5 (2015) millones de dólares estadounidenses (DANE, 2022).

2.1.2 Antecedentes del comercio intraindustrial en Colombia

En el contexto de la Nueva Teoría que explica el comercio internacional la primera investigación para Colombia la realizó Carlos Pombo (1994) con el objetivo de analizar las tendencias y determinantes del CII de Colombia para el período 1974 – 1992 en la que “se encontró evidencia de una exitosa inserción industrial intensiva en capital humano y tecnología desde los años ochenta” (Pombo, 1994) mostrando productividades crecientes.

Posteriormente Rivera (2017) presentó un trabajo calculando el índice CII entre Colombia y algunos Tratados de Libre Comercio (TLC) para el periodo 2010 – 2016 confirmando que entre países con estructuras productivas similares se aumenta el CII, identificando un alto CII en el sector minero-energético gracias a la importancia del petróleo y demás productos del sector y el bajo CII en sectores con intensidad tecnológica, lo cual fue ratificado por Julián Monroy (2021)

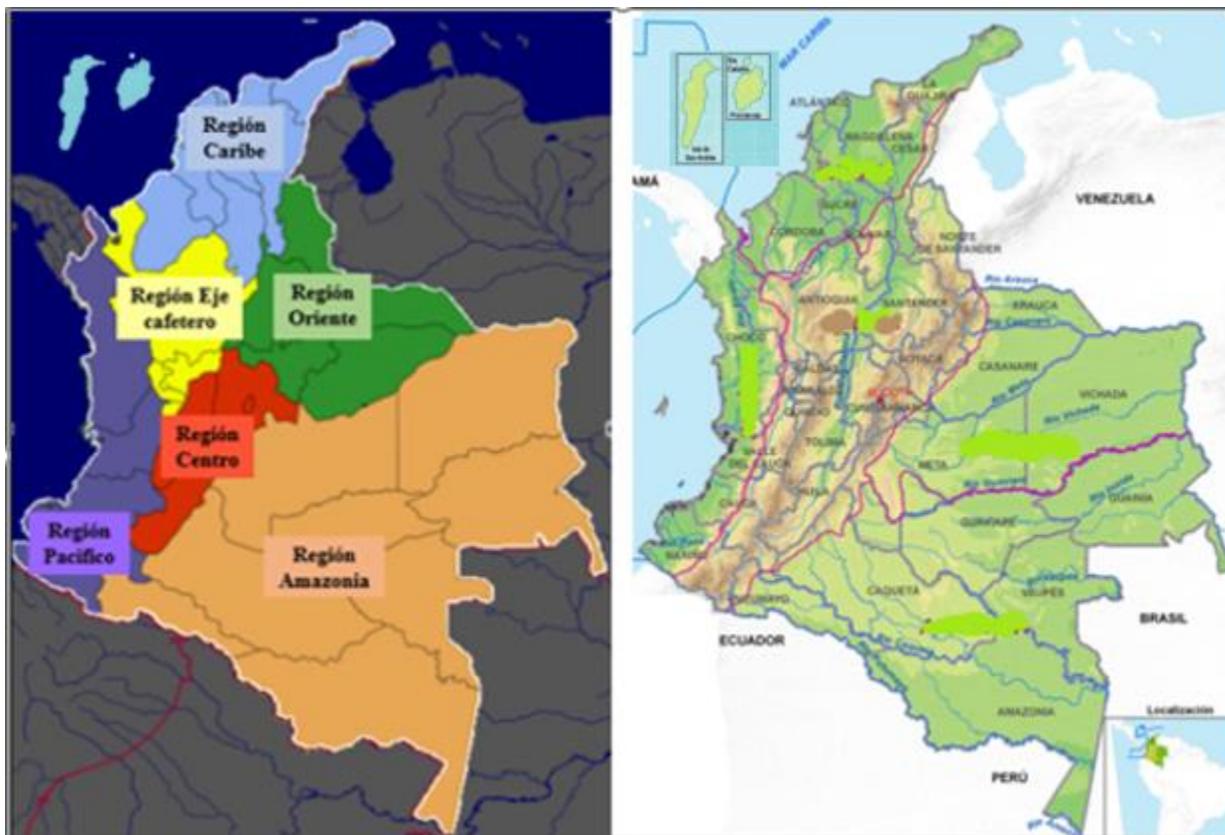
quien identificó, un bajo CII de Colombia con países desarrollados, ya que Colombia no ha mantenido una absorción tecnológica correcta y por lo tanto no ha dinamizado la economía.

Por su parte, Ramos & Toro (2012), realizan un balance del CII del grupo de la CAN para el período 1969 – 2009 e identifican que la estructura económica, social y comercial de un país son cruciales en la evaluación del CII, mostrando que el intercambio intraindustrial entre Colombia y Venezuela es esencial para la integración, además que, la disminución del costo de transporte y la apreciación del tipo de cambio hacen más probable el CII.

Finalmente se encontró un trabajo que evalúa el CII entre cinco regiones colombianas formadas por 21 departamentos, (los demás se excluyen ya que presentan comercio internacional muy bajo) y la CAN para el periodo 1994-2004, utilizan la metodología de Grubel y Lloyd ajustada con la desagregación por productos del arancel a 8 dígitos ya que tras una demostración concluyen que es la más apropiada, además, se hace la distinción entre CII horizontal y CII vertical, sus resultados se muestran bajos en general y resaltan que el intervalo de CII alto de productos es mayor a 30% sobresaliendo los sectores del “material de transporte, productos de plástico, otros productos químicos, fabricación de textiles e imprentas y editoriales” (Moreno & Posada, 2007)

2.1.3 Regiones de Colombia

La clasificación de las regiones colombianas puede diferenciarse teniendo en cuenta las características y pautas del tipo de investigación que se quiere hacer, por este motivo y para simplificar el análisis se tomará la clasificación de seis regiones hecha por Confecámaras (2013), teniendo en cuenta que, esta entidad se encarga de propiciar el desarrollo y competitividad regional con el apoyo de las Cámaras de Comercio de todo el país.

Figura 2*Regiones de Colombia*

Nota. La figura muestra el mapa de Colombia dividido en regiones y sus respectivas características físicas. Fuente: Elaboración propia a partir de Confecámaras (2013).

En este sentido, es importante resaltar que las condiciones geográficas bajo las cuales se encuentra Colombia representan diversas dificultades para la producción, comercialización y transporte de los bienes y servicios que se generan, esto debido a los costos que deben utilizarse para el transporte de mercancía, lo cual termina por ser aún más problemático, ya que existen pocas vías terciarias que permitan a los agricultores sacar sus productos y las demás vías que interconectan a las ciudades se encuentran en proceso de construcción o mantenimiento. Sumado a lo anterior, una buena parte de la región Amazonía no tiene acceso vial por las condiciones selváticas y de inseguridad, en este sentido, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) señaló

que actualmente “el país requiere 45.000 kilómetros de vías adicionales para aumentar su productividad y tener un crecimiento económico sostenido” (Leal, 2019).

Esta clasificación se construyó identificando las similitudes en las maneras de producción teniendo en cuenta los niveles de industrialización, además, fue elegida para esta investigación teniendo en cuenta que el comercio exterior depende en gran medida de las facilidades y/o dificultades que cada ubicación geográfica enfrenta para el transporte de los productos por medios acuáticos, aéreos o terrestres, estos aspectos tienen incidencia en las características de los productos exportados e importados, en este sentido la proximidad geográfica de los departamentos que forman cada región es importante para lograr un buen análisis de los datos.

A continuación, se presenta una breve descripción de cada una de las regiones colombianas y algunas cifras de comercio calculadas a partir de información del Sistema de Estadísticas de Comercio Exterior (SIECX) (DIAN, 2022) para el periodo 2015-2020.

2.1.3.1 Región Caribe. Conformada por los departamentos de Atlántico, Bolívar, Cesar, Córdoba, Guajira, Magdalena, San Andrés y Sucre (Confecámaras, 2013). Adicionalmente, comprende la Sierra Nevada de Santa Marta, parte de la Cordillera Central, el Mar Caribe y comparte frontera con Venezuela como lo muestra la Figura 2. Además, la economía de esta región en el periodo estudiado se caracterizó por aportar un promedio del 35,5% y 11% al total de las importaciones y exportaciones de Colombia respectivamente, mostrándose un mayor aporte del departamento de Sucre.

2.1.3.2 Región Eje Cafetero. Conformada por los departamentos de Antioquia, Caldas, Quindío y Risaralda (Confecámaras, 2013). Adicionalmente, se ubica sobre las Cordilleras Occidental y Central como lo muestra la Figura 2. Además, la economía de esta región en el periodo estudiado se caracterizó por aportar un promedio del 17% y 23% al total de las

importaciones y exportaciones de Colombia respectivamente, mostrándose un mayor aporte de los departamentos de Antioquia y Risaralda.

2.1.3.3 Región Oriente. Conformada por los departamentos de Arauca, Boyacá, Casanare, Norte de Santander y Santander (Confecámaras, 2013). Adicionalmente, comprende gran parte de la Cordillera Central, parte de los Llanos Orientales y comparte frontera con Venezuela como lo muestra la Figura 2. Además, la economía de esta región en el periodo estudiado se caracterizó por aportar un promedio del 1,98% y 11% al total de las importaciones y exportaciones de Colombia respectivamente, mostrándose un mayor aporte del departamento de Santander.

2.1.3.4 Región Pacífico. Conformada por los departamentos Cauca, Chocó, Nariño y Valle del Cauca (Confecámaras, 2013). Adicionalmente, se ubica entre el Océano Pacífico y la Cordillera Oriental, comprende el Macizo colombiano o Nudo de los Pastos, sumado a esto, comparte frontera en el sur con Ecuador y en el norte con Panamá como lo muestra la Figura 2. Además, la economía de esta región en el periodo estudiado se caracterizó por aportar un promedio del 9,48% y 8,46% al total de las importaciones y exportaciones de Colombia respectivamente, mostrándose un mayor aporte del departamento del Valle del Cauca.

2.1.3.5 Región Centro. Conformada por la ciudad de Bogotá y los departamentos de Cundinamarca, Huila y Tolima (Confecámaras, 2013). Adicionalmente, está ubicada sobre la cordillera occidental como lo muestra la Figura 2. Además, la economía de esta región en el periodo estudiado se caracterizó por aportar un promedio del 60,33% y 17,64% al total de las importaciones y exportaciones de Colombia respectivamente, mostrando un mayor aporte de la ciudad de Bogotá y el departamento de Cundinamarca.

2.1.3.6 Región Amazonía. Conformada por los departamentos de Amazonas, Caquetá, Guaviare, Guainía, Meta, Putumayo, Vaupés y Vichada (Confecámaras, 2013). Adicionalmente,

comprende toda la selva Amazónica que hace parte de Colombia, parte de los llanos orientales y comparte frontera con Perú, Brasil y parte de Ecuador como lo muestra la Figura 2. Además, la economía de esta región en el periodo estudiado se caracterizó por aportar un promedio del 0,15% y 4,4% al total de las importaciones y exportaciones de Colombia respectivamente, mostrando un mayor aporte de los departamentos de Meta y Putumayo.

2.2 Marco Teórico

2.2.1 Comercio Internacional

El comercio es la negociación y posterior intercambio de mercancías entre dos partes con el fin de suplir sus necesidades. En este sentido, el comercio internacional tiene relación directa con el crecimiento económico ya que es una actividad que permite avanzar en la eliminación de la pobreza por medio de la generación de empleo, además se presenta como un incentivo para la innovación tecnológica, puesto que, una de las características más importantes de los bienes y servicios que se comercializan el mercado internacional es la maximización del valor agregado (Duarte & González, 2015). El comercio internacional ha sido un tema de estudio llamativo para varios autores, entre las teorías más influyentes en la explicación de este fenómeno se encuentran las teorías clásicas, la teoría neoclásica y las nuevas teorías del comercio internacional.

2.2.2 Teorías Clásicas y Neoclásica del comercio internacional

Con la revolución industrial se evidenció un incremento en la producción y comercio internacional, gracias a la creación de derechos de propiedad intelectual, la innovación y automatización de algunas actividades, esto permitió generar menores costos de transporte. En este contexto la escuela clásica se caracterizó por defender el libre comercio basándose en la teoría de la “mano invisible” que expuso Adam Smith (1776) (Palmieri, 2019).

A partir de lo anterior, Adam Smith (1776) argumentó, bajo la idea de competitividad, que la ganancia de las transacciones internacionales de bienes y servicios se refleja en la mayor cantidad de productos a elegir por el consumidor (Buendia, 2013). Así, un país podrá maximizar sus ganancias a través de la especialización en aquellos productos que representen ventajas absolutas sobre sus socios comerciales, suponiendo que el trabajo es el único factor homogéneo. Por lo que, estas ventajas se miden en la cantidad de horas hombre utilizadas para la producción de un bien o servicio (Palmieri, 2019). No obstante, si un país tiene ventajas absolutas en todos los productos se presentaría un obstáculo al comercio internacional, en el sentido de que todos los bienes los exportaría un país y los importaría otro.

Posteriormente David Ricardo (1817) expone el modelo de las ventajas comparativas argumentando que, el comercio internacional aporta una ventaja mutua, entonces aun cuando un país tenga ventaja absoluta en todos sus productos, cada país debe especializarse en aquellos productos que muestren ventaja absoluta de la productividad del trabajo en su producción interna, ya que producir estos bienes generan menor costo de oportunidad que producir otros bienes. Así, se maximizan las ganancias de comercio internacional (Salazar, 2015)

No obstante, David Ricardo no explica por qué los costes relativos no son los mismos en todos los países, por esto en la escuela neoclásica el economista Eli Heckscher en 1919, explicó que el comercio internacional se da porque existe escasez o abundancia de factores de producción en los países y diferencias en las proporciones factoriales para la producción de distintos bienes y Bertil Ohlin, en 1933 lo reitera como la principal explicación a las diferencias en los costes comparativos (González, 2011). A partir de lo anterior, el modelo Heckscher-Ohlin explica que un país exportará aquellos bienes que requieran una proporción mayor del factor (trabajo o capital)

más barato en su país e importará aquellos bienes que requieran una mayor proporción del factor (trabajo o capital) más costoso en su país (González, 2011).

Los modelos clásicos y neoclásicos implícitamente explican la existencia de comercio entre diferentes industrias. Sin embargo, han surgido inconsistencias que demuestran que los anteriores modelos son correctos, pero no logran explicar por completo el comercio internacional; por ello las nuevas teorías del comercio internacional explican que en la práctica los países también exportan e importan bienes similares entre ellos (Palmieri, 2019). Estos casos son explicados por los autores mediante: primero la tecnología como un nuevo factor de producción, especificando que presenta diferentes niveles; segundo los diferentes grados de cualificación del trabajo y tercero las preferencias hacia la diversificación de los productos para el consumidor (Palmieri, 2019).

A partir de estos tres factores el comercio de bienes similares busca que cada país aproveche sus ventajas para agregar innovaciones a las cadenas de producción y disminuir sus costos de producción según sea su nivel de especialización en un proceso productivo permitiendo el aprovechamiento de economías a escala mundiales (Salazar, 2015). De esta manera, por un lado, los países que cuentan con bajos niveles tecnológicos participan en el inicio de la cadena productiva y los países que cuentan con altos niveles tecnológicos se especializan en la finalización de la cadena productiva de un bien industrial y, por otro lado, los países se especializan en diferentes niveles de calidad y marcas del mismo producto brindándole al consumidor variedad de productos a escoger.

En este sentido, los procesos de comercialización internacional se configuran en dos escenarios fundamentales, a saber; *Comercio Intraindustrial* y *Comercio Interindustrial*, los cuales guardan una estrecha relación con las dinámicas económicas y productivas de cada uno de los países que intervienen en la actividad productiva y comercial. Sin embargo, teniendo en cuenta el

enfoque del presente trabajo, se profundizará más en la caracterización del comercio de naturaleza intraindustrial.

2.2.3 Comercio Intraindustrial.

El primer tipo de comercio que encontramos en esta perspectiva es el denominado intraindustrial, según lo plantea Holgado & Milgram (2001), los negocios que se enmarcan bajo este tipo de comercio promueven intercambios de productos similares entre los países, esto indica un reconocimiento a gustos, intereses y estructuras de producción similares, es por ello que, la predominancia en la aparición de acuerdos comerciales asentados en este tipo de comercio, se caracterizan por establecerse en naciones donde los niveles de desarrollo, crecimiento económico y herramientas factoriales pueden reconocerse como equivalentes.

En este orden de ideas, la captación de este tipo de comercio se da principalmente en Tratados o Acuerdos Comerciales con afinidad y similitudes en los procesos de desarrollo de los países suscritos, en esta medida se puede relacionar este enfoque comercial como relevante en la estructura organizativa de la CAN, a sabiendas de las aparentes semejanzas económicas entre los países que la conforman.

Por su parte la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI) (2012), plantea que el CII o comercio de “dos vías”, se configura como un proceso en donde las exportaciones e importaciones que desarrolla un país se manifiestan dentro de una misma categoría industrial, es decir, dentro de los mismos procesos de producción de la mercancía final. Esta misma asociación señala que, el CII permite la generación de economías de escala en la producción, pues, la elaboración de mayores cantidades de unidades de una misma mercancía, reduciendo los costos de producción representa mayor oferta de bienes para la venta y por ende mejores precios para el consumidor final.

Por último, el crecimiento y éxito del CII en los países depende en gran medida del mismo crecimiento económico de los países, pues al contar con mayor riqueza para producir y consumir bienes, se puede hablar de una demanda diversificada, posibilitando a la nación la generación de diversos procesos de estructuras productivas, es decir, el desarrollo de mayor cantidad de productos que el consumidor final tiene la posibilidad de acceder y elegir. En este sentido, los procesos relacionados con el CII tendrán una estrecha relación con la implementación y participación de los países en procesos y acuerdos económicos (Asociación Latinoamericana de Integración, 2012).

En contraste con lo anterior y para finalizar con este primer momento de caracterización de las dos formas de comercio internacional, Rossler (2009) señala que el comercio interindustrial comprende un fenómeno que explica la generación de comercio entre países con características económicas y producción altamente diferentes, por ello, se establecen tratados y convenios que favorecen la obtención de productos que las naciones no producen en gran abundancia, un ejemplo, es el Tratado de Libre Comercio pactado entre Colombia y Estados Unidos por el cual se busca atender la demanda de productos que no se producen al interior de estos países.

De esta forma, el comercio interindustrial no se aborda con una mayor profundidad en el presente documento, pues el propósito del mismo, es revisar economías y convenios comerciales similares, es decir de procesos intraindustriales, enfocándose directamente en la CAN como instrumento para evidenciar este tipo de características comerciales, diferente a la capacidad del comercio interindustrial, el cual busca, como se ha referenciado anteriormente, facilitar las relaciones comerciales con mercancías entre países con características económicas totalmente diferentes.

2.2.3.1 Determinantes del comercio intraindustrial. Algunos aspectos relevantes en la generación de CII se describen a continuación:

- **Competencia imperfecta**

Los modelos de competencia perfecta no son consecuentes con la práctica del comercio internacional, por este motivo se estudian los modelos de competencia imperfecta en los que hay pocos productores que conforman una industria y sus muchos consumidores eligen entre las diferentes calidades o variedades de productos similares producidos en diferentes países. La competencia imperfecta permite aumentar la producción a razón de las economías a escala, así el competidor que tenga mayor ventaja en cuanto a economías a escala tendrá mayores ganancias (Krugman & Obstfeld, 2006).

- **Economías de escala**

Las economías a escala explican que al aumentar producción de un bien se disminuye cantidad de trabajo por unidad producida, así, se reduce el coste medio de la mercancía, lo que representa una ganancia para el consumidor final, de allí la importancia de aplicación de tratados de integración regional de carácter intraindustrial.

Las economías a escala en el comercio internacional dependen del nivel de producción y características relacionadas con la capacidad que pueda operativizar cada país, en este sentido, cuando las empresas venden un producto igual o idéntico, aceptando los precios de los bienes se determinan por las fuerzas de la demanda y oferta. Se determina la estructura de competencia perfecta, de esta forma, en este tipo de competencia el coste unitario de un bien depende del tamaño de la industria. En contraste, cuando las economías de escala internas producidas dependen de una sola empresa, el tamaño de la producción es más limitado y por ende, el coste unitario de un bien puede alterarse, se denomina estructura de competencia imperfecta (Krugman & Obstfeld, 2006).

En este orden de ideas, la relación entre las estructuras de comercio perfecta e imperfecta con las economías a escala, dependen de la cantidad de bienes que puede producir un país, diversificando la capacidad industrial y comercial de la Nación, para producir en masa y generar procesos de comercio enfocados con el propósito comercial de los territorios.

- **Los precios relativos**

La capacidad de generar precios competitivos es una condición que permite maximizar las ganancias del comercio, esto constituye un aspecto importante al elegir cuanto producir y cuanto comerciar. Por lo anterior es importante tener en cuenta los cambios en los precios relativos de los factores de producción causados por modificaciones en las estructuras de mercado por la inserción de políticas que afectan el flujo comercial con otros países o cambios en los procesos productivos, además de los cambios en los precios relativos internacionales pues estos no dependen de modificaciones en la productividad sino de modificaciones en el valor de la moneda nacional con respecto a la extranjera y por lo tanto se pueden modificar las ventajas (Lavados, 2016).

2.2.4 Comercio intraindustrial e integración regional

A partir del fenómeno de la globalización se busca el desarrollo de fuerzas productivas para avanzar en la generación de comercio internacional en el contexto global, sin embargo, es importante reconocer que cada región mundial posee diferencias económicas, geográficas, culturales, sociales y políticas con otras regiones. A partir de lo anterior se busca impulsar el desarrollo regional mediante la consolidación de políticas comerciales estratégicas que proporcionen una visión proteccionista o expansionista de un país (Mayorga & Martínez, 2008). En este sentido, si se eligen bajos niveles de protección benefician al comercio e incentiva a que cada país se especialice en un rango de productos reducido por cada industria, con el fin de disminuir los costos unitarios de producción y así generar un comercio eficiente.

2.2.5 Medición del índice de comercio intraindustrial

Mediante un documento de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) que realizó una recopilación de indicadores con el propósito de impulsar el dinamismo comercial en la región, lo anterior conduce a hacer evaluaciones con criterio que ayuda a tomar de decisiones apropiadas en la región (Durán & Álvarez, 2008). En el ámbito del CII ellos proponen los siguientes indicadores:

2.2.5.1 Índice “Trade Overlap”. Muestra el nivel de liberación comercial de un país a partir de la explicación del CII medido por el “nivel de especialización en el comercio internacional de bienes dentro de un sector, en relación con el comercio internacional entre distintos sectores de la economía” (Durán y Álvarez, 2008, p. 29). Sin embargo, este indicador no ha tenido un desarrollo continuo por otros autores y tampoco se exponen críticas, por este motivo se considera más apropiado para este estudio el índice de Grubel y Lloyd descrito a continuación.

2.2.5.2 Índice de Grubel y Lloyd (1975). Es un recurso para analizar el comercio bilateral, que busca valorar el CII midiendo el porcentaje de superposición entre las exportaciones y las importaciones que participan en los flujos comerciales de determinada industria (Fontagné y Freudenberg, 1997).

Medición del CII de un producto:

$$GLL = \frac{X_{ij}^k + M_{ij}^k - |X_{ij}^k - M_{ij}^k|}{X_{ij}^k + M_{ij}^k} = 1 - \frac{|X_{ij}^k - M_{ij}^k|}{X_{ij}^k + M_{ij}^k}$$

Medición del CII de toda la economía:

$$GLL = 1 - \frac{\sum |X_{ij}^k - M_{ij}^k|}{\sum (X_{ij}^k + M_{ij}^k)}$$

Al analizar el comercio bilateral entre los países i y j mediante el índice de Grubel y Lloyd donde, si el resultado es 0 todo el comercio se da entre diferentes industrias (interindustrial) y si es 1 todo el comercio se da entre productos de la misma industria (intraindustrial) tomando como referencia la industria k (Duran y Álvarez, 2008).

- **El problema del sesgo de agregación**

Al medir el CII en un trabajo empírico es importante tener en cuenta que se puede presentar un sesgo en la interpretación de los resultados del índice de Grubel y Lloyd, pues lo que se conoce como la división de cadenas de valor agregado es decir el comercio de bienes intermedios por bienes finales en la misma industria se puede entender como CII, sin embargo, por definición esto no sería CII. Lo anterior se explica por qué la desagregación de los grupos de productos escogida no es la ideal, motivo por el cual se asume un análisis a partir de las tendencias mostradas, obviando de esta forma los elementos individuales que configuran estas predominancias, generando así una mayor probabilidad de encontrar altos niveles de CII (Sáenz, 2016).

- **El problema del sesgo geográfico**

Al calcular el CII entre un país y una integración de países se presenta la posibilidad de un resultado sesgado pues al calcular el índice, este puede resultar de CII entre el país y la integración cuando en realidad solo existe comercio interindustrial entre el país y cada uno de los países que conforman la integración, para corregir este sesgo se propone el cálculo del CII de forma bilateral y posteriormente agregar los resultados (Fontagne & Freudenberg, 1997).

3. Metodología

La presente investigación se realizó a partir del método inductivo que consiste en la utilización de datos históricos del caso colombiano para la observación y análisis del comercio internacional mediante un índice utilizado como instrumento para evaluar y explicar el desempeño del CII durante el periodo 2015 -2020. En la Tabla 1 se presenta la metodología que se utilizó para desarrollar cada uno de los objetivos planteados.

Tabla 1

Diseño Metodológico

Objetivo	Actividad	Estrategia
Caracterizar los principales elementos que configuran la denominada Comunidad Andina.	Revisión documental de los principales aportes teóricos y conceptuales relacionados con el desarrollo y evolución de la CAN.	Definir los procesos que caracterizan la denominada CAN.
Establecer las dinámicas comerciales que se desarrollan al interior de cada una de las regiones que componen Colombia.	Revisión documental de los procesos económicos y comerciales que se desarrollan en cada una de las regiones de Colombia.	Identificar los principales elementos característicos de las regiones de Colombia.
Determinar las técnicas que configuran los procesos de comercio internacional en el mundo y en Colombia.	Revisión documental de teorías e investigaciones orientadas al objeto de estudio.	Definir los principales elementos que orientan el comercio internacional en Colombia y el mundo.
Establecer los principales elementos que caracterizan los procesos de comercio internacional entre Colombia y los demás países que componen la Comunidad Andina.	Aplicación del índice de Grubel y Lloyd. Triangulación, análisis y discusión de la información a partir de la confrontación de los datos encontrados.	Relacionar los datos sistematizados en aras de identificar los procesos de comercio internacional entre Colombia y los demás países que componen la CAN.

Fuente: Elaboración propia

3.1 Información utilizada

Para esta investigación se utilizan las estadísticas que registran los flujos de comercio exterior de Colombia con el resto del mundo, proporcionados por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) y el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE), en el portal web SIEX. Para la investigación se utilizó información anual entre cada departamento de Colombia y país perteneciente a la CAN, los datos fueron tomados según subpartida arancelaria a diez dígitos, con el propósito de reducir los problemas de sobreestimación asociados al sesgo de agregación y analizando que, la idea de intercambio de productos se ajusta mejor a la definición de CII. La información se tomó en dólares FOB (Free On Board) y peso (kilogramos).

En la Tabla 2 (ver siguiente página) se muestran algunos criterios que demuestran la calidad de la base de datos con la que se realizó el análisis.

Tabla 2*Análisis de la base de datos SIEX*

Criterio de análisis	Descripción de la base DIAN
Relevancia	Los datos se presentan desde 1998 en valores de dólares FOB y CIF, y peso neto en kilogramos, esta base da la posibilidad de elegir diferentes clasificaciones internacionales (CIU, COUDE y capítulos del arancel) de los productos transados por Colombia.
Precisión	La fuente oficial de las cifras de importaciones y exportaciones es la DIAN y el DANE respectivamente, estas dos entidades presentan las cifras de manera coordinada.
Oportunidad	La base contiene los datos más oportunos del comercio exterior de Colombia desde 1998 hasta la última semana tramitada en 2022.
Accesibilidad	Los datos pueden ser obtenidos de forma gratuita y sencilla por el portal web SIEX, o por la página web del DANE.
Interpretabilidad	El portal contiene un diccionario que explica la data para garantizar que las personas que visiten el portal utilicen los filtros adecuados para la información requerida.
Coherencia	Al comparar la data con otras datas (BID, ALADI, y Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)), se muestran similares las cifras, esto permite generar confianza en la información.

Nota. La tabla muestra la calidad de los datos tomados para el desarrollo de la investigación.

Fuente: Elaboración propia a partir de la experiencia propia con base de datos SIEX (DIAN, 2022)

3.2 Supuesto

La información para el presente trabajo exigía la desagregación geográfica por las regiones elegidas o en su defecto por departamentos, en este sentido, no fue posible encontrar bases de datos de Bolivia, Ecuador y Perú que permitieran validar los datos proporcionados por la fuente de la DIAN (Colombia). Por motivos de acceso a la información para los intereses del análisis se plantea el supuesto de que las exportaciones de cada departamento de Colombia hacia cada país perteneciente a la CAN (Bolivia, Ecuador y Perú) son equivalentes a las importaciones que presentó cada país desde cada departamento, y viceversa.

3.3 Adecuación de los datos

Primero se obtiene la información de las exportaciones e importaciones presentadas entre los 32 departamentos de Colombia y la ciudad de Bogotá con Bolivia, Ecuador y Perú durante el periodo 2015 – 2020; luego se agrupa la información de los departamentos y la ciudad para formar las seis regiones colombianas de acuerdo con la clasificación utilizada por Confecámaras (2013) y que suman sus aportes hechos al comercio de cada región organizando los datos según capítulo, partida y subpartida arancelaria.

Este proceso se realiza con información de exportaciones e importaciones presentadas entre cada una de las seis regiones colombianas (Caribe, Eje cafetero, Oriente, Pacífico, Centro y Amazonía) y los demás países que conforman la CAN (Bolivia, Ecuador y Perú) durante los seis años del periodo analizado, así se obtienen los flujos comerciales presentados entre cada país y cada región anualmente.

3.4 Proceso de análisis

Posteriormente, se procede a aplicar la fórmula del índice de Grubel y Lloyd en su versión para toda la economía entre Bolivia, Ecuador y Perú y cada región colombiana anualmente, para encontrar el grado de CII, después se presenta la información de CII encontrada, a través de gráficos de dispersión para facilitar la visualización y análisis del comportamiento del CII durante el periodo de estudio, se identifican los productos que más se destacaron en la generación de comercio de naturaleza intraindustrial y se presentan en una tabla. Finalmente se procede a hacer el análisis identificando el comportamiento de este tipo de comercio (tendencias, variaciones, etc.) y los choques que lo pueden alterar.

4. Análisis de resultados: Comercio intraindustrial entre las regiones de Colombia y la Comunidad Andina

Para el análisis de CII es importante presentar el panorama general de las transacciones hechas entre la integración CAN y Colombia durante en el periodo 2015 – 2020. En este sentido, cabe resaltar que en promedio de la participación de la CAN en el total del comercio internacional colombiano reflejado durante los seis años de estudio, representó 7,68% y 4,21% de las exportaciones e importaciones totales respectivamente (DANE, 2022).

Adicionalmente, la CAN concluyó este periodo siendo el tercer destino de las exportaciones colombianas después de Estados Unidos y la Unión Europea y el quinto acuerdo con mayor nivel de importaciones (MinCIT, 2022). En la Tabla 3 Se presenta un resumen de las cifras que describen el comportamiento del comercio entre la subregión y Colombia para el periodo de estudio.

Tabla 3

Comercio de Colombia con la CAN durante el periodo 2015 – 2020

	PAIS	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Importaciones de	Bolivia	327.000	425.250	330.429	353.309	534.156	432.416
	Ecuador	789.902	824.175	811.934	715.385	804.784	783.083
	Perú	680.947	749.432	750.652	662.591	682.253	937.226
	CAN	1.797.849	1.998.857	1.893.015	1.731.286	2.021.194	2.152.725
Exportaciones A	Bolivia	149.215	148.687	155.276	142.951	134.611	102.596
	Ecuador	1.470.484	1.199.721	1.465.319	1.851.967	1.953.806	1.473.607
	Perú	1.148.078	1.050.798	1.138.255	1.165.001	1.145.950	854.293
	CAN	2.767.776	2.399.207	2.758.850	3.159.920	3.234.367	2.430.496
Balanza Comercial	Bolivia	- 177.785	- 276.563	- 175.153	- 210.358	- 399.545	- 329.820
	Ecuador	680.582	375.546	653.385	1.136.582	1.149.022	690.524
	Perú	467.131	301.367	387.603	502.410	463.696	- 82.933
	CAN	969.927	400.350	865.835	1.428.634	1.213.173	277.771

Fuente: Elaboración propia, basado en información del (DANE, 2022).

Como se muestra en la Tabla 3 el comercio entre Colombia y la CAN para el periodo 2015 al 2020 mostró una balanza comercial positiva, sin embargo, es evidente la fluctuación presentada, pues en 2016 la balanza comercial cayó un 58,7% con respecto a 2015, en 2018 y 2019 se tuvo un superávit mayor a mil millones de dólares, pero en 2020 cae un 77,1%, esto lo puede explicar la disminución del consumo que causó la pandemia y por la crisis del petróleo presentada durante este año.

Por un lado, Ecuador mantuvo mayor comercio con Colombia, representando en promedio un 40% de las importaciones y 56% de las exportaciones reflejando la mayor balanza comercial con Colombia en comparación con los otros dos países y, por otro lado, Bolivia tuvo menor actividad comercial, en promedio representó 20% de las importaciones y solamente un 4,97% las exportaciones, por ello el déficit comercial durante este periodo es evidente.

4.1 Resultados del cálculo del índice de comercio intraindustrial

Los resultados de los índices computados del modo antes referido se presentan a continuación para cada país por separado, esto con el fin de evitar el sesgo geográfico.

4.1.1 Bolivia

Bolivia fue el único país que mantuvo una balanza comercial negativa durante todo el periodo de estudio con Colombia y con respecto al grado de CII por regiones, de manera general se muestra más que bajo, poco significativo, lo que coincide con los cálculos hechos para 1990 – 2004 por Moreno y Posada (2007). La Figura 3 muestra los resultados encontrados del comercio de naturaleza intraindustrial para cada región de Colombia y Bolivia.

Figura 3

Grado de CII entre las regiones colombianas y Bolivia 2015 – 2020



Nota. La gráfica muestra los resultados de la proporción de CII entre Bolivia y cada región colombiana durante el periodo analizado. Fuente: cálculos propios a partir de los datos tomados de la DIAN (2022).

Bolivia mostró niveles de CII mínimos (menores al 1,2%), tanto así que Región Centro fue la única que mantuvo al menos un mínimo grado de CII durante todo el periodo, resaltando el 2020 año en el que se comerciaron 571 productos, pero solo 29 presentaron CII y aun así fue el único

año que logró superar el 1% de CII, entre otras cosas porque también fue la única en la que todos los departamentos participaron en la actividad comercial.

Además, se presenta un bajo grado de CII en las regiones Pacífico y Oriente únicamente en 2016 y en la Región Caribe solo en 2017 respaldado por un producto en los tres casos, resaltando que el departamento del Chocó (Región Pacífico) no hizo comercio, los departamentos de Arauca y Casanare (Región Oriente) no importaron y cuatro departamentos de la región Caribe no participaron del comercio con Bolivia durante los seis años de estudio. Por su parte, la región eje cafetero presentó bajo CII en cuatro de los seis años estudiados, resaltando que el departamento del Quindío no exportó durante este periodo, sin embargo, como se evidencia en la Figura 3 en todas las regiones presentan una tendencia de comercio de tipo interindustrial.

Adicionalmente no se presenta el gráfico de la Región Amazonía ya que esta no se presentó comercio de naturaleza intraindustrial, entre otras razones porque de los ocho departamentos que conforman esta región hubo siete que no compraron y cinco que no vendieron productos a Bolivia durante el periodo estudiado, esta situación reflejó mínimos flujos de comercio que se representaron en máximo tres productos anuales respaldados en su mayoría por el Meta.

Aunque el CII a manera general fue muy bajo, hubo productos que lograron destacarse por su alto grado de CII presentado durante algunos años del periodo analizado (Tabla 4), presentando avances a comparación de los resultados del estudio hecho por Moreno y Posada para 1990 – 2004.

Tabla 4

Resumen de las subpartidas que presentaron CII entre las regiones de Colombia y Bolivia

CII	Caribe	Eje cafetero	Pacifico	Centro
mayor al 60%		- Artículos de grifería y órganos similares para tuberías, calderas, depósitos.	- Partes de máquinas y aparatos.	- Chasis de vehículos automóviles con motor. - Muelles helicoidales, de hierro o acero.
entre el 30% y el 60%	- Chasis de vehículos automóviles con motor.	- Tornillos y pernos, con tuercas y arandelas, de fundición, de hierro o acero. - Paneles para una tensión menor o igual a 1000v.		- Relojes de pulsera con indicador mecánico solamente y contador de tiempo.

Nota. La tabla muestra los productos que presentaron CII de cada región colombiana con Bolivia mayor al 30%. Fuente: cálculos propios a partir de datos tomados de la DIAN (2022).

Como lo muestra la Tabla 4 la mayoría de los productos que presentan CII alto en Bolivia se clasifican como productos intermedios de cadenas de producción mundial como partes de vehículos (chasis) y máquinas en las regiones Caribe, Pacífico y Centro. Adicionalmente sobresalen la industria de relojes y paneles en las regiones Centro y Eje Cafetero respectivamente. En el caso de la región caribe en el año 2017 se presentó CII solo en un producto que se destacó por tener un alto grado, al igual que la Región Pacifico en 2016. Pero en la Región Oriente no se logró CII alto para ningún producto.

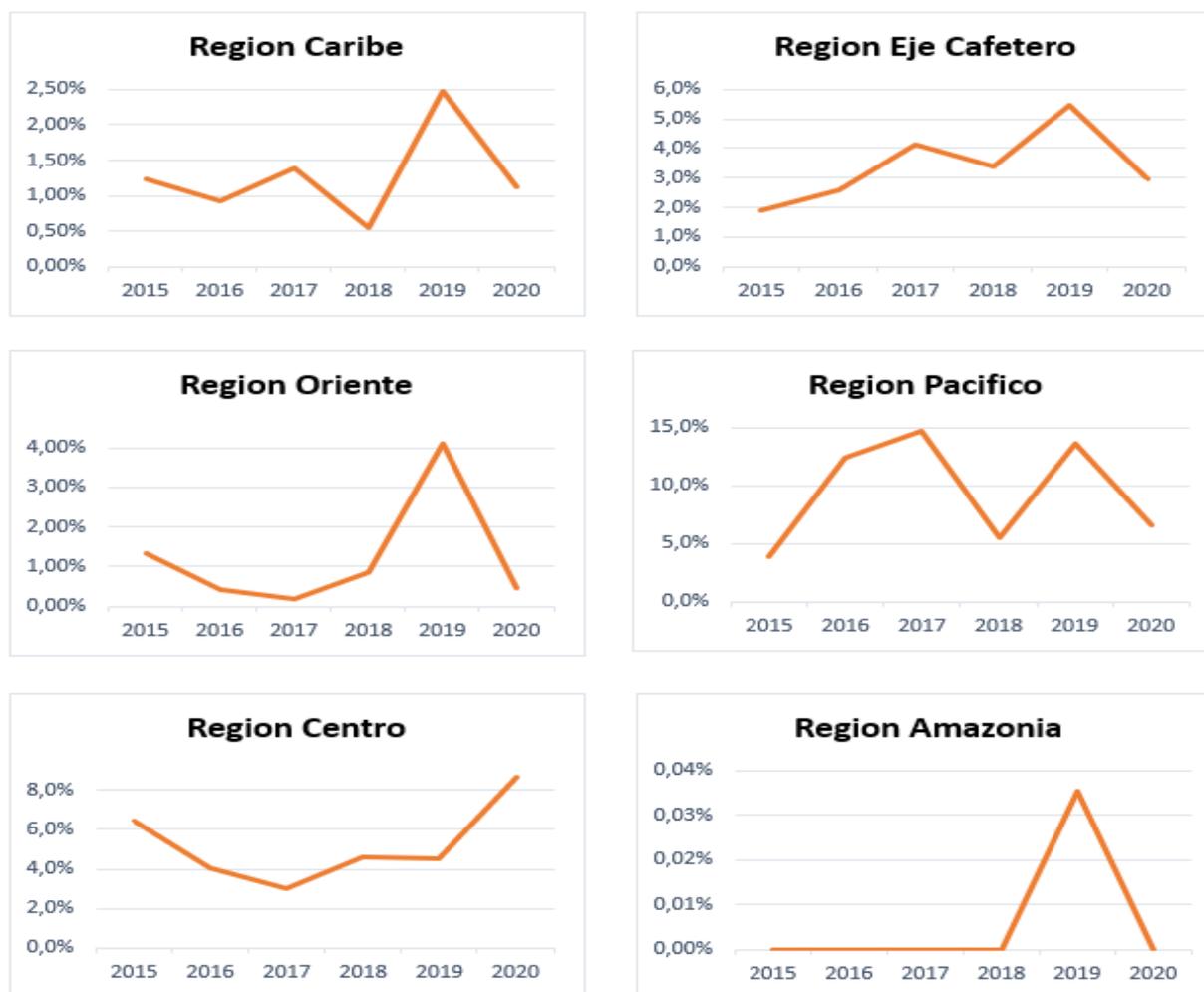
4.1.2 Ecuador

Ecuador mostró mayor comercio con Colombia reflejando superávit en balanza comercial durante todo el periodo estudiado, con respecto al cálculo de la proporción de CII, a manera general se muestra bajo, aun así, se mantuvo, estos resultados se muestran muy parecidos a los cálculos hechos para 1990 – 2004 por Moreno y Posada (2007). La Figura 4 muestra los

resultados encontrados del comercio de naturaleza intraindustrial para cada región de Colombia y Ecuador.

Figura 4

Grado de CII entre las regiones colombianas y Ecuador 2015-2020



Nota. La gráfica muestra los resultados de la proporción de CII entre Ecuador y cada región colombiana durante el periodo analizado. Fuente: cálculos propios a partir de datos tomados de la DIAN (2022).

Es importante resaltar que la Región Pacífico comparte frontera con Ecuador y una de las ventajas de su cercanía geográfica es que favorece el comercio vía terrestre, esta condición la reflejan las cifras ya que esta región en promedio presentó mayor grado de CII (9,46%), además

su comportamiento durante la primera mitad del periodo mostró niveles de CII progresivo, en 2018 cae cerca de un 8%, en 2019 se recupera y vuelve a caer en 2020 posiblemente a causa de la pandemia.

Las regiones Eje Cafetero y Caribe presentaron un comportamiento similar a la Región Pacífico, pero en menores proporciones pues sus aportes al comercio de naturaleza intraindustrial no superaron el 5,5% (2019) y el 2,5% (2019) respectivamente. Por su parte la Región Centro mantuvo un CII estable (variaciones inferiores al 1,5%) durante los primeros cinco años y se destacó por ser la única que aumentó su proporción de CII en 3% para 2020, esto se podría explicar por qué a la región la componen Bogotá y Cundinamarca que fueron departamentos que tuvieron un menor impacto en la producción para exportar y en el consumo.

Además, se muestra un aporte casi insignificante al CII en 2019 por parte de la Región Amazonía, este hecho es de resaltar ya que Ecuador fue el único país que mostró por lo menos un mínimo grado de CII con esta región siendo también la única región en la que hay departamentos (tres) que no importan en ningún año del periodo estudiado.

Adicionalmente, es importante resaltar los productos que presentan un alto grado de CII (mayor al 60%) y un grado medio (entre el 30% y el 60%) como lo muestra la Tabla 5, esto con el fin de caracterizar las formas de producción que tienen las regiones y como se presenta la relación del comercio entre las regiones y Ecuador, en comparación a los resultados del estudio hecho por Moreno & Posada a para 1990 – 2004 se muestran avances.

Tabla 5

Resumen de las subpartidas que presentaron CII entre las regiones de Colombia y Ecuador.

CII mayor al 60%				
Caribe	Eje cafetero	Pacifico	Centro	Amazonía
<ul style="list-style-type: none"> - Ropa de tocador o cocina, de tejido de algodón. - Partes de máquinas y aparatos. - Placas, hojas, películas, bandas y láminas de plástico no celular, de polímeros de etileno. - Aceites de petróleo o de mineral bituminoso excepto aceites crudos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tejidos de mezclilla, mezclados exclusivamente con fibras sintéticas o artificiales. - Tejidos de algodón, tejidos de ligamento tafetán. - Taponos, cápsulas, tapas y demás dispositivos de cierre. - Chocolate y demás alimentos que contengan cacao. - Hilos de coser de filamentos sintéticos. - Hilo de coser de filamentos sintéticos, acondicionados. - Hilados texturados de poliéster, sin acondicionar. - Extractos esencias y concentrados de café. 	<ul style="list-style-type: none"> - Limón común, suti y criollo. - Placas, láminas cintas, tiras autoadhesivas y de plástico. - Cintas sin trama de hilados o fibras paralelizadas y aglutinados de fibras sintéticas o artificiales. - Partes de máquinas y aparatos. - Placas, hojas, películas, bandas y láminas de plástico no celular, de polímeros de etileno. 	<ul style="list-style-type: none"> - Armarios, arcas, vitrinas, mostradores y muebles similares para la producción de frío. - Formas o en envases para la venta o en artículos. - Manufacturas de fundición de hierro o acero. - Chasis de vehículos automóviles con motor - Perfumes y aguas de tocador. - Calzados impermeables con suela y parte superior de caucho o plástico, que cubran el tobillo sin cubrir la rodilla. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aceites de palma y sus fracciones incluso refinados, pero sin modificar químicamente.
CII entre el 30% y el 60%				
Caribe	Eje cafetero	Oriente	Pacifico	Centro
<ul style="list-style-type: none"> - Taponos, cápsulas, tapas y demás dispositivos de cierre. - Plomo en bruto, refinado. - Productos, pinturas y barnices a base de polímeros sintéticos. - Chasis de vehículos automóviles con motor. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tejidos de algodón, con hilados de distintos colores. - Libros, folletos e impresos similares, incluso en hojas sueltas. - Chasis de vehículos automóviles con motor. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aceites de petróleo o de mineral bituminoso excepto los aceites crudos. - Transmisiones cardiacas. - Manufacturas de plástico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Chasis de vehículos automóviles con motor. - Perfiles de aluminio. 	<ul style="list-style-type: none"> - Demás animales vivos. - Medicamentos para uso veterinario. - Lana de hierro o acero, estropajos, guantes o artículos similares para fregar, lustrar o usos anales.

Nota. La tabla muestra los productos que presentaron CII de cada región colombiana con Ecuador mayor al 30% durante al menos la mitad del periodo estudiado. Fuente: cálculos propios con datos tomados de la DIAN (2022).

Las regiones Caribe y Eje Cafetero muestran alto grado de CII en los productos de la industria textilera y otros productos con alta presencia de materias primas, la Región Amazonía muestran también niveles altos de CII en productos con poco valor agregado (minería) al igual que la Región Centro que también se muestra fuerte en las manufacturas en madera, hierro, acero y sector textil y la Región Pacifico mostró un mayor CII en manufacturas de plástico, aluminio y de productos intermedios que pertenecen a cadenas de producción internacionales.

4.1.3 Perú.

Perú mostró comercio similar al de Ecuador con Colombia reflejando superávit en balanza comercial durante el periodo a excepción del 2020. Con respecto al cálculo de la proporción de CII, a manera general se muestra bajo, aun así, se mantuvo y mostró un pequeño avance en comparación a los cálculos hechos para 1990 – 2004 por Moreno y Posada (2007). La Figura 4 muestra los resultados encontrados del comercio de naturaleza intraindustrial para cada región de Colombia y Perú descritos a continuación.

Figura 5

Grado de CII entre las regiones colombianas y Perú 2015-2020.



Nota. La gráfica muestra los resultados de la proporción de CII entre Bolivia y cada región colombiana durante el periodo analizado. Fuente: cálculos propios a partir de datos tomados de la DIAN (2022).

Algunos de los hallazgos del CII con respecto a Perú están representados en la Con respecto al cálculo de la proporción de CII, a manera general se muestra bajo, aun así, se mantuvo y mostró un pequeño avance en comparación a los cálculos hechos para 1990 – 2004 por Moreno y Posada

(2007). La Figura 4 muestra los resultados encontrados del comercio de naturaleza intraindustrial para cada región de Colombia y Perú descritos a continuación.

Aunque no se presenta gráfico de la Región Amazonía ya que el poco comercio que presenta es todo de naturaleza interindustrial, es importante recalcar que Perú comparte frontera con esta región, sin embargo, de los ocho departamentos que la conforman tres no compran y dos no venden productos a Perú. Por otro lado, es destacable el comportamiento de la Región Pacífico fue la que en promedio presentó mayor grado de CII (13,27%), destacándose el año 2019 con un 25% y presentando sus niveles más bajos en 2020 (6,53%), sin embargo, el departamento del Chocó no sostuvo comercio con Perú durante los seis años de estudio.

Adicionalmente, la Región Centro mostró un aumento sostenido del CII en la primera mitad del periodo, para 2018 cae y se mantiene estable, la Región Eje Cafetero solo en 2019 logró llegar a un 2,33% de CII, los demás años mostraron comportamientos realmente bajos y los aportes de las regiones Caribe y Oriente al CII fueron insignificantes (menores a 1%).

Por otro lado, algunos productos se destacaron por presentar una proporción de CII alta o media como lo muestra la Tabla 6, para caracterizar la producción que tienen las regiones y como se presenta la relación con Perú, en comparación a los resultados del estudio hecho por Moreno y Posada para 1990 – 2004 se muestran avances.

Tabla 6

Resumen de las subpartidas que presentaron CII entre las regiones de Colombia y Perú.

CII mayor al 60%				
Caribe	Eje cafetero	Oriente	Pacifico	Centro
<ul style="list-style-type: none"> - Aceites de petróleo o mineral bituminoso excepto aceites crudos. - Placas, hojas, películas, bandas y láminas de plástico no celular, de polímeros de etileno. - Papeles y cartones autoadhesivos. - Manufacturas de plástico. - Placas láminas hojas y tiras de plástico no celular y sin refuerzo estratificación ni soporte con otras materias de polímeros de propileno. 	<ul style="list-style-type: none"> - Asientos, incluso los transformables en cama. - Bombonas damajuanas botellas frascos y artículos similares. - Camisones y pijamas de punto, de algodón. - Brocas diamantadas. - Manufacturas de madera. - Artículos de bisutería, de metales comunes, incluso plateados, dorados o platinados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Chasis de vehículos automóviles con motor. 	<ul style="list-style-type: none"> - Papeles y cartones autoadhesivos. - Neumáticos nuevos de caucho utilizados en vehículos y máquinas para la construcción minería o mantener industria. 	<ul style="list-style-type: none"> - Chasis de vehículos automóviles con motor. - Piezas aislantes de plástico. - Pantalones normales, con peto y cortos (excepto los de baño) de fibras sintéticas. - Cajas y cartonajes, plegables, de papel o cartón sin ondular. - Artículos para el transporte o envasado de plástico tapones tapas cápsulas y demás dispositivos de cierre de plástico cajas cajones jaulas y demás.
CII entre el 30% y el 60%				
Caribe	Eje cafetero	Oriente	Pacifico	Centro
<ul style="list-style-type: none"> - Sacos, bolsas y cucuruchos, de polímeros de etileno para el transporte o envasado. - Tapones, cápsulas, tapas y demás dispositivos de cierre. - Chasis de vehículos automóviles con motor. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mezclas y pastas para la preparación de productos de panadería o galletería. - Libros y folletos e impresos similares, e incluso en hojas sueltas. - Camisas de punto, de las demás materias textiles para hombres. - Tejidos blanqueados de algodón, ligamento sarga o cruzado de curso menor o igual a 4, mezclados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Camisas de algodón, para hombres, excepto las de punto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Azúcares sin adición de aromatizante ni colorante. - Artículos para el transporte o envasado de plástico tapones, tapas cápsulas y demás dispositivos de cierre de plástico. - Chasis de vehículos automóviles con motor. 	<ul style="list-style-type: none"> - Productos a base de cereales, obtenidos por inflado o tostado. - Polvos, incluidos los compactos, excepto los medicamentos. - Salsas y preparaciones para salsas. - Sacos de viaje y mochilas con la superficie exterior de hojas de plástico o de materias textiles.

Nota. La tabla muestra los productos que presentaron CII de cada región colombiana con Ecuador mayor al 30% durante al menos la mitad del periodo estudiado. Fuente: cálculos propios con datos tomados de la DIAN (2022).

En cuanto a la generación de alto grado de CII en las regiones Caribe y Centro se destaca una creciente especialización en productos de la industria del plástico, cartón, sector textil y materias primas, en las regiones Oriente y Pacífico se destacan los productos intermedios de la industria de automóviles, manufacturas de plástico, cartón y materias primas en la Región Eje Cafetero se evidencia diversificación en la producción en sector textil, maderero, metalúrgica, conocimiento y materias primas. En este sentido, es resaltante la presencia de alto y medio grado de CII en productos minerales y otras materias primas como lo muestra la Tabla 6.

5. Conclusiones

Aun cuando, la integración de la CAN es la más antigua en Latinoamérica se mantiene vigente su importancia en la región, esto se explica en gran medida por sus marcados objetivos hacia el desarrollo conjunto de sus países miembros con políticas como la liberación comercial entre la región que ha permitido avanzar en la diversificación de los productos, y especialización de la producción manufacturera y los esfuerzos por mejorar la infraestructura vial en pro del comercio internacional vía terrestre.

Por otro lado, analizar a Colombia a través de la definición de sus diferentes regiones permitió evidenciar que hay regiones como las regiones Centro y Pacífico que avanzan más rápido que regiones como la Amazonía esto se debe en gran medida a la poca intervención del Estado para interconectar algunas zonas del país, incluso estas diferencias se marcan entre los departamentos que forman cada región. Lo anterior ha dificultado el acceso de algunas regiones a los beneficios del comercio internacional por falta de generación de iniciativas necesarias para mejorar la productividad de los factores de producción como lo son la cualificación laboral e innovación tecnológica según Palmieri.

En el contexto del comercio internacional un país se integra mediante el aprovechamiento de las diferentes ventajas en relación con los socios comerciales o por el aprovechamiento de las economías a escala mundiales, en este sentido, Colombia ha avanzado paulatinamente en tecnologías que permiten reducir costos, aun así existen factores como la conexión vial, la definición de puertos y aeropuertos estratégicos que no han sido garantizados por completo lo que dificulta la consecución de los objetivos de desarrollo del país.

A partir de los datos que representan las transacciones comerciales realizadas entre las seis regiones colombianas y los demás países que componen la CAN aplicados al indicador de Grubel

y Lloyd para el periodo 2015 -2020 mostraron una proporción de CII mayor con Ecuador y poco significativa con Bolivia. A modo general, el comercio internacional fue en su mayoría interindustrial, y como lo mencionó la ALADI se pudo evidenciar que en aquellos periodos en los que la economía de los países creció menos como es el caso del 2020 año que a causa de la pandemia COVID 19 todas las economías analizadas decrecieron al igual que el comercio internacional y por ende el CII.

Por otro lado, algunos productos sobresalieron con un alto CII con proporciones entre el 60% y el 99% y otros mostraron CII medio con proporciones entre el 30% y el 60%, esto constituye un avance en la cantidad de productos destacados e intervalos definidos para explicar el CII alto y medio con respecto a los resultados presentados por Moreno y Posada para 1990 – 2004. Lo anterior demuestra que, Colombia ha ido avanzando hacia la especialización y competitividad aprovechando las economías a escala mundiales generadas en algunos productos de diferentes sectores entre los que se destacan el sector textil, manufacturas de plástico, hierro y acero, el sector minero-energético y algunos productos del sector agricultor, sin embargo, esta evolución ha sido muy lenta, y aun no se han logrado consolidar productos con un alto valor agregado.

Por otra parte, fueron evidentes las grandes brechas de desarrollo y especialización productiva entre las regiones de Colombia, se podrían explicar en parte por la poca inversión del gobierno en la generación de vías terciarias y vías que permitan interconectar municipios, ciudades y áreas metropolitanas, esto desemboca en inseguridad y falta de especialización y/o diversificación productiva en las regiones más vulnerables.

En resumen, los resultados de este estudio reflejan que: primero la Región Amazonía presentó bajos niveles de comercio internacional y no mostró CII a excepción del año 2020 con Ecuador; segundo, las regiones Oriente y Caribe, que presentaron grados de CII por debajo de

4,2%; tercero, la Región Eje Cafetero logró un 5,4% de CII en 2019 con Ecuador y se generó grados de CII entre el 1% y el 4% durante la mayor parte del periodo; y cuarto, la Región Centro que a mostró proporción de CII entre el 2,4% y el 9% con Ecuador y Perú y la Región Pacífico que presentó grados de CII entre el 3,5% y el 25,5% con Ecuador y Perú.

De acuerdo a lo anterior, las regiones que menos se destacan en la generación de CII se caracterizan por estar aisladas como la Región Amazonía, o por tener brechas marcadas entre áreas metropolitanas y municipios y/o departamentos aislados como la Región Caribe, en cambio las regiones que mostraron mayor grado de CII se caracterizan por ser zonas turísticas y en el caso de la Región Pacífico que además comparte frontera con Ecuador, o por estar sobre una cordillera pero conformarse por amplias áreas metropolitanas como la Región Centro.

Finalmente, es importante prestar especial atención a los departamentos de la región amazonas ya que esta fue la única región que solo presentó CII en un producto (Aceites de palma y sus fracciones incluso refinados, pero sin modificar química) en el año 2019 con Ecuador y a otros departamentos que contienen amplias zonas apartadas como San Andrés y La Guajira.

6. Recomendaciones

La información para este tipo de estudios regionales es muy limitada por lo que se considera importante llevar a cabo un procesamiento de información de calidad para obtener los resultados que se desean. Además, la definición regional tomada para este estudio es una de las muchas que existen, en este sentido es necesaria una estandarización para que futuros estudios permitan llevar la trazabilidad del comportamiento del comercio internacional de las regiones colombianas.

Por otro lado, es importante tener en cuenta no solo en comercio entre regiones o países a manera general sino también es relevante evaluar el comercio de productos ya que en este estudio se mostraron más fuertes los productos que las regiones, permitiendo establecer algunos criterios de especialización productiva.

Es relevante prestar atención a los elementos geográficos de las regiones entre las que se mantienen relaciones comerciales, estos elementos no se deben limitar sólo al tema de infraestructura vial sino también al tema de localización de empresas y su especialización para lograr un estudio con mayor profundidad.

Referencias

- Asociación Latinoamericana de Integración. (2012). *Evolución del Comercio Intraindustrial en la ALADI*.
http://www2.aladi.org/biblioteca/Publicaciones%5CALADI%5CSecretaria_General%5CSEC_Estudios%5C201.pdf
- Banco Central del Ecuador. (2022). Acuerdos de Cooperación (pp. 40–40).
<https://doi.org/10.4324/9780203403785-12>
- Buendía, E. (2013). El papel de la Ventaja Competitiva en el desarrollo económico de los países. *Análisis Económico*, XXVIII, 55–78.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41331033004>
- Cardona, H., & Cardona, P. (2011). El estado-nación en la globalización y en el reordenamiento internacional. *Revista Ciencias Estratégicas*, 19(25), 75–87.
<https://www.redalyc.org/pdf/1513/151322413005.pdf>
- Comunidad Andina. (2018). *Cuentas nacionales trimestrales de la Comunidad Andina segundo trimestre de 2018*.
<https://www.comunidadandina.org/DocOficialesFiles/DEstadisticos/SGDE849.pdf>
- Comunidad Andina. (2020). *Mapa de la Comunidad*.
http://extranet.comunidadandina.org/eportal/contenidos/contdc_23.htm
- Confecámaras. (2013). *Oportunidades y retos de las regiones de Colombia frente a los Tratados de Libre Comercio*.
https://www.confecamaras.org.co/phocadownload/Cuadernos_de_analisis_economico/Cuaderno_de_An%20lisis_Economico_N_2.pdf
- Cruz, L. (2010). La Constitución Política de 1991 y la apertura económica. *Rev.Fac.Cienc.Econ*,

- 18 (1), 269–280. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-68052010000100016&script=sci_abstract&tlng=es
- DANE. (2022). Estadísticas por tema. In *Economía*.
<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema>
- DIAN. (2022). Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales - DIAN. In *Sistema Estadístico de Comercio Exterior - SIEX*. <http://websiex.dian.gov.co/>
- Duarte, L., & González, C. (2015). Origen y evolución de la cooperación internacional para el desarrollo. *Panorama*, 8(15), 117–131. <https://doi.org/10.15765/pnrm.v8i15.554>
- Durán, J. E., & Alvarez, M. (2008). Indicadores de comercio exterior y política comercial. *Organización de Las Naciones Unidas*.
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3690/S2008794_es.pdf
- Flores, M. (2016). La globalización como fenómeno económico, político y social. *Orbis Revista Científica Ciencias Humanas*, 12(34), 26–41.
<https://www.redalyc.org/pdf/709/70946593002.pdf>
- Fontagné, L., & Freudenberg, M. (1997). Intra-Industry Trade : Methodological Issues Reconsidered. *CEPII, February 1997*, 1–53. http://www.cepii.fr/pdf_pub/wp/1997/wp1997-01.pdf
- González, R. (2011). Diferentes teorías del comercio internacional. *Información Comercial Española, ICE: Revista de Economía*, 1(858), 103–118.
<http://www.revistasice.com/index.php/ICE/article/view/1393>
- Holgado, M., & Milgram, J. (2001). Comercio intraindustrial entre países con diferentes niveles de desarrollo. *Boletín Económico de ICE, Información Comercial Española*, 1(2707), 11–22. <http://www.revistasice.com/index.php/BICE/article/view/2683>

INEI-Bolivia. (2022). Estadísticas económicas - INE.

<https://www.ine.gob.bo/index.php/estadisticas-economicas/>

INEI. (2022). PERÚ Instituto Nacional de Estadística e Informática.

<https://www.inei.gob.pe/biblioteca-virtual/boletines/pbi-trimestral/1/%0A;>

<https://www.inei.gob.pe/sistema-estadistico-nacional/%0A>

Krugman, P., & Obstfeld, M. (2006). ECONOMÍA INTERNACIONAL Teoría y política. In

Person (59). <https://fad.unsa.edu.pe/bancayseguros/wp-content/uploads/sites/4/2019/03/Krugman-y-Obstfeld-2006-Economia-Internacional.pdf>

Leal, A. (2019). Colombia requiere 45.000 km de vías adicionales, dice el BID. *Portafolio*.

<https://www.portafolio.co/economia/infraestructura/colombia-requiere-45-000-km-de-vias-adicionales-dice-el-bid-528658>

León, M. (2021). Contexto. In *Por las vías de la CAN* (pp. 1–63).

<https://www.comunidadandina.org/StaticFiles/20216250187PorlasvidasdelacANweb.pdf>

Mayorga, J. Z., & Martínez, C. (2008). Paul Krugman Y El Nuevo Comercio Internacional.

Criterio Libre, 8, 73–86. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4547087>

Ministerio de Comercio Industria y Turismo. (2019). Acuerdos. *Revista de Derecho Económico*

Internacional, 8. <https://acuerdosrevista.mincit.gov.co/ediciones/octava-edicion/pdf/octava-edicion.aspx>

Ministerio de Comercio Industria y Turismo. (2022). Seguimiento TLC | MINCIT - Ministerio

de Comercio, Industria y Turismo. <http://www.mincit.gov.co/estudios-economicos/seguimiento-tlc>

Monroy, J. (2021). Contribución de las zonas francas permanentes en la evolución del comercio

intraindustrial de Colombia (2000-2017). Fundación Universitaria de América, 6.

<https://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/8335/1/2161158-2021-1-EC.pdf>

- Moreno, A. I., & Posada, H. M. (2007). Evolución del Comercio Intraindustrial entre las regiones colombianas y la Comunidad Andina, 1990-2004: un análisis comparativo. *Lecturas de Economía*, 66(66), 83–117. <http://www.scielo.org.co/pdf/le/n66/n66a3.pdf>
- Palmieri, F. (2019). Comercio Internacional- Repensando las teorías del comercio internacional. *Instituto de Estrategia Internacional*, 61. file:///C:/Users/navar/Downloads/Teorías del CI_Palmieri.pdf
- Pombo, C. (1994). Comercio intraindustrial : el caso colombiano. *Conyuntura Económica*, XXIV(4), 119–138. <http://hdl.handle.net/11445/2263>
- PROCOLOMBIA. (2020). Estos son los Tratados de Libre Comercio de Colombia | Colombia Trade | Portal de Exportaciones - Colombia Trade. In *Tratados de libre comercio de Colombia*. <https://www.colombiatrade.com.co/noticias/tratados-de-libre-comercio-de-colombia-17-acuerdos-65-paises-y-1500-millones-de-compradores>
- Ramos, M., & Toro, L. (2012). El Comercio Intraindustrial De La Comunidad Andina: Análisis Del Rol De Venezuela. *Revista Aportes Para La Integración Latinoamericana*, 18(26), 59–90.
https://www.researchgate.net/publication/308432185_EL_COMERCIO_INTRAINDUSTRIAL_DE_LA_COMUNIDAD_ANDINA_ANALISIS_DEL_ROL_DE_VENEZUELA_1996-2009
- Rivera, A. (2017). Análisis del comercio intraindustrial entre Colombia y los principales mercados con Tratados de Libre Comercio (TLC). *Universidad Nacional de Colombia*. <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/63171/Trabajo%20de%20grado%20>

Ana%20Katherine%20Rivera%20Moreno%20VF.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Rossler, N. (2009). El comercio interindustrial e intraindustrial de lácteos entre Argentina y el exterior. *XVII Jornadas de Jóvenes Investigadores de La Asociación de Universidades Grupo Montevideo (AUGM), October 2009.*

https://www.researchgate.net/profile/Noelia_Rossler/publication/283730738_EL_COMERCIO_INTERINDUSTRIAL_E_INTRAINDUSTRIAL_DE_LACTEOS_ENTRE_ARGENTINA_Y_EL_EXTERIOR/links/5645f85308ae9f9c13e72a49/EL-COMERCIO-INTERINDUSTRIAL-E-INTRAINDUSTRIAL-DE-LACTEOS-ENTRE-

Sáenz, H. M. (2016). Revisando los métodos de agregación de unidades espaciales: MAUP, algoritmos y un breve ejemplo / Reviewing spatial unit aggregation methods: MAUP, algorithms and a brief example. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 31(2), 385.

<https://doi.org/10.24201/edu.v31i2.1592>

Salazar, J. (2015). Estructura y evolución reciente de las ventajas comparativas de México y de sus estados. *Trayectorias*, 17, 67–88.