

Información Importante

La Universidad de La Sabana informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del Catálogo en línea de la Biblioteca y el Repositorio Institucional en la página Web de la Biblioteca, así como en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad de La Sabana.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento, para todos los usos que tengan finalidad académica, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le dé crédito al trabajo de grado y a su autor.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, La Universidad de La Sabana informa que los derechos sobre los documentos son propiedad de los autores y tienen sobre su obra, entre otros, los derechos morales a que hacen referencia los mencionados artículos.

BIBLIOTECA OCTAVIO ARIZMENDI POSADA
UNIVERSIDAD DE LA SABANA
Chía - Cundinamarca

Universidad de La Sabana
Escuela de Ciencias Económicas y Administrativas
Economía y Finanzas Internacionales

María Fernanda Rodríguez Torres
200920181

Proyecto de Grado

Agosto de 2013

Contenido

Introducción.....	2
Cadenas Globales de Valor (CGV).....	2
Medición de la Inserción en Cadenas Globales de Valor.....	4
Planteamiento	5
BASES DE DATOS.....	6
Matrices de Oferta:.....	6
MATRICES UTILIZACIÓN.....	7
Exportaciones e Importaciones:	8
Índice de Inserción en las Cadenas Globales de Valor.....	9
Resultados.....	10
Colombia con respecto al Mundo.....	10
Colombia en el tiempo.....	12
Análisis Sectorial	13
Bienes:.....	13
Servicios:	18
Materias Primas	19
Conclusión.....	20
Bibliografía	28

Cadenas Globales de valor

Introducción

La fabricación de productos viene cambiando desde décadas atrás. Antes los productos eran elaborados en su totalidad en un mismo país, mientras que hoy en día, se conforman cadenas de valor, en donde cada uno de los eslabones se localiza en diferentes países. Esto trae consigo que cada eslabón agregue valor a menores costos.

Este fenómeno se refleja en la creciente participación de los bienes intermedios en el comercio global. El comercio intra-industrial, en el cual las exportaciones tienen un alto componente importado, es el más dinámico y estar insertado en este, constituye un motor de crecimiento.

Colombia está abriendo puertas de nuevos mercados a través de la suscripción de acuerdos comerciales. Esta generación de acuerdos con diferentes países puede favorecer la inserción de Colombia, en las cadenas globales de valor.

Por lo anterior, medir la inserción en las cadenas de valor de Colombia es de gran importancia.

Este trabajo constituye un ejercicio inicial de medición y tiene tres partes: primero, se realizará un comparativo de Colombia en el mundo; segundo, se realizará un análisis de la evolución de los indicadores de Colombia en un transcurso de once años (2000-2011); y tercero, se realizará un comparativo entre sectores de la economía, tanto de bienes, como de servicios.

Cadenas Globales de Valor (CGV)

Hoy en día, la tendencia más importante en los mercados globales es el surgimiento de cadenas globales de valor que se refleja en un incremento en el comercio de insumos. Como ejemplo están: “China y Brasil cuyas importaciones de insumos

equivalen a cerca de tres cuartas partes de las importaciones totales.” (Lawrence, Drzeniek Hanouz, & Doherty, 2012).

El término CGV, como bien lo explica su nombre, significa cadenas en las que los procesos productivos se desarrollan en diferentes países. Una CGV describe todo el proceso necesario para la realización de un producto o un servicio, proceso que comienza desde la concepción, pasando por las diferentes etapas de la producción, hasta llegar al consumidor final. Como parte de este proceso, en la etapa de producción “se generan diferentes etapas de valor agregado en las que se importa y se reexporta varias veces un mismo bien” (Lawrence, Drzeniek Hanouz, & Doherty, 2012) , lo que genera para los países diferentes niveles de valor agregado de las exportaciones.

El crecimiento de las CGV tiene cuatro grandes implicaciones; “la primera implicación, es que se exagera la importancia de las balanzas comerciales, ya que no reflejan el valor agregado” (Lawrence, Drzeniek Hanouz, & Doherty, 2012), es decir, que tiene implicaciones importantes en la formulación de políticas económicas.

“La segunda implicación se refiere al crecimiento en las exportaciones, como motor de la demanda, mientras que las importaciones son fuente de eficiencia económica” (Lawrence, Drzeniek Hanouz, & Doherty, 2012). La cuestión es que unas ayudan a las otras, las exportaciones dependen de los insumos importados y las importaciones, a su vez, ayudan al país a generar desarrollo por la absorción de tecnología.

“La tercera implicación, hace referencia a que el comercio ahora es más volátil y genera mayores choques externos a través de intercambios de bienes duraderos” (Lawrence, Drzeniek Hanouz, & Doherty, 2012); estos choques se generan de forma más rápida con bienes duraderos que con bienes no duraderos. Finalmente, “la cuarta implicación, es el costo de la protección” (Lawrence, Drzeniek Hanouz, & Doherty, 2012); esto es, altos aranceles redundan en menos exportaciones especialmente en economías pequeñas, que dependen de las importaciones de bienes intermedios.

Medición de la Inserción en Cadenas Globales de Valor

Antes de que el término CGV se popularizara, el concepto que más se encontraba en la literatura era el de especialización vertical. Hummels (Hummels, Vertical specialization and the changing nature of world trade, 1998), introdujo este concepto, explicándolo como la especialización en distintas etapas del proceso de producción y propuso su cálculo por medio de matrices insumo-producto.

En ese momento, el problema fue que la medida aplicada solo incluía las importaciones directas de insumos necesarias para la elaboración de mercancías, lo que suponía una falta de encadenamiento en el consumo intermedio. Más tarde, en 2001, Hummels resuelve el problema calculando las importaciones totales, directas e indirectas, necesarias para la mercancía final.

Existe otro autor que en los últimos años ha explorado las CGV para varios países. Koopman (2008), publicó junto con otros tres autores el artículo, “How much of Chinese exports is really made in China? Assessing domestic value added when processing trade is pervasive.”, en donde claramente muestran que la producción de bienes y servicios está integrada mundialmente por las CGV.

Explican, tanto los beneficios, como las preocupaciones de los demás países frente al ascenso de China en el comercio mundial. Como es el ejemplo de la producción de los artículos tecnológicos de marca Apple: “un computador MacBook lleva una etiqueta en su parte posterior (en letra pequeña) que dice “Diseñado por Apple en California, Ensamblado en China”. Esta etiqueta es probable que sea demasiado simplificada, puesto que solo se informa la cabeza y la cola de una cadena de producción global, omite otros países que suministran otros componentes que intervienen en el producto” (Koopman, Wang, & Wei, How much of chinese exports is really made in China? Assessing domestic value-added when processing trade is pervasive, 2008).

Los autores explican que normalmente China es el último país de las CGV, lo que le permite ser el país en generar mayor valor exportado, pero no mayor valor agregado.

Además, en este artículo se elaboran cálculos para conocer el valor agregado nacional en las exportaciones. Ellos propusieron un método por el cual se calcula por aparte el contenido nacional y el extranjero.

Koopman (2010), publicó otro artículo junto a otros dos autores, denominado, “Give credit where credit is due: tracing value added in global production chains”, en donde proporcionan una descomposición de las exportaciones brutas de un país en valor agregado, y se utilizan medidas como la especialización vertical. Por medio de las medidas aplicadas en el artículo, se puede analizar cuál es la contribución de los países en las CGV y en qué parte de CGV están posicionados. En los dos artículos anteriores los autores dan ejemplos en los que indican cuánto es el valor agregado que China le da a ciertos productos, como el iPod de Apple, en el que China sólo contribuye con 4 dólares, siendo el costo de producción 144 dólares (Dedrick et al (2008)).

Planteamiento

En este trabajo se realizará un estudio acerca de la inserción de Colombia en las cadenas globales de valor, en comparación con otras economías relevantes. En primer lugar, se van a descomponer las exportaciones brutas en componente nacional e importado. En el trabajo de (Koopman, et al., 2008, Figure A1), se muestra una gráfica en la que se descomponen las exportaciones brutas y se muestra un referente del componente importado y nacional de diferentes países.

Para este trabajo, se quiere introducir a Colombia dentro del gráfico, para poder analizar y comparar la inserción de Colombia frente a los países analizados por Koopman. Una gráfica similar se muestra en el trabajo de Las Naciones Unidas, 2013, en donde se muestra un resultado similar, con la diferencia de que en este trabajo se trabajó con millardos (billions) de dólares, y en el otro se trabaja con porcentajes.

En segundo lugar, se realizará un comparativo en el tiempo de la evolución de Colombia en las cadenas de valor, entre 2000 y 2011, a partir del componente nacional y el importado de las exportaciones.

Finalmente, para entender de una mejor manera el comportamiento de Colombia durante este período es indispensable realizar un comparativo entre sectores o productos, en los mismos años, en donde se mostrarán los sectores de bienes y servicios más insertados en las CGV, análisis que se realizará a partir de la comparación del componente importado y de la participación de cada sector en el PIB..

Para realizar el estudio, se utilizan dos matrices de las cuentas nacionales del DANE: una la Matriz de Oferta con base en 2005 a precios corrientes a dos dígitos del Código de Cuentas Nacionales y la Matriz de Utilización o matriz insumo producto con base en 2005 a precios corrientes igualmente a dos dígitos, que corresponden a 61 agrupaciones de bienes y servicios. Consecuentemente, las matrices de relaciones intersectoriales son de 61X61.

Adicionalmente, se utiliza una base de datos (correlativa) que relaciona los sectores de las matrices con las subpartidas arancelarias a 10 dígitos del Sistema Armonizado (que son más de 7,500 subpartidas). Con base en esta correlativa se calculan las exportaciones y las importaciones desde el año 2000 hasta el 2011 para los sectores a dos dígitos del Código de Cuentas Nacionales.

BASES DE DATOS

Matrices de Oferta:

La matriz de oferta, tiene tres componentes básicos: oferta total, matriz de producción sectorial y el cuadro de importaciones. El primer componente presenta la oferta total por productos en donde se pueden identificar: márgenes de comercio y transporte, impuestos y derechos a las importaciones, IVA no deducible, impuestos a

los productos y subvenciones a los productos. “El segundo componente es la matriz de producción sectorial, que tiene por finalidad presentar la producción desagregada por ramas y productos¹. [...] El tercer componente de la matriz presenta las importaciones de bienes y servicios por separado, según productos. ” (Lora, 2005). Con las matrices de oferta se calcula el componente importado de la oferta total de bienes y servicios:

$$M_i = \frac{IMP_i}{OfertaTotal_i}; i = (1, 2, 3, \dots, 61), \quad (1)$$

La ecuación (1) muestra la participación de las importaciones dentro de la oferta total de la economía; donde IMP_i son las importaciones por producto, y $OfertaTotal_i$ es la oferta total de cada uno de los productos.

MATRICES UTILIZACIÓN

La matriz de utilización, está dividida en cuatro cuadrantes básicos: consumo intermedio por ramas de actividad, exportaciones, gastos en consumo final y formación bruta de capital.

El primer cuadrante presenta el consumo intermedio por ramas de actividad, es decir, “incluye sólo la utilización efectiva de insumos –hayan sido adquiridos en el período corriente o deducidos de inventarios ya existentes– y los servicios comprados por las unidades productivas” (Lora, 2005). En el segundo cuadrante se encuentran las exportaciones, las cuales se calculan de forma geográfica, es decir, es el traspaso de las fronteras políticas de cada país².

¹ Las ramas se presentan en las columnas y los productos en las filas. De esta manera la lectura de la matriz se simplifica; así, las filas determinan para cada producto las ramas de actividad que lo producen y las columnas registran lo que produce cada rama.

² “Este criterio es diferente al aplicado en las cuentas macro sectoriales y de ingresos y gastos de los sectores institucionales, en las cuales prevalece el criterio de residencia. La diferencia entre uno y otro son las compras directas que los residentes del país hacen fuera del territorio menos las compras que los no residentes efectúan dentro del territorio” (Lora, 2005).

El tercer cuadrante muestra el gasto en consumo total, tanto de los hogares, como del Gobierno. Finalmente, el último cuadrante muestra la formación bruta de capital, “en donde se definen las cuentas de oferta-utilización como en las de acumulación de los sectores institucionales” (Lora, 2005). Con las matrices de utilización se calcula el consumo intermedio:

$$CI_{TOTAL} = CI_{IMP,i} + CI_{NA,i} ; i = (1,2,3,\dots,61) \quad (2)$$

$$CI_{IMP} = \hat{a}(M_i \cdot C_{TOTAL}), \quad (3)$$

El consumo intermedio total (CI_{TOTAL}); “representa el valor de los bienes y servicios no durables que se incorporan directa e indirectamente en el proceso de producción para crear otros bienes y servicios” (DANE, 2013). Este consumo intermedio se divide en dos grupos: nacional (CI_{NA}) e importado (CI_{IMP}). El CI_{IMP} se estima a partir de la participación de las importaciones en la oferta total encontrado anteriormente y el consumo intermedio de cada uno de los sectores.

El valor agregado “es el mayor valor creado en el proceso de producción por efecto de la combinación de factores. Se obtiene como diferencia entre el valor de la producción bruta y los consumos intermedios empleados” (DANE, 2013). El valor agregado también se divide en dos grupos: componente nacional e importado.

$$C_{NAL} = P_i - CI_{IMP,i} \quad (4)$$

El componente nacional, indica cuánto de lo que produce el país está generando por factores (capital y trabajo) e insumos domésticos (consumo intermedio). En la ecuación (4), P_i es la producción de cada uno de los sectores y $CI_{IMP,i}$ es el consumo intermedio importado de cada uno de los sectores. Y el componente importado es igual a la producción menos el consumo intermedio importado.

Exportaciones e Importaciones:

Esta base de datos recoge las exportaciones y las importaciones por subpartidas arancelarias a 10 dígitos del Sistema Armonizado, entre los años 2000 y 2011. La

base de datos se agrupa de diferentes formas, por Código de Cuentas Nacionales a dos y a seis dígitos, y como Grandes Categorías Económicas.

En este trabajo se utilizarán dos clasificaciones. Para la primer clasificación los cálculos se realizan con respecto a las exportaciones y las importaciones agrupadas por Código Cuentas Nacionales a dos dígitos. Para el segundo indicador se realizan los cálculos con respecto a las exportaciones y las importaciones asignadas a Grandes Categorías Económicas, por uso o destino económico: materias primas, bienes de capital y bienes de consumo.

Índice de Inserción en las Cadenas Globales de Valor

Se calcularon tres índices: componente importado de las exportaciones y el Índice de Grubel Lloyd y la participación de las importaciones y exportaciones de materias primas en el total del comercio exterior

.El componente importado de las exportaciones calculado como se explicó anteriormente, tiene el inconveniente de incorporar las fluctuaciones de precios internacionales.

El índice Grubel Lloyd muestra si el comercio es intra-industrial o inter-industrial. “el índice arroja resultados que van entre 0 y 1. Un IGLL elevado y más bien cercano a uno es indicativo de un comercio en sectores similares, o lo que es lo mismo, comercio intra-industrial” (Durán Lima & Alvarez, 2009).

$$IGLL = 1 - \frac{\hat{a} |X_{ij}^k - M_{ij}^k|}{\hat{a} (X_{ij}^k + M_{ij}^k)} \quad (5)$$

X_{ij}^k y M_{ij}^k son las exportaciones y las importaciones respectivamente, del país i al país j del sector k; en este caso, el de Colombia al mundo en cada uno de los 61 sectores.

El índice Consumo intermedio se define como la participación del comercio de materias primas (según la clasificación de grandes categorías económicas) en el total

$$IC_i = \frac{X_i + M_i}{X_{Total} + M_{Total}} \quad (6)$$

X_i y M_i son las exportaciones y las importaciones de materias primas, del sector i respectivamente. X_{Total} y M_{Total} , son las exportaciones y las importaciones totales de dicho sector i cada año.

Resultados

Colombia con respecto al Mundo

El componente nacional e importado del valor agregado de las exportaciones de los países muestra una notable diferencia entre ellos. Por ejemplo, como se muestra en el gráfico 1 existe una diferencia apreciable entre Asia Emergente y otros países emergentes, puesto que la mayoría de países emergentes asiáticos tienen un valor agregado nacional bajo frente a los demás países emergentes.

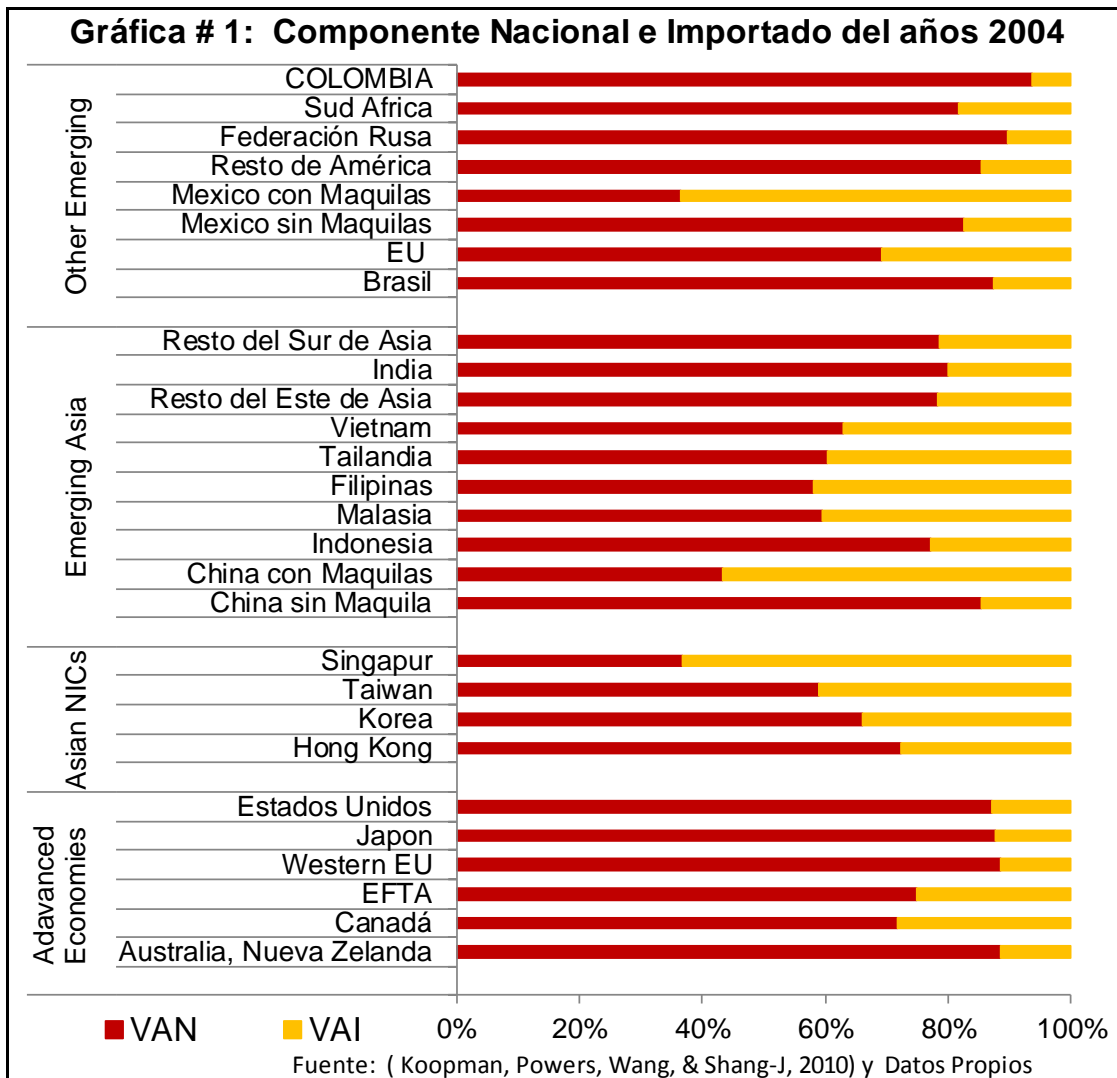
Las economías de gran tamaño (Estados Unidos, Japón, Unión Europea, EFTA, Canadá y Nueva Zelanda) tienen un valor agregado nacional de más del 80% -el promedio de las economías avanzadas estudiadas es de 83,1%-, lo que nos dice que estas economías generan mayor valor agregado nacional que importado. Esto es explicado por su tamaño: en las economías grandes es más probable tener una oferta amplia de insumos domésticos.

Koopman, muestra que la mayoría de países desarrollados generan un valor agregado nacional alto en las exportaciones, además de que gran parte de ese valor vuelve a estos países vía importaciones. (Koopman, Powers, Wang, & Shang-J, 2010).

Singapur, Taiwán, Corea y Hong Kong, tienen un valor agregado nacional más bajo, en comparación a los de otras regiones -en promedio tienen un valor agregado de 58,7%-..

Asia tiene un comportamiento similar al de Asia Emergente, con la diferencia de que el componente nacional del valor agregado de Asia es más grande. En promedio esta última área tiene un componente doméstico de 68,4%, mientras que Asia Emergente lo hace en 58,6% (aproximadamente diez puntos porcentuales de diferencia).

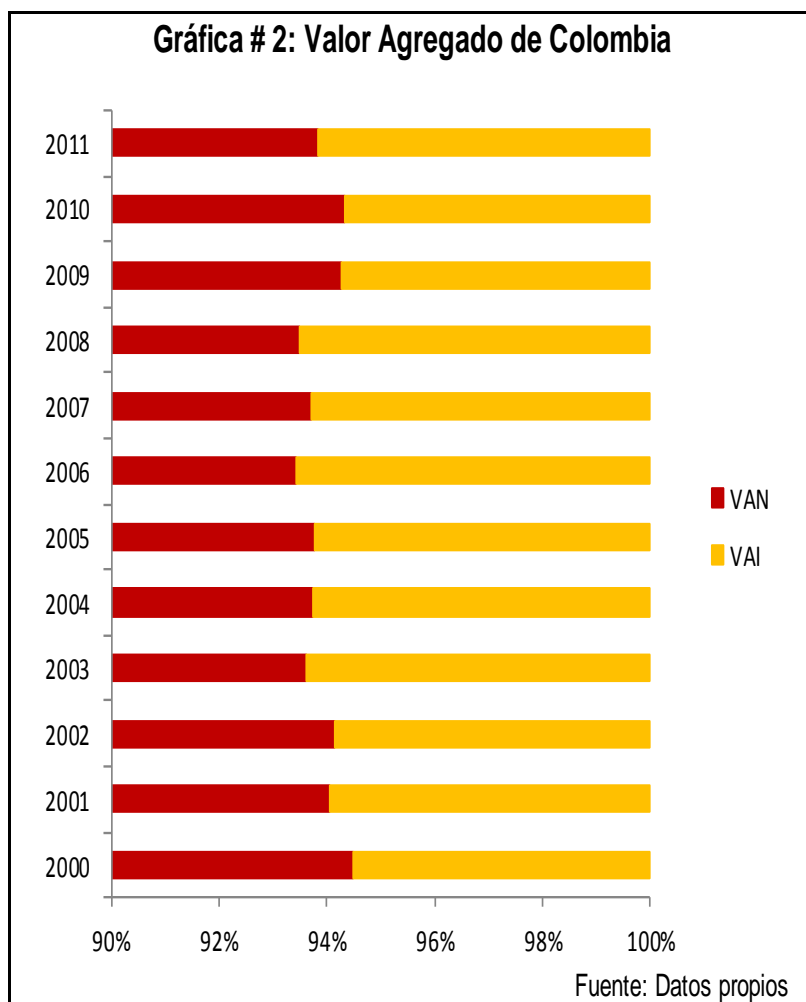
Por último, se reúnen los países emergentes de todo el mundo en un solo grupo, como: Brasil, México, Rusia, Sudáfrica y Colombia, entre otros. En este grupo se ven distintos comportamientos entre países. Por ejemplo, México se comporta de forma similar a Singapur (generan un valor agregado nacional cercano al 40%). También se encuentran países como Brasil, Colombia, Sudáfrica y Rusia, que generan un valor agregado alto (por encima del 80%), similar a los países desarrollados. Colombia tiene el componente importado de las exportaciones más bajo de la muestra, esto es indicativo de poca inserción en las CGV.



Colombia en el tiempo

En la Gráfica # 2 se muestra el comportamiento, tanto del componente nacional VAN, como importado VAI del valor agregado de las exportaciones colombianas. Esta nos indica que Colombia no ha tenido grandes cambios en el transcurso del tiempo. El país tiene un componente nacional mayor al 90%, valor que no ha cambiado en gran medida en 11 años. El promedio de estos años ha sido de 93,91%. El menor componente nacional fue registrado en 2006 y el mayor fue en 2000, con unos valores agregados nacionales del 93,42% y 94,49%, respectivamente.

El cambio durante el período estudiado es mínimo, aunque a partir de 2003 el componente nacional muestra una tendencia al alza, pero del 2010 al 2011 se muestra una baja de 0,51 puntos porcentuales.



Análisis Sectorial

Bienes:

COMPONENTE IMPORTADO, ÍNDICE DE GRUBEL LLOYD Y PARTICIPACIÓN EN EL PIB

En el Anexo # 1, se muestra el componente importado de los diez bienes de mayor participación en el PIB, los cuales son: aceites y grasas animales vegetales (11), fibras textiles naturales, hilazas e hilos (20), artículos textiles, excepto prendas de

vestir (21), curtido y preparado de cueros (23), sustancias y productos químicos (28), productos de caucho y de plástico (29), productos metalúrgicos básicos (31), maquinaria y equipo (32), otra maquinaria y suministro electrónico (33) y equipos de transporte (34).

La Gráfica 3 se divide en tres partes: la gráfica superior izquierda, gráfica # 3.1³, muestra el sector con mayor componente importado en las exportaciones que es el de equipos de transporte (34), puesto que el rango en el que se encuentra va de 28,82% a 45,46%. Aquí se puede ver que el componente importado de este bien es creciente en el tiempo, aunque la serie no ha sido constante en su crecimiento.

De 2000 a 2001 cayó 2,29%, de 2003 a 2004 cayó 1,04%, de 2006 a 2007 cayó 1,89% y, por último, de 2009 a 2010 cayó 1,96%. Pero su crecimiento en años como de 2001 a 2003 fue del 7,43%, de 2004 a 2006 fue del 5,21% y de 2007 a 2009 fue del 7,22%, en el último año de estudio el crecimiento fue de 3,95%.

Por otro lado, en la Gráfica # 3.2 están los bienes que se encuentran entre un rango entre 13,46% y 21,08%. Dentro de este rango se cuentan fibras textiles naturales, hilazas e hilos, sustancias y productos químicos, productos de caucho y de plástico, maquinaria y equipo, y otras maquinarias y suministros electrónicos. Esta gráfica muestra cómo los diferentes bienes a través del tiempo presentan altas y bajas en el componente importado.

En general las tendencias de los bienes son crecientes hasta el 2007. La que más creció en los años de estudio fue maquinaria y equipo (32).

Finalmente, en la Gráfica # 3.3 están los bienes que se encuentran en un rango entre 9,15% y 15,58%. En esta gráfica se encuentran bienes como aceites y grasas animales vegetales, artículos textiles, excepto prendas de vestir, curtido y preparado de cueros, productos metalúrgicos básicos y fibras textiles naturales, hilazas e hilos.

³ Esta, como algunas otras gráficas se encuentran en los anexos.

En esta gráfica se pueden ver dos comportamientos: Por un lado están los que muestran una tendencia creciente en el tiempo, tales como aceites y grasas animales vegetales y artículos textiles, excepto prendas de vestir. Por otro lado, están los que presentan una tendencia decreciente, en donde se encuentran bienes tales como curtido y preparado de cueros, y productos metalúrgicos básicos. El bien más fluctuante dentro de esta gráfica son los productos metalúrgicos y básicos (31), puesto que tiene tanto crecimientos como decrecimientos, como ejemplo, del año 2008 al 2009 en donde cayó 4,48%. En el caso de las fibras textiles naturales, hilazas e hilos (20), su tendencia muestra haber sido constante en el transcurso de once años.

El índice de Grubel Lloyd, nos puede indicar en qué tipo de comercio (intra-industrial o inter-industrial) tiene cada uno de los sectores. “Por conveniencia analítica se recomienda se analicen los datos siguiendo una evolución en el tiempo, y el grado o nivel de su intensidad” (Durán Lima & Alvarez, 2009). Para esto se definen tres niveles:

- Nivel 1: $IGLL > 0.33$ → Indicios de comercio intra-industrial
- Nivel 2: $IGLL > 0.10 < 0.33$ → Potencial comercio intra-industrial
- Nivel 3: $IGLL < 0.10$ → Relaciones inter-industriales

La inserción de los sectores en las CGV está positivamente relacionada con la intensidad del comercio intra-industrial. En el Anexo # 2 se muestran los mismos bienes que se explicaron anteriormente, y se encuentra que casi todos los sectores están entre el Nivel 1 y el 2.

El gráfico 8 muestra que, el componente importado de las exportaciones y por ende de la producción está positivamente relacionado con el IGLL. El bien con más componente importado de la economía colombiana está dentro de los sectores con mayor comercio intra-industrial, es decir, los aceites y grasas animales y vegetales. Otros sectores con mayor comercio intra-industrial son: fibras textiles naturales, hilazas e hilos (20), artículos textiles, excepto prendas de vestir (21), curtido y

preparado de cueros (23), sustancias y productos químicos (28), productos de caucho y de plástico (29), y productos metalúrgicos básicos (31).

También se pueden ver sectores con menor comercio intra-industrial, como maquinaria y equipo (32), otra maquinaria y suministro electrónico (33), y equipos de transporte (34). En estos sectores su promedio en el tiempo está entre 0,13 y 0,25 lo que nos indica que la mayor parte de los años estuvo en el segundo nivel. En el caso de los sectores (32) y (33) la tendencia es constante lo que significa que están manteniendo su comercio, pero en el caso del sector de equipos de transporte (34) la tendencia es decreciente lo que muestra que la tendencia es a tener relaciones inter-industriales.

En el Anexo # 3 se analiza la participación de cada uno de los sectores en PIB de Colombia. La Gráfica # 5.1, muestra los sectores que más participación tienen en el PIB seguido de la Gráfica # 5.2 y de la # 5.3.

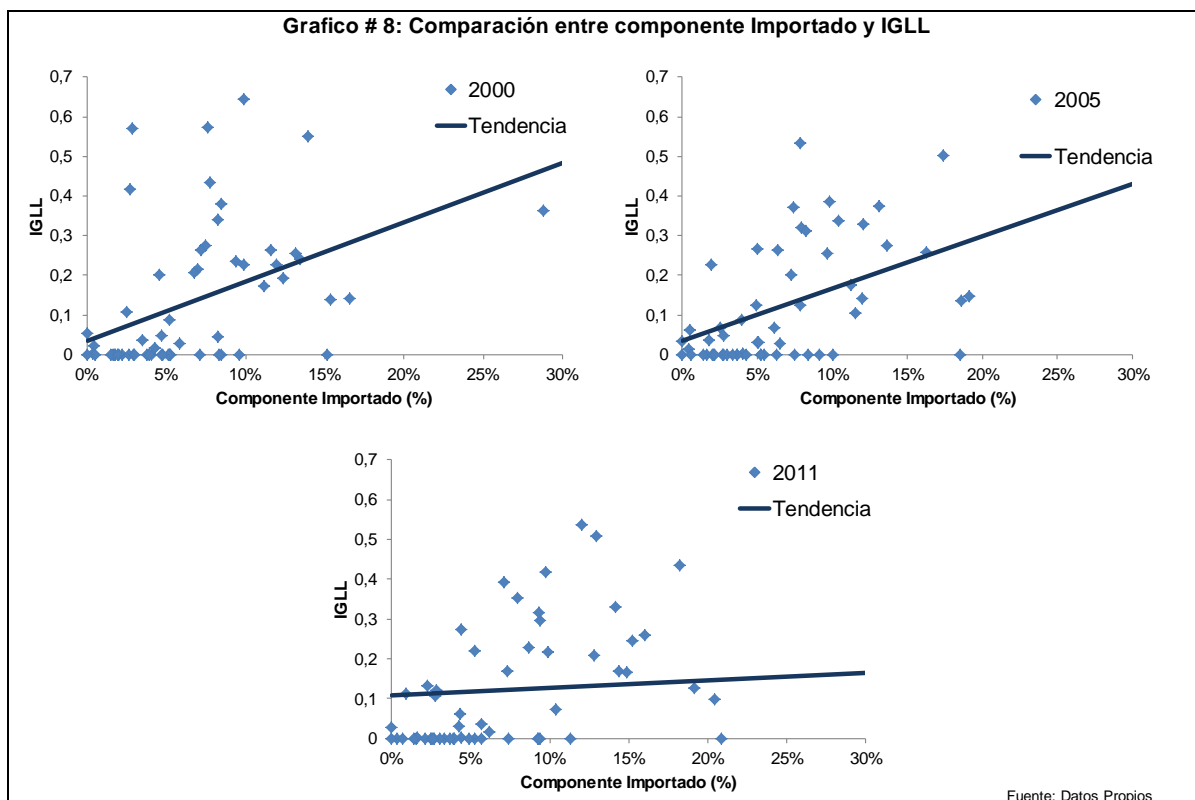
En este anexo se muestra que los sectores con más participación en el PIB son otros productos agrícolas (02), petróleo crudo, gas natural y minerales de uranio y torio (07), y animales vivos, productos animales y productos de caza (03). De estos tres, el único que tiene tendencia a insertarse en las CGV es el sector de petróleo crudo, gas natural y minerales de uranio y torio, ya que es el único que ha crecido en los últimos once años. Los otros dos: productos agrícolas (02) y animales vivos, productos animales y productos de caza (03), aunque están dentro de los más significativos dentro del PIB, han tenido tendencias negativas en los años estudiados.

Los siguientes sectores con peso en el PIB son sustancias y productos químicos (28), productos de la refinación del petróleo (27), tejidos de punto y ganchillo, prendas de vestir (22), productos minerales no metálicos (30), carbón mineral (06), bebidas (18), productos de molinería, almidones y sus productos (13), y productos metalúrgicos básicos (31). Estos productos están en un rango de 0,6% a 2,5%.

Dentro de estos de la refinación del petróleo; combustible nuclear y carbón mineral, que son los que tienen una tendencia creciente con respecto al resto.

En el gráfico 8 se muestra un comparativo entre el IGLL y el componente importado, en tres de los años estudiados, es decir al inicio, en la mitad y al final del estudio. En el año 2000 se ve que la mayoría de sectores tiene un comercio intra-industrial con un componente importado en promedio del 7,46%. Para el 2005 y el 2010 se muestra que la mayoría de sectores siguen mostrando un comercio intra-industrial, pero, el componente importado ha aumentado,, pasando de 7,46% en el 2000 a 8,24% y 8,87% en el 2005 y 2011 respectivamente.

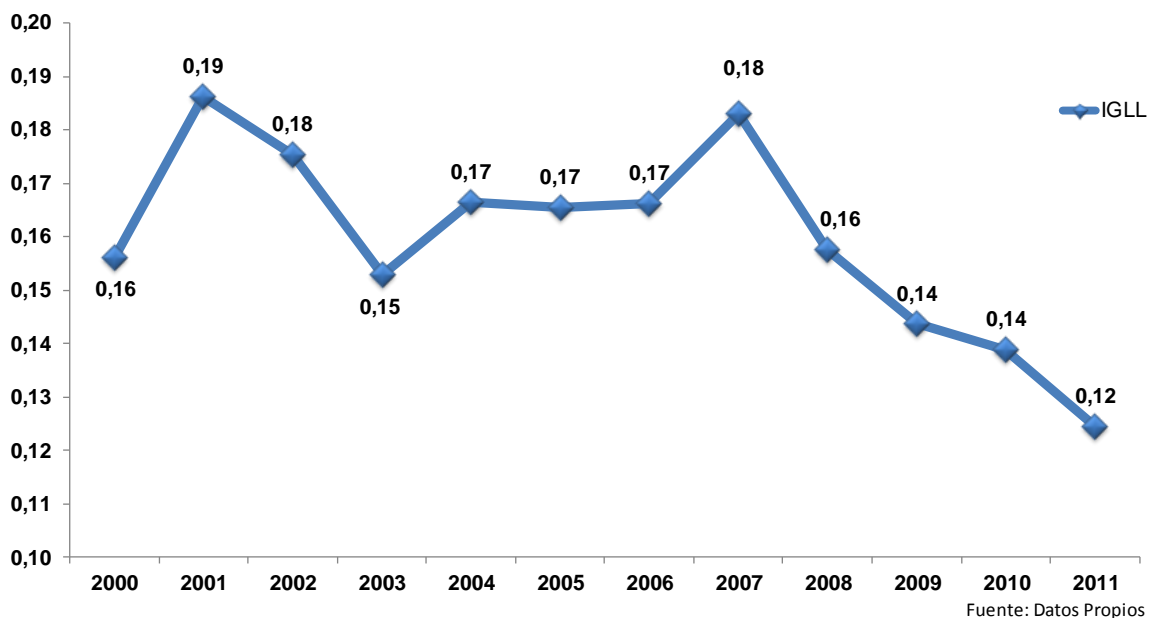
En cuanto a la cantidad de sectores que están por encima del 0,33 para llegar a tener un comercio intra-industrial es casi constante, puesto que el 2000 fueron 09 sectores los que llegaron al nivel 1, para el 2005 fueron 11 y para el 2011 fueron 09.



Durante los años estudiados, en promedio del CI fue de 8,22%, mientras que el IGLL fue de 0,13. La tendencia del CI, ha aumentado, mientras que la tendencia del IGLL ha disminuido en el tiempo, como se muestra en la Gráfica # 10, en donde claramente se ve una disminución en los años estudiados pasando de 0,16 a 0,12. Con picos en años como el 2001 con un IGLL de 0,19 y el 2008 con 0,18.

En general Colombia en los años estudiados se ha mantenido en el nivel 2 de la clasificación IGLL, en donde se ve una potencia del comercio intra-industrial.

Gráfica # 10 : IGLL de Colombia en el tiempo



Servicios:

COMPONENTE IMPORTADO Y PARTICIPACIÓN EN EL PIB

En el Anexo # 4 se muestran los diez servicios con mayor participación en el PIB. La Gráfica # 6.1 muestra el servicio con más componente importado: servicios de reparación de automotores, de artículos personales y domésticos (44). Se puede ver que este servicio en el período estudiado presenta una tendencia creciente, lo que nos indica que cada vez Colombia requiere importar más para prestarlo.

Existen servicios de comportamiento muy volátil, en cuanto se refiere a su aporte al PIB y a su valor agregado nacional, a través del tiempo. Es el caso de los servicios

de transporte por vía aérea (48), servicios relacionados con la construcción de edificaciones (41) y de obras civiles (42).

En la Gráfica # 6.1 y 6.2, también se puede observar que hay dos servicios que tienen una tendencia decreciente: servicios sociales y de salud de mercado (57) y servicios de intermediación financiera, de seguros y servicios conexos (51), desde 2000 han tenido una caída de en promedio 1,4% en el período estudiado.

Finalmente, el servicio que menos se debe importar dentro de los diez más representativos es servicios de intermediación financiera, de seguros y servicios conexos (51), ya que la tendencia es decreciente y el cambio porcentual entre los once años fue de 0,77%. Los demás servicios como la administración pública y de defensa (54), y servicios de asociación y esparcimiento (59) también han permanecido constantes.

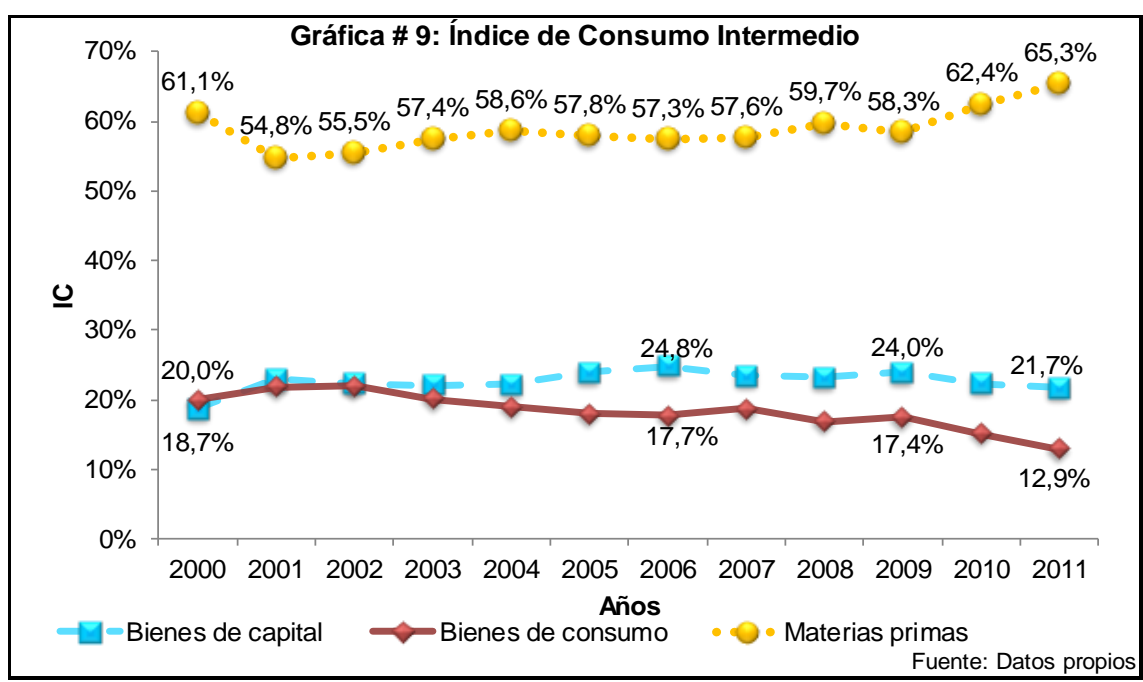
En cuanto a la participación de cada servicio en el PIB, Gráficas # 7.1 y # 7.2, los más destacados son servicios inmobiliarios y de vivienda (52), servicios de comercio (43), servicios de administración pública y de defensa (54), y servicios a las empresas excepto servicios financieros e inmobiliarios (53). Estos servicios se ven en la Gráfica # 7.1, donde claramente se aprecia que el servicio (43) tienen una tendencia decreciente, lo que nos indica que cada vez tienen menos peso dentro de la economía colombiana; también se puede ver que los servicios (51) y (53), tienen una tendencia constante, lo que nos demuestra que han mantenido su lugar dentro de la economía.

Materias Primas

En la gráfica 10, se ve como las materias primas es el sector con mayor peso en el comercio exterior en la economía colombiana. En el tiempo de estudio, la participación de las materias primas se ha mantenido, de tal forma que su tendencia

es constante. Esto coincide con comportamiento del CI. El mayor punto en los años estudiados fue el 2011 con 65,3% y el más bajo fue 54,8% en el 2001.

También se pueden ver otros sectores como bienes de consumo y de capital, sectores que no poseen una participación mayor al 30%. En cuanto a bienes de capital su participación ha aumentado un 3,0% en el transcurso de once años. Mientras que los bienes de consumo han disminuido un 7,1 puntos porcentuales en el mismo período.



Conclusión

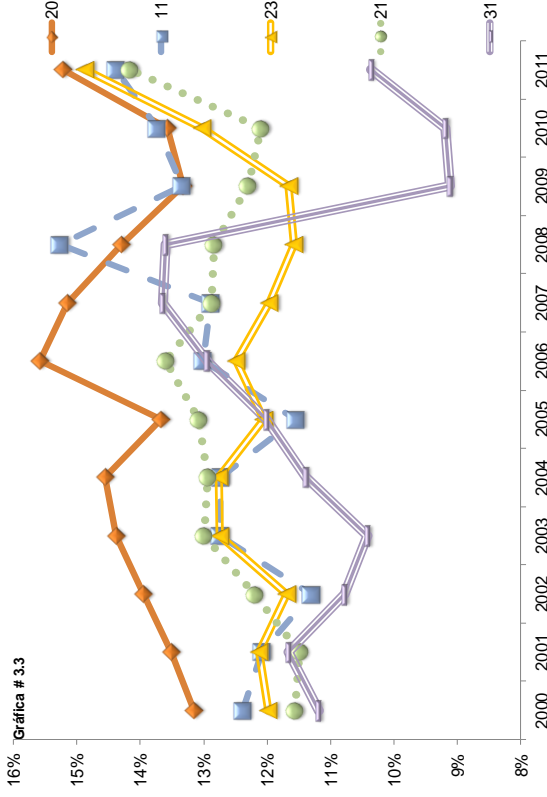
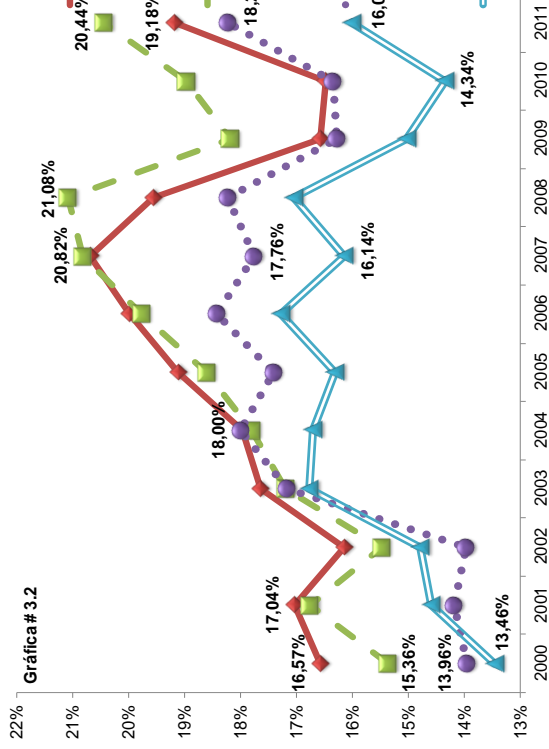
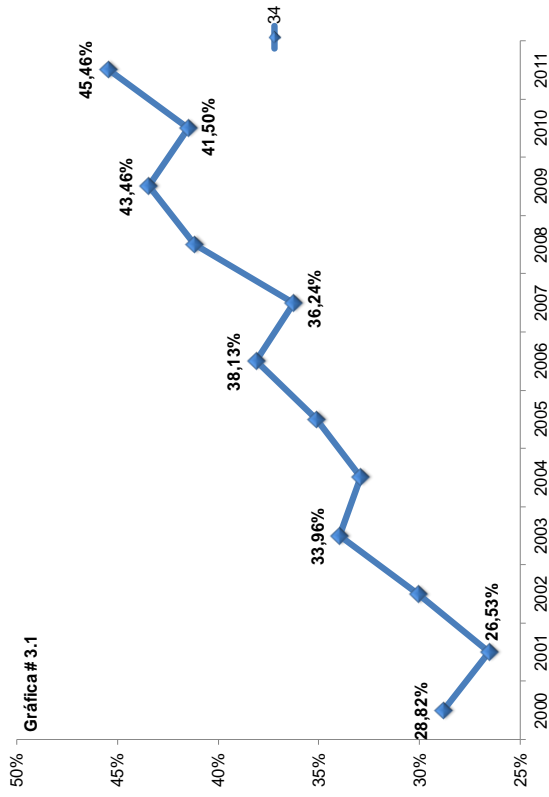
Este primer ejercicio de medición muestra que Colombia está en un nivel bajo de inserción en las CGV ya que el componente nacional del valor agregado es muy alto en el contexto internacional y muestra tendencia desde el 2007 a aumentar.

Los sectores muestran diferencias apreciables en la inserción en las CGV y un comportamiento en el tiempo heterogéneo.

El presente trabajo constituye una primera medición de la inserción de Colombia en las cadenas globales de valor, su ubicación en el contexto internacional, la evolución en el tiempo y las diferencias sectoriales al interior de la economía colombiana. Dichos estimativos involucraron el procesamiento de una apreciable cantidad de información, de allí su importancia, aunada a la inexistencia de estimativos previos. La explicación de los resultados excede el alcance de este trabajo y representa un reto para futuras investigaciones.

ANEXO # 1

Gráfica # 3: Componente Importado de los Bienes más representativos



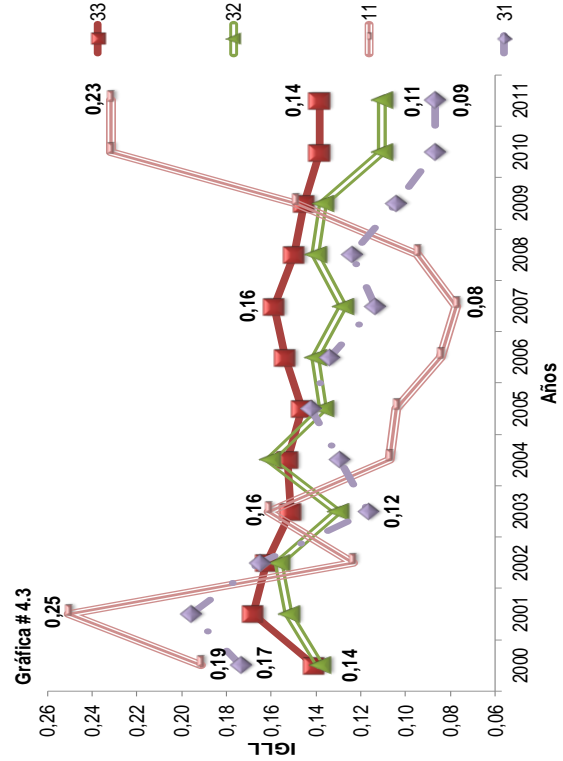
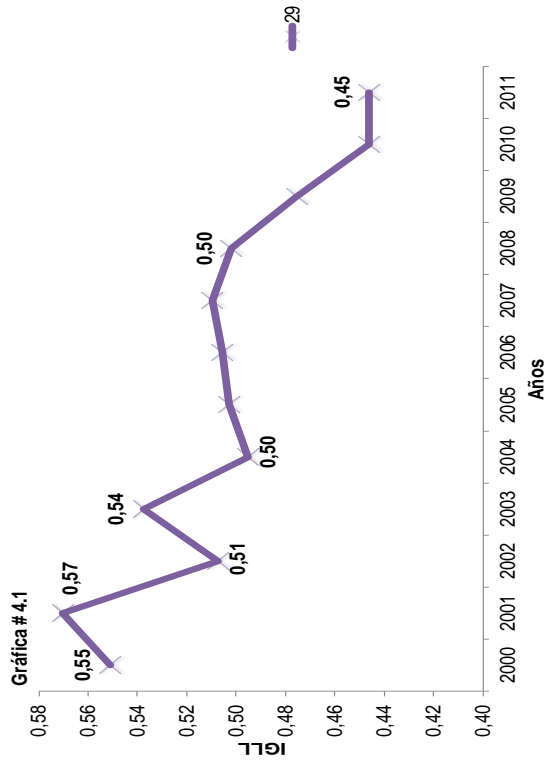
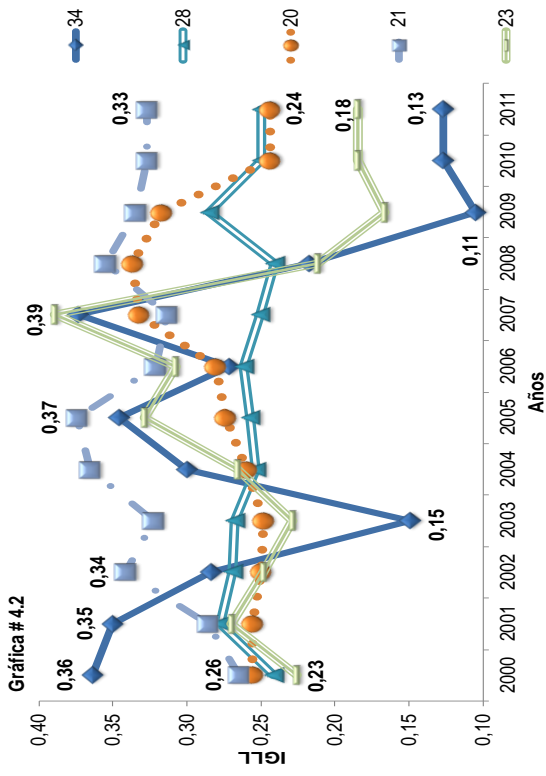
Sectores Económicos

11	Aceites y grasas animales y vegetales
20	Fibras textiles naturales, hilazas e hilos; tejidos de fibras textiles, incluso afelpados
21	Artículos textiles, excepto prendas de vestir
23	Curtido y preparado de cueros, productos de cuero y calzado
28	Sustancias y productos químicos
29	Productos de caucho y de plástico
31	Productos metáurgicos básicos (excepto maquinaria y equipo)
32	Maquinaria y equipo
33	Otra maquinaria y suministro eléctrico
34	Equipo de transporte

Fuente: Datos Propios

ANEXO 2

Gráfica # 4: Índice de Grubel Lloyd de los Bienes más representativos



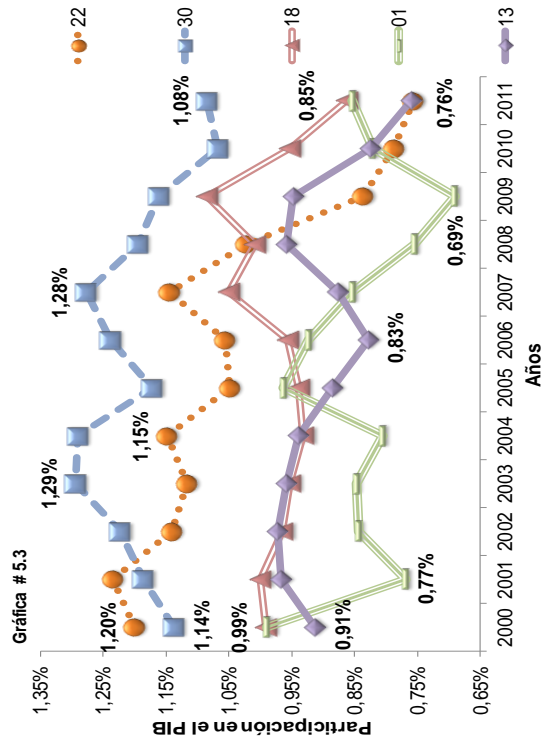
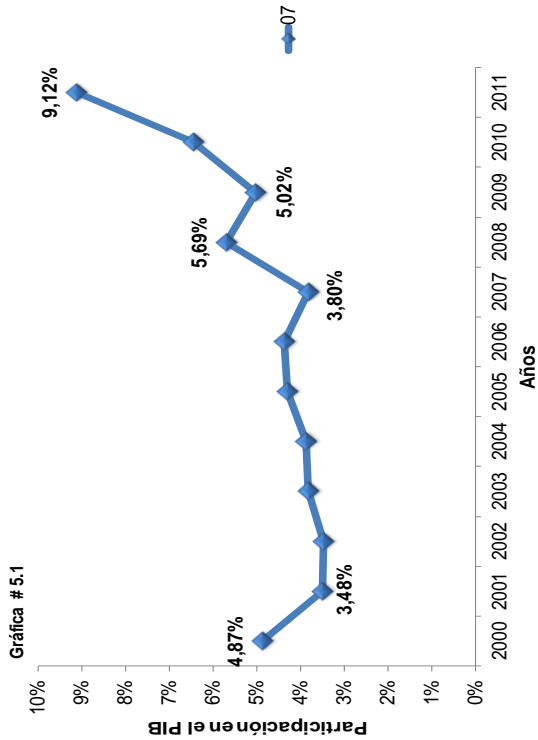
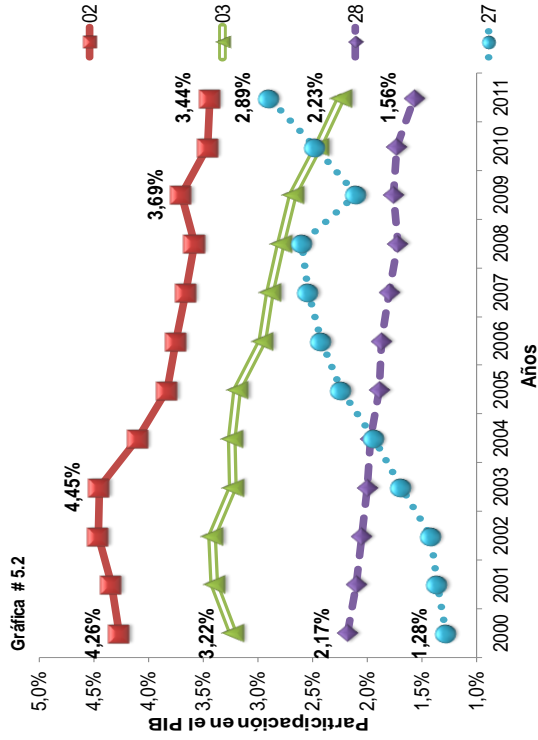
Sectores Económicos

11	Aceites y grasas animales y vegetales
20	Fibras textiles naturales, hilazas e hilos; tejidos de fibras textiles, incluso afeitados
21	Artículos textiles, excepto prendas de vestir
23	Curtido y preparado de cueros, productos de cuero y calzado
28	Sustancias y productos químicos
29	Productos de caucho y de plástico
31	Productos metalúrgicos básicos (excepto maquinaria y equipo)
32	Maquinaria y equipo
33	Otra maquinaria y suministro eléctrico
34	Equipo de transporte

Fuente: Datos Propios

ANEXO 3

Gráfica # 5: Participación en el PIB de los Bienes más representativos



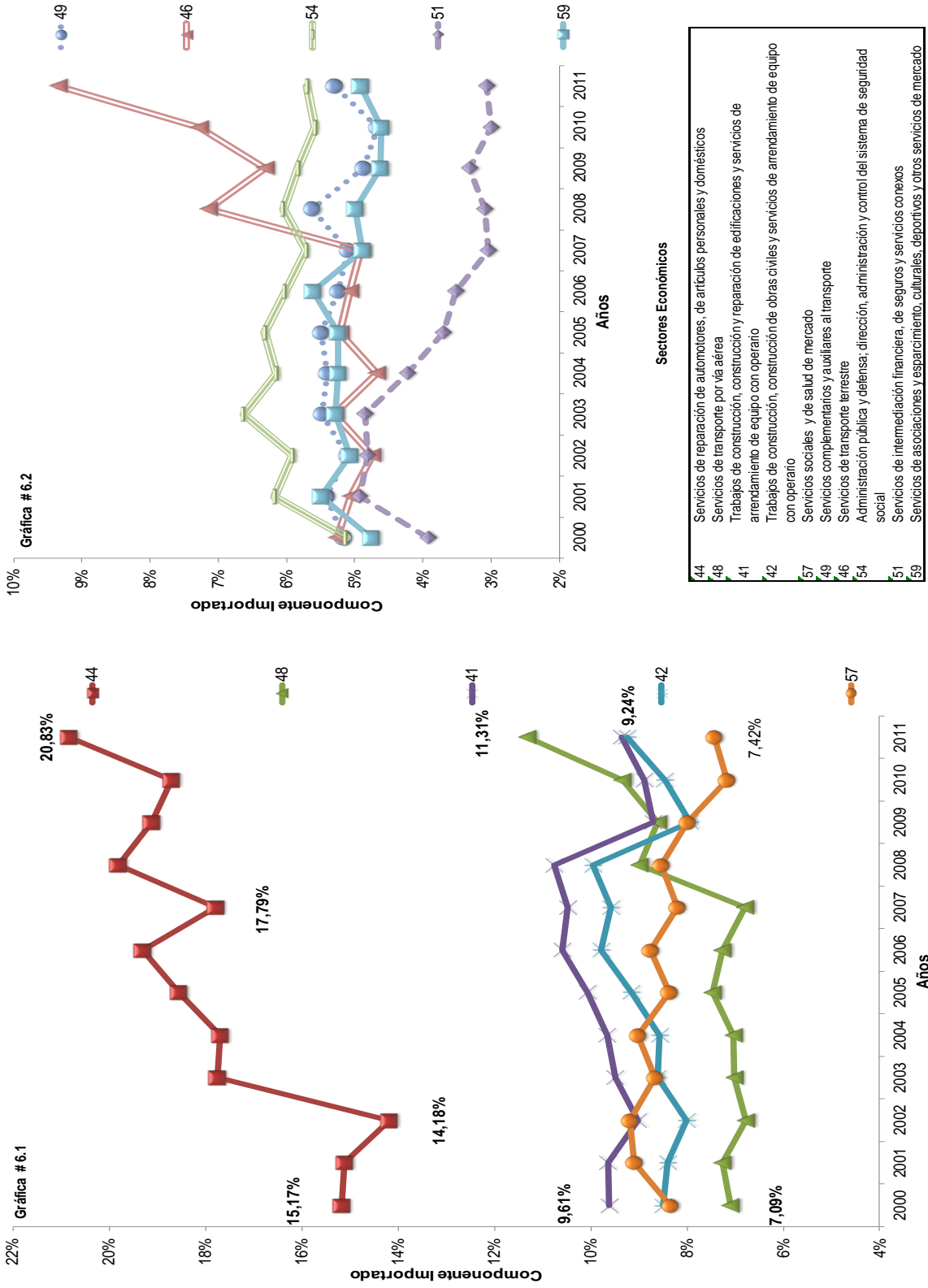
Sectores Económicos

02	Otros productos agrícolas
07	Petróleo crudo, gas natural y minerales de uranio y torio
03	Animales vivos, productos animales y productos de la caza
28	Sustancias y productos químicos
27	Productos de la refinación del petróleo; combustible nuclear
22	Tejidos de punto y ganchillo; prendas de vestir
30	Productos minerales no metálicos
06	Carbón mineral
18	Bebidas
13	Productos de molinería, almidones y sus productos
31	Productos metalúrgicos básicos (excepto maquinaria y equipo)

Fuente: Datos Propios

ANEXO 4

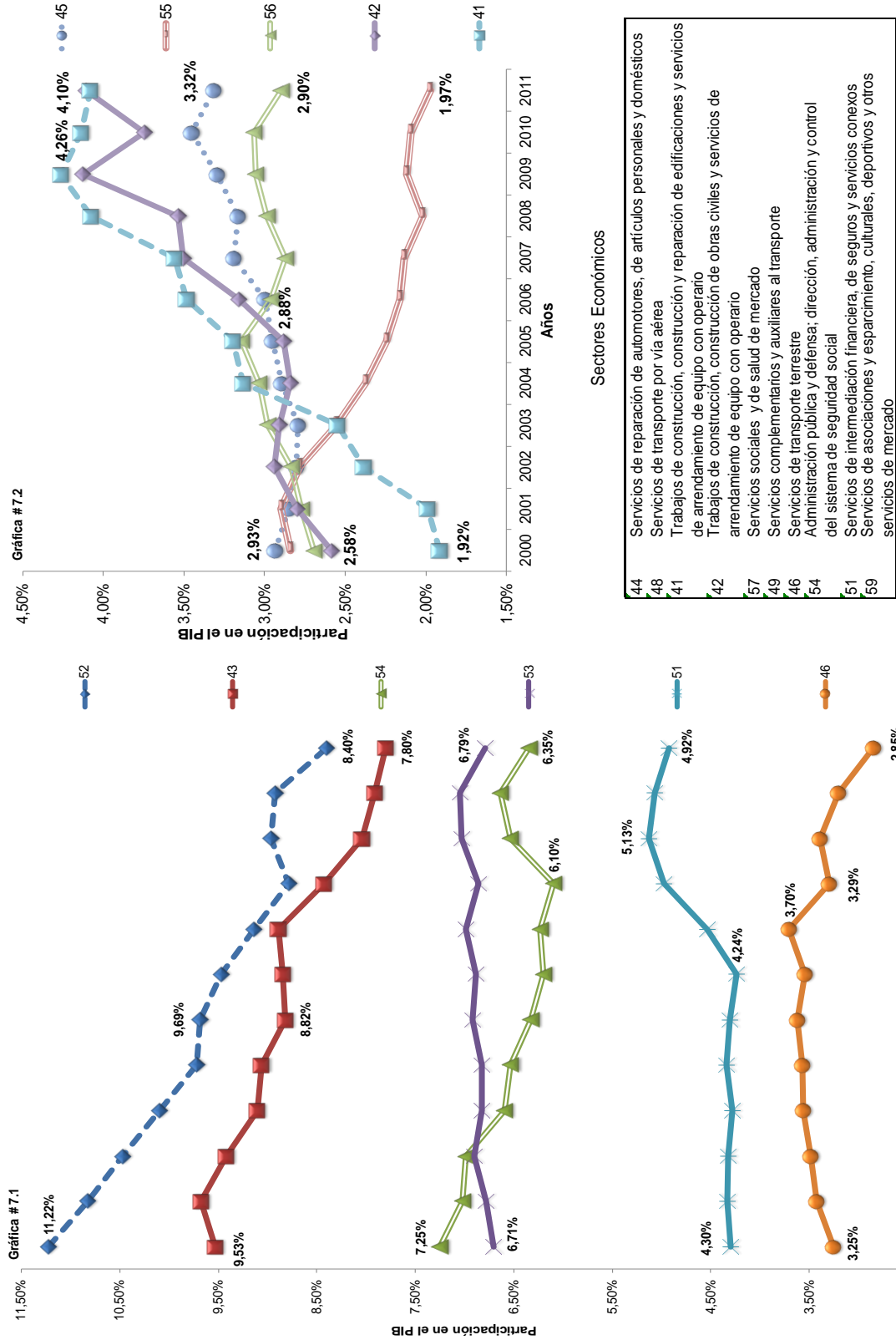
Gráfica # 6: Componente importado de los Servicios más representativos



Fuente: Datos Propios

ANEXO 5

Gráfica # 7: Participación en el PIB de los Servicios más representativos



Fuente: Datos Propios

ANEXO 6

Tabla 1: Sectores Económicos

01	Productos de café
02	Otros productos agrícolas
03	Animales vivos, productos animales y productos de la caza
04	Productos de silvicultura, extracción de madera y actividades conexas
05	Productos de la pesca, la acuicultura y servicios relacionados
06	Carbón mineral
07	Petróleo crudo, gas natural y minerales de uranio y torio
08	Minerales metálicos
09	Minerales no metálicos
10	Carnes y pescados
11	Aceites y grasas animales y vegetales
12	Productos lácteos
13	Productos de molinería, almidones y sus productos
14	Productos de café y trilla
15	Azúcar y panela
16	Cacao, chocolate y productos de confitería
17	Productos alimenticios n.c.p
18	Bebidas
19	Productos de tabaco
20	Fibras textiles naturales, hilazas e hilos; tejidos de fibras textiles, incluso afelpados
21	Artículos textiles, excepto prendas de vestir
22	Tejidos de punto y ganchillo; prendas de vestir
23	Curtido y preparado de cueros, productos de cuero y calzado
24	Productos de madera, corcho, paja y materiales trenzables
25	Productos de papel, cartón y sus productos
26	Edición, impresión y artículos análogos
27	Productos de la refinación del petróleo; combustible nuclear
28	Sustancias y productos químicos
29	Productos de caucho y de plástico
30	Productos minerales no metálicos
31	Productos metalúrgicos básicos (excepto maquinaria y equipo)
32	Maquinaria y equipo
33	Otra maquinaria y suministro eléctrico
34	Equipo de transporte
35	Muebles
36	Otros bienes manufacturados n.c.p.
37	Desperdicios y desechos
38	Energía eléctrica
39	Gas domiciliario
40	Agua
41	Trabajos de construcción, construcción y reparación de edificaciones y servicios de arrendamiento de equipo con operario
42	Trabajos de construcción, construcción de obras civiles y servicios de arrendamiento de equipo con operario
43	Comercio
44	Servicios de reparación de automotores, de artículos personales y domésticos
45	Servicios de alojamiento, suministro de comidas y bebidas
46	Servicios de transporte terrestre
47	Servicios de transporte por vía acuática
48	Servicios de transporte por vía aérea
49	Servicios complementarios y auxiliares al transporte
50	Servicios de correos y telecomunicaciones
51	Servicios de intermediación financiera, de seguros y servicios conexos
52	Servicios inmobiliarios y de alquiler de vivienda
53	Servicios a las empresas excepto servicios financieros e inmobiliarios
54	Administración pública y defensa; dirección, administración y control del sistema de seguridad social
55	Servicios de enseñanza de mercado
56	Servicios de enseñanza de no mercado
57	Servicios sociales y de salud de mercado
58	Servicios de alcantarillado y eliminación de desperdicios, saneamiento y otros servicios de protección del medio ambiente
59	Servicios de asociaciones y esparcimiento, culturales, deportivos y otros servicios de mercado
60	Servicios de asociaciones y esparcimiento, culturales, deportivos y otros servicios de no mercado
61	Servicios domésticos

Fuente: DANE

Bibliografía

- Koopman, R., Powers, W., Wang, Z., & Shang-J. (Septiembre de 2010). Give credit where credit is due: tracing value added in global production chain. *National Bureau of Economic Research*.
- Koopman, R., Wang, Z., & Wei, S.-J. (Junio de 2008). How much of chinese exports is really made in China? Assessing domestic value-added when processing trade is pervasive. *National Bureau of Economic Research*.
- Baldwin, R. (Julio de 2012). Global supply chain: why they emerged, why they matter and where they are going. *Fun Global Institute*.
- Coltrain, D., Barton, D., & Boland, M. (June de 2000). Value Added: Opportunities and Strategies.
- DANE. (22 de 04 de 2013). *Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas*. Obtenido de http://www.dane.gov.co/#twoj_fragment1-4
- Durán Lima, J. E., & Alvarez, M. (2009). Indicadores de comercio exterior y política comercial: mediciones de posición y dinamismo comercial. *Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)*, 30-33.
- Frances, A. (2001). *Estrategias para la empresa en América Latina*. Caracas: IESA.
- Giuliani, E., Pietrobelli, C., & Rabellotti, R. (2005). Upgrading in global value chains: lessons from Latin American clusters. *World Development*, 33(4), 549 - 573.
- Gómez Sanz, N., López Santiago, L. A., Tobarra Gómez, M. Á., & Cadarso Vecina, M. Á. (2008). Especialización Vertical en la industria y los servicios: convergencia en la Unión Europea. *Revista de estudios empresariales*(1), 65-87.
- Hummels, D. (1998). Vertical specialization and the changing nature of world trade. *FRBNY Economic policy review*, 79-99.
- Hummels, D., Ishii, J., & Yi, K. (2001). the nature and growth of vertical specialization in world trade. *Journal of international economics*, 75-96.
- Kaplinsky, R., & Morris, M. (s.f.). *A handbook for value chain research*.
- Lawrence, R., Drzeniek Hanouz, M., & Doherty, S. (2012). *The Global Enabling Trade Report 2012 Reducing supply chain barriers*. World economic Forum.

- Lora, E. (2005). *Técnica de medición económica - Metodología y aplicaciones en Colombia*. Bogotá: Alfaomega Colombiana S.A.
- Monge-Ariño, F. (2011). Costa Rica: Trade Opening, FDI Attraction and Global. *Ministry of Foreign Trade of Costa Rica*.
- Nacionales, D. d. (2012). *Metodología de la matriz insumo-producto 2005*. Departamento Administrativo Nacional de estadística, bogota.
- Nations, U. (2013). Global Value Chains and Development - Investment and value added trade in global economy. United Nations Publication.
- Quintero , J., & Sánchez, J. (Septiembre-Diciembre de 2006). Lacadena de valor: Una herramienta del pensamiento estratégico. *Telos*, 8(3), 377-389.