

---

**FLUJOS DE COMERCIO  
INTRAININDUSTRIAL DEL SECTOR  
QUÍMICO DEL VALLE DEL CAUCA  
CON ECUADOR DURANTE EL  
PERÍODO 1991-2016<sup>11</sup>**

---

11 Clasificación Investigación científica JEL: F14 - Estudios sobre comercio por países y por industria.



*Doris Lilia Andrade Agudelo*

## INTRODUCCIÓN

Las razones por las que los países comercializan se basan en la diferenciación entre los recursos y la tecnología, cada país especializarse en lo que hacen relativamente bien y en aprovechar las economías de escala. El comercio internacional está compuesto por el comercio intraindustrial e interindustrial. La importancia relativa de estos dos tipos de comercio, depende de lo similares que sean los países involucrados. Así, es más probable que el comercio intraindustrial se desarrolle entre países análogos en sus relaciones capital-trabajo, de tal forma que las industrias con alto nivel de comercio intraindustrial entre los países, tienden a ser de bienes manufacturados sofisticados como la industria química y equipos de generación de energía (Krugman y Obstfeld, 2006, p. 137)<sup>12</sup>.

El comercio intraindustrial permite que una región pueda producir a una mayor escala y con una mayor productividad. Las regiones pueden beneficiarse de mercados más grandes, con costes de producción más bajos, y por tanto, mayores ganancias, aprovechando la ventaja de una industria integrada, reduciendo con eficiencia el número de productos desarrollados, pero a la vez,

---

12 Cuando los países presentan una amplia diferencia entre sus relaciones de producción y comercio, es decir, un país es capital-intensivo y el otro es trabajo-intensivo, no se dan relaciones de comercio entre las diferentes industrias, toda vez que el primero producirá manufacturas y el segundo alimentos o bienes primarios. En este caso el comercio será interindustrial (Krugman y Obstfeld, 1995, p. 160).

incrementando la variedad de los mismos a sus consumidores nacionales; de ahí su importancia. Aunque las ventajas del comercio intraindustrial se encuentran principalmente en economías avanzadas, se ha podido establecer que otras regiones menos desarrolladas logran con eficiencia este tipo de comercio (Krugman y Obstfeld, 2006, p. 138-139).

Una de las regiones llamadas a sacar mayor provecho del comercio es el Valle del Cauca, toda vez que el departamento cuenta con una de las industrias más diversificadas del país. Los sectores más destacados son el de alimentos con ventas por US\$ 493 millones, los químicos con US\$ 336 millones y azúcares con US\$ 207 millones, según cifras del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) en el año 2014 (El País, 2015).

El presente estudio busca analizar el flujo comercial intraindustrial del sector químico del Valle del Cauca con Ecuador de una manera descriptiva. Se aprovecha la información suministrada por el DANE, en la cual se evidencia por periodos, comercio intraindustrial entre las regiones. Para este análisis se establece la balanza comercial del sector químico, entre el Valle del Cauca y Ecuador; luego, se utiliza el índice de Grubel y Lloyd (Índice de Medición de Comercio Intraindustrial), en el periodo comprendido entre 1991 (apertura económica de los países) hasta el año 2016.

Los resultados coinciden con trabajos previos realizados por otros autores (Aponte y Martínez, 2006; Muñoz y Salinas, 2008), por un largo periodo después de la apertura económica, existió comercio intraindustrial entre las regiones, siendo una de las industrias más sobresalientes el sector químico, especialmente la farmacéutica.

El presente artículo consta de cuatro partes, la primera son los antecedentes que guían la comprensión de elementos esenciales del comercio intraindustrial del sector químico del Valle del Cauca con Ecuador. La segunda parte expone la metodología basada en el enfoque del índice de Grubel y Lloyd, enfoque que ha demostrado ser muy eficiente para la medición de este tipo de comercio. La tercera parte del documento presenta los resultados obtenidos y enfatiza en la importancia de las diferentes industrias del sector en los primeros años del análisis y la pérdida de dinamismo en los últimos años. Al cierre del artículo, en el cuarto apartado se presentan las principales conclusiones. Finalmente, se consignan las referencias bibliográficas utilizadas.

## 1. ANTECEDENTES

La industria química en Colombia es particularmente, una industria líder toda vez que, se encuentra en los primeros lugares de producción y ventas. En la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU), los químicos se dividen en dos grupos; el de sustancias básicas y otros productos químicos. Las sustancias químicas básicas son: ácidos, elementos químicos no radiactivos, sales, plástico y caucho en formas primarias, alcoholes (exceptuando el etanol), y los abonos y sus derivados. Los otros productos químicos son: plaguicidas, pinturas y productos farmacéuticos, entre otros (Aponte y Martínez, 2006).

Mientras los resultados generales de la industria manufacturera, en promedio, han estado en negativo en los últimos años, el sector químico muestra un rendimiento muy superior en producción y ventas, con gran facilidad para recuperarse (Revista Dinero, 2015). Según Moreno y Posada (2007), el incremento de los flujos de comercio y producción entre las regiones se incentivan como resultado de los procesos de integración económica, los cuales promueven las desgravaciones arancelarias. Como ejemplo, la pertenencia de las regiones a la Comunidad Andina de Naciones (CAN) (Aponte, Castro, & Rada, 2006).

La industria química en Ecuador tiene como principales países de importación a Estados Unidos, Alemania, México, Brasil, Colombia, China y Canadá. El 52% de sus exportaciones se van a Suramérica, en donde Colombia es su mayor socio comercial (Ecuador Exporta, CORPEI, 2008).

El departamento del Valle del Cauca es reconocido como una importante economía dentro de la nación, donde resaltan el capital humano, los recursos naturales, la capacidad y diversidad de producción. El sector químico dentro del departamento presenta un alto desarrollo, constituyéndose además como el más importante a nivel nacional, con una participación del 30.8% del valor agregado del país (Invest Pacific, 2012). Sólo en Cali se encuentran registradas 142 empresas asociadas con la producción de químicos, con \$ 2.5 billones de pesos en activos (Sinisterra, 2012).

La ventaja comparativa del sector químico en el Valle del Cauca se establece a partir de su ubicación estratégica frente a los países Andinos (Araujo Ibarra & Asociados, 2012). Ubicación que le permite acceder fácilmente a dichos mercados, dada su cercanía a los mismos y por contar con un puerto marítimo propio para la importación y exportación de sus productos. El departamento

cuenta con la tradicional industria farmacéutica tanto de multinacionales como de nacionales. La industria farmacéutica en el Valle del Cauca tiene una alta capacidad de elaborar a partir de las materias primas, los productos farmacéuticos que se encuentran en el mercado internacional.

La producción de farmacéuticos se concentra en Bogotá y en el Valle del Cauca, con una participación del 56,85% y del 29,4%, respectivamente (Araujo Ibarra y Asociados, 2012). La empresa Tecnoquímicas permanece como la empresa líder en el sector exportador regional de la industria farmacéutica con ventas superiores a los US\$ 22 millones en 2014, abasteciendo territorios en Latinoamérica como Ecuador, el Salvador y Panamá (Concha, 2015).

El Valle del Cauca es el segundo fabricante y exportador de productos de cosméticos y cuidado personal en Colombia. Las ventas se concentran principalmente en Ecuador, Perú, Brasil, Panamá y Venezuela, con una facturación total de US\$ 163 millones en esos países (El País, 2015).

En el año 2015 el Valle al igual que a nivel nacional, presentó una reducción en las ventas externas explicada por las restricciones al comercio con Ecuador, país que ha limitado sus compras. Sin embargo, en materia de socios comerciales Venezuela, se mantuvo como el principal destino exportador del Valle, al concentrar entre enero y abril del año 2015 el 19.7% de las ventas externas, seguido de Ecuador con un 16.2%, Perú 13% y Estados Unidos 11.3% (López, 2015).

Según la Cámara de Comercio de Cali (2017), al igual que en la mayoría de los países de la región, el valor de la importaciones de Ecuador ha disminuido. En este caso, ese proceso de ajuste es atribuible a una serie de restricciones arancelarias que ese país impuso desde 2015 (aplicaba sobretasas arancelarias a cerca de 3000 partidas)<sup>13</sup>. Medidas que fueron suprimidas desde el primer semestre del 2017, lo cual representó un alivio para las empresas exportadoras del Valle del Cauca que tienen en Ecuador uno de sus principales mercados (en 2016 represento 12.4% de las exportaciones del Departamento).

A continuación, se presentan los productos que más exporta el Valle del Cauca (ver Tabla 15):

---

13 Durante el año 2015 el gobierno del Ecuador implementó medidas proteccionistas como consecuencia de la apreciación del dólar con respecto al peso colombiano, que generó un abaratamiento de los productos colombianos y por tanto, mayores importaciones en detrimento de la industria nacional ecuatoriana; estas medidas se dan ante la imposibilidad de devaluar por cuanto adoptó el dólar como moneda nacional hace 15 años (El Espectador, 2015).

**Tabla 15. Productos de exportación del sector químico del Valle del Cauca a diferentes regiones**

<b>Productos</b>	<b>País destino</b>
Medicamentos	Comunidad Andina
Esparadrapo y vendas	Estados Unidos, México y Venezuela
Tintas de Imprenta	Comunidad Andina
Pinturas y Barnices	Comunidad Andina
Lacas y Colorantes	España, Brasil, Estados Unidos y México
Cosméticos	Comunidad Andina y México
Champús	Comunidad Andina
Higiene Bucal	Comunidad Andina y Guatemala
Perfumes	Comunidad Andina y México
Jabones no cosméticos	Comunidad Andina y Panamá
Jabón de Tocador	Comunidad Andina y Haití
Betún	Comunidad Andina y Chile
Manufacturas de Caucho	Comunidad Andina y Estados Unidos

Fuente: MinComercio – BACEX (2014).

## 2. METODOLOGÍA

Mediante la información que suministra el DANE, primero se establece la balanza comercial promedio del sector químico entre el Valle del Cauca y Ecuador en el periodo (1991-2016) para evidenciar el comportamiento de la misma entre las regiones. Luego, se utiliza un Índice de Medición del Comercio Intraindustrial llamado Grubel y Lloyd (G&L), con el objetivo de hallar de manera general, la participación del comercio intraindustrial del sector químico en el periodo establecido, y también de las industrias que conforman el sector.

Aunque existen varios índices desarrollados por distintos autores para medir el comercio intraindustrial, el índice escogido en este estudio es el de Grubel y Lloyd, debido a que su nivel de utilización ha demostrado ser muy eficiente para medir este tipo de comercio, al ser un indicador estático. Según este índice, X corresponde a las exportaciones y M corresponde a las importaciones. Asimismo, dicho índice varía entre cero y uno: de tal forma que si el valor del índice es cero, no existe comercio intraindustrial, lo cual significa que todo el comercio será de tipo interindustrial. Si el resultado del índice es uno, esto

significa que todo el comercio será intraindustrial (Rodil, 2008) (1):

A nivel de industria:

$$ICI_i = \left( 1 - \frac{|X_i - M_i|}{X_i + M_i} \right) \quad (1)$$

$ICI_i$  = Índice de Grubel y Lloyd para una actividad industrial de una región

$i$  = Actividad industrial

$|X_i - M_i|$  = Valor absoluto de la balanza comercial de la actividad industrial

$X_i + M_i$  = Total comercio exterior de la actividad industrial

Adicionalmente, para medir el índice de comercio intraindustrial para la economía en general, la otra fórmula estándar empleada se determina con base en las diferentes categorías o sectores  $i$ , donde se representan las exportaciones e importaciones en cada categoría como  $X_i$  y  $M_i$ , respectivamente. Las exportaciones e importaciones totales como  $X$  y  $M$ , y el índice de comercio dentro de la industria como  $I_i$ , fórmula para calcular el grado de comercio intraindustrial de la economía según la siguiente expresión (Appleyard, 2005, p. 181) (2):

$$I_i = 1 - \frac{\sum \left[ \left( \frac{X_i}{X} \right) - \left( \frac{M_i}{M} \right) \right]}{\sum \left[ \left( \frac{X_i}{X} \right) + \left( \frac{M_i}{M} \right) \right]} \quad (2)$$

Grubel y Lloyd (1975) reelaboraron el índice propuesto; los autores miden las importaciones y las exportaciones de un sector  $i$ , con relación a su comercio total. Con este índice se puede medir el comercio total de un país o un sector como se expresa en la siguiente ecuación (3):

A nivel de país o sector:

$$ICI_G = \left( 1 - \frac{\sum_{i=1}^n |X_i - M_i|}{\sum_{i=1}^n (X_i + M_i)} \right) \quad (3)$$



Lo anterior implica que podemos expresar la magnitud del comercio intraindustrial de un conjunto de sectores ( $j= 1, \dots, N$ ), donde se propone la utilización de la media aritmética ponderada por la participación del sector en el comercio global.

Para los resultados de los índices de G&L, por conveniencia analítica, se recomienda analizar siguiendo la evolución en el tiempo y el grado o nivel de su intensidad; para esto se definen tres niveles (Durán y Álvarez, 2008):

- **Nivel 1:**  $IG\&L > 0.33$       Indicios de Comercio Intraindustrial
- **Nivel 2:**  $IG\&L > 0.10 < 0.33$       Potencial de Comercio Intraindustrial
- **Nivel 3:**  $IG\&L < 0.10$       Relaciones Interindustriales

Este índice es sensible al nivel de agregación empleado para su cálculo, para captar la dinámica intraindustrial en las relaciones bilaterales se recomienda utilizar una desagregación a nivel de industria con la región respecto a la cual se realiza el análisis; si se hace el mismo ejercicio a nivel más agregado el resultado será mayor.

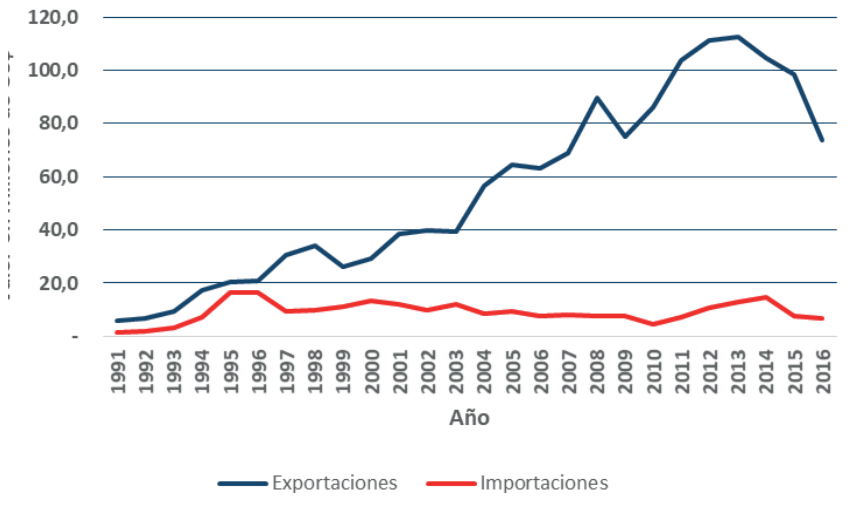
Para el análisis de los resultados se tomará el nivel 1 y el nivel 2, como soporte de evidencia de comercio intraindustrial en el sector químico y en las industrias que lo conforman.

### 3. RESULTADOS

Para empezar, siguiendo la metodología propuesta, se establece de los datos entregados por el DANE que durante el periodo 1991 – 2016, un promedio del 24.4% de las exportaciones anuales del Valle del Cauca al Ecuador corresponden a productos químicos (Código CIIU 24) que es equivalente a US\$ 52 millones, mientras que las importaciones representan en promedio anual el 16.9%, lo que apenas supera los US\$ 9.2 millones. Las exportaciones totales del Valle son relativamente mayores a las importaciones en este periodo, y las industrias que más contribuyeron a estos resultados fueron la farmacéutica, con un 37,2% de las exportaciones media anuales y un 54.4% de las importaciones. La industria de cosméticos y perfumería con una amplia participación en exportaciones del 38.8% promedio anuales, pero con poca participación en las importaciones en un 4.0%.

Como se puede evidenciar en el Gráfico 16, existe una similitud en la balanza comercial de las dos regiones al comienzo del período, sobre todo entre 1994 y 1996 (donde también se registra el mayor índice de comercio intraindustrial del sector químico entre las regiones). Sin embargo, a través del tiempo se abre cada vez una mayor brecha entre exportaciones e importaciones, donde las primeras crecen a un gran ritmo para caer al final del periodo por las restricciones a las importaciones impuestas en Ecuador. Este comportamiento en la balanza comercial, genera cambios en la relación de comercio intraindustrial que más adelante se explican.

**Figura 18. Balanza comercial del sector químico del Valle del Cauca con Ecuador en el periodo 1991 – 2016**



Fuente: Elaboración de la autora, con base en datos del DANE (2018)

Según Muñoz y Salinas (2008), en las exportaciones del sector químico entre las regiones se destacan los medicamentos humanos y veterinarios; las preparaciones para lavar; lubricantes; ceras artificiales; ceras preparadas; productos de limpieza; velas y artículos similares, pastas para modelar, ceras para odontología y otros suministros odontológicos a base de yeso; los aceites esenciales y resinoides; las preparaciones para perfumería, tocador o cosmética. Respecto a las importaciones se encuentran: polipropilenos; insecticidas y fungicidas; pinturas y barnices; medicamento de uso humano y veterinario; aceites y lubricantes; jabones y preparaciones orgánicas.

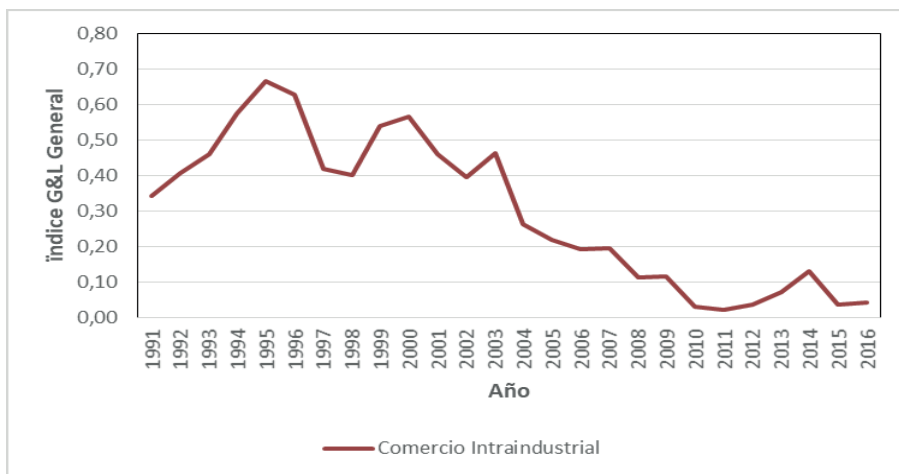
Utilizando el índice de Grubel y Lloyd (G&L) y la base de datos suministrados por el DANE, se puede determinar que durante los años de apertura económica, el Valle del Cauca desarrolló el comercio intraindustrial con Ecuador, como un proceso progresivo hasta los primeros años de la década del 2000. Dicho comercio fue facilitado seguramente por la pertenencia de las dos regiones a la Comunidad Andina de Naciones (CAN) (Aponte, Castro, & Rada, 2006). Para más información ver Tabla 16 y Gráfico 19.

**Tabla 16. Índice del Comercio Intraindustrial General (ICIG) del Valle del Cauca con Ecuador 1991 – 2016, del sector químico**

PORCENTAJE G & L													
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
ICIG	0,34	0,41	0,46	0,57	0,67	0,63	0,42	0,40	0,54	0,57	0,46	0,40	0,46
Año	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ICIG	0,26	0,22	0,19	0,20	0,11	0,12	0,03	0,02	0,04	0,07	0,13	0,04	0,04

Fuente: Elaboración de la autora, con base en datos del DANE (2018).

**Figura 19. Tendencia del Índice de Comercio Intraindustrial General (ICIG) del Valle del Cauca con Ecuador 1991 – 2016, del sector químico**



Fuente: Elaboración de la autora, con base en datos del DANE (2018)

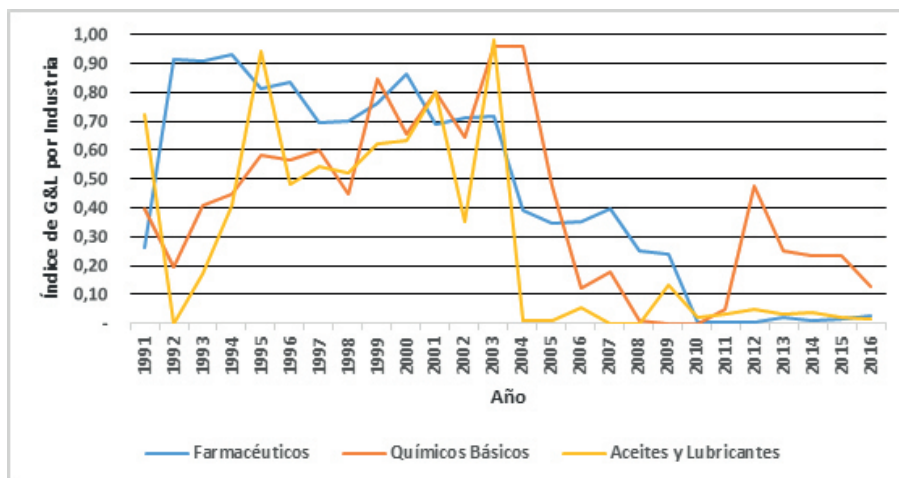
Como se observa en el Gráfico 17, existió comercio intraindustrial en el sector químico entre las dos regiones estudiadas. El índice G&L general, se sitúa en promedio hasta el año 2003 en el nivel 1 (mayor de 0.33 o indicios de comercio intraindustrial), con una variación entre un máximo de 0.67 y un mínimo de 0.34. Del año 2004 hasta el año 2009, el índice se sitúa en un nivel 2 (mayor de 0.10 hasta 0.33, potencial de comercio intraindustrial), según los valores observados en la Tabla 8.

Después del año 2009, se pierde todo indicio o potencialidad de comercio intraindustrial del sector químico entre las dos regiones. Lo anterior con excepción del año 2014, donde hay un leve repunte, el cual con las medidas proteccionistas de Ecuador en el año 2015, se evapora.

En términos de agrupaciones industriales, se destaca la actividad de la industria farmacéutica porque presenta a través de los años, un ritmo importante de comercio intraindustrial del Valle del Cauca con Ecuador. Según está evaluado por un índice de G&L nivel 1, con valores que oscilaron entre un máximo de 0.93 en 1994 a 0.72 en el 2003, para luego pasar a nivel 2 hasta el año 2009 con un índice de participación de 0.24, tiempo en que desaparece este tipo de comercio entre las dos regiones para la industria mencionada.

La siguiente industria destacada es la de aceites y lubricantes, con un menor ritmo y con un promedio de participación desde el comienzo del periodo hasta el año 2003 de 0.55, correspondiente al nivel 1, según índice de Grubel y Lloyd. Por último, se encuentra la industria de químicos básicos, que aunque participó al comienzo del periodo con un nivel 1 y con un índice de 0.41 en promedio, se estanca de manera temprana y reaparece al final de periodo sin éxito. El comportamiento de las industrias mencionadas se pueden observar en el Figura 20.

**Figura 20. Comportamiento del Índice de Comercio Intraindustrial, por Industrias del sector químico, del Valle del Cauca con Ecuador 1991 – 2016**



Fuente: Elaboración de la autora, con base en datos del DANE (2018).

Como se ha explicado y según los datos estadísticos, al final del periodo, en los años 2015 y 2016, hay una desaceleración tanto en importaciones como en exportaciones del sector químico del Valle del Cauca con Ecuador. Aunque sigue existiendo un importante rubro de exportaciones (US\$ 73 millones en el año 2016), no se desarrolla un comercio intraindustrial como se observa en la Gráfica 3. Prácticamente a partir del año 2010 desaparece el comercio intraindustrial entre las dos regiones, en todos sus niveles, para este sector. Las industrias del Valle del Cauca que participan en las exportaciones del sector continúan siendo la de cosméticos, la farmacéutica y aceites y lubricantes; en cambio se está importando básicamente polipropilenos del Ecuador (US\$ 7 millones en el año 2016). Por tanto, aunque sigue existiendo comercio entre estas dos regiones del sector químico, este se torna más interindustrial.

#### 4. CONCLUSIONES

Este artículo aplica un análisis descriptivo basado en la implementación de un índice de comercio llamado Grubel y Lloyd. El objetivo es establecer las relaciones de comercio intraindustrial del sector químico entre el Valle del Cauca y Ecuador, para lo cual se utiliza la base de datos sobre exportaciones e importaciones elaborada por el DANE, durante el periodo de 1991 al 2016.

Aunque existen varios índices desarrollados por distintos autores, el índice de Grubel y Lloyd ha demostrado ser más eficiente para medir este tipo de comercio de manera general, por sector, y más detallado, por las industrias que lo conforman.

La investigación es pertinente toda vez que la industria química en Colombia es líder en producción y ventas. El Valle del Cauca cuenta con una ventaja comparativa a partir de su ubicación estratégica frente a los países Andinos, y por tanto, en la posibilidad de beneficiarse mediante el comercio intraindustrial con una mayor productividad en el sector químico, en un mercado más amplio.

Los resultados van en línea con otras investigaciones, las cuales plantean la existencia de comercio intraindustrial entre el Valle del Cauca y Ecuador, del sector químico. Sobre todo al inicio del periodo estudiado hasta el año 2003, se evidencia un buen nivel de comercio intraindustrial, y luego niveles más bajos hasta el año 2009. Las industrias que más participación tienen son: la farmacéutica, la de aceites y lubricantes y la de químicos básicos. Sin embargo, como lo establecen los resultados de esta investigación, a partir del año 2010, a pesar de que sigue existiendo comercio entre las regiones con referencia al sector, éste se torna más interindustrial.

En los últimos años del estudio (años 2015-2016), Ecuador instauró barreras proteccionistas que lograron reducir el comercio entre las regiones con disminuciones tanto de las exportaciones como de las importaciones, del sector químico.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aponte, E., & Martínez, A. (2006). Los flujos de Comercio Intraindustrial en el Valle del Cauca 1985-2000. *Economía & Administración*, 46 - 56.
- Aponte, E., Castro, E., & Rada, O. (2006). Una visión sobre el comercio intraindustrial de productos farmacéuticos y medicamentos del Valle del Cauca con Ecuador y Venezuela. *Economía & Administración*, 62-72.
- Appleyard, D. (2005). *Economía Internacional*. Bogotá: Mc Graw Hill.
- Araujo Ibarra, A. (2012). Estructura productiva y productos potenciales. *Investigaciones USC*. Obtenido de [http://investigaciones.usc.edu.co/files/CEIDER/Valle del Cauca](http://investigaciones.usc.edu.co/files/CEIDER/Valle%20del%20Cauca.pdf). Pdf
- Cámara de Comercio de Cali. (2017). *Informes económicos*. N. 85, Cali.
- Concha, J. (2015). El comercio exterior del Valle del Cauca. *América Economía*. Obtenido de <https://www.americaeconomia.com/analisis-opinion/el-comercio-exterior-del-valle-del-cauca>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2017). *Clasificación Industrial Internacional Uniforme*. Revisión 4 adaptada para Colombia. A 3 dígitos, 4.
- Duran, J., & Álvarez, M. (2008). *Indicadores de comercio exterior y política comercial: mediciones de posición y dinamismo comercial*. Publicación de las Naciones Unidas Santiago de Chile.
- Ecuador Exporta, CORPEL. (2008). *Quito: Centro de Inteligencia Comercial CICO: sector Químico y Farmacéutico*. Corporación de Promoción y Exportaciones de Inversión.

- El Espectador. (4 de Septiembre de 2015). El fortalecimiento del dólar castiga la economía del norte del Ecuador. Obtenido de <https://www.elespectador.com/noticias/economia/el-fortalecimiento-del-dolar-castiga-economia-del-norte-articulo-58406>.
- El País. (2015). 500 empresas exitosas del Valle y las 200 siguientes. Edición Especial El País.
- Grubel, H., & Lloyd, P. (1975). *Intra-Industry Trade: The theory and Measurement of International Trade in Differentiated Products*. London: The Mac Millan Press Ltda.
- Invest Pacific. (2012). Un Valle de Economía sólida. Obtenido de <http://www.investpacific.org/node/1349>.
- Krugman, P., & Obstfeld, M. (2006). *Economía Internacional. Teoría y Política*. Madrid: Pearson Educación, S.A.
- López, M. (2015). Venezuela volvió a ser gran socio. 500 empresas exitosas del Valle y las 200 siguientes, 28.
- Mincomercio-BACEX. (2014). Banco de Datos de Comercio Exterior y Servicio de procesamiento de la información. Obtenido de <http://www.mincit.gov.co/publicaciones/10235/banco>
- Moreno, A., & Posada, H. (2007). Evolución del Comercio Intraindustrial entre las regiones colombianas y la Comunidad Andina 1990-2004: un análisis comparativo. *Lecturas de Economía Universidad de Antioquia*, 83-118.
- Muñoz, A., & Salinas, L. (2008). Flujos de comercio intraindustrial de las exportaciones representativas entre Valle del Cauca, Ecuador y Venezuela 1980 - 2006. *Economía & Administración*, 221-240.
- Revista Dinero. (2015). Industria química, una luz en medio del gris panorama industrial. Dinero. Obtenido de <http://www.dinero.com/economia/articulo/industria-quimica-colombia/214471>
- Rodil, O. (2008). Inserción de las Economías Periféricas en el Nuevo Patrón del Comercio Intraindustrial: El caso de la Economía Gallega (1988-2005). *Revista Gallega de Economía*, 4-16.
- Sinisterra, M. (2012). Tratado de Libre Comercio entre Colombia y Estados Unidos. Cámara de Comercio de Cali. Obtenido de <http://www.slideshare.net/business/tlc-colombia-eeuu-12993988>