

¿Han funcionado las reformas pro-mercado en Colombia? Crecimiento económico bajo el modelo industrialista y aperturista*

Medardo Alfonso Palomino-Arias**

Universidad Santiago de Cali, Colombia

<https://doi.org/10.15446/ede.v29n55.78919>

Resumen

En la década de 1990 las autoridades económicas de Colombia, con el propósito de lograr mayor crecimiento económico, implementaron una serie de reformas tendientes a la reducción del papel del Estado en la actividad económica y al aumento de competencia en el mercado interno. Desde una óptica sectorial, en el presente artículo se examina el crecimiento de la economía colombiana antes y después de las reformas, revisando la evidencia empírica y resaltando algunos de los rasgos comunes de la historia del crecimiento de los países industrializados. Asimismo, se muestra que el cambio de modelo no surtió los efectos esperados en materia de crecimiento. Además, se sustenta la tesis de la desindustrialización y la reprimarización de la actividad económica del país.

Palabras clave: crecimiento económico de economías abiertas; cambio tecnológico; crecimiento; política industrial; integración económica; globalización.

JEL: F43; O; O25; F02.

Have Pro-Market Reforms Worked in Colombia? Growth under the Industrial and Open Economy Model

Abstract

In the 1990's the economic authorities of Colombia, looking for a greater economic growth, carried out a set of reforms to reduce the State's role in the economic activity and to increase competitiveness in the internal market. From a sectoral perspective, the behavior of the Colombian economy before and after reforms is examined in this article, drawing upon empirical evidence and highlighting some common features of the growth

* **Artículo recibido:** 04 de abril de 2019/ **Aceptado:** 09 de agosto de 2019/ **Modificado:** 21 de agosto de 2019. El artículo es producto de la curiosidad e iniciativa propia del autor. Sin financiación.

** Economista y Magíster en Gestión Pública por la Universidad Santiago de Cali (Cali, Colombia). Experiencia docente en la Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium (UNICATÓLICA) (Cali, Colombia), Universidad Antonio Nariño (Cali, Colombia) y Universidad Santiago de Cali (Cali, Colombia). Correo electrónico: medardoalfonsopalomino@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0001-7084-2308>

Cómo citar/ How to cite this item:

Palomino-Arias, M. A. (2019). ¿Han funcionado las reformas pro-mercado en Colombia? Crecimiento económico bajo el modelo industrialista y aperturista. *Ensayos de Economía*, 29(55), 10-36. <https://doi.org/10.15446/ede.v29n55.78919>

history of industrialized countries. In the same way, it is shown that the change of model did not bring about the expected results regarding growth. In addition, the thesis of the deindustrialization and reprimarization of country's productive apparatus it is stated.

Keywords: economic growth of opened economies, technical change; growth, industrial policy; economic integration; globalization.

JEL: F43; O; O25; F02.

Introducción

De acuerdo con Prebisch (2012) el cambio técnico configura los patrones de consumo y los nuevos productos industriales son vistos como bienes necesarios. En este sentido, según Martínez & Ocampo (2011) la demanda de estos bienes es dinámica, al encontrarse en la etapa creciente del ciclo del producto. Conforme continua el proceso de cambio técnico su demanda se agota y son otros los bienes, de mayor tecnología, que se sitúan en las primeras etapas del ciclo y gozan de una demanda creciente.

Por otra parte, la estructura económica intensiva en tecnología tiene mayores perspectivas de crecimiento en virtud de que sus productos presentan grandes elasticidades-ingreso, posibilidades de sustituir productos menos sofisticados y crear nueva demanda, además de tener mayores posibilidades en el aprendizaje en virtud de su relación con la aplicación de nuevo conocimiento científico¹, de manera que el efecto derrame –spillover– sobre otras actividades es mayor que en los bienes de bajo nivel tecnológico (Lall, 2000). Fagerber & Srholec (2008) encuentra evidencia de la relación directa entre la capacidad tecnológica y la renta per cápita², entendida esta primera, como la habilidad de crear, buscar y hacer uso del conocimiento de forma comercial.

La historia económica de los países hoy en día desarrollados, atestigua la implementación de políticas proteccionistas y de fomento a la industria nacional como estrategia de desarrollo industrial, tecnológico y científico (Chang, 2007). De igual modo, Lall (1997) estudia los casos de desarrollo industrial de los países del este asiático y pone en evidencia sus políticas sectoriales que impidieron la libre interacción de las fuerzas del mercado. Por otra parte, Mazzucato (2013) afirma que el Estado debe jugar el rol de empresario cuando el sector privado es insuficiente como elemento generador de cambio tecnológico, y expone casos en los que la investigación básica, fundamental para la innovación, ha sido producto de fondos públicos. Asimismo, Ruttan (2006), remitiendo su análisis a la industria militar, evidencia una gran gama de tecnologías de propósito general promovidas por políticas de gobierno que generan alto impacto en infinidad de sectores económicos.

1 El aprendizaje es mayor en tareas tecnológicamente complejas y se tiene mayor margen de aprendizaje que en tareas simples, en las cuales se agota rápidamente sus efectos; los rendimientos decrecientes son mayores.

2 Medido con la paridad del poder adquisitivo –PPP–.

Tal evidencia histórica, puede brindar luces sobre decisiones de política económica en el caso colombiano. A pesar de que históricamente la intervención del Estado ha jugado un papel fundamental en el desarrollo económico de los países tecnológicamente avanzados, Colombia optó por la vía del libre mercado como estrategia para su despegue económico. En la década de los ochenta se implementaron reformas de mercado (Ortiz & Uribe, 2012) y en los noventa se pone en marcha el cambio de modelo hacia uno con mayor orientación de mercado —Documentos CONPES³ 2465 y CONPES 2494—, según el Grupo de estudios del crecimiento económico colombiano (Greco) (2004), con reducción de la protección al producto nacional.

El presente artículo busca contrastar el desempeño del crecimiento económico colombiano bajo el modelo proteccionista de industrialización por sustitución de importaciones —modelo industrialista— y bajo el modelo de libre mercado —modelo aperturista—, en el cual la intervención estatal se relaja, ambos con choques externos que afectaron su rendimiento (Ortiz, 2016). Se establece la importancia y la necesidad de la política industrial como estrategia para la diversificación productiva, el avance tecnológico y el crecimiento de la renta.

El artículo se organiza de la siguiente forma. En la primera sección, se hace una revisión del corpus bibliográfico referente a los casos de transformación productiva de los países desarrollados. En la segunda sección, se examina el comportamiento del crecimiento económico de Colombia a lo largo del siglo XX hasta 2016, considerando las productividades sectoriales y las tasas de crecimiento que hubiese ostentado el país de haber continuado con la senda de crecimiento que mantuvo bajo el modelo industrialista previo al cambio de modelo de los años ochenta y la apertura económica de 1992. Posteriormente, en la sección tres, se hace un análisis comparativo de la economía colombiana frente a los Nuevos Países Industrializados —NPI—, pero ampliando el grupo para tomar en cuenta Australia, Nueva Zelanda, Finlandia y Suecia. Finalmente, se presentan las conclusiones.

La intervención estatal en los países desarrollados

En algunas economías la intervención del Estado ha sido condición de desarrollo. Un ejemplo es el este asiático —EA—, en donde se empleó la inversión del Estado, la protección en actividades de mayor nivel tecnológico, se exigió aumentos de productividad, transferencia y profundización tecnológica. Con anterioridad, entre 1489 y 1603, Inglaterra empleó políticas de sustitución de importaciones, incluso después de 1721 tales políticas se restablecieron⁴. El Estado fijó estándares mínimos de calidad para las exportaciones, en lugar de relegar dicha tarea a productores individuales. Japón en 1950 hizo lo propio. Los Estados Unidos desde 1812 hasta la segunda guerra mundial emplearon políticas proteccionistas (Chang, 2007), incluso en perjuicio de las economías

3 Consejo Nacional de Política Económica y Social.

4 En Smith (1776) y en Marx (1867) se evidencia la intervención del Estado para el fomento de la manufactura.

latinoamericanas (Prebisch, 1950). El Estado actuó como empresario financiando proyectos de alto riesgo e impacto en términos de aprendizaje tecnológico (Mazzucato, 2013), de modo que, el proyecto Manhattan ilustra cómo el Estado puede crear tecnologías revolucionarias desde sus cimientos, cooperando con el sector privado, de tal forma, la intervención estatal explica una gran gama de tecnologías de propósito general (Ruttan, 2006).

En la segunda mitad del siglo XX los países del EA lograron desarrollar un formidable tejido industrial empleando las políticas usadas años atrás por los países desarrollados (Chang, 2010). Japón, país que acuñó el concepto de política industrial (Garay et al., 1998), restringió las importaciones y priorizó sectores estratégicos. Una vez los costes de producción se reducían, la política industrial se relajaba (Kagami, 1995). Este también fue el caso del resto de economías del EA, la protección solo volvía en casos de modernización que no pudiese realizar el sector privado (Lall & Teubal, 1998). Estas experiencias confirman la complementariedad público-privada (Hirschman, 1958). Para el caso de Brasil, India y Korea del Sur, en Evans (1995), se evidencia que para estos países el Estado fue pieza medular en su industrialización.

En 2009 el gobierno de Estados Unidos rescató de la bancarrota a General Motors, tal cual como lo hiciera Japón en 1949 en el caso de Toyota, y Alemania de forma análoga, en el caso de Volkswagen (Chang, 2010). Empresas en la vanguardia de las tecnologías limpias —*green-tech*— como Tesla Motors han sido receptoras de préstamos gubernamentales, al igual que el caso finlandés, con Nokia, empresa que recibió financiamiento público (Mazzucato, 2015) y que se constituyó como una pieza importante de la política industrial (Blomström, Kokko & Sjöholm, 2002). Otro caso ilustrativo, es la política industrial de China, distinguida por White House Office of Trade and Manufacturing Policy (2018), la cual tiene claros objetivos referente a la actualización tecnológica y que impacta al mercado mundial en virtud de su tamaño.

A pesar de la evidencia de la política industrial empleada en diversas latitudes y en distintos momentos del tiempo, en la actualidad, el Banco Mundial —BC—, el Fondo Monetario Internacional —FMI— y la Organización Mundial del Comercio —OMC— promueven instituciones de libre mercado e impiden que los países en vías de desarrollo empleen políticas industriales efectivas (Chang, 2010; Lall, 2000), o promueven que estas sean reducidas al instrumento del tipo de cambio (Stiglitz & Greenwald, 2015). Incluso, Estados Unidos se esfuerza en ocultar su política industrial (Block, 2008). Es importante señalar que para Stiglitz los casos del EA demuestran que la estrategia del desarrollo debe tener una gran dosis de independencia para que funcionen (Snowdon, 2001), y tal independencia no solo debe darse entre los estados y agentes externos, sino también entre los estados y los propietarios del capital nacional (Evans, 1995).

Aunado a lo anterior, cabe resaltar que la economía global se mantiene en una permanente distorsión de precios por la intervención de actores globales importantes que emplean distintos instrumentos de política, como lo señala White House Office of Trade and Manufacturing Policy (2018) en el caso de la política industrial de China, que afecta al mundo entero, cobrando mayor importancia la intervención de la política pública en economías como la colombiana si

se desea un despegue de sus industrias, toda vez que medidas de libre mercado asumirían erróneamente que los precios relativos reflejan fielmente las ventajas comparativas de los países, pasando por alto las distorsiones y los cambios provocados por medidas de política del extranjero. Como lo señala Krugman (2003) empleando el dilema del prisionero, si bien es cierto que todo el mundo estuviese mejor sin intervención, es mucho mejor intervenir que ser el único país que no interviene mediante su política industrial.

Crecimiento económico de Colombia

El proceso de industrialización en Colombia

Según Poveda (1976) aproximadamente la industrialización en Colombia inició a partir de 1925, aunque, como se encuentra en Tirado (2008), antes de la fecha, gracias a choques externos se tenía una incipiente manufactura, apoyada en la acumulación de capital derivada de las exportaciones de café. Kalmanovitz (2010), Poveda (1976) y Tirado (2008) coinciden en que la industria nacional se desarrolló haciendo uso de sus propias acumulaciones de capital. Al menos hasta 1940, la inversión extranjera directa no había llegado al sector manufacturero (Vallejo, 2003), no fue hasta 1950 que llegó tal inversión (Mora, 1985). La manufactura incrementó gradualmente su participación en el Producto Interno Bruto –PIB–, liderada por los textiles, en la primera mitad del siglo XX (Echavarría, 1984).

Tal expansión económica surgió bajo un modelo de crecimiento hacia adentro (Garay et al., 1998) y en donde las inversiones del Estado en vías férreas, e infraestructura en general, impulsaron las primeras fábricas y posibilitaron el entrenamiento de la mano de obra en tareas industriales (Poveda, 1976). El Estado protegía y fomentaba la incipiente producción fabril (Ortiz & Uribe, 2012; Poveda, 1976). El decreto 1157 de 1940 dio origen al Instituto de Fomento Industrial –IFI– para que el gobierno impulsase, con inversión, a industrias de interés nacional que el sector privado no atendiese.

No obstante, el proceso de desarrollo industrial encontró obstáculos en la falta de una adecuada política que estimulara los aumentos de productividad junto a la modernización de los bienes de capital y la innovación, y en los altos costes de una subutilizada capacidad de planta, dada la falta de distribución del ingreso (Mora, 1985), que Kalmanovitz (2010) explica por la ausencia de una verdadera reforma agraria que creara ingreso en el campo y abasteciera de insumos baratos a la industria. Lo que concuerda con el planteamiento de Lewis (1954), quien expone que el abastecimiento del campo a la ciudad, constituye una condición sustancial en la reducción de los costes reales de la industrialización, teniendo en cuenta que precios altos de los bienes alimenticios perjudicarían los beneficios, vía encarecimiento de salarios, y reducirían la formación de capital. Mucho antes, en Marx (1867), también se encuentra que dicha relación sectorial media en el proceso de acumulación capitalista.

Por otro lado, en Colombia la institucionalidad, que se basó en la protección y fomento de la industria nacional y la falta de requerimientos, en cuento a productividad y exportaciones, desestimuló la innovación. El Estado había sido cooptado por una clase industrial, que, “gozando de financiación preferencial por parte del Estado, protección efectiva alta y alto poder de mercado, se pudieron dar el lujo de acumular lentamente” (Ortiz & Uribe, 2012, p.105). Así pues, para Acemoglu & Robinson (2012) la acción estatal debe limitarse al establecimiento de reglas de juego con incentivos para la generación de riqueza. Por el contrario, la discrecionalidad a favor de unos sectores en lugar de otros, crearía distorsiones y ralentizaría el crecimiento.

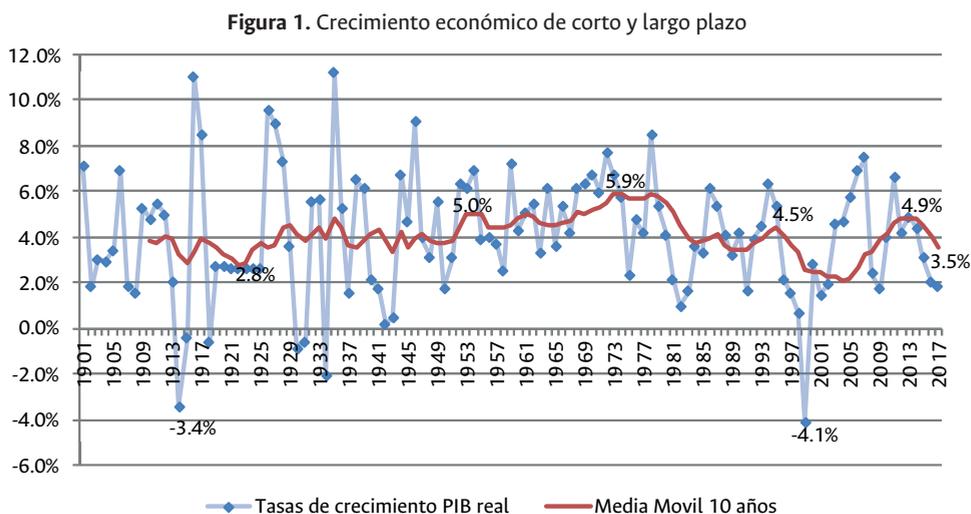
Además, como se afirma en el Documento CONPES 2465 (1990), el modelo proteccionista y de control de precios distorsionaba los precios relativos, y con ello, la asignación eficiente de recursos, los cuales no eran localizados en industrias de ventaja comparativa y de potencial exportador —sesgo anti-exportador—, de manera que industrias intensivas en trabajo, no se desarrollaban y la velocidad con la que crecía el empleo impedía una mejor distribución del ingreso.

La industria, si bien se desarrolló bajo la protección y fomento del Estado, mantuvo altos precios y baja calidad, configurando baja competitividad relativa ante los productos extranjeros. La industria de bienes de capital y consumo durable no se desarrolló a cabalidad. En la mitad de la década de los setenta, fue sustituido el modelo de desarrollo *hacia adentro* por el crecimiento *hacia afuera*, priorizando las actividades manufactureras más desarrolladas de bienes de consumo no tan complejos —marroquinería, calzado, textiles, etcétera—. Se fomentó las exportaciones industriales con subsidios y se redujeron los aranceles, un tipo de proteccionismo hacia afuera (Mora, 1985). Para Poveda (1998) después de 1970 la manufactura es “desatendida” y en la década de 1990 la apertura desfavoreció la producción industrial, convirtiendo a fabricantes en comercializadores de importaciones; la industria nacional se estancó en términos tecnológicos, y sectores como el de maquinaria y electrónica se rezagaron en tamaño o tecnología. Ortiz & Uribe (2012) observan que desde los años sesenta hasta los setenta la industrialización crecía junto a la aceleración de la economía, pero a partir de los ochenta empieza a perder participación la industria manufacturera y la economía se desacelera; “pareciera que hasta 1980 el sector industrial manufacturero hubiera jalonado el crecimiento económico nacional, para luego perder ese rol” (p. 70). Según Ortiz, Uribe & Vivas (2010), tal rol se pierde primordialmente por el cambio de modelo hacia uno “con menor intervención estatal y una apertura progresiva con claros sesgos de la política económica a favor de industrias ya existentes” (p. 120). En consecuencia, las reformas de mercado son definidas por Ocampo & Ortiz (2011) como “un proceso de creación destructiva, ya que la creación de nuevas ramas exportadoras tuvo como contrapartida una excesiva destrucción del aparato productivo heredado de la fase de industrialización dirigida por el Estado” (p. 22). Pareciese que en el caso colombiano se hayan cumplido los efectos de polarización de los que hablara Hirschman (1958), al referirse a la depresión manufacturera que pudiesen experimentar los países del sur por sus ineficiencias ante la competencia de los países del norte.

De lo hasta aquí reseñado, se puede inferir, que, si bien la intervención del Estado ha sido una condición necesaria, no es suficiente para que la economía continúe por su senda de crecimiento y diversificación; se requiere un sistema de incentivos apropiado, en donde quienes se favorecen de la política de desarrollo industrial sean estimulados para el aumento de su competitividad y la generación de riqueza en lugar de la búsqueda de rentas. De manera que, la sustitución del modelo industrialista por el modelo aperturista se desprende de un mal diagnóstico que considera la intervención del Estado como factor nocivo per sé, de tal forma, como se verá a continuación, los resultados de la apertura no han sido los esperados.

Antes y después de las reformas de libre mercado

A continuación, se presenta el comportamiento de las tasas de crecimiento anuales de Colombia y la estimación de su crecimiento de largo plazo. La figura 1 replica la metodología utilizada por Ortiz & Uribe (2012) empleando una media móvil de 10 años⁵ de las tasas de crecimiento anuales —línea azul con marcadores—, para revelar el crecimiento económico de largo plazo —línea roja— en un horizonte temporal de 117 años, comprendido entre 1900 y 2017.



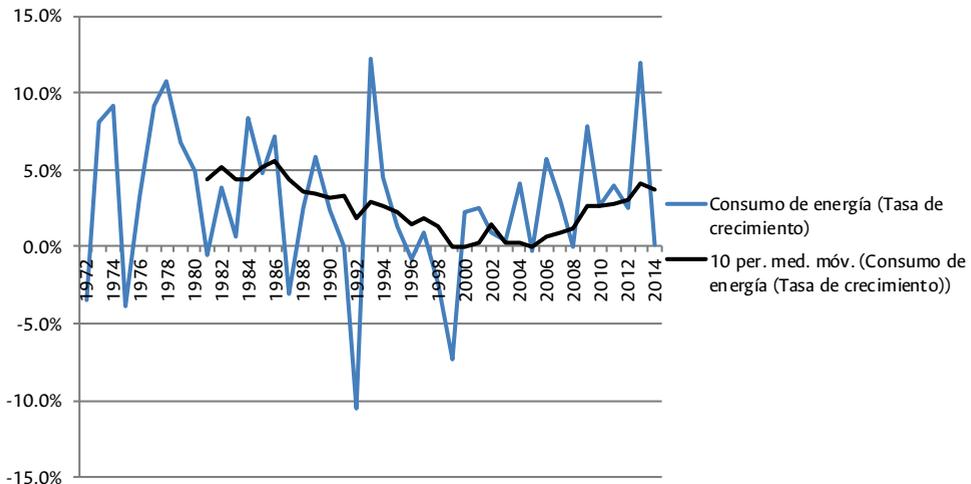
Fuente: cálculos realizados por el autor. Desde 1900 a 1950 los datos pertenecen a Maddison (2010). Desde 1951 a 1970 los datos fueron obtenidos del Banco de la República (2018). Desde 1971 a 1972, y para 2017, los datos son del DANE (2018), desde 1980 a 2012, los datos son del Banco Mundial (2018).

5 Para Ortiz & Uribe (2012) los ciclos económicos en Colombia son de 10 años.

El crecimiento de largo plazo tendió a incrementar desde 1910 hasta 1979, pasando de 3.9% a 5.9% en 1978 —la cifra históricamente más alta—, posteriormente el crecimiento disminuye en la década de 1980. Se presentan dos ciclos con expansiones en 1995 y en 2013, con crecimientos de largo plazo de 4.5% y 4.9% respectivamente, y mediándolos una ralentización en el 2002, con un crecimiento de 2.3%. A partir del 2013 la economía se ralentiza. El país nunca volvió a registrar el crecimiento que obtuvo cuando era jalonado por la industrialización promovida por el Estado. Las reformas de libre mercado coinciden con la caída del crecimiento de largo plazo. Sobresale el hecho de que en 1999 se registró una histórica caída del crecimiento de corto plazo, 7 puntos base más profunda que la registrada en 1914.

El consumo de energía eléctrica per cápita corrobora lo anteriormente señalado. Es un indicador real, idóneo del comportamiento de la producción agregada, toda vez que no se encuentra influido por los precios. La figura 2 muestra las tasas de crecimiento del consumo de energía per cápita por kwh y su media móvil de 10 años para evidenciar la tendencia. El comportamiento de los datos es consistente con el PIB real de largo plazo, en tanto que se observa un decrecimiento de la actividad económica a partir de los años ochenta, posteriormente, se evidencia una recuperación, en los 2000, pero no llega a igualar al crecimiento histórico. Se ratifica el bajo crecimiento relativo del modelo aperturista.

Figura 2. Consumo de energía per cápita —tasas de crecimiento—



Fuente: realizado con datos del Banco Mundial (2018).

La tabla 1 muestra la evolución de las tasas de crecimiento del PIB manufacturero y del PIB real nacional. En el periodo comprendido entre 1940 y 1979, en promedio el sector manufacturero crecía a tasas mayores que la totalidad de la economía, sobresaliendo la década de 1950 con una industrialización expandiéndose al 7.9%; el mayor ritmo de crecimiento de la manufactura a lo largo de toda la serie analizada. Sin embargo, a partir de la década de 1980 la manufactura sufre una pérdida de vigorosidad al crecer por debajo del PIB nacional, lo cual indicaría un cambio estructural en la economía del país. En la década de 1990, en la cual ocurre la apertura económica, la industria se desacelera considerablemente, creciendo en promedio 0.8% y continuando con la tendencia iniciada en la década anterior, al crecer por debajo del total de la economía. En el periodo 2000-2014 el sector manufacturero tiene una leve recuperación, pero su crecimiento es muy por debajo del histórico y continúa siendo menor al del PIB nacional.

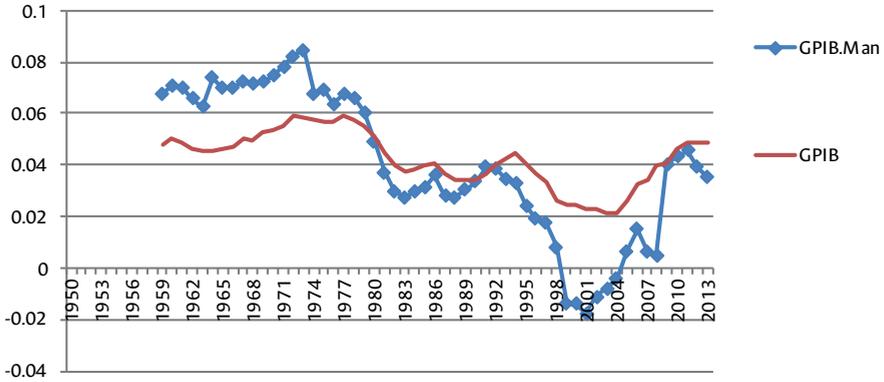
Tabla 1. Comparativo, industrialización y crecimiento económico, 1940-2014

Periodo	Tasas de crecimiento promedio	
	Manufactura	PIB Real
1940-1949	7.2%	3.8%
1950-1959	7.9%	4.0%
1960-1969	6.6%	5.0%
1970-1979	6.6%	5.8%
1980-1989	2.7%	3.4%
1990-1999	0.8%	2.6%
2000-2009	1.8%	4.0%
2010-2014	1.9%	4.8%

Fuente: realizado con cálculos del autor con base a los datos disponibles en Poveda (1976), para el periodo 1940-1969. Los datos del periodo 1970-2014 son de Greco (2004) y del DANE (2018). Los cálculos correspondientes al PIB real fueron tomando los datos de la figura 1.

Para corroborar lo anterior, la figura 3 muestra las medias móviles de las tasas de crecimiento del PIB real nacional —línea roja— y del PIB manufacturero —línea azul con marcadores— con el propósito de ilustrar de forma más clara el comportamiento a lo largo del tiempo. Se evidencia que hasta la década de 1970 el PIB industrial crecía a tasas más aceleradas que el PIB real nacional, posteriormente a partir de los años ochenta la industrialización se desacelera por debajo de la economía, y las dos variables caen tendencialmente hasta llegar a terreno negativo en los años noventa, constituyendo una clara crisis de la manufactura. Posteriormente, se presenta una recuperación para el 2006, para luego caer a partir del 2012 mientras la economía se estabiliza alrededor de un crecimiento promedio anual del 4.8% entre 2012 y 2014.

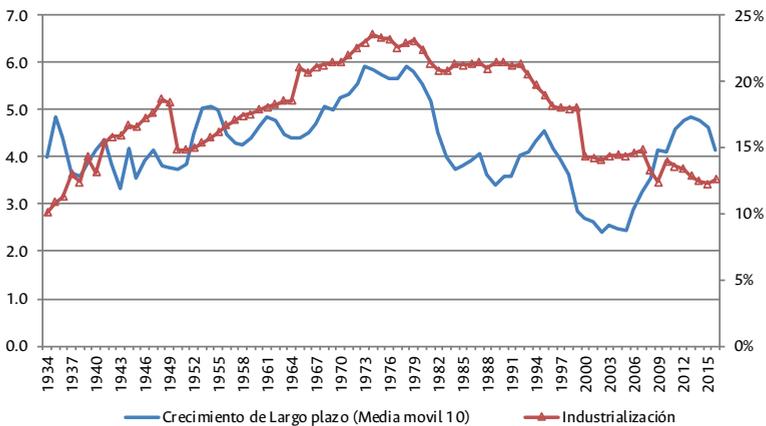
Figura 3. Media móvil de 10 años del crecimiento del PIB manufacturero y PIB total



Fuente: realizado con cálculos propios con datos disponibles en Maddison (2010); Greco (2004) y el DANE (2018).

Aplicando el ejercicio realizado por Ortiz & Uribe (2012), la figura 4 muestra el crecimiento económico de largo plazo expuesto en la figura 1 y la industrialización, medida con la participación de la industria manufacturera en la generación del PIB, correspondiente al periodo 1934-2016. Se evidencia la existencia de una gran coincidencia entre el crecimiento de largo plazo y la industrialización. El proceso de mayor crecimiento económico fue acompañado con mayor industrialización, mientras que el proceso de caída del producto nacional fue acompañado del proceso de desindustrialización, o caída de la participación de la manufactura en el PIB nacional.

Figura 4. Industrialización y crecimiento económico de largo plazo



Fuente: realizado con datos de la figura 1. Los datos de la industrialización son de Greco (2004) y del Banco Mundial (2018).

Mientras el sector manufacturero ha perdido paulatinamente participación en el PIB, los servicios han cobrado participación, lo que, según Clavijo, Vera & Fandiño (2012), da muestras de una desindustrialización prematura en virtud del bajo nivel tecnológico alcanzado por el país; tal desindustrialización no es del tipo secular o consecuencia del desarrollo del sector servicios que acompaña la creciente productividad y complejidad de los bienes manufacturados, sino debido a la reprimarización de la economía vía enfermedad holandesa. Ortiz & Uribe (2012), confirman la presencia de la desindustrialización y encuentran que el empleo industrial se reduce tendencialmente a partir de los años ochenta.

Con el propósito de medir la complejidad de las exportaciones de Colombia, la tabla 2 muestra la participación de los tres grandes sectores en el PIB nacional —lado izquierdo de la tabla— y la participación del sector basado en recursos naturales y de los sectores de maquinaria y electrónico, como porcentaje de las exportaciones totales —lado derecho de la tabla—. De acuerdo con Lall (1999), estos dos últimos sectores, entre otros, son de mediana y alta tecnología, respectivamente⁶, contrario a los bienes basados en recursos naturales, situados en los peldaños iniciales de la escalera tecnológica. Se observa que la electrónica no ha alcanzado ni el 1% y la maquinaria ha permanecido por debajo del 5%, lo que concuerda con la situación anteriormente mencionada y reportada por Poveda (1998) referente al estancamiento de la construcción de maquinaria y bienes electrónicos. Tal estancamiento continuó. Es un reflejo del nivel tecnológico de la manufactura y de la totalidad de la economía colombiana —se profundizará más adelante sobre el tema—.

Tabla 2. Composición sectorial del PIB y de las exportaciones

Periodo	Participación por sector en el PIB			Exportaciones				
	Primario	Secundario	Terciario	Sector extractivo	Agricultura	Manufactura	Maquinaria	Electrónica
1925-1929	60%	10%	31%	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
1930-1939	57%	11%	33%	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
1940-1949	50%	16%	33%	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
1950-1959	39%	16%	45%	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
1960-1969	32%	20%	48%	15%	63%	6.8%	0.6%	0.1%
1970-1979	26%	23%	52%	7%	58%	15.0%	1.3%	0.3%
1980-1989	25%	21%	54%	12%	47%	18.3%	1.1%	0.3%

6 La categorización de los bienes siempre tendrá excepciones, puede haber bienes electrónicos de menor complejidad que otros, lo mismo sucede con el sector de bienes químicos (Lall, 1999).

Periodo	Participación por sector en el PIB			Exportaciones				
	Primario	Secundario	Terciario	Sector extractivo	Agricultura	Manufactura	Maquinaria	Electrónica
1990-1999	24%	19%	54%	30%	21%	23.0%	1.9%	0.6%
2000-2009	16%	15%	69%	38%	7%	32.1%	4.6%	0.7%
2010-2015	15%	13%	71%	60%	6%	16.9%	2.4%	0.5%

Fuente: los datos de la participación sectorial en el PIB corresponden a cálculos realizados con datos de Greco (2004) y del DANE (2018) –el sector primario tiene en cuenta la actividad minera–. Y los de las exportaciones a partir de datos de The Observatory of Economic Complexity (2018). El sector externo manufacturero toma en cuenta los siguientes subsectores; *construction materials and equipment, chemicals and health, other chemicals, garments, processed minerals, food processing, textile fabrics, metal products, machinery and electronics*.

La apertura no ha logrado diversificar las exportaciones, como lo evidencia la especialización del país en productos primarios. Desde los años noventa hasta 2015, estos bienes en promedio constituyeron aproximadamente el 43% de las exportaciones totales, cobrando importancia el petróleo crudo y el carbón.

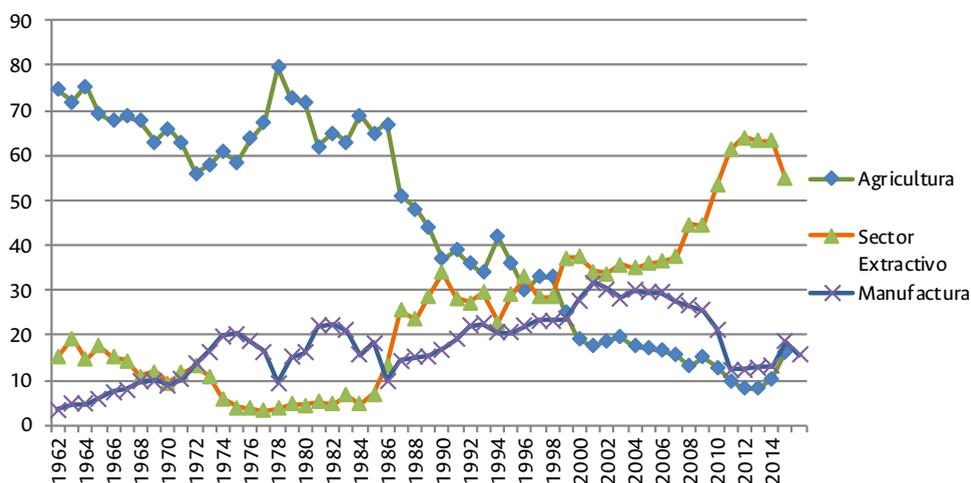
Como lo predice el modelo de Lewis (1954), una economía que se industrializa tiene altas tasas de crecimiento de su sector en expansión y, por tanto, una mayor participación de ese sector en el producto agregado. En sentido contrario, la ralentización del crecimiento manufacturero se refleja en el declive de la participación de la manufactura en la generación del producto agregado. Según los datos vistos anteriormente en la tabla 1, y tabla 2, se pueden identificar dos procesos contrarios en la economía de Colombia; 1) de industrialización: caracterizado por el crecimiento del PIB manufacturero por encima de la producción agregada de la economía y, consecuentemente, un incremento en la participación del sector manufacturero en el PIB nacional; 2) de desindustrialización: caracterizado por un crecimiento manufacturero por debajo del resto de la economía, y una pérdida del protagonismo manufacturero como motor del crecimiento. Este último proceso, a juzgar por la participación tan pequeña en las exportaciones de los rubros de maquinaria y electrónica, según Lall (1999), de mediana y alta tecnología, se dio de forma prematura (Clavijo, Vera & Fandiño, 2012).

No obstante, como se muestra en la tabla 2, entre 1980 y 2009, en promedio, la manufactura creció en el sector externo y alcanzó el 32.1% en las exportaciones totales, con leve progreso de la maquinaria y con liderazgo de la industria química, confecciones, materiales y equipos de construcción. Tal dinámica fue acompañada por la expansión del sector extractivo. No obstante, para el periodo 2010-2015 la manufactura decrece en su participación y queda reducida al 16.9%, mientras que el sector extractivo continúa creciendo hasta alcanzar el 60%, dando

muestras de la especialización del país en recursos naturales sin transformación. De acuerdo con Stiglitz & Greenwald (2015), la reprimarización económica constituye pérdida de aprendizaje potencial y por tanto, la reducción de externalidades o complementariedades del aprendizaje⁷. De tal forma, Colombia perdió aprendizaje vía reducción de la participación manufacturera; un hecho que, según Cimoli & Katz (2004), se puede extrapolar para distintos países de América Latina, cuya capacidad tecnológica local se vio afectada negativamente con la apertura.

La figura 5 presenta los sectores de mayor participación en las exportaciones, conformados por los productos que más se destacan. A saber: el café, caña de azúcar, azúcar refinada, flores, banano y aceite de palma –agricultura–. Por otro lado, el crudo, carbón, oro, plata y piedras preciosas –sector extractivo–. La manufactura se conforma por los productos ya mencionados en la descripción de la tabla 2.

Figura 5. Participación sectorial en las exportaciones totales



Fuente: realizado con datos de The Observatory of Economic Complexity (2018).

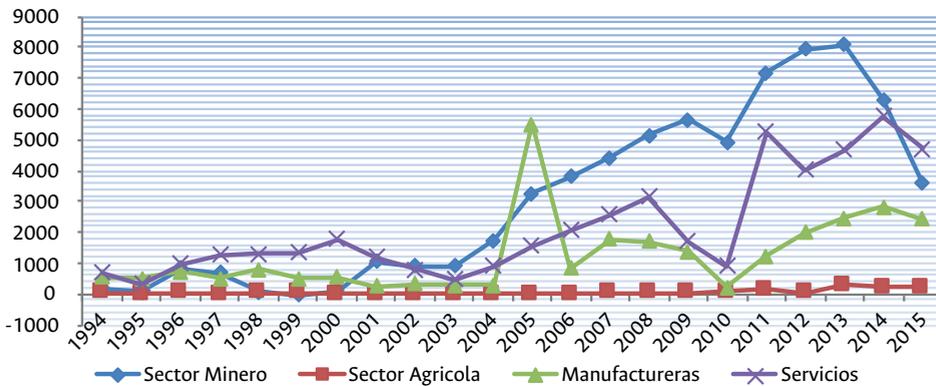
Durante el periodo industrialista, el sector externo era liderado por la agricultura y la manufactura. El despegue del sector extractivo vendría en la década de 1980. Según se observa en la figura 5, mientras la agricultura ha tenido una ostentosa caída en las exportaciones totales a partir de 1986, el sector extractivo tuvo una clara tendencia al alza. Posteriormente, a partir de

7 Stiglitz & Greenwald (2015) anotan que: “el conocimiento tecnológico queda personificado en las máquinas, y una máquina construida para un propósito a menudo se adapta para muchos otros. No es casualidad que el Valle de Ohio –que se extiende hasta Michigan– diera origen a innovaciones en bicicletas, aviones y autos” (p. 95).

2014 el sector extractivo cae y la agricultura asciende un tanto. La manufactura por su parte, incrementó la participación hasta 2007, a partir del cual su importancia cae en las exportaciones totales; del 2012 al 2015, tiene una leve recuperación, pero no compensa la caída tendencial acumulada en los años anteriores.

La figura 6 muestra los flujos de la Inversión Extranjera Directa –IED– por sector. A lo largo del periodo 2000-2014 se evidencia la preferencia del capital extranjero por el sector extractivo, que incluye extracción petrolera, minas y canteras⁸, y su poco flujo hacia el sector agrícola. Por otro lado, la manufactura ha sido eclipsada por la explotación de los recursos naturales, esta primera solo sobrepasó al sector minero-energético en 2005, posteriormente se ubicó en la tercera opción de destino de la IED.

Figura 6. Flujo de Inversión Extranjera Directa por sector –USD millones–

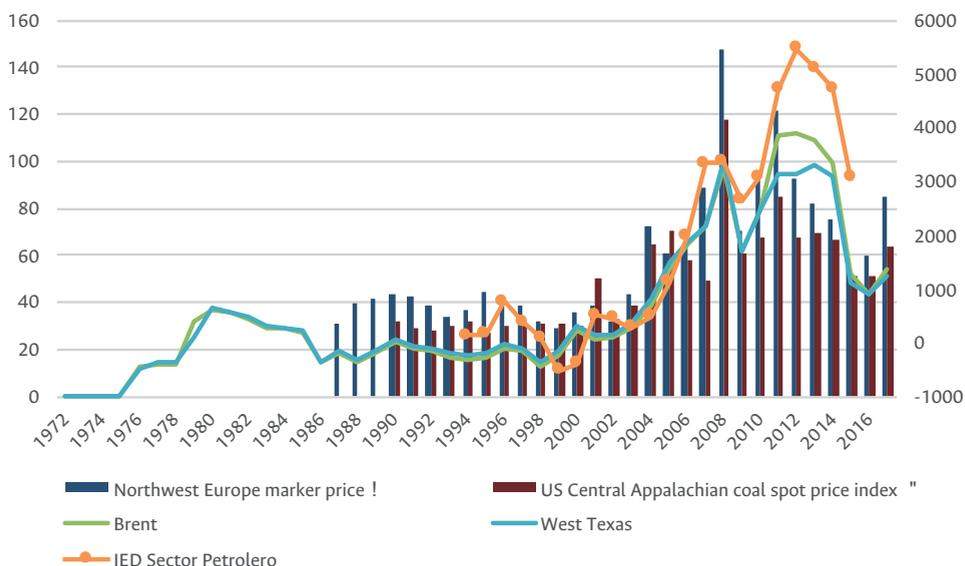


Fuente: realizado con datos del Banco de la República (2018).

Una posible explicación al comportamiento de la IED podría encontrarse en los precios al alza de las materias primas. En la figura 7 se observa el ajuste que hay entre la IED del sector petrolero y los precios del petróleo y del carbón, medido en las referencias del *West Texas Index –WTI–* y el *Brent* para el caso del petróleo, *Northwest Europe Market* y *US Central Appalachian Coal Spot* para el caso del carbón.

8 Incluye carbón.

Figura 7. IED petrolera, precios internacionales del crudo y del carbón



Fuente: realizado por el autor con datos disponibles en BP Statistical Review of World Energy (2018).

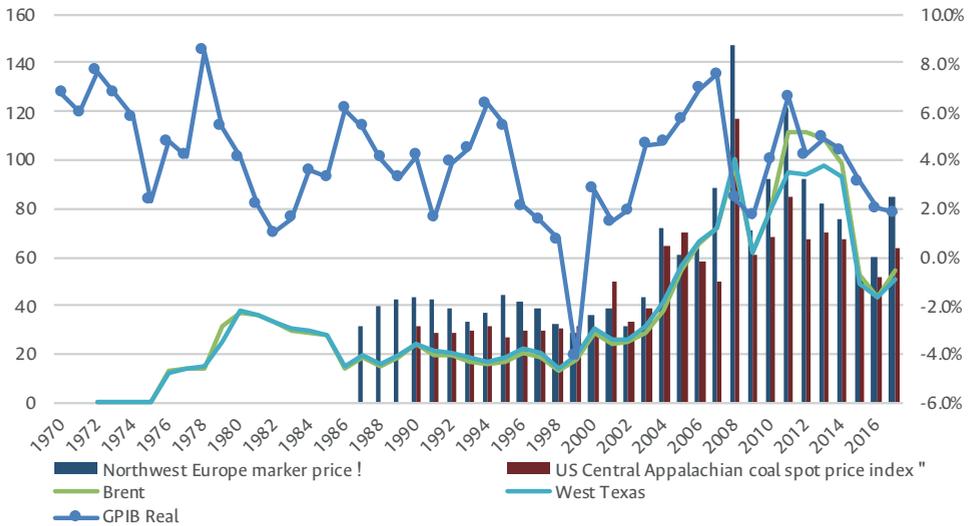
La inversión siguió fielmente el comportamiento de los precios internacionales del petróleo y del carbón, una vez caen los precios al final de la serie, la IED se desestimula.

De igual forma, el PIB se comporta al compás de los precios internacionales del crudo y del carbón, como lo evidencia la figura 8. En el periodo 1999-2007 la tendencia del producto agregado fue ascendente junto al precio internacional, en el 2009 hay una fuerte caída tanto del producto como de los precios, posteriormente la economía se recupera con el precio al alza para luego caer nuevamente.

Como se acabó de observar, con la apertura, la economía se ha vuelto más dependiente del sector externo, y con la falta de diversificación en las exportaciones, el aparato productivo se ha especializado en materias primas basadas en recursos naturales, y por tanto, dependiente de la fluctuación de sus precios, sobre todo del petróleo, del cual solo el país representó el 1.8% del mercado mundial en el 2016⁹, según datos de The Observatory of Economic Complexity (2018), constituyéndose así en un país precio aceptante y por tanto vulnerable a las condiciones fluctuantes del mercado mundial.

9 Para el caso del carbón su participación fue mayor, el 7% en el mercado mundial.

Figura 8. PIB real y precios internacionales del crudo y del carbón



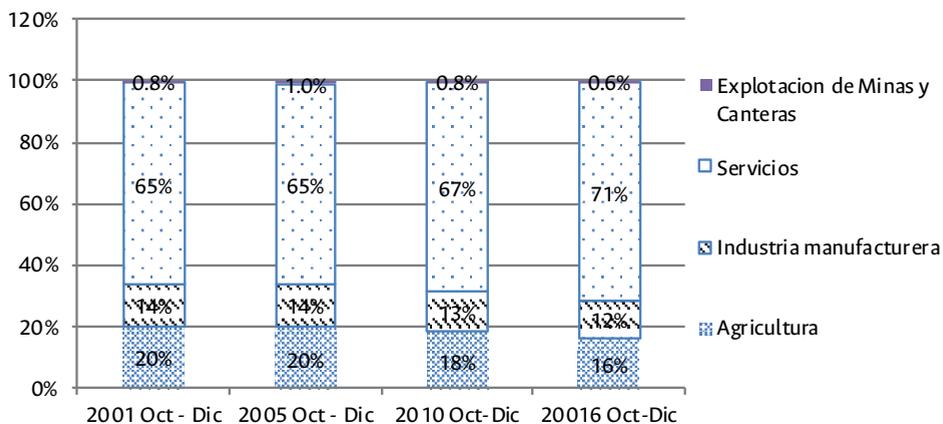
Fuente: realizado por el autor con datos disponibles en BP Statistical Review of World Energy (2018).

La concentración productiva en bienes primarios tiene consecuencias adversas para el desarrollo económico, dados los bajos encadenamientos del sector primario (Hirschman, 1958). Por el contrario, la manufactura estimula el establecimiento de nuevas actividades económicas, además, mientras el uso del stock de recursos naturales se agota, el uso del capital genera ahorro y aprendizaje, constituye así una parte crucial en el crecimiento y el desarrollo económico. En ese orden de ideas, para el caso colombiano el liderazgo del crudo y del carbón en las exportaciones totales, implica un retroceso de su capacidad productiva. El potencial de expansión de la industria manufacturera en los mercados internacionales es un factor notable de capitalización (Sarmiento, 2011). Los datos disponibles en el OEC muestran que históricamente los bienes de mayor demanda, o, dicho de otra forma, los que mayor participación presentan en las importaciones mundiales, han sido los pertenecientes al rubro de maquinaria y electrónicos, sectores de baja participación en el producto colombiano.

Empleo y productividad

En cuanto a la generación de empleo, la figura 9 muestra que, a pesar de su tamaño en las exportaciones, el sector de minas y canteras no es un gran generador de puestos de trabajo. En su mayor parte el empleo se genera en el sector servicios, seguido por la agricultura y la manufactura, en ese orden.

Figura 9. Empleo sectorial –% del empleo total–



Fuente: realizado por el autor con datos disponibles en el DANE (2017).

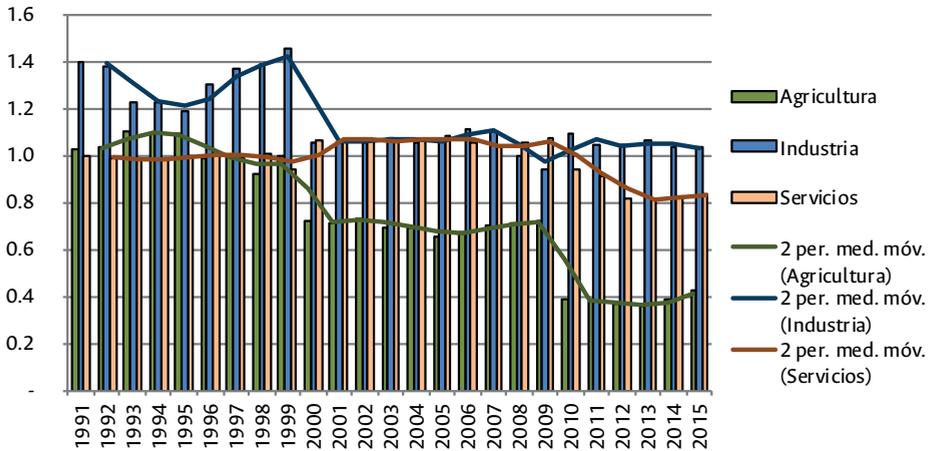
Tomando en cuenta la hipótesis del Documento CONPES 2465 (1990) en la que el nivel de empleo repercute en la distribución del ingreso, la desatención de la agricultura junto a la manufactura en la agenda de los gobiernos, implica peor distribución del ingreso, dada la capacidad relativa que tienen los sectores en la generación de empleo y en la expansión a través de los mercados internacionales.

A continuación, se obtiene un índice de productividad media, como lo hicieron Ortiz & Uribe (2012) para el caso de la ciudad de Cali. Se estima a partir del cociente entre la participación de cada uno de los sectores en el PIB y su participación en la ocupación total, como se indica en la ecuación 1.

$$\text{Índice de productividad} = \frac{\text{PIB del sector} / \text{PIB total}}{\text{Empleo del sector} / \text{Empleo total}} \quad [1]$$

Aunque la industria manufacturera no es la mayor generadora de empleo, sí lo es relativamente frente al sector de minas y canteras –ver figura 9–, y tiene la virtud de la alta productividad relativa, toda vez que es la que obtiene el mayor índice de productividad entre los tres principales sectores de la economía, seguido por el de servicios y la agricultura, respectivamente. Como lo evidencia la figura 10, desde 1991 hasta 1999, la industria manufacturera presentó mayor productividad que el resto de sectores, posteriormente cayó al nivel del sector servicios, manteniendo su productividad y superando la de este último a partir de 2011, cuando la productividad de los demás sectores cayó y la de la manufactura se mantuvo.

Figura 10. Índice de productividad sectorial



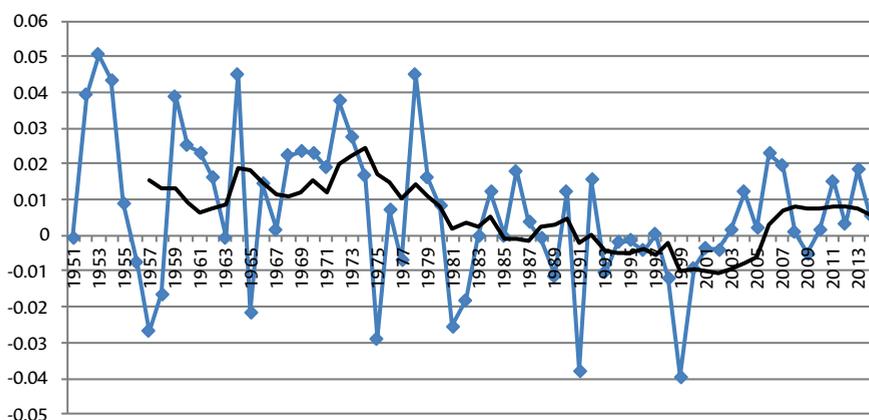
Fuente: cálculos realizados por el autor con datos del DANE (2017) sobre el empleo sectorial —los datos a partir del 2012 presentan otra metodología a los anteriores—, y del PIB sectorial de la tabla 3.

De acuerdo con el Documento CONPES 3527 (2008) la productividad de la manufactura de Colombia fue menos del 20% de la productividad de la manufactura de los Estados Unidos, lo que da muestras del gran margen de incremento en productividad que tiene la industria nacional.

Si se observa la productividad total de los factores —PTF— en la figura 11 se evidencia, a través de un promedio móvil de 7 años, la tendencia decreciente de la productividad del conjunto de la economía. Desde 1951 hasta 1975 la productividad fue positiva, aumentos de los factores provocaban un crecimiento más que proporcional del producto, sin embargo, esta realidad duró solo hasta la década 1970. De acuerdo con Poveda (1976) en las décadas de 1950 y 1960, se modernizaron industrias existentes y se crearon nuevas tecnológicamente avanzadas y de capital extranjero; probablemente tal condición explique los aumentos de productividad durante el modelo industrialista. Posteriormente, en el modelo aperturista, la productividad fue negativa en los años noventa y tendencialmente decreciente con algunos años de productividad positiva que no se sostuvieron en el tiempo. En definitiva, el crecimiento fue de tipo extensivo durante el modelo aperturista, añadiendo capital y trabajo, no a través de incrementos en la eficiencia, como sí se obtuvo en el modelo industrialista. No obstante, este último mostraba agotamiento a finales de la década de 1970, cuando la PTF se tornó negativa. En este sentido, los problemas de eficiencia precedieron a la apertura económica, pero esta no solventó el problema de productividad¹⁰.

10 Si en lugar de la PTF se toma en cuenta el producto por trabajador, calculando el cociente PIB real/empleo, las conclusiones sobre el comportamiento de la productividad serían las mismas.

Figura 11. Crecimiento de la productividad total de los factores, 1951-2014



Fuente: Feenstra, Inklaar & Timmer (2015).

Si se tiene en cuenta la relación positiva de la productividad y el crecimiento económico, conocida como ley de Verdoor (Bradley & Prendergast, 1986), la desaceleración de la productividad, dada a partir de la segunda mitad de la década de los setenta, implicaría la ralentización del crecimiento, como se mostró anteriormente. De haber continuado el proceso de industrialización, seguramente el crecimiento de Colombia hubiese seguido una senda similar a la de los países del este asiático, quienes ostentaron grandes tasas de crecimiento económico gracias a su sector manufacturero (Chang, 2007; Lall, 2000) promovido por políticas industriales (Chang, 2007; 2010; Lall, 1997; 2000).

Se hace abstracción de los efectos de los choques externos, de los cuales son susceptibles las economías que tienen comercio internacional, si para el periodo 1980-2016, correspondiente al modelo aperturista, se hubiese logrado mantener un crecimiento de 5.3% correspondiente a la tasa de crecimiento promedio anual del periodo 1952-1979, del modelo industrialista, en 2016 Colombia hubiese ostentado un PIB real de 766.243 dólares a precios de 1990¹¹, el doble del que efectivamente presentó: 385.513 dólares, bajo las premisas del libre mercado.

Para estimar el PIB real dada una tasa de crecimiento de 5.3%, se emplea la siguiente ecuación.

$$\text{PIB estimado 2016} = (\text{PIB observado de 1980}) \times (1 + 0,053)^{37} \quad [2]$$

El exponente 37 corresponde al número de años que enmarca el periodo 1980-2016. El resultado de la ecuación es el PIB real estimado a precios de 1990.

11 Los cálculos fueron realizados con datos disponibles en Maddison (2010) hasta 2008, desde el 2009, los datos pertenecen al Banco Mundial (2018).

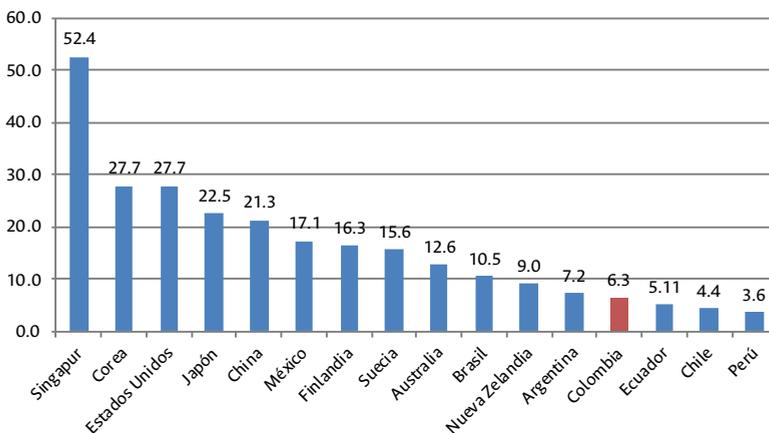
Por otro lado, con una tasa de crecimiento de 5.3% la renta del país se duplicaría cada 13 años, ceteris paribus, en lugar de cada 20 años con un crecimiento del 3.5%, tasa de crecimiento efectiva promedio anual del periodo 1980-2016.

Complejidad tecnológica. Colombia en perspectiva mundial

Lall (1999) encuentra evidencia que conduce a pensar que las estructuras de exportación intensivas en tecnología tienen mejores posibilidades de crecimiento, de ahí la importancia del cambio estructural hacia una economía de bienes complejos. Según se mostró con anterioridad, todo parece indicar que Colombia no está transitando hacia estructuras productivas de mayor componente tecnológico; los rubros de maquinaria y electrónico, conjuntamente, apenas representaron el 2.9% de las exportaciones totales para el periodo 2010-2015. A juzgar por estos resultados, es acertado decir que las reformas de mercado no han sido efectivas para cambiar tal realidad.

La figura 12 muestra las exportaciones de productos manufacturados de alta tecnología, como porción de las exportaciones manufactureras. Hay consistencia con lo hasta aquí mostrado. En promedio las exportaciones de manufacturas de alta tecnología para el periodo 1991-2015 fueron tan solo el 6.3%, siendo más bajas que la de los países de la región como México, Brasil y Argentina, cuyos procesos de industrialización se dieron con mayor intervención estatal, “en profundidad” y “alcance”, que en Colombia (Kalmanovitz, 2010, p. 197). El país se encuentra por encima de Ecuador, Chile y Perú, ocupando este último la posición inferior.

Figura 12. Exportaciones de productos de alta tecnología –% de las exportaciones de productos manufacturados–, promedio 1991-2015

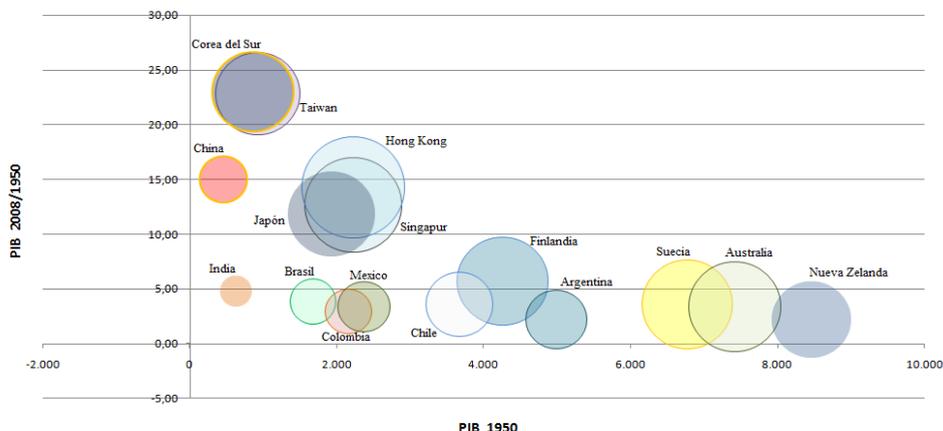


Fuente: cálculos realizados con base a los datos disponibles en el Banco Mundial (2018). Los datos para Argentina y Perú van de 1992 a 2015.

El resto de países tomados como muestra, se conforma por Japón, que según Ocampo & Ortiz (2011) es el único país que de la periferia pasó a ser centro generador de tecnología. Los Tigres Asiáticos, cuyo ritmo de crecimiento en el siglo XX no ha tenido precedentes (Chang, 2007), China, el cual ha tenido un acelerado crecimiento apoyado en los mercados internacionales (The World Bank & DRC, 2013), Estados Unidos, que se ha constituido en el mayor centro de generación de cambio tecnológico, y Australia, Nueva Zelanda, Finlandia y Suecia, que han sido ejemplos de países que diversificaron sus economías construyendo sus sistemas de innovación basados en su sector primario (Ocampo & Ortiz, 2011). El avance de la economía colombiana frente a estos países ha sido muy pequeño.

En la figura 13 se representa en el eje de las abscisas el PIB real de 1950 y en el de las ordenadas, la relación PIB real 2008/PIB real 1950, cuya altura muestra qué tanto creció el producto entre esos años. El tamaño de la burbuja representa el tamaño del PIB per cápita real de 2008, correspondiente a cada país. Se evidencia que Corea del Sur, China, Japón y Singapur, que en el caso de los dos primeros países ostentaban un PIB real mucho menor al de Colombia en 1950, y muy similar, en el caso de Japón y Singapur, dejaron atrás, por mucho, a la economía colombiana, ostentando mayores rentas por persona en 2008. Hong Kong y Taiwán¹² también presentaron acelerado crecimiento. Por otro lado, Colombia, creció prácticamente con la misma velocidad que Finlandia, Suecia, Australia y Nueva Zelanda, no obstante, estos países ya en 1950 presentaban un mayor PIB real que Colombia. En materia del PIB per cápita real, Chile es el país más exitoso entre los países latinoamericanos, no obstante su crecimiento económico en el periodo 1950-2008 ha resultado ser muy similar a los países de la región, el segundo mejor después de este es Brasil, y su complejidad tecnológica ha sido baja —ver figura 12—.

Figura 13. Evolución del PIB real 1950-2008



Fuente: realizado por el autor con datos de Maddison (2010).

12 Son tomados en cuenta como usualmente se hace en la literatura como parte del grupo de los Tigres Asiáticos.

Como se ha visto, Colombia ha sido incapaz de sostener un acelerado crecimiento económico que la sitúe entre los países de renta alta y alto nivel técnico-científico. Su proceso de industrialización no continuó tirando al país hacia un nivel de ingreso por habitante más alto, como sí sucedió con los países del este asiático que lograron transformar sus economías (Lall, 1997).

Por otra parte, si se observan las tasas de inversión, se puede señalar que estas no fueron tan altas a juzgar por las presentadas por el resto de países tomados en cuenta en la tabla 4. Se evidencia que la caída de las tasas de inversión es transversal al modelo industrialista y aperturista. Tal caída se da de forma gradual, pasando de representar el 28% del producto en la década de 1950 a representar el 19% en la primera década del siglo XX, para luego tener un leve aumento en el periodo 2010-2014.

Tabla 4. Tasas de inversión por década –%PIB–

Año	Japón	Singapur	Corea	China	Colombia	Australia	Nueva Zelanda	Finlandia	Suecia
1950-59	19%	n.d	15%	11%	28%	34%	27%	37%	30%
1960-69	30%	42%	20%	10%	24%	33%	24%	40%	34%
1970-79	38%	50%	31%	15%	22%	29%	25%	41%	32%
1980-89	33%	52%	34%	18%	21%	30%	24%	36%	29%
1990-99	33%	55%	38%	24%	21%	26%	22%	29%	29%
2000-09	25%	34%	35%	34%	19%	28%	23%	27%	28%
2010-14	21%	40%	32%	47%	21%	26%	21%	27%	25%
Promedio	28%	46%	29%	23%	22%	29%	24%	34%	30%

Fuente: realizada con datos de Feenstra, Inklaar & Timmer (2015).

La tasa de inversión más alta que tuvo Colombia fue del 28%, como promedio de la década de 1950. En contraste, las tasas de inversión más altas del resto de países han sobrepasado la de Colombia por mucho, Japón con 38%, Singapur 55%, Corea 38%, China 47%, Australia 34%, Finlandia 41% y Suecia 34%. Nueva Zelanda es la excepción con una tasa máxima de 25%, por debajo de la de Colombia, pero en el promedio de las décadas analizadas, 1950-2014, su tasa de inversión ha sido más alta, de 24% contra el 22% de la de Colombia. En suma, históricamente Colombia no ha mantenido tasas de ahorro e inversión altas.

Conclusiones

Las mayores tasas de crecimiento de la economía colombiana durante el modelo con intervención del Estado hacen parte del patrón histórico de la gran mayoría de países líderes en conocimiento y tecnología (Chang, 2007; 2010). Además, la industria manufacturera jugó un papel fundamental; una vasta literatura le otorga cualidades valiosas en el desarrollo económico (Chang, 2007; 2010; Hirschman, 1958; Muns, 1972; Ortiz & Vásquez, 2007; Poveda, 1976; Sarmiento, 2011; 2014). El caso colombiano lo ratifica, evidenciando que altas tasas de crecimiento económico coincidieron con mayor participación de la manufactura en el producto¹³. En consecuencia, la desaceleración del PIB manufacturero con respecto al crecimiento del PIB real nacional y, por tanto, la pérdida de participación de la manufactura como porción del conjunto de la economía, son algunos indicadores de desindustrialización que se dieron con el cambio de modelo a partir de 1980 y con el proceso de apertura económica que le siguió.

Los estímulos del mercado coinciden con una economía especializada en sectores de ventaja comparativa en actividades extractivas, es así como los altos precios del petróleo coordinan con el flujo de IED y el desempeño de la economía en su conjunto. La productividad y el crecimiento económico han caído, divorciados del desempeño de la agricultura y de la manufactura, implicando menores tasas de crecimiento de largo plazo.

Aunque el modelo industrialista ostentó mayores tasas de inversión que el modelo aperturista, no fueron tan altas como las exhibidas por los NPIs y la participación de la manufactura en las exportaciones nunca sobrepasó el 34.5%. Sin embargo, mientras que en el periodo industrialista la agricultura y la manufactura lideraban en las exportaciones, en la apertura, el sector extractivo creció en las exportaciones totales, y la manufactura tuvo un periodo de expansión desde 1986 hasta 2007, año a partir del cual cae ostensiblemente.

Como corolario, se puede afirmar que el modelo aperturista y la mayor libertad de los mercados, no han producido el supuesto desarrollo espontáneo de las fuerzas productivas. La desindustrialización, el bajo componente tecnológico y peso relativo de las exportaciones de maquinaria, dan muestras de que, en un contexto donde los estados intervienen en diversos países mediante políticas industriales y comerciales, como fue reseñado en este trabajo, la política de no intervención provoca retroceso en el aparato productivo del país que la emplea.

Finalmente, la falta de altas tasas de crecimiento no se solventa con acuerdos comerciales sino con capacidad productiva (Lall, 1999). De mantenerse una política de crecimiento basado en el mercado externo, se requiere propuestas de política que tenga en cuenta tanto la manufactura como la agricultura, que promueva sectores de mayor tecnología que los tradicionales y logre

13 Aunque se debe tener en cuenta que la existencia de correlación no significa causalidad (Bauer, 1985). Lin & Monga (2010) propone un enfoque amplio de los sectores que generan desarrollo económico apelando al concepto de ventaja comparativa latente, más allá de ceñirse al desarrollo manufacturero exclusivamente.

el cambio estructural hacia el desarrollo económico, toda vez que tanto la agricultura como la manufactura han demostrado ser fuente de empleo y tienen oportunidad de expansión por medio de las exportaciones, contrario al sector extractivo cuyo aporte al empleo es mínimo. Adicionalmente, se tendría que hacer un análisis pormenorizado de cuáles son las ramas productivas con probabilidad de éxito (Lin & Monga, 2010).

Referencias

- [1] Acemoglu, D. & Robinson, J. (2012). *Why Nations Fail*. Nueva York: Crown Business.
- [2] Banco de la República. (2018). *Actividad económica, mercado laboral y cuenta financiera*. Recuperado de <http://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/actividad-economica-mercado-laboral-y-cuentas-financieras>
- [3] Banco Mundial. (2018). *Datos de libre acceso del Banco Mundial*. Recuperado de <https://datos.bancomundial.org/>
- [4] Bauer, P. T. (1985). *Crítica de la teoría del desarrollo*. Barcelona: Ediciones Orbis.
- [5] BP Statistical Review of World Energy. (2018). Recuperado de <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy.html>
- [6] Block, F. (2008). Swimming Against the Current: The Rise of a Hidden Developmental State in the United States. *Politics & Society*, 36(2), 169-206. <https://doi.org/10.1177/0032329208318731>
- [7] Blomström, M., Kokko, A. & Sjöholm, F. (2002). *Growth and Innovation Policies for a Knowledge Economy: Experiences from Finland, Sweden, and Singapore*. Scandinavian Working Papers in Economics, 156. Recuperado de <https://swopec.hhs.se/eijswp/papers/eijswp0156.pdf>
- [8] Bradley, J. & Prendergast, C. (1986). Verdoorn's Law: A Retrospective View. *The Economic and Social Review*, 17(2), 75-85. Recuperado de http://www.tara.tcd.ie/bitstream/handle/2262/68774/v17n21986_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- [9] Chang, H. (2007). *Bad Samaritans: The Myth of Free Trade and the Secret History of Capitalism*. Londres: Bloomsbury Press. Recuperado de <https://analepsis.files.wordpress.com/2011/08/ha-joon-chang-bad-samaritans.pdf>
- [10] Chang, H. (2010). *23 Things They don't Tell You about Capitalism*. Londres: Penguin Books. Recuperado de [https://marcell.memoryoftheworld.org/Ha-Joon%20Chang/23%20Things%20They%20Don't%20Tell%20You%20About%20Capitalism%20\(1550\)/23%20Things%20They%20Don't%20Tell%20You%20About%20Capita%20-%20Ha-Joon%20Chang.pdf](https://marcell.memoryoftheworld.org/Ha-Joon%20Chang/23%20Things%20They%20Don't%20Tell%20You%20About%20Capitalism%20(1550)/23%20Things%20They%20Don't%20Tell%20You%20About%20Capita%20-%20Ha-Joon%20Chang.pdf)
- [11] Cimoli, M. & Katz, J. (2004). *El desarrollo económico en los albores del siglo XXI. Reformas estructurales y brechas tecnológicas*. Bogotá: Alfaomega. Recuperado de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/1814/1/S33098015_es.pdf
- [12] Clavijo, S., Vera, A. & Fandiño, A. (2012). *La desindustrialización en Colombia. Análisis cuantitativo de sus determinantes*. Asociación Nacional de Instituciones Financieras (ANIF). Recuperado de <http://anif.co/sites/default/files/uploads/Anif-Desindustrializacion-12.pdf>

- [13] Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2017). *Gran encuesta integrada de hogares*. Recuperado de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo/geih-historicos>
- [14] Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2018). *Cuentas nacionales*. Recuperado de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales>
- [15] Documento CONPES 2465. (1990). *Programa de Modernización de la Economía Colombiana*. Ministerio de Hacienda y Crédito Público - Ministerio de Desarrollo Económico - Departamento Nacional de Planeación - Banco de la República - Instituto Colombiano de Comercio Exterior. Recuperado de <https://colaboracion.dnp.gov.co/cdt/Conpes/Econ%C3%B3micos/2465.pdf>
- [16] Documento CONPES 2494. (1991). *Decisiones sobre el programa de apertura económica*. Departamento Nacional de Planeación. Recuperado de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/2549.pdf>
- [17] Documento CONPES 3527. (2008). *Política nacional de productividad y competitividad*. Recuperado de <https://www.ica.gov.co/getattachment/9ead52fd-f432-4175-b42a-484ea0662194/2008CN3527.aspx>
- [18] Echavarría, J. (1984). *Los factores determinantes de la industrialización colombiana entre 1920 y 1950*. FEDESARROLLO. Recuperado de <https://www.repository.fedesarrollo.org.co/handle/11445/2513>
- [19] Evans, P. (1995). *Embedded Autonomy*. Nueva Jersey: Princeton University Press. Recuperado de https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4210867/mod_resource/content/2/Evans-States%20and%20industry%20%281995%29.pdf
- [20] Fagerber, J. & Srholec, M. (2008). *Technology and Development: Unpacking the Relationship*. Globelics. Recuperado de https://smartech.gatech.edu/bitstream/handle/1853/39649/Jan_Fagerberg_Technology_and_development.pdf
- [21] Feenstra, R. C, Inklaar, R. & Timmer, M. P. (2015). The Next Generation of the Penn World Table. *American Economic Review*, 105(10), 3150-3182. <https://doi.org/10.1257/aer.20130954>
- [22] Garay, L., Quintero, L. F., Villamil, J. A., Tovar, J., Fatat, A., Gómez, S., Restrepo, E. & Yemail, B. (1998). *Colombia: estructura industrial e internacionalización 1967-1996*. Departamento Nacional de Planeación - Colciencias - Consejería Económica y de Competitividad - Ministerio de Comercio Exterior - Ministerio de Hacienda y Crédito Público - Proexport. Recuperado de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo%20Empresarial/Colombia%20Estructura%20Industrial%20e%20Internacionalizaci%C3%B3n.pdf>
- [23] Grupo de estudios del crecimiento económico colombiano (Greco). (2004). *El crecimiento económico colombiano en el siglo XX*. Bogotá: Banco de la República.
- [24] Hirschman, A. (1958). *The Strategy of Economic Development*. Nueva Haven: Yale University Press.
- [25] Kagami, M. (1995). The Role of Industrial Policy: Japan's experience. *Revista de Economía Política*, 15(57), 119-133. Recuperado de <http://www.rep.org.br/pdf/57-7.pdf>
- [26] Kalmanovitz, S. (2010). *Nueva historia económica de Colombia*. Bogotá: Editorial Taurus.
- [27] Krugman, P. (2003). Is Free Trade Passe? *The Journal of Economic Perspectives*, 1(2), 131-144. Recuperado de <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.536.3331&rep=rep1&type=pdf>

- [28] Lall, S. (1997). *Selective Policies for Export Promotion: Lessons from the Asian Tigers*. The United Nations University. Recuperado de <https://www.wider.unu.edu/sites/default/files/RFA43.pdf>
- [29] Lall, S. (1999). *Competing with Labour: Skills and Competitiveness in Developing Countries*. Discussion Paper 31, International Labour Office Geneva. Recuperado de <https://pdfs.semanticscholar.org/5775/73bc868f84665c32569d42fe6fb7a02e8300.pdf>
- [30] Lall, S. (2000). The Technological Structure and Performance of Developing Country Manufactured Exports, 1985-1998. *Oxford Development Studies*, 28(3), 337-369. <https://doi.org/10.1080/713688318>
- [31] Lall, S. & Teubal, M. (1998). "Market Stimulating" Technology Policies in Developing Countries: A Framework with Examples from East Asia. *World Development*, 26(8), 1369-1385. Recuperado de http://siteresources.worldbank.org/INTEXPCOMNET/Resources/Technology_Policies_East_Asia.pdf
- [32] Lewis, W. A. (1954). *Economic Development with Unlimited Supplies of Labour*. The Manchester School. Recuperado de <https://la.utexas.edu/users/hcleaver/368/368lewistable.pdf>
- [33] Lin, J. & Monga, C. (2010). *Growth Identification and Facilitation. The Role of the State in the Dynamics of Structural Change*. Policy Research Working Paper 5313. The World Bank. Recuperado de <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/3798/WPS5313.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- [34] Maddison, A. (2010). *Maddison Historical Statistics of the World Economy*. Groningen Growth and Development Centre, University of Groningen. Recuperado de <https://www.rug.nl/ggdc/historicaldevelopment/maddison/releases/maddison-database-2010>
- [35] Martínez, A. & Ocampo, J. (2011). *Hacia una política industrial de nueva generación para Colombia*. Coalición para la promoción de la industria colombiana. Recuperado de <https://jaocampodotnet.files.wordpress.com/2012/03/haciaunapolc3adticaindustrialdenuevagenerac3b3n.pdf>
- [36] Marx, C. (1867). *El Capital: crítica de la economía política*. Bogotá: Fondo de Cultura Económica.
- [37] Mazzucato, M. (2013). *The Entrepreneurial State: Debunking Public vs. Private Sector Myths*. Londres: Anthem Press.
- [38] Mazzucato, M. (2015). *Building the Entrepreneurial State, A New Framework for Envisioning and Evaluating Mission-Oriented Public Sector*. Working Paper No. 824, Levy Economics Institute of Bard College. Recuperado de http://www.levyinstitute.org/pubs/wp_824.pdf
- [39] Ministerio de la Economía Nacional. (20 de junio de 1940). *Sobre fomento de la economía nacional*. [Decreto 1157 de 1940]. DO: 24399. Recuperado de <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=1234043>
- [40] Mora, L. (1985). Elementos estructurales de la recesión industrial en Colombia. *Cuadernos de Economía*, 6(6), 121-143. Recuperado de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/ceconomia/article/view/23811>
- [41] Muns, J. (1972). *Industrialización y crecimiento de los países en desarrollo*. Madrid: Ariel.
- [42] Ocampo, J. & Ortiz, A. (2011). *Hacia una política industrial de nueva generación para Colombia*. Bogotá: Coalición para la promoción de la industria colombiana. Recuperado de <https://jaocampodotnet.files.wordpress.com/2012/03/haciaunapolc3adticaindustrialdenuevagenerac3b3n.pdf>
- [43] Ortiz, C. (2016). *Diversificación productiva y crecimiento económico: enfoques teóricos y análisis del desarrollo socioeconómico de Colombia*. Cali: Programa Editorial Universidad del Valle.

- [44] Ortiz, C. & Uribe, J. (2012). *Crecimiento económico industrialización y empleo. Una visión heterodoxa sobre el desarrollo de Colombia y el Valle del Cauca*. Cali: Programa Editorial Universidad del Valle.
- [45] Ortiz, C., & Vasquez L. (2007). Aprendizaje manufacturero, dependencia tecnológica y crecimiento económico: el caso colombiano. *Sociedad y Economía*, 12, 10-29. Recuperado de http://societyandconomy.univalle.edu.co/index.php/sociedad_y_economia/%20article%20/view%20/4120
- [46] Ortiz, C., Uribe, J. & Vivas, H. (2010). Empleo formal y empresas modernas. *Perfil de Coyuntura Económica*, 16, 117-131. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/pece/n16/n16a06.pdf>
- [47] Poveda, G. (1976). *Políticas económicas, desarrollo industrial y tecnología en Colombia, 1925-1975*. Bogotá: Editorial Guadalupe.
- [48] Poveda, G. (1998). Hacia una nueva industrialización. *Revista Universidad Pontificia Bolivariana*, 47(144), 42-53. Recuperado de <https://revistas.upb.edu.co/index.php/upb/article/view/4733/4292>
- [49] Prebisch, R. (2012). *El desarrollo económico de la América Latina y algunos de sus principales problemas*. CEPAL – Naciones Unidas. Recuperado de <http://repositorio.cepal.org/handle/11362/40010>
- [50] Ruttan, V. W. (2006). *Is War Necessary for Economic Growth?* Oxford: Oxford University Press. Recuperado de https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4103725/mod_resource/content/1/Ruttan-War%20and%20Economic%20Growth%202006%20.pdf
- [51] Sarmiento, E. (2011). *Transformación productiva y equidad. Después de la crisis*. Bogotá: Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito Editorial.
- [52] Sarmiento, E. (2014). *Distribución del ingreso con crecimiento es posible*. Bogota: Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito Editorial.
- [53] Smith, A. (1776). *La riqueza de las naciones*. Bogotá: Editorial Skla.
- [54] Snowdon, B. (2001). Redefining the Role of the State: Joseph Stiglitz on Building a ‘Post-Washington Consensus’. *World Economics*, 2(3), 45-86. Recuperado de https://www8.gsb.columbia.edu/faculty/jstiglitz/sites/jstiglitz/files/2001_World_Economics.pdf
- [55] Stiglitz, J. & Greenwald, B. (2015). *La creación de una sociedad del aprendizaje*. Bogotá: Crítica.
- [56] The World Bank & Development Research Center of the State Council (DRC). (2013). *China 2030. Building a Modern, Armonious, and Creative Society*. Recuperado de <http://documents.worldbank.org/curated/en/781101468239669951/pdf/China-2030-building-a-modern-harmonious-and-creative-society.pdf>
- [57] The Observatory of Economic Complexity. (2018). *Product Trade by Year and Country*. Recuperado de <https://oec.world/en/profile/country/col/>
- [58] Tirado, A. (2008). *Introducción a la historia económica de Colombia*. Bogotá: Panamericana.
- [59] Vallejo, L. (2003). El modelo de crecimiento hacia adentro: una interpretación del caso colombiano. *Apuntes de CENES*, 24(36), 77-100. Recuperado de <http://revistas.uptc.edu.co/index.php/cenes/article/view/145/149>
- [60] White House Office of Trade and Manufacturing Policy. (2018). *How China’s Economic Aggression Threatens the Technologies and Intellectual Property of the United States and the World*. Recuperado de <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2018/06/FINAL-China-Technology-Report-6.18.18-PDF.pdf>