

# Comercio exterior colombiano (2007-2014), Programa de Transformación Productiva y sofisticación tecnológica\*

*Nicolás de la Peña C.* \*\*

*Danilo Torres R.* \*\*\*

## Resumen

Este artículo tiene tres objetivos: a) analizar el comportamiento de exportación e importación de bienes en Colombia durante el periodo 2007-2014; b) considerar la dinámica exportadora de los sectores de bienes del Programa de Transformación Productiva (PTP); y c) examinar la desagregación tecnológica de las exportaciones e importaciones de Colombia y los sectores del referido PTP. Los principales factores que han influenciado el comportamiento del sector externo en los años objeto de este trabajo son: tasa de cambio, precios internacionales de *commodities* y situación del mercado venezolano. Los sectores del PTP han presentado resultados diversos pero mayoritariamente positivos.

---

\* Esta investigación está adscrita al Observatorio de Comercio Internacional de la Universidad Jorge Tadeo Lozano y al Grupo de Investigación en Teoría y Política Comercial (GITPC) de la misma Universidad. Los autores agradecen los comentarios de Jaime Torres.

\*\* Profesional en Comercio Internacional, Universidad Jorge Tadeo Lozano. Correo electrónico: nicolas.delapenac@utadeo.edu.co

\*\*\* Magíster en Economía. Candidato a Ph.D. en Historia. Profesor Universidad Jorge Tadeo Lozano. Correo electrónico: danilo.torres@utadeo.edu.co

*Palabras clave:* comercio internacional, Programa de Transformación Productiva, Colombia.

## Abstract

This article has three main objectives: a) analyzes the pattern of export and import of goods in Colombia during the period 2007-2014; b) considers the export dynamics of the goods sectors of the Productive Transformation Program (PTP); and c) examines the technological sophistication of exports and imports from Colombia, and sectors of PTP. The main factors that have influenced the behavior of the external sector in the years covered by this study are: exchange rate, international commodity prices and the Venezuelan market situation. PTP sectors have introduced diverse but mostly positive results.

*Key words:* international trade; Productive Transformation Program; Colombia.

## Introducción

El valor total del comercio internacional de bienes en Colombia se ha duplicado desde el año 2007 (\$ 62.888 millones) hasta el 2014 (\$ 118.824 millones). La balanza comercial hasta 2013 presentó un relativo nivel de equilibrio, debido en gran parte a las exportaciones de bienes primarios que generan recursos para importar mercancías industriales. Sin embargo, durante los últimos dos años (2013-2014) las exportaciones mostraron decrecimiento mientras que las importaciones aumentaban. Esto generó un déficit de \$ 9.324 millones que se observa en la balanza comercial de 2014. El mismo ascendió a 2,5 como porcentaje del PIB, que si bien no es alto, empieza a evidenciar serios desequilibrios del sector externo colombiano.

En Colombia el comercio internacional se encuentra fuertemente segmentado. Las exportaciones se concentran en bienes primarios, en específico recursos minero-energéticos; con una tendencia, por lo menos hasta el 2014, a la profundización. Los bienes manufacturados con importante componente tecnológico, por su parte, son la base fundamental de las importaciones del país.

Se podría señalar que el 2014 es un año de quiebre del desempeño reciente del sector externo colombiano, si se tiene en cuenta que ocurren en simultáneo dos variaciones en el entorno económico que afectan seriamente al comercio internacional. Primera, la contracción de los precios internacionales del petróleo –producto que representó el 47 % de las exportaciones en 2014–, lo cual genera una caída notable de las ventas externas con los correspondientes efectos en la balanza comercial y la cuenta corriente. Además, no parece que dicha reducción del precio sea meramente coyuntural sino que se mantendrá en el mediano plazo (Husain *et al.*, 2015). Segunda, devaluación del peso (COP) frente al

dólar norteamericano (USD), que afecta de modo negativo los ingresos por exportaciones –aunque no de manera inmediata– y las perspectivas en materia de asignación de recursos por parte de los empresarios.

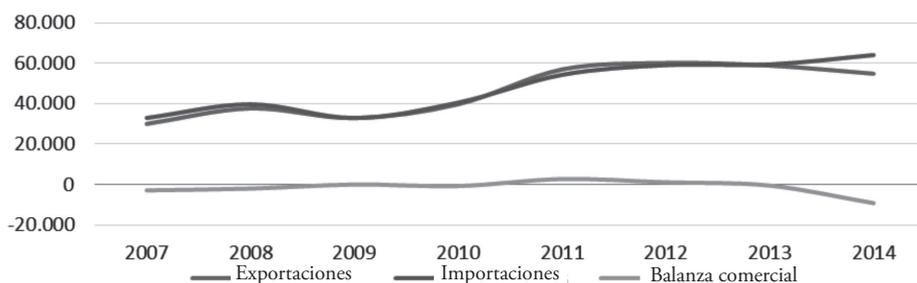
Por ello, el presente documento examina, en primer lugar, el comportamiento del comercio exterior en Colombia en el periodo 2007-2014 para determinar cuáles son los principales sectores, subsectores y productos de exportación e importación, así como las razones de su desempeño. En segundo lugar, estudia la dinámica exportadora del Programa de Transformación Productiva (PTP), definido como una de las principales iniciativas estatales recientes para fortalecer el aparato exportador colombiano. En tercer lugar se muestra la situación del sector externo en términos de su componente tecnológico, así como algunos sectores del PTP con valor agregado. Por último, se exponen unas conclusiones.

## Análisis del comercio exterior colombiano (2007-2014)

### Exportaciones

Las exportaciones en Colombia han aumentado de forma contundente –casi duplicándose– desde 2007 hasta 2014, tal como se observa en la figura 1. Al inicio del periodo se exportó un total de \$ 29.991 millones, mientras que en 2014 dicho valor ascendió hasta \$ 54.795 millones, lo cual representa un crecimiento nominal de 83 % en siete años. Este aumento se explica en gran medida por el incremento de 262 % de las exportaciones del sector minero durante el periodo. Sin embargo, en 2014 las ventas externas disminuyeron 7 % respecto al año anterior. Como se detalla posteriormente, dicha contracción corresponde a la caída de 10 % de las exportaciones del sector industrial y de 5 % del sector minero.

**Figura 1.**  
Comercio internacional en Colombia 2007-2014 (millones de dólares)

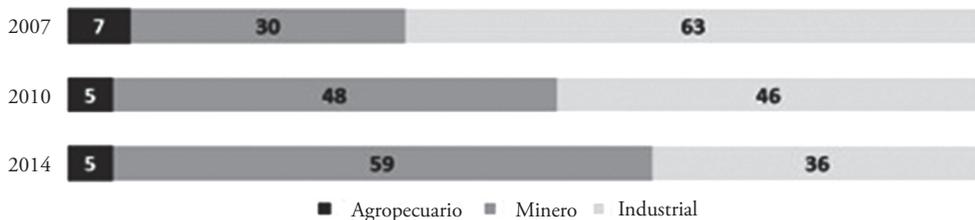


Fuente: elaboración propia con base en datos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (Dane).

Se debe anotar que este crecimiento de las exportaciones no se correspondió con un aumento en la participación de las exportaciones como porcentaje del producto interno bruto (PIB). La participación se mantuvo entre el 16 % y el 19 % a lo largo del periodo en estudio (véase anexo 1). Este resultado contrasta de manera significativa con el promedio del periodo 2007-2014 de los países de Europa y Asia Central (39 %), las naciones de ingreso medio (aquellas con ingreso nacional bruto per cápita entre 1.026 dólares y 12.475 dólares) (29 %) e incluso América Latina (25 %). Lo destacable en este punto es que a pesar del éxito en términos del valor total exportado, como proporción del PIB no se modificó sustancialmente.

Por otro lado, la composición porcentual de los sectores en las exportaciones de Colombia evidencia un cambio notable desde 2007. Se observan principalmente dos fenómenos: el aumento de la participación del sector minero y la contracción de la participación del sector industrial. Contrariamente a lo que podría intuirse a partir de la figura 2, las exportaciones en términos de valor de este último sector no se han contraído fuertemente a lo largo del periodo estudiado, pero su participación relativa se ve reducida por el alto crecimiento de las exportaciones mineras. Este es un hecho que se debe subrayar, ya que a pesar de la crisis del sector industrial, la revaluación del peso, los problemas de infraestructura y la competencia internacional, estos productos mantuvieron presencia.

**Figura 2.**  
Participación sectorial de las exportaciones 2007-2014 (porcentaje del total)



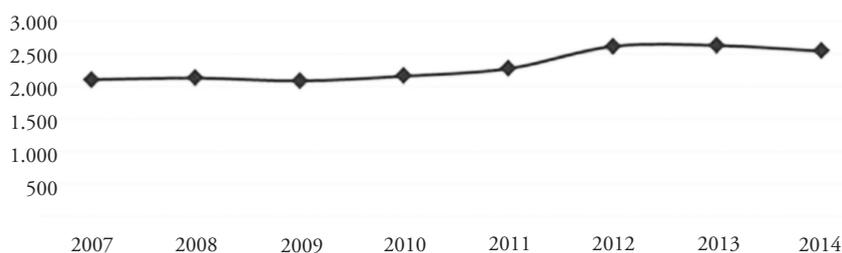
Fuente: elaboración propia con base en datos del Dane.

Para lograr una comprensión más precisa del estado actual del sector exportador, es necesario analizar en detalle cómo es la composición de dichas exportaciones por producto. Así, se muestra el comportamiento general de cada sector, junto con un desglose de algunos subsectores y productos destacables.

Las exportaciones del sector agropecuario registraron un aumento de 21 % durante el periodo 2007-2014, pues pasaron de \$ 2.104 millones a \$ 2.543 millones. El crecimiento

anual promedio fue de 3 %, si bien se han dado importantes variaciones (véase anexo 2); durante el último año hubo una contracción del 3 %, debido principalmente a la reducción de las exportaciones pecuarias. A pesar del leve aumento señalado, la participación del sector en las exportaciones totales se ha reducido hasta llegar al 5 % en 2014. A continuación se examinan los principales subsectores: producción agrícola, pecuaria y maderera (silvicultura).

**Figura 3.**  
Exportaciones agropecuarias 2007-2014 (millones de dólares FOB)



Fuente: elaboración propia con base en datos del Dane.

En primer lugar, la producción del subsector agrícola representa el 96 % de las exportaciones del sector. En 2007 se exportaron \$ 1.870 millones cifra que ascendió en 2014 a \$ 2.431 millones, lo que representa un crecimiento de 30 %. Durante el último año, las exportaciones aumentaron 6 %. El principal grupo de productos agrícolas en términos de valor corresponde a las flores, que cuentan con el 57 % de la participación en el subsector (\$ 1.380 millones, crecimiento de 23 % en el periodo y de 3 % en el último año). El segundo grupo corresponde al banano, que cuenta con el 33 % de la participación en el subsector (\$ 835 millones, crecimiento de 47 % en el periodo y de 9 % en el último año). En conjunto, estos dos grupos representan el 91 % de las exportaciones del subsector agrícola y el 87 % del sector agropecuario. Adicionalmente, se destaca el crecimiento de 28 % de la exportación de frutas, nueces y especias durante el último año, pasando de \$ 52 millones en 2007 a \$ 83 millones en 2013, y a \$ 106 millones en 2014.

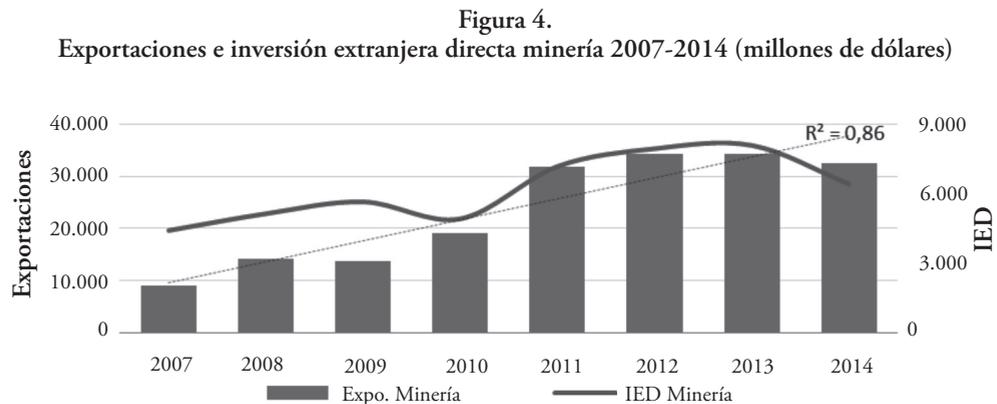
En segundo lugar, la producción pecuaria representa el 3 % de las exportaciones del sector. En 2007 se exportaron \$ 226 millones, cifra que descendió en 2014 a \$ 77 millones, lo que representa una contracción de 66 %; en el último año las exportaciones se redujeron 75 %. Frente a la fuerte contracción de la exportación pecuaria, Zuluaga (2010) reconoce que para solucionar los problemas del sector es necesario formar una masa crítica de profesionales que permitan enfrentar los retos que supone la globalización, pues persisten problemas de actualización tecnológica y en procesos de producción. Para

la Federación Colombiana de Ganaderos (Fedegan) (2014) los factores que más afectan al desarrollo del sector son la informalidad, el contrabando y el cambio climático. Así mismo, la situación económica y política en Venezuela ha afectado negativamente al sector. Este punto se retoma más adelante en la presente investigación.

En tercer lugar, la producción de madera representa el 1 % de las exportaciones del sector. En 2007 se exportaron \$ 8 millones, cifra que ascendió en 2014 a \$ 35 millones, lo que representa un crecimiento de 316 %; durante el último año el aumento fue de 74 %. Esto se explica en gran medida por el aprovechamiento del potencial maderero en Colombia, que se vio estimulado por la creciente demanda de madera en bruto por parte de China e India quienes en 2014 compraron el 92 % del total exportado por el país.

Se concluye que el aumento en las exportaciones del sector se debe principalmente a las flores, banano, madera y, en menor medida, nueces. La producción pecuaria, en particular el ganado vacuno, tuvo un resultado muy negativo en 2014. Se constata la precariedad del sector exportador agrícola, con baja diversificación y magros resultados, en un país que se ha calificado como de vocación agrícola.

Por su parte, la minería es el sector que muestra el crecimiento más dinámico, pues ha pasado de exportar \$ 8.971 millones en 2007 a \$ 32.518 millones en 2014, lo cual representa un crecimiento de 262 %. Sin embargo, en 2014 el sector presentó una contracción de 5 % en sus exportaciones.



Fuente: elaboración propia con base en datos del Dane y Banco de la República.

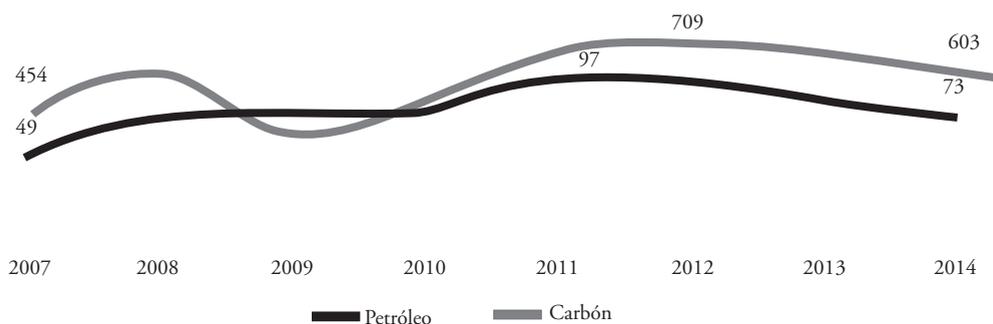
Este crecimiento se explica sobre todo por la enorme vinculación de inversión extranjera directa (IED) al sector minero, en razón al fortalecimiento del marco regulatorio del país, particularmente la estabilidad económica y política, normas estándar de trato a extranjeros, acuerdos internacionales de inversión y servicios de promoción e incentivos (Garavito, Iregui y Ramírez, 2012). Así mismo, el incremento de los precios internacio-

nales de *commodities* es un factor importante (International Monetary Fund, 2015). Lo anterior ha fomentado la llegada de empresas multinacionales dedicadas a la extracción petrolera y minera. La figura 4 muestra que el aumento y el decrecimiento de las ventas externas del sector se ligan de manera significativa ( $R^2 0,86$ ) a la IED.

Sin embargo, los beneficios económicos generados se han visto opacados y han suscitado crítica en razón al negativo impacto medioambiental y al detrimento en las condiciones laborales de los trabajadores de dichas empresas multinacionales, en especial en lo que tiene que ver con los despidos masivos (Cancino, Meneses, Santander, Blanco y Villate, 2014; Rodríguez, Peláez y García, 2014). Recientemente, Colagiuri y Morrice (2015) demostraron que se deben incluir también los impactos en salud pública dentro del análisis de las consecuencias de la explotación del carbón. No se puede desconocer la dimensión de los problemas que puede acarrear la actividad minera. No obstante, tal como afirman Davis y Tilton (2005), la cuestión no radica en si se debe o no permitir la minería, sino en cómo se puede garantizar que aporte al desarrollo económico a la vez que no afecta o compensa los costos y riesgos en los demás aspectos.

La figura 5 muestra el precio (resultado del cociente entre valor y volumen de exportación) por tonelada de los dos principales productos de exportación en Colombia: petróleo crudo y hullas térmicas. La importancia del cálculo del precio radica en lo contradictorio de las cifras de volumen, pues en 2014 aumentaron 5 % y 17 % frente al año anterior para petróleo y carbón, respectivamente. Por lo tanto, la reducción de las exportaciones del sector, no se deben a una merma en su producción sino a la caída del precio de venta.

Figura 5.  
Precio de exportación petróleo y carbón 2007-2014 (dólares FOB por tonelada)



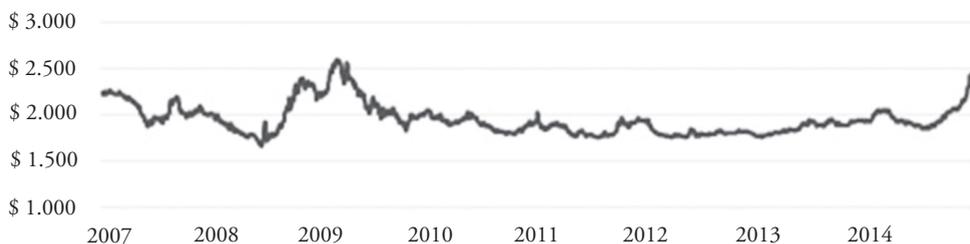
Fuente: elaboración propia con base en datos de Dane y Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (Dian).

¿Cuál fue el desempeño de las exportaciones industriales? La producción industrial de un país se percibe como una de las más significativas en la economía nacional, puesto que involucra elevados niveles de empleo y productividad, contribuye al crecimiento económico y genera efectos secundarios o de derramamiento (*spillover*) que benefician a los subsectores. En este sentido, una razón valiosa por la que muchos de los países de América Latina no han encontrado el camino para el logro de un desarrollo económico sistemático, está en el desaprovechamiento de la oportunidad de industrialización e inserción internacional que se presentó durante el siglo XX y que muchas naciones asiáticas supieron utilizar (Amsden, 2004; Williamson, 2015).

No obstante, la producción manufacturera quizá represente una nueva oportunidad de crecimiento que los países en desarrollo pueden aprovechar (Naudé y Szirmai, 2012; Sheridan, 2012), especialmente potenciando la exportación de manufacturas con alto nivel tecnológico y de valor agregado (Kilavuz y Topcu, 2012).

En Colombia se ha demostrado que el crecimiento de las exportaciones industriales se influencia considerablemente por la tasa de cambio (Barrientos y Lotero, 2011). Tal como se muestra en la figura 6, la variación de la tasa de cambio nominal en Colombia ha sido fuerte en el último tiempo; durante 2014 el peso perdió el 24 % de su valor frente al dólar.

**Figura 6.**  
Tasa de cambio nominal 2007-2014 (USD/COP)



Fuente: elaboración propia con base en datos del Banco de la República.

Esto tiene consecuencias sustanciales, pues favorece a las empresas al aumentar el precio relativo de sus mercancías vendidas al extranjero, fomentando especialmente las exportaciones industriales (Nouira, Plane y Sekkat, 2011), aunque no su diversificación (Sekkat, en prensa). Pero la depreciación también genera efectos negativos. Por un lado, es posible que las firmas exportadoras y nacionales empleen insumos importados —que con una moneda devaluada cuestan más—; por otro, someter a las empresas a incertidumbre

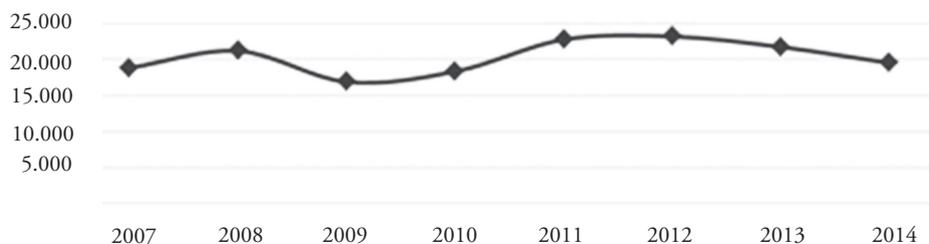
respecto al valor de la divisa –efecto de la volatilidad– no permite contar con proyecciones financieras fiables (Rahman y Serletis, 2009).

Por lo tanto, si en Colombia continúa la inestabilidad en la tasa de cambio, podría esperarse un efecto negativo en las exportaciones. Por último, es relevante señalar que el efecto de la tasa de cambio en el comercio internacional es asimétrico: la revaluación afecta de forma más profunda que la devaluación, y las importaciones reciben más pronto el efecto cambiario que las exportaciones (El Beajoui, 2013).

Es menester resaltar que durante el periodo de revaluación –desde finales de 2009–, Griffin (2015) encuentra que no se vieron afectados los ingresos de las empresas manufactureras colombianas; al contrario, incrementaron sus beneficios por la reducción de precios de materia prima importada. Así pues, las exportaciones se redujeron dado que las firmas se orientaron más al mercado doméstico que al extranjero. De acuerdo con lo anterior, factores estructurales como la situación económica y política de Venezuela, junto con el desempeño de la tasa de cambio, explican en buena medida la debilidad del sector industrial desde 2008.

Las exportaciones industriales no presentaron una variación significativa en términos de valor durante el periodo examinado (véase figura 7). En 2007 se exportaron \$ 18.838 millones que aumentaron 4 % hasta 2014, situándose en \$ 19.504 millones. En el último año se presentó una reducción del 10 %. A continuación se analizan los tres subsectores industriales que reportaron mayores aumentos y mayores contracciones, detallando sus valores de exportación y su participación sectorial.

**Figura 7.**  
Exportaciones industriales 2007-2014 (millones de dólares FOB)



Fuente: elaboración propia con base en datos del Dane.

El subsector de productos alimenticios y bebidas es aquel con mayor valor (\$ 4.755 millones) y representa el 24 % del total de exportaciones del sector industrial. Dentro

de dicho subsector, se destacan la elaboración y transformación de: productos de café (\$ 2.737 millones; participación de 58 % dentro del subsector y de 14 % en el sector); otros productos alimenticios (\$ 648 millones; participación de 14 % dentro del subsector), de los cuales 83 % corresponde a productos de cacao, chocolate y confitería y; productos de azúcar (\$ 399 millones y participación de 8 % dentro del subsector). En su conjunto, estos grupos de productos presentaron un crecimiento de 30 % en el periodo 2007-2014 y de 19 % en el último año.

El segundo subsector más importante es la fabricación de sustancias y productos químicos. En 2014 el valor exportado ascendió a \$ 3.400 millones, lo cual representa el 17 % del total de exportaciones del sector industrial. El grupo de productos más representativo comprende jabones, detergentes y perfumes; y los productos farmacéuticos y botánicos.

El tercer subsector con mayor valor exportado, corresponde a la coquización, refinados del petróleo y combustible nuclear. En 2014 el valor exportado ascendió a \$ 4.858 millones, lo cual representa el 17 % del total de exportaciones del sector industrial. El grupo de productos principal, corresponde a productos de la refinación del petróleo, estos productos presentaron un decrecimiento del 35 % en 2014 respecto al año anterior. A diferencia del petróleo crudo, la reducción del valor de exportaciones de productos refinados del petróleo no se debe únicamente a una variación en los precios, pues en 2014 se da también una disminución en términos de volumen del 25 % respecto a 2013.

Por otra parte, a pesar de su poca participación y valor, el subsector que más redujo sus exportaciones fue el de tabaco. En 2007 se vendieron al exterior \$ 39 millones, cifra que se redujo hasta \$ 7 millones, lo que supone una contracción de 82 %. Durante el último año la reducción fue de 39 %.

El segundo subsector que más se contrajo, es la industria maderera, pues presentó una disminución de 60 %: en 2007 se exportaron \$ 71 millones, cifra que se redujo hasta \$ 28 millones. Durante el último año las exportaciones del grupo bajaron 25 %. Este dato contrasta con la dinámica de las exportaciones de madera en bruto señalada, de modo que se vende al exterior materia prima y se reducen las exportaciones con algún valor agregado.

El tercer subsector, corresponde a la fabricación de prendas de vestir, que disminuyó 59 % durante el periodo. En 2007 se exportó un total de \$ 1.099 millones, mientras que en 2014 dicha cifra fue de \$ 451 millones; durante el último año se presentó una reducción de 11 %.

## Importaciones

Las importaciones en Colombia tienen un crecimiento notable –duplicándose– desde 2007 hasta 2014. Al inicio del periodo ingresó mercancía al país por un total de \$ 32.897

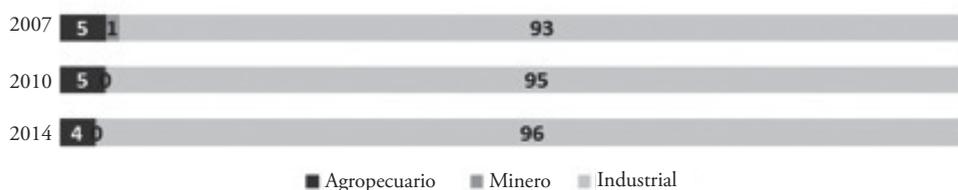
millones, mientras que en 2014 dicho valor ascendió hasta \$ 64.028 millones, lo cual representa un crecimiento de 95 % en siete años. En contraposición a las exportaciones, en 2014 las importaciones aumentaron en 8 % (véase anexo 3). Como se detalla posteriormente, dicho aumento corresponde a la industria, que fue el único sector que solo presentó decrecimiento en un año (2009) durante el periodo analizado.

Al igual que en las exportaciones, el crecimiento no se correspondió con un aumento en la participación de las importaciones como porcentaje PIB. La participación ha variado entre 18 % y 21 % durante el periodo en estudio (véase anexo 1). Sin embargo, al igual que en las exportaciones, el resultado sigue siendo relativamente bajo al compararse con el promedio del periodo 2007-2014 de los países de Europa y Asia Central (37 %), ingreso medio (29 %) y América Latina (25 %).

Así mismo, es llamativo que en Colombia las importaciones tienen una participación en el PIB superior a las exportaciones, en 2014 el diferencial fue de 5 %; nuevamente contrasta con las regiones y grupo de países comparados: en dichos casos las exportaciones tienen una participación superior o cuando menos equivalente a las importaciones. Esto ratifica, a pesar de los montos en valores absolutos, la precaria inserción del sector externo colombiano a la dinámica del comercio mundial.

La composición porcentual de los sectores en las importaciones de Colombia se ha mantenido constante desde 2007, como se observa en la figura 8. Las compras al exterior de bienes industriales constituyeron en promedio el 95 % del total importado hasta 2014. El sector agropecuario presentó una reducción en la participación que no se debe a la disminución de su valor importado –creció 50 % en el periodo de estudio– sino a la mayor participación del sector industrial –que se duplicó durante el mismo periodo–. El sector minero redujo aún más la participación marginal que tenía, pasando de 1,4 % en 2007 a 0,2 % en 2014. Esto se debe efectivamente a una caída en sus importaciones –70 % durante los últimos siete años–.

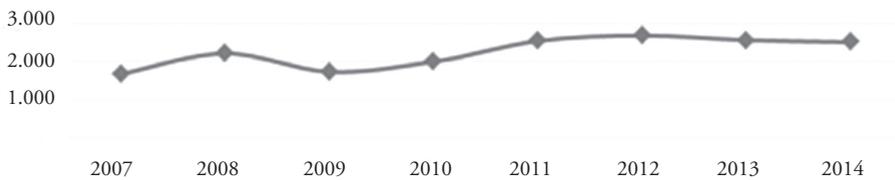
**Figura 8.**  
Participación sectorial en las importaciones 2007-2014 (porcentaje del total)



Fuente: elaboración propia con base en datos del Dane.

El sector agropecuario por su parte, si bien representa únicamente el 4,3 % del total de las importaciones, ha presentado un crecimiento importante durante el periodo 2007-2014 (véase figura 9). Al inicio del periodo de observación, registró importaciones por valor de \$ 1.677 millones mientras que en el último año, dicha cifra ascendió a \$ 2.513 millones, lo que representa un crecimiento de 50 %. Durante el 2013 y 2014 se reportaron caídas en las importaciones, 5 % y 2 % respectivamente. A continuación se analizan los principales subsectores: producción agrícola, pecuaria y maderera (silvicultura).

**Figura 9.**  
**Importaciones agropecuarias 2007-2014 (millones de dólares CIF)**



Fuente: elaboración propia con base en datos del Dane.

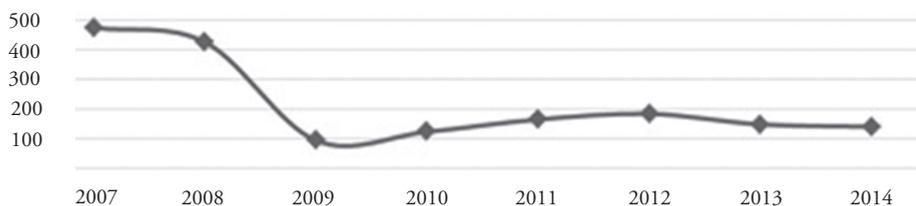
Las importaciones del subsector agrícola representan el 99 % de las importaciones del sector. En 2007 se importaron \$ 1.673 millones, cifra que se elevó en 2014 a \$ 2.507 millones, lo que representa un aumento de 50 %. Durante el último año las importaciones se incrementaron en 8 %. El grupo de productos en términos de valor corresponde a cereales (75 % de participación en el subsector; \$ 1.185 millones; aumento de 49 % durante el periodo y de -4 % el último año).

El segundo grupo corresponde a frutas, nueces y especias (11 % de participación; \$ 288 millones; aumento de 117 % durante el periodo y de 14 % en el último año). En conjunto, los dos grupos anteriores representan el 87 % de las importaciones del subsector agrícola y el sector agropecuario. Por otro lado, la producción pecuaria representa el 0,1 % de las importaciones agropecuarias. Así mismo, la producción de silvicultura constituye el 0,3 % de las importaciones del sector, y ha presentado un crecimiento de 474 % durante el periodo 2007-2014, alcanzando \$ 6,4 millones.

Por su parte, las importaciones mineras en Colombia evidencian una notable mengua durante el periodo en estudio. En 2007 las importaciones ascendían a \$ 473 millones, cifra que en 2014 pasó a \$ 141 millones.

Esto se debe principalmente a la gran reducción de las importaciones de petróleo crudo y gas natural (véase figura 10). En 2007 se importó petróleo y gas por un valor de \$ 363 millones mientras que en 2014 la cifra bajó hasta \$ 1,7 millones. De este modo, lo que antaño representaba el 77 % de las importaciones mineras, ahora solo llega al 1 % del total.

**Figura 10.**  
**Importaciones mineras 2007-2014 (millones de dólares CIF)**



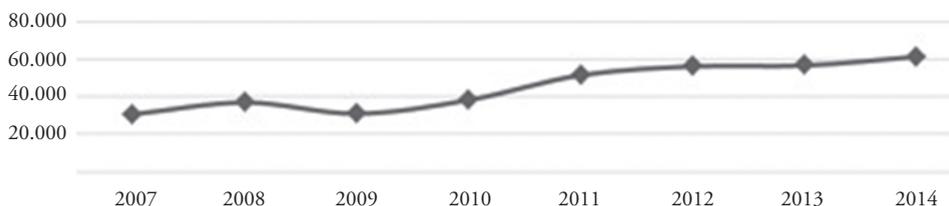
Fuente: elaboración propia con base en datos del Dane.

El subsector de productos mineros más relevante corresponde a los minerales no metálicos. En 2014 se realizaron importaciones por un valor de \$ 118 millones, lo cual representa el 84 % de las importaciones del sector. El grupo de productos más relevante son los otros minerales no metálicos (\$ 34 millones; participación de 28 % en el subsector y de 23 % en el sector). El segundo grupo más importante corresponde a minerales para la fabricación de abonos y productos químicos (\$ 32 millones; participación de 27 % en el subsector y de 23 % en el sector).

Por lo tanto, a pesar de que los minerales no metálicos han sufrido variaciones durante el periodo examinado, tuvieron un promedio de importación de \$ 114 millones; el petróleo por su parte enfrentó una caída que no volvió a compensar.

Por su parte, las importaciones industriales no representan solo el sector de crecimiento más dinámico sino también el de mayor participación. Durante el periodo en análisis mostró un aumento en sus importaciones de 100 %, pues en 2007 se importaron bienes por \$ 30.717 millones y en 2014 \$ 61.348. En el último año se reportó un crecimiento de 8 %.

**Figura 11.**  
**Importaciones industriales 2007-2014 (millones de dólares CIF)**



Fuente: elaboración propia con base en datos del Dane.

Exceptuando las exportaciones mineras, las compras al exterior del sector industrial evidenciaron el crecimiento más dinámico del comercio exterior colombiano durante 2007-2014 (véase figura 11). A continuación se detallan los grupos de productos más representativos y aquellos que más han presentado crecimiento.

El subsector más significativo en términos de valor es la fabricación de sustancias y productos químicos. En 2007 fueron importados un total de \$ 6.097 millones; para 2014 esta cifra aumentó a \$ 10.531 millones. El crecimiento 2007-2014 es de 73 % y de 5 % durante el último año. La participación sectorial disminuyó de 20 % a 17 % durante el periodo analizado. Dentro de dicho subsector se destaca el grupo de fabricación de química básica (\$ 5.324 millones; participación de 51 % en el subsector y de 9 % en el sector) y otros productos químicos (\$ 4.978 millones; participación de 47 % en el subsector y 8 % en el sector), que principalmente (53 %) son productos farmacéuticos, medicinales y botánicos y sus cifras de importación ascienden a \$ 2.655 millones.

El tercer subsector más significativo en términos de valor corresponde a la fabricación de maquinaria y equipo. Presentó un crecimiento de 52 % del 2007 al 2014, pues aumentó de \$ 4.097 millones a \$ 6.210 millones al final del periodo. Sin embargo, en los últimos años su crecimiento ha disminuido (-8 % en 2013 y 1 % en 2014). Para 2014 representó el 10 % del total de importaciones industriales. Se resalta que de todos los subsectores industriales únicamente el reciclaje presentó disminución (93 % durante el periodo de examen) en sus importaciones.

Por otra parte, exceptuando los productos de refinación de petróleo, el subsector que presentó el mayor crecimiento en importaciones durante el periodo 2007-2014 fue la fabricación de prendas de vestir, cuyo crecimiento fue de 273 % al pasar de \$ 173 millones a \$ 647 millones.

El segundo subsector de mayor crecimiento fueron los productos de tabaco, que aumentaron 203 % al pasar de \$ 22 millones a \$ 65 millones. Es interesante comparar esta bonanza importadora con los resultados de la exportación. El tabaco fue el sector *exportador* que presentó la mayor contracción (82 %) al pasar de vender \$ 39 millones en 2007 a \$ 7 millones en 2014.

Por último, el tercer subsector con mayor variación porcentual durante el periodo de examen fue la fabricación de otros tipos de transporte, que mostró un crecimiento de 152 % al pasar de \$ 1.530 millones a \$ 3.863 millones.

Las importaciones colombianas en el periodo reciente están claramente determinadas por la tasa de cambio y por las exportaciones de bienes primarios que generan recursos para importar mercancías industriales (Torres, 2014). Supera el alcance de este trabajo mirar esta última relación con más detalle, pero es claro que, dada la composición de las importaciones, cierta parte del aparato industrial colombiano aprovechó la coyuntura

comercial en términos de modernización de su aparato productivo. El PTP sustenta parcialmente esta hipótesis.

## Programa de Transformación Productiva

El antecedente más lejano de los PTP en el marco de la institucionalidad del comercio exterior colombiano se encuentra en la denominada Agenda Interna (AI), que se formuló en la parte final de la primera administración de Álvaro Uribe Vélez. La AI tuvo como propósito señalar las disposiciones necesarias para aprovechar las oportunidades brindadas por los acuerdos comerciales, el acomodamiento institucional a las obligaciones adquiridas en dichos acuerdos y el acompañamiento a los sectores productivos y a las regiones en el proceso de poner en vigencia los mismos.

El Gobierno de Uribe colocó a disposición de las empresas, en los PTP, instrumentos de carácter financiero, no financiero y políticas de índole transversal. Dentro de los primeros se destacaron las líneas de redescuento y los productos financieros de Bancóldex, avales ofrecidos por el Fondo Nacional de Garantías y una política de banca de oportunidades. En relación con las medidas no financieras, se buscó incentivar la creación de empresas, fomentar la innovación y el desarrollo tecnológico, facilitar el acceso a mercados y apoyar procesos de capacitación del recurso humano. En materia de políticas transversales se hizo particular énfasis en el aprovechamiento del mercado interno mediante las compras públicas, simplificación de trámites, facilidad de acceso y uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones y políticas ambientales.

Para 2010, doce sectores formaban parte del PTP, divididos en tres grupos: sectores nuevos y emergentes; más y mejor de los sectores establecidos; y sectores agrícolas con valor agregado, innovación y desarrollo. La primera administración de Juan Manuel Santos y lo que lleva de la segunda ha mantenido en buena medida, para el sector externo, las políticas definidas en el plan de Gobierno de la segunda administración Uribe. Es decir, se sostiene el propósito de internacionalizar la economía, generar condiciones para que el país sea considerado como un destino turístico de clase mundial y el PTP. Para el año 2012 el PTP había completado 16 sectores, con la vinculación de cuatro sectores más.

A la fecha el PTP se ha ampliado a 20 subsectores, agrupados en tres grandes sectores: a) agroindustria: hortofrutícola, chocolatería, acuícola, carne bovina, lácteos, palma, aceites y grasas; b) manufacturas: cosméticos y aseo, industria editorial, industria autopartes, textiles, cuero, calzado y marroquinería, siderurgia, metalmecánico y astillero; y c) servicios: energía eléctrica, *software* y tercerización de procesos (BPO&O), turismo de salud, turismo de bienestar y turismo de naturaleza.

En lo que tiene que ver con el modo de operación el PTP no se ha alejado sustancialmente de su concepción original, en el sentido de trabajar por la productividad

y competitividad de las empresas colombianas. Esto se materializa promoviendo avances en la productividad y la calidad; robusteciendo el marco normativo, mejorando la infraestructura y la logística, potencializando el capital humano y facilitando el acceso a la financiación.

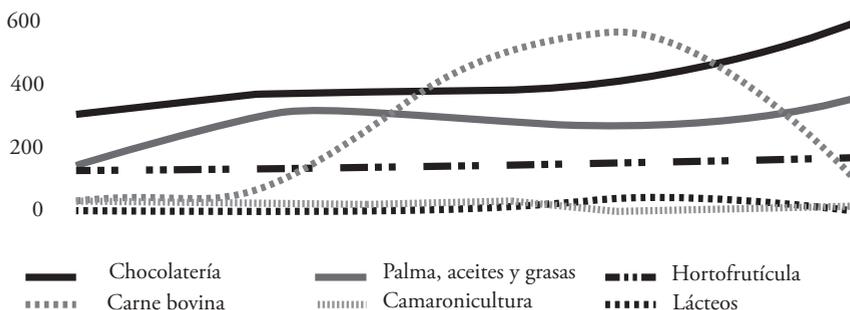
En lo referente al diseño y los objetivos, se reconoce que el PTP ha tenido notables impactos en las políticas de desarrollo productivo, y ha solucionado fallas de Gobierno y el desarrollo de la capacidad de organización privada (Eslava, Meléndez y Perry, 2013). Dado el carácter de este informe, el siguiente análisis estará enfocado en el desempeño exportador de los sectores de agroindustria y de manufacturas.

## Programa de Transformación Productiva y exportaciones agroindustriales

Las exportaciones de bienes agroindustriales de sectores del PTP se han incrementado de forma notable desde 2010 hasta 2014 (véase figura 12). Al inicio del periodo fue exportado un total de \$ 581 millones, cifra que ascendió en 2014 hasta \$ 1.139 millones, lo cual representa un aumento de 96 % en cuatro años. En términos absolutos el mayor crecimiento se evidenció en el sector chocolatería (\$ 257 millones), seguido por el sector palma, aceites y grasas (\$ 191 millones).

En términos relativos el aumento más notable corresponde al sector carne bovina (272 %), seguido del sector palma, aceites y grasas (154 %). Por término medio, las exportaciones agroindustriales aumentaron 96 % durante el periodo examinado, equivalente a \$ 558 millones. Únicamente el sector camaronicultura presentó descensos en su nivel de exportaciones (25 %): de \$ 23 millones en 2007 a \$ 18 millones en 2014.

Figura 12.  
Exportaciones sectores agroindustriales Programa de Transformación Productiva 2010-2014  
(millones de dólares FOB)



Fuente: elaboración propia con base en datos del PTP.

Sin embargo, los resultados del último año son distintos al resultado general, pues dos sectores reportaron decrecimiento: carne bovina (80 %) y lácteos (- 59 %), afectando así el panorama general de los sectores agroindustriales que tuvo un resultado de - 13 %. Enseguida se realiza un análisis del comportamiento exportador de estos dos sectores.

La carne bovina había sido el sector con mayor dinamismo hasta 2013 (exportando \$ 494 millones), había logrado crecer en 1.758 % frente a 2010 (exportando \$ 27 millones); durante ese mismo periodo el crecimiento anual promedio fue de 230 %. ¿Qué sucedió en las exportaciones de carne bovina en 2014? El factor más relevante es la caída de las ventas a Venezuela: la exportación de carne a dicho país había presentado aumentos notables y sostenidos. En 2010 se exportaron \$ 99.000; en 2011 ascendió a \$ 954.319 (+ 864 %); en 2012 aumentó a \$ 353 millones (+ 36.859 %) y en 2013 alcanzó un máximo de \$ 475 millones (+ 35 %).

Pero en 2014 las exportaciones se redujeron 88 %, llegando a \$ 57 millones. ¿Cuál es la causa de esta reducción? En gran medida es el desequilibrio interno de dicho país, especialmente el control cambiario impuesto por la Comisión Administrativa de Divisas genera desconfianza en los exportadores colombianos, pues temen retrasos en el pago.

Así mismo, se observa que en 2010 la exportación a Venezuela representó el 0,4 % del total exportado del sector; en 2011 fue el 1,5 %; en 2012 el 89 %; pero la cifra se amplió aún más en 2013 hasta 96 %; en 2014 se redujo a 57 %. Esto evidencia una concentración de las exportaciones del sector en Venezuela. ¿Qué pasó con los demás mercados? Se redujeron las ventas hacia Perú (de \$ 5,7 millones en 2010 a \$ 1,8 millones en 2014) y cesaron hacia Ecuador, Egipto, Jordania, Tailandia, Turquía, Uruguay y Vietnam. Por lo tanto, el resultado de la carne bovina en 2014 se debe principalmente a la disminución de las exportaciones hacia Venezuela y la pérdida de diversificación en otros mercados durante los últimos años.

El sector lácteos ha mostrado un crecimiento muy variable en el periodo analizado. En 2010 se realizaron exportaciones por \$ 13 millones; en 2011 se presentó una reducción de 53 %, situando las ventas en \$ 6 millones; en 2012 nuevamente una reducción de 7 %, dando lugar a \$ 5,8 millones; en 2013 se da un crecimiento importante (535 %) que sitúa las exportaciones en \$ 37 millones, por último; en 2014 se evidencia una contracción de 59 %, situando las exportaciones en \$ 15 millones. ¿Por qué las exportaciones de lácteos tienen un comportamiento inestable? En primera instancia, al igual que la carne bovina –pero en menor grado– presenta una concentración en Venezuela (un promedio de 41 % del total de las exportaciones). Esto explica en gran parte el aumento de las ventas externas en 2013 y su posterior caída al año siguiente.

Por último, es importante resaltar el cambio en la estructura exportadora del sector lácteo hacia Venezuela, pues se evidencia que en 2010 las ventas estuvieron concentradas

89 % en quesos y requesón, cifra que decayó a 66 % y 19 % en 2011 y 2012, respectivamente. Para 2013 y 2014 no hubo exportaciones de dichos productos, pero en contraste estuvieron concentradas (98 % en promedio) en leche y nata.

Por lo demás, todos los sectores presentan un crecimiento durante el periodo 2007-2014 salvo la camaronicultura. Existe una particularidad en los destinos de exportación de este sector: las zonas francas. Durante el 2010 las exportaciones a la zona franca de Cartagena (ZFC) representaron el 99 % del total de dicho año; en 2011 el único destino de exportación fue ZFC; en 2012 los destinos se diversificaron notablemente (Australia, Bélgica, España, Estados Unidos, Italia y Uruguay) y las ventas a ZFC representaron el 38 % del total; durante 2013 y 2014 no se dieron exportaciones a ZFC.

Según la Asociación Nacional de Acuicultores de Colombia (Acuanal) (2012) el sector se ha visto gravemente afectado por tres variables: excesos de oferta en el mercado mundial, causado por productores asiáticos que incursionaron en el mercado; revaluación del peso, que afecta el ingreso real de los productores nacionales y; aumento del 60 % del precio del alimento balanceado —que compone la dieta especial para el cultivo de camarón— de 2007 a 2012.

En los primeros años (2010-2012), la empresa más grande del sector y aquella que transformaba los productos de camaronicultura en ZFC era Zeus Investments (*Portafolio*, 27 de abril de 2011), firma que según registros de la Superintendencia de Sociedades (2014) en 2013 se encontraba en liquidación por insolvencia, lo cual explica el cese de exportación a ZFC a partir de ese año y que puede estar influido por el difícil panorama de 2012 del sector. Ahora bien, excluyendo las exportaciones a ZFC, ¿cuál ha sido el comportamiento de la camaronicultura?

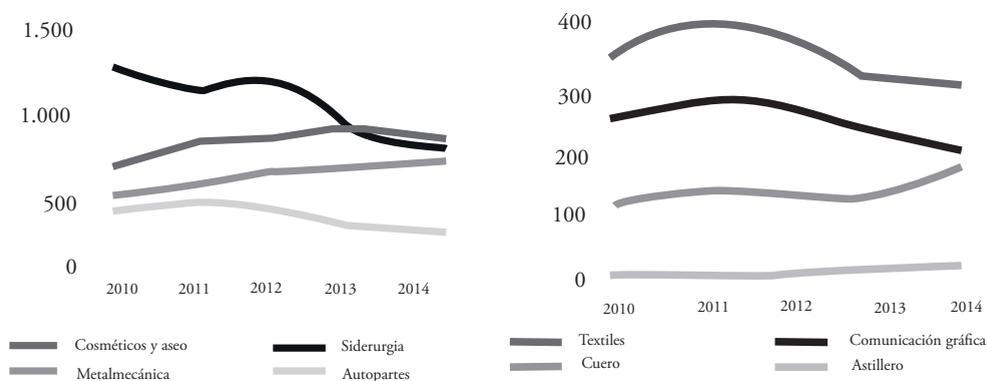
Desde esta perspectiva, el panorama cambia de forma notable durante 2010-2012: al inicio del periodo se exportan únicamente \$ 236.128 hacia España; en 2011, las exportaciones son nulas, pero, en 2012 se evidencia una recuperación del sector, pues las ventas externas se diversifican en ocho mercados y ascienden a \$ 19 millones. Para 2013 y 2014 cesan las exportaciones a ZFC, y se presenta un decrecimiento, al exportar \$ 16 millones y \$ 18 millones, respectivamente. Por otro lado, los datos muestran que se alcanzaron nuevos destinos asiáticos como Corea del Sur, Hong Kong y Vietnam.

Entonces, la camaronicultura ha enfrentado un entorno económico mundial difícil que ha impactado negativamente la producción nacional —llevando a la quiebra a varias empresas— y por ende las exportaciones, pero mediante diferentes estrategias impulsadas por el sector público y privado (reducción de costos, *benchmarking*, mejora de procesos, certificación internacional) ha logrado reactivar la exportación y han diversificado sus destinos. Teniendo en cuenta que Acuanal refiere la tasa de cambio como un determinante, es de esperar que la actual devaluación favorezca las exportaciones del sector.

## Programa de Transformación Productiva y exportaciones de manufacturas

Las exportaciones de manufacturas de sectores del PTP se han mantenido relativamente estables durante 2010-2014 (véase figura 13). Al inicio del periodo las exportaciones ascendían a \$ 3.670 millones; alcanzaron un punto máximo en 2012 (\$ 3.973 millones); y un punto mínimo en 2014, al ser exportados \$ 3.434 millones. Pero en términos generales, se presentó una caída del 6 % en el último año respecto a 2010, lo cual indica que, en su conjunto, las manufacturas del PTP no han cumplido su objetivo de aumentar el volumen de exportación.

Figura 13.  
Exportaciones sectores manufactureros Programa de Transformación Productiva 2010-2014



Fuente: elaboración propia con base en datos PTP.

En términos absolutos el mayor crecimiento durante el periodo 2010-2014 se evidenció en metalmecánica (\$ 204 millones), seguido por el sector cosméticos y aseo (\$ 163 millones). En términos relativos el mayor incremento lo presentó el sector astillero (349 %), seguido por el sector cueros (56 %). Los decrecimientos a lo largo del periodo son notables, pues cuatro de los ocho sectores examinados tuvieron este resultado. La contracción más grande en exportaciones se dio en el sector siderurgia, dado que se redujo 36 % (\$ 461 millones); seguido por autopartes, que se redujo 27 % (\$ 122 millones); las exportaciones de comunicación gráfica cayeron 22 % (\$ 55 millones), por último, el sector textiles se contrajo 12 % (\$ 43 millones).

La industria siderúrgica ha pasado de exportar \$ 1.274 millones en 2010 a \$ 814 millones en 2014, en este periodo presentó la caída más importante en términos relativos (36 %) y absolutos (\$ 461 millones) de los sectores del PTP. El sector ha recibido un apoyo público significativo desde décadas atrás, proceso que lo condujo hacia la reconversión

industrial, liderado por Acerías Paz del Río (Barreto, Gutiérrez y Lara, 2014). ¿A qué se debe este comportamiento negativo? En primera instancia, el último año se presentó una caída de 44 % (equivalente a \$ 143 millones) de las exportaciones hacia China; el producto principal (99 %) corresponde a ferroaleaciones (productos como silicio, magnesio y cromo), se evidencia que las importaciones chinas de dicho producto aumentaron 14 % durante el 2014 y que otros proveedores tales como Sudáfrica, Brasil, Myanmar y Nueva Caledonia mostraron aumentos de exportación considerables.

En una perspectiva más general, se observa que la contracción de 9 % de 2014 frente a 2013 se debe en un 49 % a la reducción en ferroaleaciones; 32 % a la reducción de 60 % en las exportaciones de tubos de hierro y acero y; en menor medida, a la caída de ventas externas de lingotes de hierro o acero, laminados de hierro o acero, alambres y alambre. Sin embargo, en Colombia la producción se estancó y el número de personal empleado se redujo, esto se debe en parte al elevado costo de la energía eléctrica y gas, además del costo del transporte para estos productos (*La República*, 19 de marzo de 2013) y de que la demanda nacional supera la oferta (*Portafolio*, 10 de abril de 2014). Es un resultado relevante dado que la siderurgia aporta más del 10 % del PIB y del empleo industrial.

El sector autopartes experimentó una caída en sus exportaciones a partir de 2012, cuando descendieron 8 % a \$ 454 millones; en 2013 descendieron 19 % a \$ 367 millones; y en 2014 bajaron 11 % a \$ 328 millones. En general, desde 2010 hasta 2014 se reportó una contracción de 27 %. ¿Por qué? En primer lugar, es necesario destacar que el sector exporta 32 grupos de productos (SA-4) distintos, que a su vez constituyen 141 productos (SA-10), lo cual deja un margen de variación importante que se analizará a continuación, pues no todos los grupos han disminuido y no todos los productos de grupos que han disminuido tienen comportamientos negativos.

El grupo de productos que más ha presentado contracción en términos relativos (63 % 2010-2014) y absolutos (\$ 77 millones) es neumáticos; seguido por partes y accesorios de vehículos – 49 %: \$ 65 millones. \$ 37 millones en la reducción de neumáticos para vehículos de turismo exportados a Brasil desde 2010 hasta 2013, pues en 2014 las ventas fueron nulas. La industria nacional de neumáticos brasilera ha aumentado de manera significativa, en respuesta al crecimiento de la producción de vehículos.

Varias empresas internacionales han abierto plantas de producción en Brasil. De modo que la sustitución de importaciones explica en gran medida la reducción de exportaciones de neumático. Una situación similar ocurre en otros países de América Latina: Argentina, Costa Rica y Venezuela (IndustriALL, 2013). Y entonces, ¿qué ha pasado con la producción de neumáticos en Colombia? Es inquietante, pues mientras que en otros países la boyante industria nacional sustituye las importaciones, en Colombia la firma Michelin, una de las plantas de producción más cardinales –junto con Goodyear–, cerró sus fábricas (*Portafolio*, 12 de junio de 2013).

Otras grandes empresas internacionales del sector (Bridgestone y Pirelli) únicamente actúan como distribuidores de sus productos importados. Por otra parte, fueron importados \$ 123 millones, principalmente de China, Corea y Ecuador. El comercio con Venezuela también presentó un comportamiento negativo, de \$ 102 millones en 2010 a \$ 50 millones en 2014.

El sector textil ha presentado una contracción moderada (12 %) durante el periodo 2010-2014 y leve (3 %) durante el último año cuando las cifras de exportación alcanzaron los \$ 301 millones. A continuación se describen los productos más afectados (con pérdidas superiores a \$ 1 millón) y el porcentaje de decrecimiento presentado en dicho periodo. Tejidos de algodón con contenido inferior al 85 % (57 %) es el grupo más afectado, con decrecimiento equivalente a \$ 15 millones; tejidos de algodón con contenido superior al 85 % (46 %) es el segundo grupo más lesionado, con decrecimiento equivalente a \$ 14 millones; hilos entorchados (74 %) es el tercer grupo más afectado, con decrecimiento equivalente a ocho millones; demás tejidos de punto (27 %); guata (78 %); tejidos de punto (12 %); hilados de fibra sintética (65 %); hilados de filamento sintético (12 %); cintas (25 %); tejidos de lana (98 %); tejidos de algodón (45 %); demás alfombras (48 %). Cabe resaltar que las exportaciones del sector son amplias, pues comprenden 96 grupos y a su vez 446 productos.

El astillero es, con mucho, el sector de más crecimiento y menor valor entre los contemplados en manufacturas del PTP. En el 2010 fueron exportados bienes por un valor de \$ 4,2 millones; cifra que ascendió a \$ 19 millones en 2014, lo cual representa un crecimiento de 349 %. Las principales actividades del sector comprenden el diseño, construcción, mantenimiento, reparación, modernización y desmantelamiento de flotas mercantes y de defensa. De acuerdo con IDOM (20 de marzo de 2013) Colombia cuenta con una ventaja en productividad del sector frente a otros países importantes. Así mismo, reconoce que el sector se ve limitado por el tamaño de los astilleros, que no pueden recibir buques de más de 10.000 toneladas.

El sector luce un cambio significativo en las actividades comerciales que desarrolla, demostrando que ha logrado expandir su oferta al tiempo que aumenta considerablemente sus valores de exportación. Las cifras precedentes se constituyen en una parcial e incompleta evaluación de una de las políticas públicas recientes que afectan directamente el sector externo. Sin embargo, la misma evidencia resultados favorables que deberían profundizarse y consolidarse. En particular la experiencia de apoyo financiero, formación de capital humano, externalidades y agregación de valor muestran la pertinencia de esta política. A continuación se analiza el último aspecto.

## Sector externo, Programa de Transformación Productiva y desagregación tecnológica

La descripción previa resalta la necesidad de un proceso de diversificación exportadora que le permita salir al país de la “trampa” de los *commodities*. Dado que en el ámbito internacional la dinámica exportadora se centra en bienes con un alto componente tecnológico vinculados a las cadenas globales de valor, el país debe progresivamente transitar a ese tipo de productos. En este sentido, considerar el componente tecnológico de nuestras exportaciones es trascendental.

Enseguida se hace un breve análisis del sector exportador mirando la participación de las exportaciones en función de la clasificación tecnológica, la cual hace posible observar el nivel de desarrollo del sector externo colombiano desde estos criterios. Se utiliza la metodología desarrollada por Lall (2001). La escala empleada en la clasificación, de menor a mayor grado de intensidad tecnológica, es como sigue: a) bienes primarios (BP); b) manufacturas intensivas en recursos naturales (MIR); c) manufacturas de tecnología baja (MTB); d) manufacturas de tecnología media (MTM); y e) manufacturas de tecnología alta (MTA).

Figura 14.  
Clasificación tecnológica de las exportaciones 2014 (porcentaje)



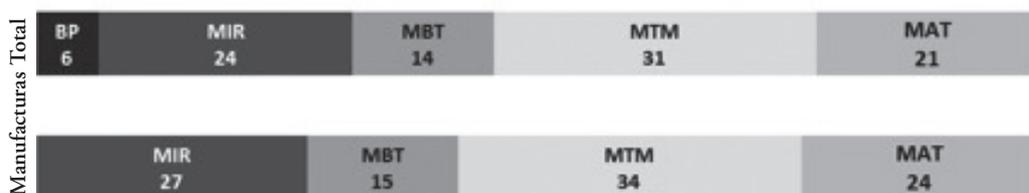
Fuente: elaboración propia con base en datos del Dane.

Como se aprecia en la figura 14, las exportaciones en Colombia se encuentran altamente concentradas en BP (70 %). Las manufacturas con algún componente tecnológico (MTB + MTM + MTA) apenas ascienden al 16 % del total. Por otro lado, examinando específicamente la exportación de manufacturas, se observa que 62 % son intensivas en recursos naturales y de baja tecnología (MIR + MBT). Por su parte las MTA tienen una participación marginal (6 %).

Al hacer una comparación frente a América Latina se observa que este valor se encuentra muy por debajo del promedio regional (11 %)<sup>1</sup>. Empero, se debe resaltar el progreso alcanzado en Colombia, pues el valor era cercano al 3 % en 2007. Esta mayor participación relativa en un contexto de aumento de las exportaciones mineras, evidencia los progresos de sectores que agregan valor y que en una estrategia de diversificación exportadora desempeñan un papel fundamental.

En contraste a la sofisticación tecnológica de las exportaciones, las importaciones se concentran en manufacturas mientras que los BP cuentan con una participación marginal. Examinando en particular las manufacturas, se observa que aquellas con intensidad tecnológica constituyen cerca de tres cuartas partes del total (véase figura 15). En especial, se observa que las MTA representan una cantidad significativa de importaciones totales e industriales.

Figura 15.  
Clasificación tecnológica de las importaciones 2014 (porcentaje)



Fuente: elaboración propia con base en datos del Dane.

Dicho lo anterior es necesario revertir la tendencia que presenta el sector externo colombiano. Por lo demás está demostrado que el aumento del nivel de sofisticación tecnológica en las exportaciones es un factor que permite el crecimiento económico (Hausmann, Hwang y Rodrik, 2006) y Colombia está atrasada en ese sentido (Hausmann y Klinger, 2008). Sin olvidar que uno de los cuatro objetivos principales del PTP es el desarrollo productivo del país a través de la diversificación industrial, se busca evidenciar cuál es el nivel de sofisticación tecnológica de los sectores PTP (véase figura 16).

Para ello se sigue la metodología de Basu y Das (2011), la cual clasifica por medio de sistema armonizado, mientras que Lall (2011) lo hace utilizando CIIU. Es válido resaltar que esta clasificación busca identificar cuál es la sofisticación tecnológica de los sectores

1 La comparación se hace tomando el indicador “Exportaciones de productos de alta tecnología (% de las exportaciones de productos manufacturados)” calculado por el Banco Mundial en la base de datos World Development Indicators.

incluidos en el PTP. Es decir, no mide las exportaciones sino los productos incluidos en los sectores que el PTP procura potenciar.

Figura 16.  
Clasificación tecnológica manufacturas Programa de Transformación Productiva



Fuente: elaboración propia con base en datos del PTP.

Se observa que el PTP respalda sectores con componente tecnológico, lo cual es acorde con las políticas de desarrollo nacional. Como se aprecia en la figura 16 y el anexo 1, los grupos de productos CNC y MIR –los menos sofisticados– están constituidos por el sector textil (79 %) y el sector cueros (8 %). Esto es comprensible si se tiene en cuenta que estos sectores usan materiales básicos para la confección y producción de sus bienes exportables.

Los grupos de productos MIT-CB, corresponden principalmente a metalmecánica (54 %) y siderurgia (36 %); además, todos los grupos de productos exportados por el sector astillero corresponden a esta clasificación. Los grupos de productos MIT-CM son el mismo número que la clasificación anterior. Sin embargo, se encuentra mucho más concentrado en metalmecánica (80 %) y autopartes (18 %). En la clasificación más elevada (MIT-CA) se halla la menor cantidad de grupos de producto (trece), de los cuales nueve (69 %) corresponden al sector cosméticos y aseo, lo cual es el 90 % de los grupos de productos exportados en esta clasificación. En menor medida se encuentra el sector autopartes con tres productos y la comunicación gráfica, con uno.

Lo precedente no implica necesariamente que las exportaciones se estén diversificando, pero sí indica que el apoyo gubernamental está enfocado en sectores diversos con diferentes niveles de sofisticación tecnológica, en especial baja y media. De nuevo, una mayor focalización y sistemático apoyo con política pública a los productos y sectores de resultados favorables y externalidades positivas dentro del PTP se hace necesario.

## Conclusiones

En 2014 se abrió una brecha en el comercio internacional de Colombia: un déficit en la balanza comercial causada por el aumento de importaciones industriales y la reducción exportadora del sector minero. Este año parecería ser el hito que conduce al país a un re-

planteamiento profundo de sus políticas en materia de comercio exterior, luego de siete años de bonanza minero-energética.

Los hallazgos principales de este trabajo son los siguientes. Primero, tanto exportaciones como importaciones en Colombia no han aumentado su participación en el PIB, teniendo resultados inferiores respecto al promedio regional y a países con nivel de ingreso similar. Por otro lado, la participación sectorial sobre el total de exportaciones sí ha variado considerablemente: un aumento del sector minero y una reducción relativa del sector industrial.

Segundo, la sofisticación tecnológica de las exportaciones colombianas es bastante precaria. Los bienes primarios constituyen el 70 %, a la vez que las manufacturas con incorporación de tecnología llegan al 16 %. Una visión detallada de las manufacturas muestra que un porcentaje elevado (44) corresponde a aquellas intensivas en recursos naturales –con mínima o ninguna tecnología–; la mitad a manufacturas que incorporan un nivel tecnológico bajo y medio; y tan solo el 6 % incluye un nivel alto de tecnología, pero se observa también que dicho porcentaje ha aumentado en Colombia desde 2007.

Tercero, a pesar de la reducción en la participación de las exportaciones, el sector agropecuario ha mostrado un aumento sostenido durante el periodo examinado. El subsector agrícola representa casi el total de las exportaciones del sector (96 %) y ha presentado un crecimiento notable (30 %) durante el periodo de análisis, originado principalmente por el aumento de ventas en flores y banano, que a su vez representan el 91 %.

Por su parte, las exportaciones mineras han mostrado un crecimiento muy dinámico, triplicándose de 2007 a 2011 y aumentado hasta 2013. No obstante, en 2014 se dio una reducción en los valores exportados pero no así en los volúmenes. De este modo, el resultado negativo es causado por la disminución en los precios de exportación de petróleo y carbón desde 2012. El sector ha logrado una gran atracción de IED; así mismo, existe una correlación fuerte y positiva entre niveles de inversión y valores exportados.

Por otro lado, las exportaciones industriales han evidenciado un comportamiento inestable, ciclos de crecimiento y reducción durante el periodo 2007-2014; en general, aumentaron apenas 4 %. No obstante, algunos subsectores mostraron crecimiento, en especial productos alimenticios y bebidas (30 %); y sustancias y productos químicos (57 %). Ahora bien, entre aquellos que reportaron resultados negativos se destacan los refinados del petróleo (14 %), tabaco (82 %), industria maderera (60 %) y prendas de vestir (59 %).

Cuarto, las importaciones en Colombia –al igual que las exportaciones– se duplicaron durante el periodo 2007-2014. Pero aumentaron notablemente en el último año, generando un déficit en la balanza comercial que no se había observado en años anteriores.

Quinto, tecnológicamente, en las importaciones apenas tienen participación los BP. Las manufacturas con agregado tecnológico constituyen el 70 % del total –que es el

mismo porcentaje de BP exportados—. Examinando particularmente la sofisticación de las manufacturas, se encuentra que casi la mitad (49 %) corresponde a bienes con niveles intermedios y bajos de tecnología y el 24 % tecnología alta.

Sexto, las importaciones agrícolas constituyeron en 2014 el 4 % del total. Presentaron un crecimiento importante (50 %) durante el periodo en examen. Aunque en los últimos dos años mostraron decrecimiento. Los principales productos son cereales y frutas. Cabe resaltar que el sector minero es el sector que evidencia el mayor decrecimiento en Colombia. Por su parte, las importaciones industriales son el sector más grande del comercio internacional en Colombia, pues en 2014 constituyeron el 96 % del total importado. En términos de valor los bienes manufacturados aumentaron en 100 % a lo largo del periodo 2007-2014. Excluyendo los refinados del petróleo, el subsector del tabaco fue el de mayor crecimiento (203 %). Esto contrasta con el negativo resultado de exportación de este mismo sector, pues fue el que presentó mayor contracción.

Séptimo, en lo referente al PTP se evidencian resultados diversos en el periodo de análisis 2010-2014. En primer lugar, el sector agroindustrial reportó incrementos durante el periodo estudiado en cinco de los seis subsectores que lo componen; el sector de camaronicultura fue el único afectado. El crecimiento más notable lo mostró el sector de carne bovina. En segunda instancia, el sector manufacturas PTP cuenta con ocho sectores, de los cuales la mitad presentó crecimiento negativo en el periodo de análisis. El crecimiento más notable lo exhibió el sector astillero; en contraposición siderurgia y autopartes reportaron las contracciones más elevadas. En tercera instancia, la composición tecnológica de las manufacturas PTP es interesante. Los sectores que busca impulsar por el PTP cuentan con cierto nivel de sofisticación tecnológica: el 61 % de los grupos de productos respaldados incorporan un nivel bajo o medio de tecnología.

Finalmente, un hallazgo importante y que se aplica de manera general a los sectores de exportación es el impacto que ha tenido en los últimos años la contracción del comercio con Venezuela. Por supuesto, la revaluación tuvo un papel fundamental en la explicación del desempeño del sector externo colombiano en estos siete años. Así mismo, frente a una coyuntura exportadora favorable que caracterizó el periodo y que vislumbra crisis en la parte final del mismo, una política como la del PTP se constituye en un valioso instrumento para la diversificación exportadora.

## Referencias bibliográficas

- Amsden, A. (2004). La sustitución de importaciones en las industrias de alta tecnología: Prebisch renace en Asia. *Revista de la Cepal*, 82, pp. 75-90. Recuperado de: <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/9/19409/lcg2220e-amsden.pdf>

- Asociación Nacional de Acuicultores de Colombia. (2012). Reporte 2012. Gremial de sostenibilidad. Recuperado de: [https://www.ptp.com.co/documentos/03102013\\_Cartilla\\_Acuanal\\_baja\[1\].pdf](https://www.ptp.com.co/documentos/03102013_Cartilla_Acuanal_baja[1].pdf)
- Barreto, B. C., Gutiérrez, O. y Lara, J. S. (2014). La reconversión industrial de la siderúrgica integrada en Colombia. *Estudios Gerenciales*, 30(133), pp. 451-460. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.1016/j.estger.2014.05.001>
- Barrientos, J. y Lotero, J. (2011). Evolución y determinantes de las exportaciones industriales regionales: evidencia empírica para Colombia (1977-2002). *Cuadernos de Economía*, 30(54), pp. 21-47. Recuperado de: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/ceconomia/article/view/24057>
- Basu, S. R. y Das, M. (2011). Export structure and economic performance in developing countries: evidence from nonparametric methodology. UNCTAD policy issues in international trade and commodities. *Study Series*, 48. Recuperado de: [http://unctad.org/en/Docs/itcctab49\\_en.pdf](http://unctad.org/en/Docs/itcctab49_en.pdf)
- Cancino, A., Meneses, G., Santander, J., Blanco, C. y Villate, A. (2014). Una mirada al panorama socioeconómico, ambiental y fiscal de la minería del carbón en el Cesar. *Revista Civilizar de Empresa y Economía*, 9, pp. 21-37. Recuperado de: <http://revistas.usergioarboleda.edu.co/index.php/ceye/article/view/264/224>
- Colagiuri, R. y Morrice, E. (2015). Do coal-related health harms constitute a resource curse? A case study from Australia's Hunter Valley. *Extractive Industries and Society*, 2(2), pp. 252-263. <http://dx.doi.org/10.1016/j.exis.2014.12.004>
- Davis, G. A. y Tilton, J. E. (2005). The resource curse. *Natural Resources Forum*, 29(3), pp. 233-242. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1477-8947.2005.00133.x>
- El Beajoui, H. J. (2013). Asymmetric effects of exchange rate variations: an empirical analysis for four advanced countries. *International Economics*, 135, pp. 29-46. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.1016/j.inteco.2013.10.001>
- Eslava, M., Meléndez, M. y Perry, G. (2013). Public-private collaboration for productive development policies in Colombia. *Documento Cede*, 44.
- Federación Colombiana de Ganaderos. (2014). Gestión y resultados 2013. *Cuadernos Ganaderos*, 5(10), pp. 1-48. Recuperado de: <http://www.fedegan.org.co/cuadernos-ganaderos-ano-5-ndeg-10>
- Garavito, A., Iregui, A. M. y Ramírez, M. T. (2012). Inversión extranjera directa en Colombia: evolución reciente y marco normativo. *Borradores de Economía*, 713. Recuperado de: [http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/be\\_713.pdf](http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/be_713.pdf)

- Griffin, N. N. (2015). Determinants of firm profitability in Colombia's manufacturing sector: exchange rate or structural? *IMF Working Paper*, WP/15/97. m Recuperado de: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2015/wp1597.pdf>
- Hausmann, R., Hwang, J. y Rodrik, D. (2006). What you export matters. *Journal of Economic Growth*, 12(1), pp. 1-25. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.1007/s10887-006-9009-4>
- \_\_\_\_\_. y Klinger, B. (2008). Achieving export-led growth in Colombia. *HKS Faculty Research Working Paper Series*, RWP08-063. Recuperado de: <https://research.hks.harvard.edu/publications/getFile.aspx?Id=483>
- Husain, A. M., Arezki, R., Breuer, P., Haksar, V., Helbing, T., Medas, P. y Sommer, M. (2015). Global implications of lower oil prices. *IMF Staff Discussion Note*, SDN15/15. Recuperado de: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/sdn/2015/sdn1515.pdf>
- IDOM. (20 de marzo de 2013). Plan de negocio para el sector siderúrgico, metalmecánico y astillero en Colombia. *Documento 4*, resumen ejecutivo.
- IndustriALL. (2013). Conferencia Mundial del Caucho de IndustriALL Global Union. Budapest, 23-24 de abril. Recuperado de: [http://www.vdsz.hu/files/73/401/report\\_-\\_world\\_rubber\\_conference\\_spanish\\_cover.pdf](http://www.vdsz.hu/files/73/401/report_-_world_rubber_conference_spanish_cover.pdf)
- International Monetary Fund. (2015). *Adjusting to lower economic prices*. Washington: IMF. Recuperado de: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2015/02/pdf/text.pdf>
- Kilavuz, E. y Topcu, B. (2012). Export and economic growth in the case of the manufacturing industry: panel data analysis of developing countries. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 2(2), pp. 201-215. Recuperado de: <http://www.econjournals.com/index.php/ijefi/article/view/175/pdf>
- La República. (19 de marzo de 2015). Los cinco líos que frenan a la industria del acero. Recuperado de: [http://www.larepublica.co/empresas/los-cinco-l%C3%ADos-que-frenan-la-industria-del-acero\\_34525](http://www.larepublica.co/empresas/los-cinco-l%C3%ADos-que-frenan-la-industria-del-acero_34525)
- Naudé, W. y Szirmai, A. (2012). The importance of manufacturing in economic development: past, present and future perspectives. *United Nations University Working Paper Series*, 2012-041.
- Nouira, R., Plane, P. y Sekkat, K. (2011). Exchange rate undervaluation and manufactured exports: a deliberate strategy? *Journal of Comparative Economics*, 39(4), pp. 584-601. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jce.2011.08.002>
- Portafolio. (27 de abril de 2011). Camarón nacional, a Rusia. Recuperado de: <http://www.portafolio.co/negocios/camaron-nacional-rusia>

- \_\_\_\_\_. (12 de junio de 2013). Se desinfla Michelin en el país: cierra Icollantas. Recuperado de: <http://www.portafolio.co/negocios/michelin-dejara-producir-colombia>
- \_\_\_\_\_. (10 de abril de 2014). En Colombia, la producción es mucho menor a la demanda. Recuperado de: <http://www.portafolio.co/negocios/especial-industria-siderurgica-colombia-0>
- Rodríguez, G., Peláez, M. y García, R. (2014). Inversión canadiense en Colombia: un análisis de las empresas extractivas. *Revista de Economía del Caribe*, 7(14). Recuperado de: <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/economia/article/view/7063/6569>
- Sekkat, K. (en prensa). Exchange rate misalignment and export diversification in developing countries. *The Quarterly Review of Economics and Finance*.
- Sheridan, B. J. (2012). Three essays concerning the relationship between exports, macroeconomic policy and economic growth. (Tesis doctoral). Lexington: University of Kentucky.
- Superintendencia de Sociedades. (2014). Recuperado de: <http://superwas.supersociedades.gov.co/virtuales/documento?rad=2014-01-142395>
- Torres, J. (2014). Colombia: logros en dos décadas de modelo de desarrollo aperturista. Análisis según resultados de balanza comercial. *Análisis Político*, 82, pp. 212-235. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.15446/anpol.v27n82.49415>
- Williamson, J. G. (2015). Latin American inequality: colonial origins, commodity booms, or a missed 20th century leveling? *NBER Working Paper*, 20.915. Recuperado de: <http://www.nber.org/papers/w20915>
- Zuluaga, F. N. (2010). Globalización y retos para la producción pecuaria. *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias*, 23(4), pp. 409. Recuperado de: <http://rccp.udea.edu.co/index.php/ojs/article/view/640>

## Anexos

### Anexo 1.

#### Participación en el PIB del comercio internacional, 2007-2014

	2007 (%)	2008 (%)	2009 (%)	2010 (%)	2011(%)	2012 (%)	2013 (%)	2014 (%)
Exportaciones	17	18	16	16	19	18	18	16
Importaciones	20	20	18	18	20	20	20	21

Fuente: elaboración propia con base en datos del Banco Mundial.

Nota: incluye exportaciones de servicios.

### Anexo 2.

#### Variación anual exportaciones, 2007-2014

	2007 (%)	2008 (%)	2009 (%)	2010 (%)	2011(%)	2012 (%)	2013(%)	2014 (%)
Sector agropecuario	N/A	1	-2	3	5	15	0	-3
Sector minero	N/A	59	-3	39	66	8	0	-5
Sector industrial	N/A	12	-20	9	24	2	-6	-10

Fuente: elaboración propia con base en datos del Dane.

### Anexo 3.

#### Variación anual importaciones, 2007-2014

	2007 (%)	2008 (%)	2009 (%)	2010 (%)	2011 (%)	2012 (%)	2013 (%)	2014 (%)
Sector agropecuario	N/A	32	-22	15	27	6	-5	-2
Sector minero	N/A	-10	-78	31	34	11	-19	-5
Sector industrial	N/A	20	-16	24	34	9	1	8

Fuente: elaboración propia con base en datos del Dane.

### Anexo 4.

#### Cuadro de clasificación tecnológica manufacturas Programa de Transformación Productiva

	CNC	MIR	MIT-CB	MIT-CM	MIT-CA	Total
Cosméticos y aseo	0	1	0	0	9	10
Siderurgia	3	0	36	0	0	39
Metalmecánica	0	2	57	84	0	143
Autopartes	0	5	5	19	3	32

Textiles	14	81	0	1	0	96
Comunicación gráfica	0	5	0	1	1	7
Cuero	1	8	0	0	0	9
Astillero	0	0	7	0	0	7
<b>Total manufacturas</b>	18	102	105	105	13	343
(%) del total	5 %	30 %	30,5 %	30,5 %	4 %	100 %

Fuente: elaboración propia con base en Basu y Das (2011).

Nota: el cuadro indica cuántos grupos de productos (SA-4) de cada sector corresponden a cada clasificación.