

Colombia en las cadenas globales de valor:
utilización de insumos importados con énfasis en la Alianza del Pacífico

Enrique Gilles*

Andrés Carvajal[‡]

Diciembre 2015

Resumen

Ante la creciente importancia de las denominadas “cadenas globales de valor”, término que hace referencia a la globalización de la producción, el comercio de insumos intermedios es cada vez más significativo. Para entender una dimensión del fenómeno, se propone una caracterización de las importaciones de bienes intermedios en Colombia. Combinando estadísticas de comercio con herramientas del análisis insumo-producto, es posible identificar no solamente el origen sectorial de los insumos sino también su destino en términos de sectores domésticos de utilización. El análisis se centra en el rol de los países de la Alianza del Pacífico, para estudiar cuál es el grado de complementariedad productiva con Colombia. Los resultados indican que estos relacionamientos son bajos.

Palabras clave: cadenas globales de valor, análisis insumo-producto, comercio de insumos intermedios, Colombia, Alianza del Pacífico.

Códigos JEL: F10, F14, F62.

Abstract

Faced with the growing importance of the so-called "global value chains", a term referring to the globalization of production, trade in intermediate inputs is increasing its significance. To understand one dimension of this phenomenon, we propose a characterization of imports of intermediate goods in Colombia. Combining trade statistics with input-output analysis techniques, it is possible to identify not only the sectoral origin of inputs, but also its destination in terms of domestic sectors of use. The analysis focuses on the role of the countries of the Pacific Alliance, to study the degree of productive complementarity of its countries with Colombia. The results indicate that such interrelationships are low.

Keywords: global value chains, input-output analysis, trade in intermediates, Colombia, Pacific Alliance.

JEL Codes: F10, F14, F62

* Profesor Titular, Facultad de Administración, Finanzas y Ciencias Económicas. Universidad EAN. Correo: eegilles@ean.edu.co

‡ Profesor Asociado, Facultad de Administración, Finanzas y Ciencias Económicas. Universidad EAN. Correo: acarvajalc@ean.edu.co

1. Introducción

De la mano del proceso de globalización, el comercio mundial de bienes y servicios intermedios ha experimentado un crecimiento importante en las últimas décadas. A su vez, este proceso de globalización ha venido transformándose permanentemente. Baldwin (2011) sostiene que estamos presenciando una segunda oleada de globalización, la cual tiene como eje ya no el consumo sino la producción. Como manifestación de esto está la aparición de las denominadas “cadenas globales de valor” (CGV), término utilizado para hacer referencia a que el proceso de producción está crecientemente fragmentado en varios países.

En este nuevo escenario internacional, los países se especializan de acuerdo a sus ventajas comparativas basadas en dotación de recursos, diferencias tecnológicas, aprovechamiento de economías de escala o incluso como resultado de las estrategias globales de las empresas multinacionales. La novedad es que estas ventajas operan de manera creciente a nivel de insumos intermedios. Esta segmentación internacional de las cadenas de producción tiene como obvia contrapartida el aumento del comercio de insumos intermedios, por lo cual se hace necesario pasar de una contabilidad medida en términos brutos a una representada en términos netos (i.e. de valor agregado). Lo anterior obedece a que este tipo de insumos terminan cruzando fronteras nacionales en más de oportunidad, incorporados en diferentes bienes.

El objetivo de este artículo es determinar la medida en que Colombia se encuentra insertada en las CGV, especialmente con los países de la Alianza del Pacífico. El interés en incluir resultados diferenciados para este bloque radica en el dinamismo que han venido adquiriendo estos países dentro de la economía de la región.

Este objetivo se obtendrá a través de una caracterización de las importaciones de insumos importados por la economía colombiana. Para ello, se hará una descripción en términos de países de origen, sectores de origen y sectores domésticos de destino. Para esto se integrarán estadísticas de comercio

internacional con herramientas del análisis Insumo-Producto, como se mostrará más adelante.

Paralelo a la irrupción de esta realidad, en las últimas dos décadas ha surgido toda una literatura sobre las CGV, la cual ha tenido dos grandes vertientes: en primer lugar se han publicado diferentes estudios de caso que analizan las cadenas de producción de conocidos dispositivos electrónicos (Dedrick et al., 2010; Kraemer et al., 2011), con el objetivo de identificar el origen nacional y extranjero de sus componentes. Estos estudios han arrojado interesantes conclusiones, por ejemplo sobre el papel de China en el comercio: si bien en términos brutos este país es un actor fundamental, si se mide el comercio en términos del valor agregado generado se encuentra que el rol de China es mucho menor.

En segundo lugar, hay otra vertiente que utiliza el análisis insumo-producto para abordar la descomposición del valor de los bienes y servicios entre componentes nacionales e importados, esta vez a escala sectorial. Para esto, diversas iniciativas a nivel internacional han compilado matrices de insumo-producto (MIP) multi-país, las cuales son utilizadas para identificar el valor agregado doméstico y el valor agregado extranjero que está incorporado en los bienes que produce un determinado país, y en particular en las exportaciones¹. Los conceptos de “valor agregado en el comercio” y de “comercio en valor agregado” son los resultados principales de esta literatura, los cuales se pueden profundizar en, por ejemplo, Stehrer (2012), Johnson & Noguera (2012), Sturgeon et al. (2013). Johnson (2014) hace una interesante síntesis sobre los hechos estilizados y sobre el impacto de las CGV en las agendas de investigación en macroeconomía internacional y comercio internacional. Hummels et al. (2001) introducen el concepto relacionado de “especialización vertical” de las exportaciones, también denominado el “contenido importado” de estas.

¹ Véase por ejemplo las iniciativas “Trade in Value Added” (TIVA) de la OECD-WTO; “World Input-Output Database” (WIOD) de la Unión Europea; o la de la cooperación japonesa, IDE-JETRO.

Ahora bien, ¿cuál es la importancia del comercio de insumos intermedios? Unas cifras bastan para justificarlo: Miroudot et al. (2009) encuentran que estos representan el 56% y 73% del total de flujos comerciales de bienes y servicios a escala global, respectivamente. Los autores hallan que el comercio de insumos intermedios es mayoritariamente explicado por los países desarrollados, lo cual es indicador de dónde se están desarrollando las CGV. Por otra parte, el comercio de insumos intermedios es más sensible a costos de comercio y es menos atraído frente al tamaño de mercado, frente a lo que es el comercio de bienes finales. Finalmente, también concluyen que una mayor participación de insumos intermedios trae consigo un incremento en la productividad en industrias nacionales, al mismo tiempo que reduce ineficiencias en la utilización de tecnologías.

Para el caso de Colombia, el Cuadro 1 muestra la importancia de los insumos intermedios en las importaciones totales, y además, el papel de los países de la Alianza del Pacífico (AP) en aquellas, para algunos años seleccionados.

Cuadro 1: Colombia, importaciones totales y de insumos intermedios. En millones de USD y %

Año	Total (Mill USD)	Intermedios (Mill USD)	% Intern	Totales AP (Mill USD)	% AP en totales	Intermedios AP (Mill USD)	% AP en intermedios
2000	8676	5344	61,6	738	8,5	489	9,2
2005	15228	8725	57,3	1771	11,7	932	10,6
2011	34234	19644	57,4	4490	13,1	2682	13,7
2014	39207	21696	55,3	4228	10,8	2437	11,2

Fuente: elaboración propia con base en Comtrade.

Del cuadro se desprende, en primer lugar, el pronunciado aumento de las importaciones totales y de bienes intermedios en el periodo considerado. Esto ya es un primer indicio de la importancia de las importaciones en los procesos de crecimiento económico, reflejo del proceso de apertura del país. Un punto clave para la comprensión del fenómeno de las CGV es que los países que tienen un alto nivel de importaciones generalmente tienen un buen desempeño exportador.

Esto es contrario a la visión mercantilista del comercio, que condena las importaciones argumentando los efectos de estas sobre la producción local.

En segundo lugar, se aprecia la estabilidad de la participación de los insumos en el total de importaciones, representando un 57%, con una leve tendencia a la baja (la cual podría estar dando cuenta del gran aumento del consumo de bienes durables importados en la última década). Véase la similitud con el mismo dato a nivel internacional mencionado previamente. Por último, cabe resaltar que a pesar de que el comercio de Colombia con los países de la región es reducido, los países de la AP proveen más del 10% de las importaciones de bienes intermedios y finales.

La utilización de insumos importados estaría brindando ventajas a las economías emergentes, según lo afirman autores como Rodrik (1999), en términos de transferencia tecnológica que sería muy costosa de importar, y que tomaría mucho tiempo de desarrollar nacionalmente. La composición del comercio de insumos intermedios también está relacionado con la denominada “predicción de Vanek”, que hace referencia a que la especialización internacional de los países guarda un estrecho vínculo con la abundancia relativa de factores (Trefler & Zhu, 2010). En este contexto, una caracterización de la industria que utiliza bienes intermedios permite identificar insumos para el diseño de políticas encaminadas a fomentar la utilización de aquellos y ampliar así las ventajas que ellas traen.

De acuerdo con Kosacoff et al. (2008), los países de Latinoamérica y el Caribe (LAC) no han logrado integrarse exitosamente a las CGV. Las principales CGV se encuentran en América del Norte, Europa y Asia. Su naturaleza es regional más que mundial. El autor señala que la integración a las CGV en LAC ha dependido de manera principal de la acción de las empresas transnacionales (ET) de los países desarrollados. Las ET no han permitido una integración adecuada de la región a la economía mundial a través de CGV, debido a que se han enfocado en explotar recursos naturales y el mercado interno de los países, o en otros casos su estrategia ha sido aprovechar la mano de obra barata a través de esquemas de “maquila” o similares.

Dado lo anterior, si la región quiere aprovechar los beneficios que trae el integrarse a CGV, debe adoptar una posición proactiva y no depender de la acción de las ET. Una manera en que se puede lograr este objetivo es a través del fortalecimiento de CGV entre países de la región, aprovechando ventajas como la reducción de costos que implica la cercanía geográfica.

En un libro reciente, Blyde (2014) hace una caracterización sobre el tema de las CGV y los retos y desafíos que implica para los países de LAC. Además de constatar la baja participación de la región en CGV, los autores hacen un análisis entre países e identifican los principales requisitos para mejorar la inserción en estas cadenas, señalando entre otros a la infraestructura y los acuerdos de integración. También mencionan un tema que viene incrementando su visibilidad en los últimos años, que es el de la importancia de los servicios en las CGV y el rol que pueden tener los países latinoamericanos en esto, como se muestra en Vaillant (2015).

Por su parte, Durán Lima y Zaclicever (2013) evalúan la participación de los países de América Latina en las cadenas internacionales de valor por medio del análisis de las estadísticas de comercio. Ante la emergencia del fenómeno, manifiestan que es necesario reformular los acuerdos de integración regional hacia una mejor complementariedad productiva.

Para el caso colombiano hay dos estudios recientes que abordan el tema de las CGV desde el punto de vista de las exportaciones: Hernández (2014) analiza la especialización vertical de las exportaciones, mientras que Gilles (2014) calcula el valor agregado por las exportaciones. Ambas medidas son similares, de hecho bajo ciertas condiciones una es el complemento de la otra, y los resultados a los cuales llegan son similares: la inserción del país en CGV es muy limitada. Dentro de este esquema, el bloque de la Alianza del Pacífico presenta la ventaja de que se encuentra en formación, por lo que su marco de regulación se puede orientar de una manera que favorezca la consolidación de CGV entre los países miembros.

Este artículo también aporta desde el punto de vista metodológico, al incorporar herramientas del análisis de insumo-producto. Como se mencionó

precedentemente, en los últimos años este ha tenido un nuevo despertar gracias al empuje de dos fenómenos: el surgimiento de cadenas globales de valor que lleva a la medición de comercio en valor agregado (OECD-WTO, 2012), y relacionado con este, el cálculo de las emisiones de gases de efecto invernadero resultantes. Lo interesante de esta nueva aproximación es que, a partir de la posibilidad de contar con la trazabilidad de la producción global, permite identificar no solamente al país productor de la contaminación, sino también al daño ambiental causado por el consumo de un determinado país (Meng et al., 2014).

2. Aspectos metodológicos

Para abordar los objetivos del artículo, se trabajó con técnicas de insumo-producto en conjunto con estadísticas de comercio internacional en dos etapas. En primer lugar, se realiza un análisis de la evolución de la estructura de insumos por sector, teniendo en cuenta el componente doméstico y el importado de la misma, según las matrices de insumo-producto de Colombia para dos años, 2005 y 2011. Esto da una primera respuesta a la pregunta de qué tan abierto está el país a la complementariedad productiva con el resto del mundo vía utilización de insumos intermedios importados.

En segundo lugar, se combina la estructura de la matriz de insumos importados² con estadísticas de comercio internacional. Esto permite que el vector de importaciones de insumos intermedios pueda ser caracterizado por cuatro dimensiones: país de origen, sector de origen, sector doméstico de utilización, y tiempo. Para su construcción, tomando la información provista por la matriz de insumos importados, las importaciones del insumo p utilizado en el sector doméstico k puede ser denotado como Z_{ipkt} , donde los subíndices i y t hacen referencia al país importador y al tiempo, respectivamente. Luego, la participación

² La matriz de insumo-producto generalmente se presenta en dos matrices, una de insumos importados y otra de insumos nacionales a la cual se le agrega los componentes de la demanda final y el valor agregado.

porcentual del insumo p en la utilización de insumos importados del sector doméstico k puede escribirse como

$$\alpha_{ipkt} = \frac{Z_{ipkt}}{\sum_p Z_{ipkt}}. \quad (1)$$

El denominador de la ecuación (1) corresponde a las importaciones de insumos utilizadas en el sector doméstico k , por lo tanto la suma de los α_{ipkt} para un sector k determinado es igual a la unidad. Por último, las importaciones (medidas en dólares) del insumo p provenientes del país j , utilizadas en el sector k del país i en el periodo t , I_{ijpkt} , pueden expresarse como:

$$I_{ijpkt} = \alpha_{ipkt} M_{ijpt}, \quad (2)$$

donde M_{ijpt} denota las importaciones del insumo p desde el país j por parte del país i en el periodo t (medidas en dólares, según las estadísticas de comercio internacional). Como deja ver claramente la ecuación (2), la novedad de esta metodología radica en que la matriz de importaciones de la MIP provee la información del destino sectorial de las importaciones de insumos –algo que las estadísticas de comercio no reflejan– mientras que las estadísticas de comercio permiten conocer el país de origen de las importaciones de cada insumo –algo que las MIP nacionales no muestran³. El supuesto implícito que esta metodología incorpora, es que la distribución que surge de la ecuación (1) y que da lugar a una estructura de importaciones sectoriales es la misma para cualquier país desde el cual se importe. El análisis se realiza para la agricultura, la minería y la industria. No se tiene en cuenta el sector servicios debido a la imposibilidad de hacer la correspondencia entre las importaciones de servicios y el nivel de desagregación del sector utilizado por el Sistema de Cuentas Nacionales para la construcción de la Matriz Insumo producto (MIP).

Datos

³ El lector interesado en profundizar en el análisis de insumo-producto podrá obtener mayor detalle en Miller & Blair (2009) y Raa (2005).

Para la construcción de los indicadores que aquí se presentarán se tomó como base la MIP producida por el DANE. Esta matriz se encuentra elaborada para los años 2005, 2009, 2010 y 2011 y cuenta con una desagregación de 61 sectores. Para el propósito del presente proyecto, se decidió analizar los datos de la MIP para los años 2005 y el 2011. Se escogió tomar estos dos años debido a que permiten contar con un espacio de tiempo suficientemente amplio como para reflejar cambios en la estructura productiva del país, y en particular en lo que se refiere a insumos importados. Los datos de importaciones colombianas para esos dos años son obtenidos del servicio de Estadísticas de Comercio de las Naciones Unidas (Comtrade) y están expresados en dólares corrientes. Estas fueron descargadas a 5 dígitos de la nomenclatura de la Clasificación Uniforme de Comercio Internacional (CUICI) revisión 3, y luego transformadas a la clasificación del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) base 2005 a través de tablas correlativas publicadas por el DANE, con el objetivo de ajustarla a la nomenclatura utilizada por las MIP.

3. Resultados

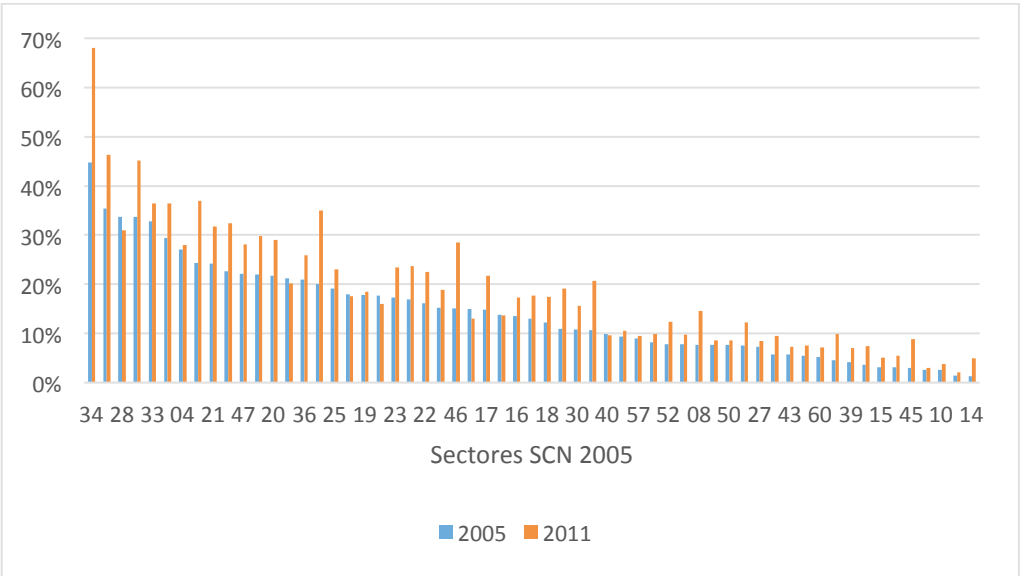
En esta sección se realiza una caracterización sobre la manera en que los sectores económicos colombianos utilizan los insumos intermedios importados dentro de su proceso productivo, y se identifica el aporte en este sentido de los países de la AP. Para lograr este objetivo, el primer paso consiste en determinar la importancia de los insumos intermedios importados frente a los de utilización doméstica. Una vez determinada esta, se establecerán los sectores que presentan mayor participación de bienes intermedios. La MIP nos provee esta información.

Como muestra la Gráfica 1, los insumos intermedios importados presentan una participación importante dentro del total de insumos intermedios utilizados. Hay varios sectores domésticos cuya estructura productiva depende en gran medida de los insumos importados. Es el caso de, por ejemplo, el sector Maquinaria y Equipo de Transporte (34), en el cual los importados ya representaban el 45% de la estructura de insumos en 2005 y pasaron al 68% en 2011. Se destaca asimismo

la profundización de este proceso de internacionalización de los insumos, ya que la gran mayoría de los sectores presentaron aumentos en esta dirección. La excepción más notable es el sector Sustancias y Productos Químicos (28) que pasó del 34% al 31% en el periodo.

A nivel agregado, el componente importado de la estructura de insumos pasó de un 23,8% en 2005 a un 28,0% en 2011. Todo lo anterior es evidencia a favor de una mayor integración de Colombia en cadenas globales de valor, ya que el incremento de la participación de insumos importados es una de las manifestaciones de este fenómeno.

Gráfica 1. Participación de insumos importados en la utilización intermedia por sector



Fuente: DANE. Cálculos de los autores

Luego de esta primera caracterización, se da paso a la segunda parte presentada en la metodología, es decir la aplicación de la ecuación (2) que permite determinar la estructura de insumos importados por sectores de origen y de utilización, y por países de origen. En el Cuadro 2 se muestra el origen sectorial de las importaciones de insumos intermedios en Colombia. Esta información permite

destacar la concentración de los insumos que importa el país: el 54% proviene de dos sectores: Sustancias y productos químicos (28) y Productos metalúrgicos básicos (31). Del mismo modo, el 93% del total importado proviene de solamente diez sectores económicos.

Cuadro 2: Importaciones de insumos, según sector de origen. En millones de USD. Año 2011.

SCN	Sector de origen	Importaciones (millones USD)	%
28	Sustancias y productos químicos	6 790	34,9%
31	Productos metalúrgicos básicos	3 674	18,9%
34	Equipo de transporte	1 197	6,2%
32	Maquinaria y equipo	1 168	6,0%
33	Otra maquinaria y suministro eléctrico	1 069	5,5%
11	Aceites y grasas animales y vegetales	1 024	5,3%
20	Fibras textiles naturales etc.	1 002	5,2%
29	Productos de caucho y de plástico	943	4,8%
25	Productos de papel, cartón y sus productos	688	3,5%
30	Productos minerales no metálicos	575	3,0%
13	Productos de molinería etc.	166	0,9%
R	Resto	1 148	5,9%
T	Total	19 444	100,0%

Elaboración propia con base en Comtrade

En el Cuadro 3 se presentan las importaciones de insumos, según el sector doméstico en el cual se utilizan los mismos, con datos correspondientes a 2011 y expresados en valores monetarios (dólares) para dar cuenta de su importancia absoluta en la economía. Como se puede apreciar, las importaciones de estos insumos están concentradas en los dos sectores domésticos mencionados previamente, que representan el 60% del total importado: se trata de la industria química (28) y la industria metalúrgica (31).

Cuadro 3: Importaciones de insumos, según sector doméstico de utilización. En millones de USD y % del total. Año 2011.

SCN	Sector de utilización	Importaciones (millones USD)	%
28	Sustancias y productos químicos	7 271	37,4%
31	Productos metalúrgicos básicos	4 840	24,9%

11	Aceites y grasas animales y vegetales	1 325	6,8%
34	Equipo de transporte	905	4,7%
27	Productos de la refinación del petróleo	727	3,7%
32	Maquinaria y equipo	653	3,4%
2	Otros productos agrícolas	649	3,3%
33	Otra maquinaria y suministro eléctrico	561	2,9%
20	Fibras textiles naturales etc.	543	2,8%
25	Productos de papel, cartón y sus productos	457	2,3%
29	Productos de caucho y de plástico	447	2,3%
R	Resto	1 067	5,5%
T	Total	19 444	100,0%

Elaboración propia con base en DANE y Comtrade

Pasando ahora al análisis según país de origen, en el Cuadro 4 se puede apreciar la importancia relativa de las importaciones provenientes de la Alianza del Pacífico, así como el papel que juega cada uno de los tres países socios. Así, el cuadro muestra que la industria metalúrgica (31) es la que más utiliza insumos de esos países, seguida muy de cerca por la industria química (28).

Cuadro 4: Importaciones de insumos desde la AP, según países de origen y sector doméstico de utilización. En millones de USD. Año 2011.

SCN	Sector de utilización	Chile	México	Perú	AP	Total
31	Productos metalúrgicos básicos	117	580	263	960	4840
28	Sustancias y productos químicos	124	591	139	854	7271
27	Productos de la refinación del petróleo etc.	11	70	27	108	727
25	Productos de papel, cartón y sus productos	61	17	19	98	457
2	Otros productos agrícolas	6	49	25	80	649
20	Fibras textiles naturales etc.	8	42	25	76	543
14	Productos de café y trilla	0	0	73	73	157
11	Aceites y grasas animales y vegetales	14	43	9	65	1325
29	Productos de caucho y de plástico	15	28	12	55	447
R	Resto	62	156	59	278	3030
T	Total	418	1577	650	2646	19444

Elaboración propia con base en DANE y Comtrade

Como dato que resalta, cabe notar la concentración de las importaciones de insumos desde la AP en términos de su distribución sectorial de destino: en efecto, casi el 70% de las importaciones provenientes del bloque tienen como destino las dos mencionadas industrias, metalúrgica y química. Esto no se aparta de los resultados globales presentados en el Cuadro 3. Por otro lado, desde el punto de vista de la industria metalúrgica colombiana, las importaciones desde la AP corresponden al 20% del total importado por la misma, mientras que en el caso de la industria química este valor es del 12%. En cuanto al país de origen de las importaciones, México es responsable del 60% de las importaciones desde la AP, seguido por Perú con el 25% y Chile el restante 15%.

Estos resultados acerca del papel de la AP en las importaciones de insumos intermedios de Colombia, también pueden ser mostrados de una forma que indique la importancia relativa del bloque desde el punto de vista de cada sector colombiano. Así, el cuadro 5 muestra el porcentaje de estas importaciones en el total de importaciones de cada sector. El cuadro ayuda a entender el grado de dependencia y quizás vulnerabilidad del sector a las fluctuaciones económicas u otros eventos que pudieran ocurrir en los países de la AP.

Cuadro 5: Participación porcentual de la AP en la estructura de importaciones de insumos, según sector doméstico de utilización. 10 primeros sectores. Año 2011.

SCN	Sector doméstico de utilización	% AP
14	Productos de café y trilla	46,6
23	Curtido y preparado de cueros, productos de cuero y calzado	24,4
5	Productos de la pesca, la acuicultura y servicios relacionados	23,6
25	Productos de papel, cartón y sus productos	21,4
10	Carnes y pescados	20,9
6	Carbón mineral	20,2
31	Productos metalúrgicos básicos (excepto maquinaria y equipo)	19,8
22	Tejidos de punto y ganchillo; prendas de vestir	18,4
21	Artículos textiles, excepto prendas de vestir	18,4

Elaboración propia con base en DANE y Comtrade

Así, es claro que el sector de Productos de Café (14) depende fuertemente del bloque (en particular, de Perú), seguido en menor medida por la industria del cuero (23), la pesca (5), papel (25) y carnes y pescados (10). En promedio, la AP representa el 15% de las importaciones colombianas.

Conclusiones

La participación de los países en el fenómeno de las cadenas globales de valor puede medirse desde diferentes puntos de vista. Uno de ellos es la medición del valor agregado por el comercio, lo cual indica qué porcentaje de valor agregado nacional está contenido en una unidad de exportaciones. Otra perspectiva, la que se adopta en este artículo, se basa en el análisis de la composición de las importaciones de insumos intermedios.

Este artículo se planteó hacer una caracterización de sectores económicos colombianos de acuerdo al uso de insumos intermedios importados. Para ello utilizó dos aproximaciones metodológicas basadas en las matrices de insumos importados y en matrices de insumo-producto, en combinación con estadísticas de comercio. Esta síntesis permite identificar el origen y el destino sectorial de los insumos, así como su origen en términos geográficos. Dado que el país es parte de la Alianza del Pacífico, se utilizó esta metodología para evaluar la importancia del bloque para Colombia.

Los principales resultados apuntan a que la industria colombiana tiene un grado de dependencia de los insumos intermedios importados que es similar al promedio mundial. Asimismo existe una alta concentración en cuanto al origen sectorial de los insumos comprados por Colombia, así como en cuanto al sector en el cual son utilizados. En este sentido, resaltan la industria química y la metalúrgica. Por otro lado, hay sectores colombianos que dependen altamente de los países de la Alianza del Pacífico, es el caso de la industria del café. Sin embargo, aparte de este caso, no es significativa la dependencia de los sectores domésticos a los

países de la AP, con un promedio del 15% del total de insumos importados. Dada la cercanía geográfica, cultural, histórica (y hasta se podría decir, ideológica) de los países miembros, se puede afirmar que aún hay posibilidades de incrementar el comercio de bienes intermedios.

Por último, cabe mencionar que la metodología propuesta debería tomarse en cuenta para el diseño de políticas comerciales del siglo XXI, o sea que estén enfocadas a identificar lo mejor de cada país para lograr una exitosa inserción internacional en cadenas globales de valor.

Referencias

BALDWIN, R. (2011). Trade and industrialization after globalization's 2nd unbundling: how building and joining a supply chain are different and why it matters. NBER working paper 17716, December.

BLYDE, J.S., (2014). Fábricas Sincronizadas: América Latina y el Caribe en la Era de las Cadenas Globales de Valor: Washington D.C. Banco Interamericano de Desarrollo, 186 p.

DEDRICK, J., KRAEMER, K. & LINDEN, G. (2010). Who profits from innovation in global value chains? a study of the iPod and notebook PCs. *Industrial and Corporate Change* 19(1), 81-116.

DURÁN LIMA, J. y ZACLICEVER, D. (2013). América Latina y el Caribe en las cadenas internacionales de valor. Documento de trabajo. Serie Comercio Internacional. CEPAL.

GILLES, E. (2014). Una medición del valor agregado generado por las exportaciones colombianas. Documento de Trabajo Universidad EAN. Recuperado de <http://repository.ean.edu.co/handle/10882/1590>

HERNÁNDEZ, G.A. (2014). Especialización Vertical de las Exportaciones Colombianas: Bogotá D.C. Departamento Nacional de Planeación, 20p.

HUMMELS, D., ISHII, J., & YI, K, M. (2001). The nature and growth of vertical specialization in world trade. *Journal of International Economics*, 54(1), 75-96.

JOHNSON, R.C., & NOGUERA, G. (2012). Accounting for intermediates: Production sharing and trade in value added. *Journal of International Economics*, 86(2), 224-236.

JOHNSON, R.C. (2014). Five facts about value-added exports and implications for macroeconomic and trade research. *Journal of Economic Perspectives*, 28(2), pp 119-142.

KOSACOFF, B., & LOPEZ, A. (2008). América Latina y las Cadenas Globales de Valor: debilidades y potencialidades. *Revista Globalización, Competitividad, y Gobernabilidad*, 2(1), 18-32.

KRAEMER, K., LINDEN, G. & DEDRICK, J. (2011). Capturing value in global networks: Apple's iPad and iPhone. Recuperado de: http://pcic.merage.uci.edu/papers/2011/value_ipad_iphone.pdf

MENG, B., PETERS, G., & WANG, Z., (2014). Tracing CO2 Emissions in Global Value Chains: Washington D.C. U.S. International Trade Commission, 76p.

MIROUDOT, S., LANZ, R., & RAGOISSIS. (2009). Trade in Intermediate Goods and Services: Paris. OECD Trade Policy Papers, No. 93. OECD Publishing, 66p.

OECD-WTO (2012). Trade in value added: concepts, methodologies and challenges. Mimeo.

RAA, T. (2005). *The Economics of Input-Output Analysis*. New York, NY: Cambridge University Press.

RODRIK, D. (1999). The new global economy and developing countries: Making openness work (Policy Essay). Washington, DC: Overseas Development Council

STEHREER, R. (2012). Trade in Value Added and the Value Added in Trade: Viena. The Viena Institute for International Economics Studies, 19 p.

STURGEON, T., NIELSEN, P., LINDEN, G., GEREFFI, G. and BROWN, C. (2013). Direct Measurement of Global Value Chains: Collecting Product- and Firm-Level Statistics on Value Added and Business Function Outsourcing and Offshoring. In: A. Mattoo, A., WANG, Z. & WEI, S., ed., *Trade in Value Added: Developing New Measures of Cross-Border Trade*, 1st ed. [online] Washington, DC: The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank, pp.289-319. Recuperado de: <https://www.openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/15809/786210PUB0Trad0Box0377348B00PUBLIC0.pdf?sequence=1>.

TREFLER, D., & CHUN ZHU, S. (2010). The Structure of factor content predictions. *Journal of International Economics*, 82 (2), 195-207.

VAILLANT, M. (2015). Servicios y bienes intensivos en recursos naturales en Sudamérica: nuevas oportunidades de transformación productiva. CEPAL, División de Comercio.