

BRASIL COMO HORIZONTE: MAYOR INGRESO Y MAYOR CRECIMIENTO ECONÓMICO PARA COLOMBIA

Carlos Humberto Ortiz¹
Juan David Salazar²

Resumen: La comparación de la estructura productiva de Colombia con la de Brasil, la economía más desarrollada de Latinoamérica, revela los posibles desarrollos sectoriales de Colombia que tendrían mayor impacto sobre la integración económica intersectorial y, por consiguiente, la generación de ingreso y la tasa de crecimiento económico de largo plazo.

Abstract: Comparison of the productive structure of Colombia to that of Brazil, the most developed economy in Latin America, reveals the Colombia's possible sectoral developments that would have greatest impact on intersectoral economic integration and, therefore, income generation and long-run economic growth.

Palabras clave: transformación productiva, eslabonamientos intersectoriales, multiplicadores de los eslabonamientos, multiplicadores totales, multiplicadores domésticos.

Keywords: structural change, intersectoral linkages, linkage multipliers, total multipliers, domestic multipliers

Clasificación JEL: D57, L16, O11, P52.

1. Introducción

Muy recientemente, desde mediados de la década anterior, el Estado colombiano y los gremios han tomado conciencia de la necesidad de promover políticas activas de desarrollo sectorial. En ese sentido se define el *Programa de Transformación Productiva* (PTP) del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.³ Y la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI) propone una *Agenda de Competitividad* que incorpora el PTP.

El PTP se viene desarrollando desde 2008 y se ha concentrado hasta el momento en la promoción de dieciséis (16) sectores productivos con alto potencial de exportación. Clasificados por grandes sectores, los sectores escogidos son los siguientes:

¹ Economista de la Universidad del Valle, M. Sc. y Ph. D. en economía (LSE). Profesor titular del Departamento de Economía de la Universidad del Valle, investigador del CIDSE. Se reconoce agradecidamente el apoyo de la Universidad del Valle y de la Facultad de Ciencias Sociales y Económicas.

² Economista de la Universidad del Valle.

³ La sustentación de la PTP se encuentra en los documentos Conpes 3448 (2007), 3527 (2008), 3582 (2009) y 3678 (2010).

Agroindustria: piscicultura (camaronicultura y acuicultura); carne bovina; chocolatería, confitería y sus materias primas; producción hortofrutícola; lácteos; palma, aceites, grasas vegetales y sus biocombustibles.

Manufacturas: cosméticos y artículos de aseo; producción editorial e industria de la comunicación gráfica; industria de autopartes y vehículos; sistema moda (textiles, moda, confecciones, cuero, calzado y marroquinería); Actividades siderúrgicas, metalmecánicas y astilleros.

Servicios: energía eléctrica, bienes y servicios conexos; software & TI; tercerización de procesos de negocio (BPO&O); turismo de salud y bienestar; turismo de naturaleza.

La escogencia de tales sectores se llevó a cabo por medio de un concurso público de proyectos de desarrollo productivo.

Aunque un programa de desarrollo sectorial es por sí sólo un rompimiento trascendental con el enfoque ortodoxo de neutralidad gubernamental, es posible señalar algunas falencias del PTP desde la perspectiva del desarrollo económico. En primer lugar, por su propia construcción, el PTP se concentra en los sectores existentes, de modo que los no existentes (aunque potenciales) quedan excluidos –sesgo de selección en contra del futuro-. También está claro que cualquier escogencia de proyectos (y sectores) está marcada por la ideología ortodoxa de que las exportaciones son el principal (sino el único) medio para aumentar el crecimiento económico y el bienestar económico –sesgo aperturista en contra del mercado interno-. Y, por último, se excluye la intervención directa del Estado como socio de negocios y como empresario, por lo que su papel se reduce al de compañero de ruta, coordinador institucional, promotor de inversiones o facilitador logístico –sesgo por la pasividad estatal-.

Desde el punto de visto histórico, desde la experiencia del desarrollo económico, y desde el enfoque de las teorías sobre el crecimiento económico endógeno se puede proponer una visión alternativa del proceso requerido de transformación productiva. Para empezar, por tal proceso se entiende fundamentalmente la creación de nuevos sectores productivos intensivos en tecnología (y en inteligencia). Toda una tradición del análisis del desarrollo económico sustenta la necesidad de aumentar la gama de actividades productivas –diversificación productiva- como motor de la productividad y del crecimiento económico (Smith, 1776; Marshall, 1890; Young, 1928; Schumpeter, 1942; Prebisch, 1950; Hirschman, 1958; Kaldor, 1961, 1966; Leontief, 1963; Chenery, Syrquin y Robinson, 1986; Murphy, Shleifer y Vishny, 1989; Amsden, 1989; Wade, 1990; Landes, 1998; Imbs y Wacziarg, 2003; Chang, 2002; Lall, 2004; Hausman y Klinger, 2006; Rodrik, 2007; *United Nations*, 2007; CEPAL, 1990, 2008, 2010, 2012). Más aún, el análisis histórico de la industrialización colombiana permite afirmar que la innovación tecnológica y las ganancias en productividad se han relacionado más estrechamente con la creación de nuevas empresas que con la expansión o modernización de las empresas ya establecidas (Poveda Ramos, 1976, 2005). Por otra parte, se plantea que los fuertes problemas de coordinación público-privada, los grandes esfuerzos de financiación y los altos riesgos de la

generación de nuevos sectores productivos así como las fuertes externalidades productivas que se derivan de estos desarrollos exigen la intervención directa del Estado y la consolidación de un proyecto nacional liderado por el gobiernos y los empresarios en procura del cambio estructural de la economía nacional.

Por consiguiente, en este trabajo se propone un enfoque alternativo para definir los sectores estratégicos de Colombia. Se trata a grandes rasgos de una comparación analítica de las estructuras interindustriales de Colombia y Brasil. La idea fundamental es que el desarrollo incremental del Brasil en términos de sus eslabonamientos intersectoriales puede servir de guía para la transformación productiva de Colombia.

2. El Marco Teórico

El análisis interindustrial de “la estructura del desarrollo” tiene su precursor en Leontief (1963). Con base en un análisis comparativo de las matrices insumo-producto de países desarrollados y subdesarrollados, Leontief identificó algunos patrones fundamentales del desarrollo económico de los países. Encontró, en primer lugar, que los coeficientes técnicos son relativamente constantes, por lo que no es viable generar desarrollos productivos en los países en desarrollo que modifiquen radicalmente las tecnologías desarrolladas en los países líderes. En segundo lugar, y de forma consistente con el anterior hallazgo, Leontief identificó que las estructuras económicas de los países en desarrollo convergen hacia una frontera tecnológica que está dada por la red de eslabonamientos interindustriales de los países más desarrollados. En otras palabras, la red de transacciones interindustriales de los países desarrollados es mucho más completa, integrada y densa – plenitud estructural-; y las redes de eslabonamientos intersectoriales de los países en vías de desarrollo –ligeras e incompletas- convergen hacia a la red más plena de los países líderes. Obtuvo Leontief esta conclusión de dos observaciones: 1) la gran similitud de las matrices insumo-producto de Estados Unidos y de un agregado de países industrializados de Europa occidental; 2) lo incompletas que eran las matrices insumo-producto de los países de menor desarrollo con respecto a las anteriormente mencionadas. En tercer lugar, y a pesar del sesgo de la demanda final hacia los alimentos y otros bienes básicos en el caso de los países pobres y menos desarrollados (la ley de Engel), Leontief también encontró que la estructura de la demanda final de los países tiende a ser relativamente estable desde el punto de vista de su composición, lo que implica que los países menos desarrollados deben importar aquellos bienes que no producen a cambio de sus productos. Por consiguiente, los países subdesarrollados exportan bienes caracterizados por menores eslabonamientos (típicamente productos primarios y agroindustriales) a cambio de los productos más sofisticados y con mayores eslabonamientos intersectoriales que ofrecen los países más desarrollados (típicamente bienes industriales como bienes de consumo durable, materias primas industriales y bienes de capital).

Como Marx (1867), quien creía que los países más industrializados le señalaban la senda de desarrollo a los países menos desarrollados, Leontief (1963) propuso que,

“Dada la composición de los recursos y las tecnologías disponibles, la esencia del proceso de desarrollo consiste en crear un sistema económico tan similar como sea posible al sistema de los países más desarrollados” (p. 164).

Por tanto, Leontief les aconsejó a los países menos desarrollados que se mantuvieran en la senda del cambio estructural hasta alcanzar el grado de diversificación productiva de las economías más desarrolladas. Lo que sugirió Hirschman (1958) al respecto es que los países en desarrollo podían impulsar el proceso de convergencia estructural creando desequilibrios temporales que se iban corrigiendo a medida que se desenvolvía el proceso de desarrollo; y también enseñó que el proceso de convergencia estructural podía seguir muy diferentes secuencias y vías. Y si se combinan las visiones de Leontief y Hirschman se llega a la conclusión de que los países pueden seguir vías alternativas de desarrollo pero su resultado final está contenido necesariamente en la frontera tecnológica de los países más avanzados.

El enfoque ortodoxo del crecimiento económico, como el de los modelos de crecimiento exógeno con convergencia económica tipo Solow (1956) o tipo Ramsey-Cass-Koopmans (1928, 1956, 1956), implica que el desarrollo económico de los países es un proceso automático. Sin embargo, Hirschman cuestionó esa creencia con base en el análisis de la experiencia colombiana del desarrollo económico en la primera mitad del siglo XX. Más aún, postuló que los países en desarrollo corrían el riesgo de suspender su proceso de diversificación productiva y quedarse en alguna etapa intermedia del proceso. A este peligro lo denominó el riesgo del estancamiento estructural. Planteó, por tanto, que era necesaria una colaboración activa entre gobierno y empresarios para generar nuevos sectores que jalonaran, a su vez, la creación de otros. Es esa su famosa propuesta del desarrollo desequilibrado o por eslabonamientos tanto intersectoriales como de otro tipo (eslabonamientos de consumo, fiscales y políticos).

Desafortunadamente, la previsión de Hirschman sobre el riesgo del estancamiento estructural se hizo realidad en Colombia a partir de los años 70. La consecuencia más importante de este fenómeno ha sido la tendencia a la desaceleración económica que sufrió el país en las últimas tres décadas del siglo XX (Ortiz, 2009; Ortiz, Uribe y Vivas, 2009 y 2013). Se comprende entonces por qué es fundamental para Colombia que los gobiernos se liberen de la venda ortodoxa en el enfoque del desarrollo económico y comiencen a promover y financiar con el sector empresarial un verdadero programa de transformación productiva con alto contenido tecnológico.

Con respecto al enfoque comparativo aquí adoptado se podría argumentar que la economía colombiana debería medirse con los países de mayor desarrollo como los Estados Unidos o Alemania. Aunque el desarrollo de muy largo plazo debe apuntarle a ese horizonte tecnológico –el consejo de Leontief–, la comparabilidad es fundamental para el análisis incremental que aquí se adopta. Las fuertes diferencias de ingresos, las enormes brechas tecnológicas, las marcadas diferencias culturales, y las fuertes diferencias en la composición de la oferta de los factores productivos (capital físico, capital humano, infraestructura física y social, desarrollo institucional, tierra y otros recursos naturales y

ambientales) entre Colombia y los países más desarrollados del planeta hacen difícil deducir una secuencia de transformaciones inmediatas y mediatas para la economía colombiana. Además, como señala Hirschman (1958), la transformación productiva de un país semi-industrializado como Colombia implica necesariamente un proceso secuencial de transformaciones que es largo y difícil. Por tanto, en este trabajo se propone que la comparación estructural de la economía colombiana con la economía de Brasil, cuyo liderazgo en desarrollo económico a nivel regional es ampliamente aceptado, puede ser más útil para identificar los sectores colombianos en los que deben centrarse los esfuerzos público-privados de desarrollo empresarial en el corto y el mediano plazo.

3. Metodología

3.1. Matrices Insumo-Producto Comparables

En consonancia con lo anteriormente expuesto, la principal herramienta que se utiliza en este trabajo es la medición de la densidad de los eslabonamientos intersectoriales. Si la matriz de insumo-producto se entiende como una red de ofertas y demandas de bienes intermedios entre los sectores productivos, es evidente que la densidad aumenta con la inclusión de nuevos sectores, como la densidad de un tejido dentro de un determinado telar aumenta con el número de hilos horizontales y verticales que se trenzan entre sí.

La densidad de los eslabonamientos interindustriales fue utilizado por Chenery *et al.* (1986) para medir el grado de transformación estructural y de desarrollo económico de nueve (9) países industrializados y semi-industrializados –entre los últimos se incluyó a Colombia-. Según Chenery *et al.* (1986), esa muestra de países era representativa de los países con una actividad industrial significativa. Ortiz, Castro y Badillo (2008) mostraron que la densidad de los eslabonamientos insumo-producto de Chenery *et al.* (1986) o medidas indirectas como los coeficientes técnicos insumo-producto a nivel manufacturero o agregado para una muestra mucho más grande de países (tomada de las bases de datos de las Naciones Unidas) se correlacionan positiva y significativamente con el nivel de ingreso *per cápita*. Ortiz y Castro (2009) también mostraron que las diferentes medidas de densidad de los eslabonamientos están directa y significativamente relacionadas con la tasa de crecimiento económico si las economías consideradas superan un umbral de diversificación productiva del sector industrial manufacturero. Por lo tanto, la caracterización de la densidad de los vínculos intersectoriales es importante porque esta variable mide directamente el grado de transformación estructural de las economías, y este proceso parece tener tanto efectos de nivel (de ingreso) como efectos de crecimiento en economías con un grado mínimo de industrialización.

La caracterización sectorial de los eslabonamientos intersectoriales de Colombia y Brasil implicó la construcción de matrices insumo-producto comparables. Esta tarea se llevó a cabo para las transacciones intersectoriales de 2005, el año más reciente para el cual se contaba con matrices insumo-producto en los dos países. Con base en la Clasificación

Industrial Internacional Uniforme (CIIU) de la Naciones Unidas se reorganizaron los diferentes sectores de cada país en los 35 sectores que se reportan en el Anexo.

Las fuentes de información fueron las siguientes. La matriz insumo-producto del Brasil es procesada por el *Instituto Brasileiro de Geografia y Estadística* (IBGE) y se bajó de la red el 10 de abril de 2013. Su dirección electrónica es la siguiente:

http://www.ibge.gov.br/espanhol/estatistica/economia/matrizinsumo_produto/default.shtm

En su forma original la información intersectorial del Brasil es procesada para 55 sectores y 110 ramas. Esta información se reorganizó en una matriz de orden 55*55, y ésta, a su vez, se redujo finalmente a una matriz de orden 35*35 con la máxima desagregación posible que permite comparar los sectores de Brasil con los de Colombia según la CIIU. La información de la matriz insumo-producto de Colombia para 2005 es procesada por el *Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas* (DANE). Su referencia actual es la siguiente:

<http://www.dane.gov.co/index.php/cuentas-economicas/investigaciones-especiales>

La matriz insumo-producto de Colombia se define para 61 sectores. Finalmente, con base en la clasificación previamente homogenizada, la matriz original se redujo a una matriz de orden 35*35.

Como muestra el Anexo de este trabajo, los productos primarios se clasifican en los primeros cinco (5) sectores, donde la actividad productora de bienes primarios derivados de seres vivos se clasifica en los sectores 1 y 2, y la producción de bienes minerales se clasifica en los sectores 3 a 5. Las actividades manufactureras o secundarias se clasifican del sexto al vigésimo-primer sector. Los sectores sexto a decimo-tercero se clasifican como industria liviana por su mayor composición agroindustrial (sectores 6 y 7) y de materias primas derivadas de la transformación de bienes primarios (sectores 8 a 13); los sectores décimo-cuarto a vigésimo-primer se clasifican como industria pesada por el predominio de materias primas industriales y bienes de capital (sectores 14 a 21). Finalmente las actividades de servicios o terciarias se clasifican en los sectores décimo-séptimo a trigésimo-quinto.

3.2. Multiplicadores de los Eslabonamientos Intersectoriales

A continuación se describe cómo se calculan los multiplicadores de los eslabonamientos sectoriales. La relación entre el vector de la producción bruta, x , y el vector de la demanda final neta, y , se define como sigue: $x = Ax + y$, donde x y y son vectores de orden $n*1$, siendo n el número de sectores productivos de la economía, A es la matriz de coeficientes técnicos de orden $n*n$, la cual se define como $A = [a_{ij}]_{n \times n}$, donde a_{ij} es el coeficiente técnico ij : la cantidad del bien intermedio i -ésimo que se utiliza en la producción de una unidad del bien j -ésimo. Estas cantidades vienen valoradas a los precios básicos. Despejando se obtiene $(I-A)x = y$, donde I es la matriz identidad de orden $n*n$, y $L \equiv I-A$ es la matriz de Leontief. Suponiendo que los coeficientes técnicos son relativamente

estables así como los precios relativos, la matriz de Leontief será relativamente estable. Entonces la relación entre la demanda final y la producción bruta se puede definir como $x = L^{-1}y$, donde el exponente -1 significa inversión matricial.

Si se quiere calcular el impacto total de una unidad de valor de demanda final del primer sector tanto sobre el mismo sector como sobre las actividades que le proveen insumos intermedios de forma directa e indirecta se debe sumar la primera columna de la matriz de Leontief invertida. El número resultante es mayor o igual a 1 (sólo sería igual a 1 si el primer sector no tuviera demandas intermedias de ningún tipo). De forma análoga se puede definir el multiplicador del gasto final para cada sector. Por tanto, el vector de multiplicadores de la demanda final neta de orden $n \times 1$ se define matricialmente como sigue: $m = (L^{-1})'i$ donde el apóstrofe significa inversión matricial e i es el vector unitario de orden n (todos sus elementos son iguales a 1). Finalmente, siguiendo a Chenery, Syrquin y Robinson (1986), el multiplicador promedio de la economía se define como $OL = f' m = f'(L^{-1})'i$, donde f es el vector que representa la distribución sectorial de la demanda final (sus elementos suman la unidad). El multiplicador de eslabonamientos totales, OL (*overall linkages*), representa el multiplicador total de la demanda final porque incluye la demanda de insumos nacionales e importados. Cuando los insumos importados se excluyen de la matriz de coeficientes técnicos, de manera que A representa la matriz de coeficientes técnicos nacionales, el mismo cálculo arroja el multiplicador de eslabonamientos domésticos, DL (*domestic linkages*). La notación de los multiplicadores se toma de Chenery *et al.* (1986). Desde el punto de vista económico, OL es el impacto multiplicador de una unidad típica de la demanda final neta sobre la generación de valor de la economía y del resto del mundo; mientras que DL es el impacto multiplicador de una unidad típica de demanda final neta sobre la generación de valor de la misma economía. Las variables OL y DL miden la densidad de los eslabonamientos intersectoriales totales y nacionales respectivamente. De ahora en adelante se simplifica la escritura hablando respectivamente de multiplicador total (OL) y multiplicador doméstico (DL).

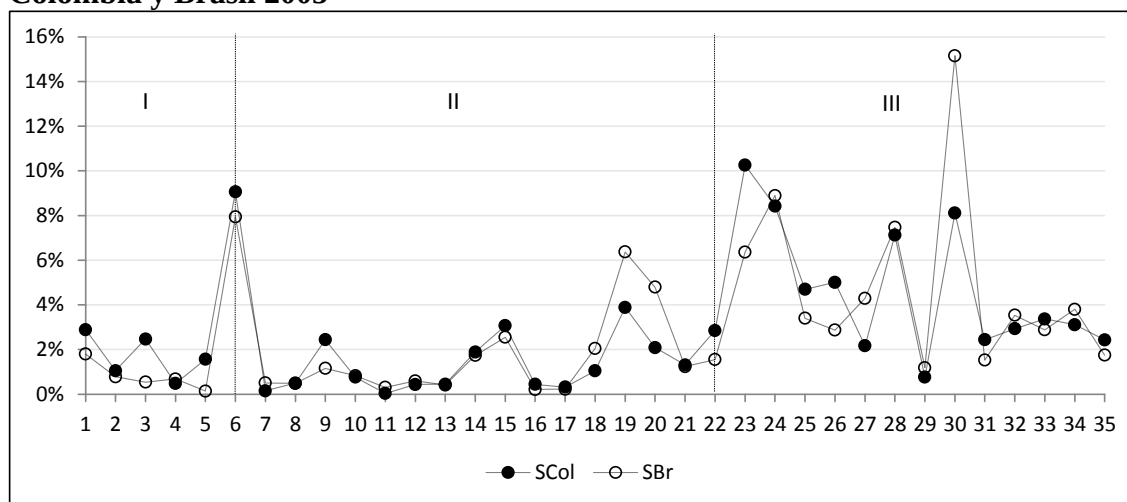
Los multiplicadores domésticos y totales de Colombia y Brasil se reportan en el Anexo (DLCol, OLCol, DLBr y OLBr). También se reporta la participación de cada sector en la demanda final neta de cada país (SCol y SBr).

4. Análisis de los Resultados

4.1. La Estructura de la Demanda Final Neta en Colombia y Brasil

Un componente clave de los multiplicadores del gasto es el vector de participación sectorial de la demanda final, f . Conviene entonces empezar el análisis de los multiplicadores con la comparación de los vectores de demanda final de Colombia (SCol) y de Brasil (SBr). La información correspondiente se representa con la Figura 1.

Figura 1
Distribución de la Demanda final
Colombia y Brasil 2005



Fuente: Cálculos propios con base en las matrices insumo-producto de 2005 de orden 35*35.

De esta figura se deduce que la distribución de la demanda final neta es muy similar en los dos países. Esta característica refleja la integración de las economías nacionales a los mercados mundiales y la difusión internacional de la tecnología y de los patrones de consumo y de acumulación. Sin embargo, se observan algunas diferencias importantes. Si nuestra hipótesis es verdad y Brasil le muestra a Colombia la senda de su posible desarrollo futuro, algunos cambios importantes deben esperarse para Colombia:

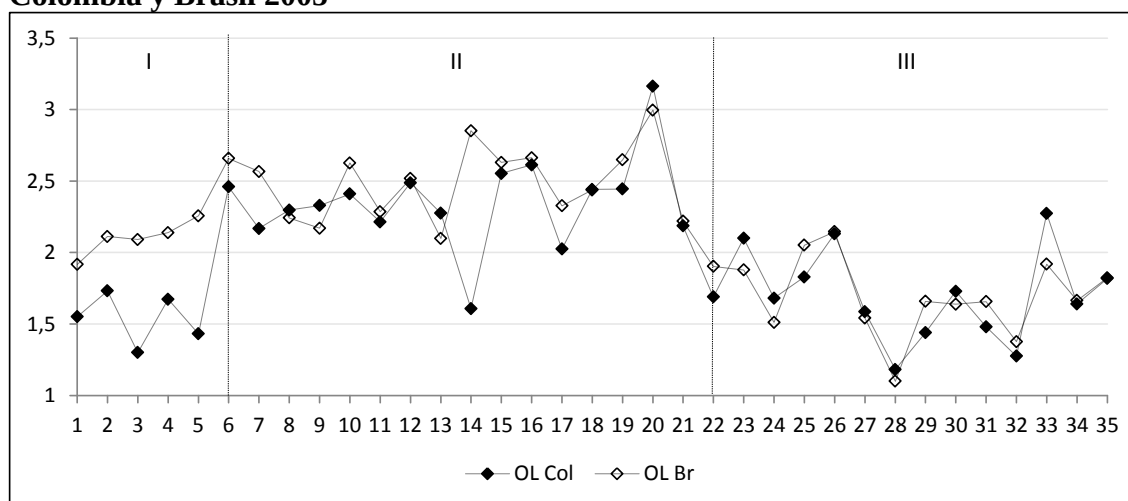
- 1) El primero y más importante es el crecimiento relativo del gasto público (sector 30): el esfuerzo de gasto público del Brasil (15,2%) representa casi dos veces el esfuerzo de gasto público de Colombia (8,1%). Más aún, si se tiene en cuenta que Colombia realiza un mayor esfuerzo en defensa y seguridad a causa de su conflicto interno (de acuerdo con los datos disponibles del Banco Mundial, en 2005 Colombia le destinó a defensa el 3,4% de su PIB mientras que Brasil sólo destinó el 1,3%), el esfuerzo del gasto en otros bienes públicos es aún mayor en el Brasil. Así, en bienes públicos diferentes a defensa y seguridad Brasil gasta el 13,9% del PIB mientras que Colombia gasta el 4,7%. Estas cifras son consistentes con el patrón internacional de que el sector público aumenta su participación con el nivel de desarrollo, lo que se relaciona con la mayor provisión relativa de bienes públicos.
- 2) El segundo cambio esperado es un menor gasto en alimentos: la Figura 1 muestra que Brasil le dedica una menor proporción del gasto a productos agrícolas (sector 1), carne y pescado (sector 2), y alimentos y bebidas procesadas (sector 6): el gasto en estos rubros suma 10,5% en Brasil, mientras que en Colombia asciende a 13%. Aunque leve, esta diferencia es una manifestación de la ley de Engel (la elasticidad ingreso de la demanda de alimentos es menor a 1).

3) Un tercer cambio esperado es un mayor gasto en productos de base metálica (sector 18), maquinaria y equipo y aparatos eléctricos (sector 19), y equipos de transporte (sector 20): mientras Colombia gasta en estos rubros el 7%, Brasil gasta el 13,2%. Un mayor gasto en bienes durables y bienes de capital podría darse en Colombia si se genera un despegue económico sostenido que aumente el ingreso per cápita significativamente, induzca el despegue del sector productor de bienes de capital y la acumulación de capital se potencie –no sobra decir que esta característica se relaciona con una mayor dinámica económica-.

4) Finalmente, puede esperarse que el gasto en servicios permanezca relativamente estable: de acuerdo con las matrices insumo-producto disponibles para 2005, el gasto en servicios tanto en Colombia como en Brasil representa alrededor del 65% de la demanda final.

4.2. Los Multiplicadores de los Eslabonamientos Totales en Colombia y Brasil

Figura 2
Los Multiplicadores Totales por Sector
Colombia y Brasil 2005



Fuente: Cálculos propios con base en las matrices insumo-producto de 2005 de orden 35*35.

Como muestra la Figura 2, los multiplicadores de los eslabonamientos totales del gasto final en productos manufactureros (sectores 6 a 21) y en servicios (sectores 22 a 35) son muy similares en Colombia y Brasil. Esta similitud refleja que las estructuras interindustriales (y las correspondientes tecnologías) son también similares. Por tanto, Colombia y Brasil tienen un grado similar de diversificación productiva en manufacturas y servicios. Sólo el sector de refinación de petróleo y de producción de coque (sector 14) tiene en Colombia un menor multiplicador total que su similar del Brasil: 1,608 vs. 2,851; como las importaciones intermedias del sector 14 son mínimas tanto en Colombia como en Brasil (se muestra posteriormente), esa diferencia implica que Brasil tiene una mayor diversidad de actividades productivas en este sector y/o genera una mayor cantidad de

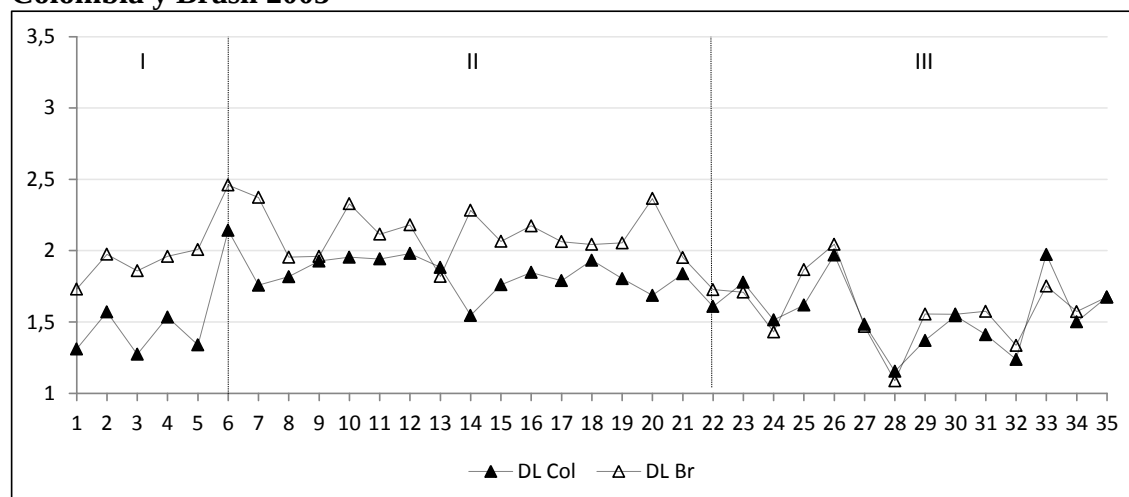
subproductos que le agregan valor a la actividad petrolera y a la producción de coque. Por tanto, Colombia debe observar cuidadosamente qué hace Brasil en estas actividades extractivas y de refinación.

Desde el punto de vista sectorial, las principales diferencias se observan en el sector primario pues los multiplicadores totales del gasto en Brasil son significativamente superiores (ver la Figura 2): como los sectores primarios no son intensivos en insumos importados (se muestra posteriormente), las diferencias se explican por la mayor diversificación productiva del Brasil con respecto a Colombia en las actividades productivas primarias. La especialización de Colombia en las actividades primarias y por regiones no tiene mayor discusión: en actividades agrícolas Colombia se especializa en café (Eje cafetero), flores (Cundinamarca), caña de azúcar (Valle del Cauca), bananos (Urabá) y coca (Nariño y Putumayo); y en el sector minero se especializa en petróleo (Meta, Casanare y Arauca) y en carbón (La Guajira), y en menor medida en oro (Chocó y Antioquia) y ferroníquel (Cesar). Así, pues, para potenciar su desarrollo económico Colombia debe realizar un mayor esfuerzo de diversificación de sus actividades productivas primarias.

Otra conclusión estratégica para el desarrollo económico de Colombia se deduce de la Figura 2. Una jerarquización de los multiplicadores totales de Brasil (que son los esperados para Colombia) permite postular que las actividades productivas con mayor capacidad de generación de ingresos se ubican en los sectores productores de materias primas industriales y bienes de capital (sectores 14 a 21), seguidos por los bienes de la industria liviana (sectores 6 a 13), los bienes primarios (sectores 1 a 5), y los servicios (sectores 22 a 35). Las diferencias son considerables: mientras los multiplicadores totales de las industrias pesadas fluctúan entre 2,3 y 3; los de la industria liviana fluctúan entre 2,1 y 2,7; los del sector primario fluctúan entre 1,9 y 2,3; los de los servicios fluctúan entre 1,1 y 2. En consecuencia, los defensores del libre juego de las fuerzas del mercado, que ha conducido a Colombia hacia una especialización en actividades terciarias usualmente de baja productividad, le apuestan a un país con un bajo potencial de generación de ingresos y con una senda de crecimiento inferior en el concierto internacional.

4.4. Los Multiplicadores de los Eslabonamientos Domésticos en Colombia y Brasil

Figura 3
Los Multiplicadores Domésticos por Sector
Colombia y Brasil 2005



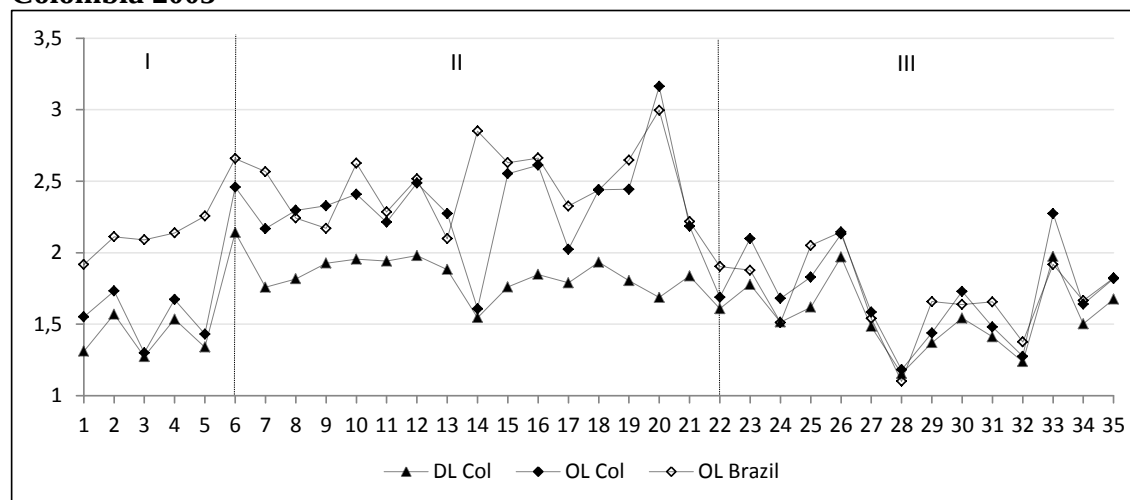
Fuente: Cálculos propios con base en las matrices insumo-producto de 2005 de orden 35*35.

La Figura 3 muestra los multiplicadores de los eslabonamientos domésticos de Colombia y Brasil según sector. Se deduce inmediatamente que los multiplicadores domésticos de la demanda final neta del sector servicios (sectores 22 a 35) son similares en ambos países. Sin embargo, los multiplicadores correspondientes al sector primario (sectores 1 a 5) y al sector manufacturero (sectores 6 a 21) son significativamente superiores en Brasil. Se destacan las fuertes diferencias de Colombia con respecto a Brasil en el sector de la refinación de petróleo y coque (sector 14), y en las actividades primarias (sectores 1 a 5); lo que confirma la necesidad de que Colombia diversifique las actividades productivas de estos sectores. Por otra parte, se mantienen las diferencias entre grandes sectores sectoriales que se identificaron arriba: de acuerdo con los multiplicadores domésticos de Brasil que se muestran en la Figura 3 (línea de rombos vacíos), los multiplicadores domésticos son mayores en las actividades manufactureras (fluctúan entre 2 y 2,5), son seguidos por los multiplicadores domésticos de las actividades primarias (fluctúan entre 1,7 y 2), y, en último lugar, vienen los multiplicadores domésticos de las actividades terciarias o de servicios (fluctúan entre 1 y 2). Por tanto, también con los multiplicadores domésticos se confirma que la terciarización del país es probablemente una apuesta perdedora.

5. Política de Diversificación Productiva Sectorial

5.1. La Sustitución de Importaciones

Figura 4
Multiplicadores Totales y Domésticos por Sector
Colombia 2005



Fuente: Cálculos propios con base en las matrices insumo-producto de 2005 de orden 35*35.

La Figura 4 combina las dos anteriores para confirmar que en el sector primario de Colombia no se importan muchos bienes intermedios (los eslabonamientos totales y los domésticos son casi iguales), y que, además, la posibilidad de incrementar el valor agregado del sector primario pasa por la diversificación de las actividades (como lo muestra el mayor nivel de los eslabonamientos totales del Brasil). Las mayores ganancias derivadas de la diversificación productiva se presentan en el sector industrial manufacturero (eso es lo que implican las fuertes diferencias entre los eslabonamientos domésticos de Colombia y los eslabonamientos totales del Brasil para el sector mencionado); nótese que multiplicador total y el doméstico del sector de refinación de petróleo y producción de coque (sector 14) son prácticamente iguales en Colombia, lo que indica que este sector casi no importa bienes intermedios, como se mencionó previamente. La gran similitud de los eslabonamientos domésticos y totales de Colombia del sector servicios (el sector importa muy pocos insumos) con los eslabonamientos totales del mismo sector en el Brasil implica que no existen muchas posibilidades de aumentar la generación de ingreso en Colombia especializando el país en actividades terciarias.

Utilizando los pesos correspondientes de la demanda final se calcula a nivel agregado los multiplicadores de Brasil y Colombia. El multiplicador total promedio alcanza el valor de 1,96 en Brasil y de 1,91 en Colombia (1,94 si se utilizan en este cálculo los pesos de la demanda final de Brasil). Este resultado significa que una unidad típica de demanda final neta crea este valor y genera de forma directa e indirecta casi el mismo valor de demandas

intermedias nacionales y extranjeras tanto en Brasil como en Colombia, aunque el multiplicador total es ligeramente mayor en Brasil. Por tanto, Colombia y Brasil tienen un nivel similar de diversificación productiva. Sin embargo, la economía colombiana depende en mayor grado de las importaciones intermedias (Colombia tiene un menor grado de integración intersectorial interna). Esta característica se deduce fácilmente comparando el multiplicador doméstico promedio de Brasil con el de Colombia: 1,76 en Brasil y 1,65\164 en Colombia (el primer estimativo usa las ponderaciones sectoriales de la demanda final de Colombia, y el segundo las de Brasil). Por consiguiente, un real (R\$1) de demanda final neta en Brasil comanda demandas domésticas por R\$1,76 y demandas intermedias importadas por R\$0,20, de manera que la demanda total alcanza R\$1,96. Para efectos de comparación se opta por ponderar los multiplicadores de Colombia con la distribución sectorial de la demanda final neta del Brasil. De esta forma se obtienen los siguientes resultados: un peso (Col\$1) de demanda final en Colombia crea demandas domésticas por Col\$1,64 y demandas importadas por Col\$0,30, de manera que la demanda total alcanza Col\$1,94. Por tanto, Colombia tiene una mayor dependencia de los insumos importados que Brasil: $\text{Col\$0,30/Col\$1,94} = 15,5\% > \text{R\$0,2/R\$1,96} = 10,2\%$.

En consecuencia, una primera forma en que Colombia puede aumentar sus eslabonamientos domésticos y aumentar la generación de ingreso es diversificando la economía con base en la sustitución de importaciones. La Tabla 1 muestra la contribución en valor de los bienes intermedios importados.

Tabla 1
Ordenamientos de las Importaciones Intermedias por Sector
Colombia 2005

1	15	0,255	0,255	Químicos y farmacéuticos
2	19	0,119	0,374	M&E
3	18	0,115	0,488	Ptos. metálicos básicos
4	20	0,087	0,575	Equipo transporte
5	27	0,055	0,630	Finanzas y seguros
6	29	0,054	0,684	Administración y apoyo
7	1	0,054	0,738	Alimentos
8	16	0,044	0,782	Caucho y plástico
9	6	0,041	0,823	Alimentos y bebidas
10	8	0,037	0,860	Textiles
11	12	0,029	0,889	Papel
12	14	0,029	0,918	Petróleo

Fuente: Cálculos propios con base en la matriz insumo-producto de Colombia de 2005 de orden 35*35.

Se observa que los cuatro primeros rubros (Químicos y farmacéuticos, M&E, productos metálicos básicos y equipo de transporte) representan casi el 60% de las importaciones intermedias de la economía. El aporte particular de los demás bienes intermedios

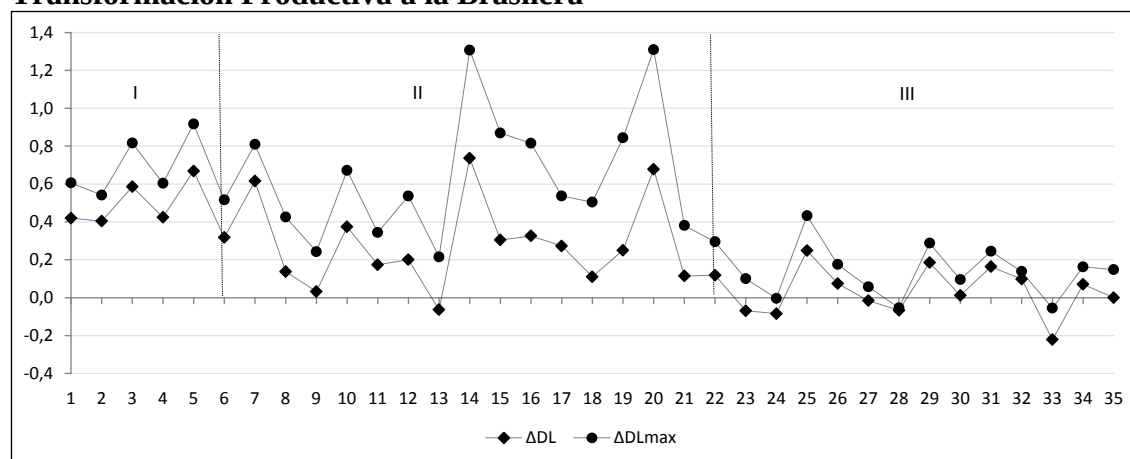
importados es significativamente menor. Por tanto, una política sustitutiva debería enfocarse en los cuatro rubros arriba mencionados.

5.2. Una Propuesta de Diversificación Productiva

Dado que los multiplicadores totales de Colombia y Brasil son similares, se puede estimar el impacto de la diversificación productiva de Colombia suponiendo que sigue la vía de desarrollo sectorial que siguió Brasil. En un primer escenario se supone que los eslabonamientos domésticos de Colombia igualan los de Brasil. El cambio de los multiplicadores domésticos de Colombia bajo este escenario se estima con el vector $\Delta DL \equiv DL_{Br} - DL_{Col}$ (la diferencia entre los eslabonamientos domésticos de Brasil y Colombia por sector). En un segundo escenario se supone que la diversificación productiva de Colombia va más allá; el impacto sobre los multiplicadores domésticos de Colombia con una transformación productiva como esa se estima con el vector $\Delta DL_{max} \equiv OL_{Br} - DL_{Col}$: se supone que la diversificación productiva de cada sector es tal que los eslabonamientos intersectoriales domésticos de Colombia igualan los eslabonamientos intersectoriales totales de Brasil.

Figura 5

Cambios Esperados en los Multiplicadores Domésticos de Colombia con una Transformación Productiva a la Brasileña



Fuente: Cálculos propios con base en las matrices insumo-producto de 2005 de orden 35*35.

La Figura 5 presenta las estimaciones mencionadas por sector. Se revela que las mayores ganancias de la transformación productiva de Colombia según el patrón de desarrollo de Brasil se encuentran por grandes sectores en el siguiente orden:

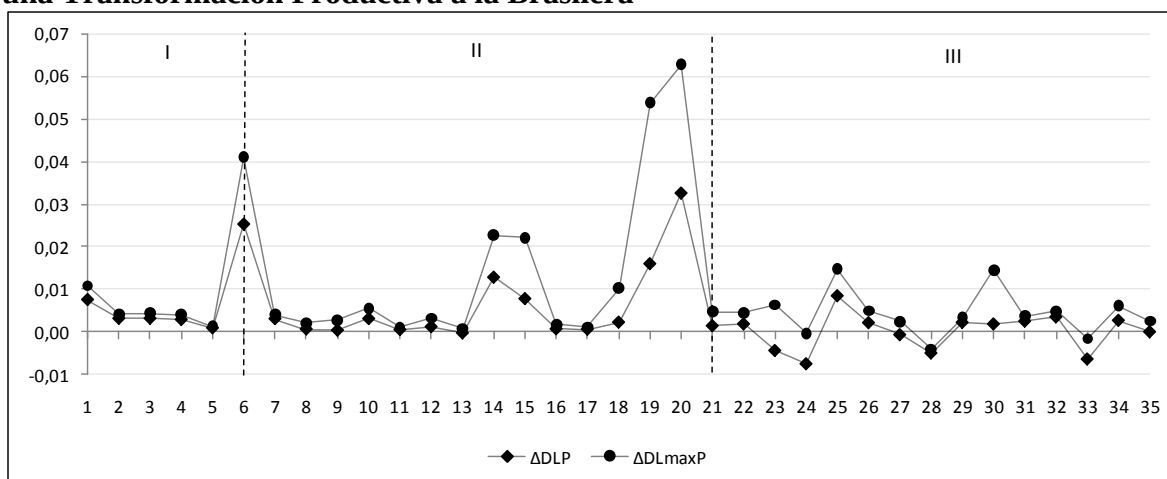
- 1) Actividades industriales pesadas (sectores 14 a 21: materias primas industriales y bienes de capital),
- 2) Actividades primarias (sectores 1 a 5),
- 3) Actividades industriales livianas (sectores 6 a 13: agroindustria y materias primas derivadas primordialmente de la transformación de bienes primarios),

4) Servicios (sectores 22 a 35).

Como se puede ver, los sectores con impactos positivos son muchos. Sin embargo, ponderando estos cambios por la participación sectorial en la demanda final neta (f) se construye la Figura 6.

Figura 6

Cambios Esperados Ponderados en los Multiplicadores Domésticos de Colombia con una Transformación Productiva a la Brasileña



Fuente: Cálculos propios con base en las matrices insumo-producto de 2005 de orden 35*35.

Así se definen los ocho (8) sectores productivos que tendrían mayor impacto sobre los eslabonamientos domésticos de Colombia con una transformación productiva a la brasileña. Por grandes sectores vienen en primer lugar las actividades productoras de bienes de capital:

- 1) Equipo de transporte (sector 20)
- 2) Maquinaria y equipo (sector 19)
- 3) Productos metalúrgicos básicos y elaborados de metal (sector 18)

Les siguen las actividades agroindustriales (diferentes a la producción de tabaco):

- 4) Alimentos y bebidas (sector 6)

Vienen luego algunas actividades industriales productoras de materias primas industriales:

- 5) Refinación de petróleo y producción de coque (sector 14)
- 6) Productos químicos y farmacéuticos (sector 15)

Posteriormente vienen las actividades logísticas más importantes:

- 7) Transporte y almacenamiento (sector 25)

Y finalmente la producción agrícola y maderera

- 8) Agricultura, silvicultura y extracción de madera (sector 1)

Los impactos acumulados de estos sectores sobre el cambio esperado del multiplicador doméstico en el primer escenario representan el 88,9%, y el 73,3% en el segundo escenario.

Nótese, sin embargo, que sea cual sea el escenario que se adopte, los sectores que tienen un impacto significativo en los eslabonamientos internos de Colombia son los mismos.

La sustentación analítica de estas estimaciones es la siguiente. Como se plantea en la sección teórica, el multiplicador promedio de los eslabonamientos domésticos se obtiene como $DL = f' m$, donde f es el vector de la distribución de la demanda final neta, y m es el vector de multiplicadores de los eslabonamientos domésticos. Dada la similitud de la distribución de la demanda final en Colombia y Brasil, se supone que el vector f no varía; no obstante, en la estimación realizada se utiliza la distribución de la demanda final neta de Brasil porque se supone que en el largo plazo la distribución del gasto final de Colombia converge hacia la de Brasil como país más desarrollado. Por tanto, dada la estimación de la variación de los multiplicadores domésticos, Δm , el impacto sobre el multiplicador promedio de los eslabonamientos domésticos se calcula como sigue: $\Delta DL = f' \Delta m$. Así, lo que se estima en la Figura 6 es la contribución ponderada de cada sector al incremento de los eslabonamientos domésticos de Colombia.

6. Comentarios Finales

Siguiendo el enfoque comparativo de los eslabonamientos intersectoriales para evaluar el grado de desarrollo económico de los países (Leontief, 1963; Chenery, Robinson y Syrquin, 1986); suponiendo, como proponen Marx (1867) y Leontief (1963), que los países en su proceso de desarrollo evolucionan hacia la estructura productiva de los países más desarrollados; y conociendo que los gobiernos pueden inducir el proceso de desarrollo económico apoyando la creación de sectores productivos con mayores eslabonamientos intersectoriales (Hirschman, 1958); en este trabajo se estudia la evolución posible de la estructura de eslabonamientos inter-industriales de Colombia con un ojo en el desarrollo incremental del Brasil. El estudio arroja varios resultados:

- 1) De acuerdo con la Figura 1, la estructura de la demanda final neta es muy similar en los dos países, pero Brasil más que duplica a Colombia en la fracción de la demanda final neta destinada a la provisión de bienes públicos diferentes a seguridad y defensa; la proporción del gasto en alimentos es marginalmente mayor en Colombia (una expresión de la ley de Engel); Brasil destina una mayor fracción del gasto a bienes de capital (especialmente en M&E y vehículos); y, finalmente, dado que la fracción del gasto en servicios es la misma en Colombia y Brasil –casi dos de cada tres unidades de gasto–, se avizora que el gasto en servicios en Colombia va a aumentar al ritmo del crecimiento económico.
- 2) Como muestra la Figura 2, los multiplicadores de los eslabonamientos totales de Colombia y de Brasil son muy similares en todos los sectores con la excepción del sector refinación de petróleo (sector 14) y del sector primario (agricultura, silvicultura, pesca e industrias extractivas: sectores 1 a 5); la principal razón de este fenómeno es la escasa diversificación productiva de Colombia en los sectores mencionados.
- 3) Según la misma Figura 2, los multiplicadores de los eslabonamientos totales, según los datos correspondientes al Brasil, se ordenan por grandes sectores de la

siguiente forma: industria manufacturera, actividades primarias, y actividades de servicios.

4) De acuerdo con la Figura 3, los multiplicadores de los eslabonamientos domésticos del Brasil son mayores que los de Colombia en el sector primario y en el sector manufacturero, pero son muy similares en las actividades de servicios.

5) Por otra parte, según esa misma figura, los multiplicadores domésticos se ordenan por grandes sectores de la misma forma: industria manufacturera, actividades primarias, y actividades de servicios.

6) Con base en los anteriores resultados se puede formular que una especialización creciente en actividades terciarias, como lo que ha venido ocurriendo en Colombia desde los años setenta, no tiene el potencial de generación de ingresos y de dinamización de la actividad económica que tiene la diversificación de las actividades industriales manufactureras, agrícolas, pesqueras y extractivas.

7) Como se deduce de la Figura 5, si Colombia siguiera un proceso de diversificación productiva que cerrara la brecha estructural de las economías de Colombia y Brasil, las ganancias en los multiplicadores domésticos de Colombia se ordenarían por grandes sectores de la siguiente forma: industria pesada, actividades primarias, industria liviana y servicios.

8) Como se muestra en la Figura 6, si los cambios potenciales en los multiplicadores domésticos de Colombia (según el patrón de desarrollo del Brasil) se ponderan por la distribución de la demanda final neta, los sectores que más aportarían a los eslabonamientos domésticos (y por tanto a la generación de ingreso y a la dinamización de la economía) son, en su orden, los siguientes:

Bienes de capital: 1) Equipo de transporte, 2) Maquinaria y equipo, 3) Productos metalúrgicos básicos y elaborados de metal.

Actividades agroindustriales: 4) alimentos y bebidas.

Actividades productoras de materias primas industriales: 5) Refinación de petróleo y producción de coque, 6) Productos químicos y farmacéuticos.

Sector terciario : 7) Transporte y almacenamiento.

Sector primario: 8) Agricultura, silvicultura y extracción de madera.

En consecuencia, se propone que sean estos los sectores que reciban más apoyo para incrementar su diversificación productiva y procurar su actualización tecnológica. La gran diferencia de esta propuesta con la PTP es que se recupera la importancia de continuar con el proceso de industrialización que se detuvo en los años setenta con la industria liviana para avanzar hacia las actividades productoras de bienes de capital. El análisis de las posibilidades de sustitución de importaciones que se presentó previamente es consistente con esa propuesta de desarrollo.

Anexo**Sectores Económicos, Multiplicadores de los Eslabonamientos y Estructura de la Demanda Final Neta****Colombia (Col) y Brasil (Br) 2005**

	No.	Sector	DLCol	OLCol	DLBr	OLBr	SCol	SBr
I	1	Agricultura, silvicultura y extracción de madera	1,311	1,551	1,731	1,917	0,029	0,018
	2	Ganadería y Pesca	1,570	1,732	1,974	2,112	0,011	0,008
	3	Petróleo y gas natural	1,273	1,300	1,859	2,090	0,025	0,005
	4	Mineral de hierro	1,535	1,673	1,960	2,138	0,005	0,007
	5	Explotación de otras minas y canteras	1,339	1,431	2,008	2,256	0,016	0,001
II	6	Alimentos y bebidas	2,142	2,459	2,460	2,658	0,091	0,079
	7	Productos de tabaco	1,758	2,168	2,373	2,567	0,002	0,005
	8	Textiles	1,817	2,296	1,954	2,242	0,005	0,005
	9	Prendas y accesorios	1,927	2,328	1,960	2,170	0,024	0,012
	10	Artículos de cuero y calzado	1,954	2,409	2,328	2,626	0,008	0,008
	11	Productos de madera excluyendo muebles	1,941	2,214	2,115	2,285	0,000	0,003
	12	Pulpa y productos de papel	1,980	2,488	2,180	2,517	0,004	0,006
	13	Periódicos, revistas, registros	1,883	2,275	1,819	2,098	0,004	0,004
	14	Refinación de petróleo y coque	1,545	1,608	2,282	2,851	0,019	0,017
	15	Productos químicos y farmacéuticos	1,760	2,553	2,065	2,630	0,031	0,026
	16	Productos de caucho y de plástico	1,847	2,613	2,174	2,663	0,004	0,002
	17	Productos minerales no metálicos	1,789	2,024	2,062	2,327	0,003	0,002
	18	Productos metalúrgicos básicos y elaborados de metal	1,933	2,441	2,043	2,438	0,010	0,020
	19	Maquinaria y equipo, eléctrico y otros	1,804	2,444	2,054	2,648	0,039	0,064
	20	Equipo de transporte	1,687	3,163	2,365	2,996	0,021	0,048
	21	Muebles e industrias diversas no clasificadas	1,837	2,186	1,952	2,219	0,013	0,012
III	22	Servicios públicos	1,608	1,689	1,727	1,903	0,029	0,016
	23	Construcción	1,777	2,099	1,709	1,878	0,103	0,064
	24	Comercio y reparación de automotores y personales	1,514	1,680	1,430	1,511	0,084	0,089
	25	Transporte y almacenamiento	1,618	1,829	1,866	2,051	0,047	0,034
	26	Alojamiento y servicios de comida	1,970	2,131	2,044	2,145	0,050	0,029
	27	Actividades financieras y de seguros	1,484	1,585	1,468	1,541	0,022	0,043
	28	Actividades inmobiliarias	1,153	1,181	1,087	1,100	0,071	0,075
	29	Actividades de servicios administrativos y de apoyo	1,370	1,439	1,556	1,658	0,008	0,012
	30	Administración pública y defensa; seguridad social de afiliación obligatoria	1,542	1,729	1,555	1,638	0,081	0,152
	31	Educación mercantil	1,411	1,480	1,575	1,656	0,024	0,015
	32	Educación pública	1,238	1,275	1,336	1,376	0,029	0,035
	33	Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	1,973	2,273	1,752	1,918	0,034	0,029
	34	Entrenamiento, recreación y otras actividades de servicios	1,502	1,640	1,572	1,664	0,031	0,038
	35	Información y comunicaciones	1,675	1,818	1,675	1,823	0,024	0,017
		Promedio	1,64\1,65	1,91\1,94	1,76	1,96		

Fuente: Procesamiento de los autores.

Referencias

- AMSDEN, A. 1989. *Asia's Next Giant*, Oxford University Press.
- CASS, DAVID. 1965. "Optimum Growth in an Aggregative Model of Capital Accumulation", *Review of Economic Studies*, 32 (July), 233-240.
- CEPAL (1990), *La Transformación Productiva con Equidad*.
- CEPAL (2008), *La Transformación Productiva 20 años después. Viejos problemas, nuevas oportunidades*.
- CEPAL (2010), *La Hora de la Igualdad, brechas por cerrar caminos por abrir*.
- CEPAL (2012), *Cambio Estructural para la Igualdad. Una visión integrada de desarrollo*.
- CHANG, HA-JOON. 2002. *Kicking Away the Ladder: Development Strategy in Historical Perspective*, Anthem Press, London.
- CHENERY H.B., S. ROBINSON and M. SYRQUIN. 1986. *Industrialization and Growth: A Comparative Study*, Washington, published for the World Bank, Oxford University Press.
- HAUSSMAN, R. y B. KLINGER. 2006. "Structural Transformation and Patterns of Comparative Advantage in the Product Space", *CID Working Paper*, No. 128.
- HIRSCHMAN, A.O. 1958. *The Strategy of Economic Development*, Yale University Press, Inc., New Haven.
- IMBS, J. y R. WACZIARG. 2003. "Stages of Diversification", *American Economic Review*, Vol. 93, No. 1, pp. 63-86.
- KALDOR, N. 1961. "Capital Accumulation and Economic Growth" en *The Theory of Capital*, eds. F. Lutz and D. Hague, Macmillan, London.
- KALDOR, N. 1966. "Causes of the Slow Rate of Economic Growth of the United Kingdom", en F. Targetti and A.P. Thirlwall, comp., *The Essential Kaldor*, London, Duckworth, 1989.
- KOOPMANS, TJALLING. 1965. "On the Concept of Optimal Economic Growth", en *The Econometric Approach to Development Planning*, Amsterdam, North Holland.
- LALL, S. 2004. *Reinventing Industrial Strategy: The Role of Government Policy in Building Industrial Competitiveness*, paper prepared for the G24 Intergovernmental Group on Monetary Affairs and Development.
- LANDES, D. 1998. *The Wealth and Poverty of Nations*, W.W. Norton and Company.
- LEONTIEF, W. 1963. "The Structure of Development", en Leontief, *Input-Output Economics*, 1986, Oxford University Press.
- MARSHALL, A. 1890. *Principles of Economics*, Macmillan and Co, London.
- MARX, K. 1886. *The Capital*, Londres. Versión en español: *El Capital*, Fondo de Cultura Económica, México, 1958.
- MURPHY, K.M.; A. SHLEIFER and R.W. VISHNY. 1989. "Industrialization and the Big Push", *Journal of Political Economy*, Vol. 97, No. 5, pp. 1003-1026.
- ORTIZ, C.H. 2009. "La Desaceleración Económica Colombiana: Se Cosecha lo que se Siembra", *Revista de Economía Institucional*, Vol. II, No. 21, pp. 107-147, Universidad Externado de Colombia, Bogotá.
- ORTIZ, C.H., J.I. URIBE y H. VIVAS. 2009. "Transformación Industrial, Autonomía Tecnológica y Crecimiento Económico: Colombia 1925-2005", *Archivos de Economía*, 352, DNP.

- ORTIZ, C.H., J.I. URIBE y H. VIVAS. 2013. “Productividad, Acumulación y Deseconomías Públicas en el Crecimiento Económico Colombiano”, *Cuadernos de Economía*, 32(59), 233-263, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
- ORTIZ, C.H. and J.A. CASTRO. 2008. “Technological Integration and Income Gaps”, *Lecturas de Economía*, No. 68, pp. 217-247, Universidad de Antioquia, Medellín.
- ORTIZ, C.H., J.A. CASTRO and E.R. BADILLO. 2009. “Industrialization and Growth: Threshold Effects of Technological Integration”, *Cuadernos de Economía*, Vol. 28, No. 51, pp. 75-97, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
- POVEDA RAMOS, G. 1976. *Políticas Económicas, Desarrollo Industrial y Tecnología en Colombia, 1925-1975*, Editora Guadalupe, Bogotá.
- POVEDA RAMOS, G. 2005. *Historia Económica de Colombia en el Siglo XX*, Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín.
- PREBISCH, R. 1950, *The Economic Development of Latin America and Its Principal Problems*, United Nations Commission for Latin America, New York.
- RAMSEY, F. 1928. “A Mathematical Theory of Saving”, *Economic Journal*, 38 (December), 543-559.
- RODRIK, D. 2007. “Industrial Development: Some Stylized Facts and Policy Directions”, in *Industrial Development for the 21st Century: Sustainable Development Perspectives*, United Nations, New York.
- SCHUMPETER, J.A. 1942. *Capitalism, Socialism and Democracy*. New York: Harper and Brothers.
- SOLOW, R. 1956. “A Contribution to the Theory of Economic Growth”, *Quarterly Journal of Economics*, 70, 1 (February), 65-94.
- SMITH, A. 1776. *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*.
- UNITED NATIONS. 2007. *Industrial Development for the 21st Century: Sustainable Development Perspectives*, Department of Economic and Social Affairs, New York.
- WADE, R. 1990. *Governing the Market. Economic Theory and the Role of Government in East Asia Industrialization*, Princeton University Press.
- YOUNG, ALLYN. 1928, “Increasing Returns and Economic Progress”, *Economic Journal*, Vol. 38, No. 152, pp. 527-542.