

**ESTRUCTURACION Y DESINDUSTRIALIZACION EN COLOMBIA 1970-  
2011. UN ANALISIS COMPARATIVO.**

**PRESENTADO POR: ANGEL ENRIQUE MARTINEZ Y ALEJANDRO  
PERILLA**

**MONOGRAFIA PARA OPTAR AL TITULO DE ECONOMISTA**

**ASESOR**

**NOEL JOSE CUENCA JIMENEZ**

**DOCENTE PROGRAMA DE ECONOMIA**

**UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA**

**FACULTAD DE ECONOMIA**

**PROGRAMA ECONOMIA**

**PROYECTO DE GRADO**

**2015**

**ESTRUCTURACION Y DESINDUSTRIALIZACION EN COLOMBIA 1970-2011**

**PRESENTADO POR: PRESENTADO POR: ANGEL ENRIQUE MARTINEZ  
ALBARRACIN Y ALEJANDRO PERILLA.**

**TRABAJO DE MONOGRAFÍA PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE  
ECONOMISTA.**

**DIRECTOR**

**NOEL JOSE CUENCA JIMENEZ**

**DOCENTE DE ECONOMIA**

**UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA**

**FACULTAD DE ECONOMIA**

**PROGRAMA ECONOMIA**

**PROYECTO DE GRADO**

**2015**

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>12</b>
<b>2 OBJETIVO GENERAL.....</b>	<b>13</b>
<b>3 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....</b>	<b>13</b>
<b>4 JUSTIFICACION.....</b>	<b>13</b>
<b>5 DELIMITACION.....</b>	<b>14</b>
<b>6 METODOLOGIA.....</b>	<b>15</b>
<b>7 INTRODUCCION.....</b>	<b>16</b>
<b>8 MARCO TEORICO.....</b>	<b>19</b>
<b>8.1 INDUSTRIA EN LA TEORIA DEL DESARROLLO ECONOMICO.....</b>	<b>19</b>
<b>8.2 LOS DATOS.....</b>	<b>24</b>
<b>8.3 POLÍTICA INDUSTRIAL.....</b>	<b>36</b>
<b>8. 3.1. MODELO DE SUSTITUCIÓN DE IMPORTACIONES.....</b>	<b>37</b>
<b>8. 3.2. EL PLAN VALLEJO.....</b>	<b>40</b>
<b>8.3.3 LA NECESIDAD DE UNA POLÍTICA INDUSTRIAL.....</b>	<b>41</b>
<b>8.3.4 INDICADORES INDUSTRIALES.....</b>	<b>49</b>
<b>8. 4 PROCESO DE DESINDUSTRIALIZACION EN COLOMBIA.....</b>	<b>57</b>
<b>8.4.1 INDICADOR DE BALASSA.....</b>	<b>66</b>
<b>8.4.2. ENCADENAMIENTOS INDUSTRIALES.....</b>	<b>70</b>

<b>8.5 LA INDUSTRIA REGIONAL.....</b>	<b>77</b>
<b>9 CONCLUSIONES.....</b>	<b>85</b>
<b>10 BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>87</b>
<b>11 ANEXOS.....</b>	<b>93</b>

## LISTA DE GRAFICOS

<b>GRAFICO 1: MUNDO CRECIMIENTO DEL PIB Y EL VALOR AGREGADO INDUSTRIAL 1961-2011.....</b>	<b>25</b>
<b>GRAFICO 2: EVOLUCIÓN DEL VALOR AGREGADO INDUSTRIAL EN EL PERIODO 1960-2011.....</b>	<b>26</b>
<b>GRAFICO 3: DESVIACIÓN ESTÁNDAR DEL VALOR AGREGADO.....</b>	<b>28</b>
<b>GRAFICO 4: DISTRIBUCIÓN DEL VALOR AGREGADO INDUSTRIAL 124 PAISES.....</b>	<b>29</b>
<b>GRAFICO 5: VALOR AGREGADO INDUSTRIAL 125 PAISES.....</b>	<b>30</b>
<b>GRAFICO 6: NÚMERO DE VECES DEL INGRESO PER CAPITA 2012 FRENTE A 1960.....</b>	<b>31</b>
<b>GRAFICO 7: EVOLUCIÓN DEL INGRESO PER CAPITAL. COLOMBIA Y LOS TIGRES ASIÁTICOS.....</b>	<b>33</b>
<b>GRAFICO 8: CONVERGENCIA INDUSTRIAL 80 PAISES.....</b>	<b>34</b>
<b>GRAFICO 9: PAÍSES EXPORTACIONES E IMPORTACIONES MANUFACTURERAS (% TOTAL MERCANCÍAS).....</b>	<b>35</b>
<b>GRAFICO 10: COLOMBIA: CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN E INGRESO PER CAPITAL (%)......</b>	<b>36</b>
<b>GRAFICO 11: COLOMBIA: CRECIMIENTO DEL INGRESO PER CAPITA Y LA POBLACIÓN (%)......</b>	<b>38</b>

<b>GRAFICO 12: PAÍSES Y GRUPOS DE PAÍSES: INVERSIÓN FIJA (% PIB) 1970 -2011.....</b>	<b>49</b>
<b>GRAFICO 13: LA INDUSTRIA Y EL PIB.....</b>	<b>50</b>
<b>GRAFICO 14: COLOMBIA TIPO DE CAMBIO NOMINAL Y VARIACIÓN ANUAL DEL TIPO DE CAMBIO (%)......</b>	<b>51</b>
<b>GRAFICO 15: COLOMBIA CRECIMIENTO PROMEDIO DE LA TASA NOMINAL (%)......</b>	<b>52</b>
<b>GRAFICO 16: GASTO EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO.....</b>	<b>53</b>
<b>GRAFICO 17: COLOMBIA DEPENDENCIA EXTERNA (%)......</b>	<b>53</b>
<b>GRAFICO 18: COLOMBIA COMERCIO INTRAININDUSTRIAL (%)......</b>	<b>54</b>
<b>GRAFICO 19: COLOMBIA EXPORTACIONES INDUSTRIALES (% MERCANCÍAS)......</b>	<b>55</b>
<b>GRAFICO 20: BALANZA COMERCIAL INDUSTRIAL.....</b>	<b>56</b>
<b>GRAFICO 21: COLOMBIA: PRODUCTIVIDAD INDUSTRIAL. VA/L (%) 1957- 2011.....</b>	<b>56</b>
<b>GRAFICO 22: ESFUERZO EXPORTADOR (%)......</b>	<b>59</b>
<b>GRAFICO 23: EXPORTACIONES INDUSTRIALES.....</b>	<b>61</b>
<b>GRAFICO 24: LA COMPOSICIÓN DE LAS EXPORTACIONES DE COLOMBIA (%)......</b>	<b>63</b>

<b>GRAFICO 25: PRODUCTIVIDAD DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA.....</b>	<b>63</b>
<b>GRAFICO 26: COLOMBIA MODELOS DE DESARROLLO IMPACTOS ESTRUCTURALES.....</b>	<b>64</b>
<b>GRAFICO 27: MINERÍA.....</b>	<b>65</b>
<b>GRAFICO 28: COLOMBIA VALOR AGREGADO INDUSTRIAL (%)....</b>	<b>65</b>
<b>GRAFICO 29: COLOMBIA: CRECIMIENTO DE LAS PRINCIPALES VARIABLES INDUSTRIALES (%).....</b>	<b>67</b>
<b>GRAFICO 30: EVOLUCIÓN DE LAS VARIABLES INDUSTRIALES.....</b>	<b>68</b>
<b>GRAFICO 31: COLOMBIA: CRECIMIENTO DEL EMPLEO INDUSTRIAL (%).....</b>	<b>68</b>
<b>GRAFICO 32: COLOMBIA: CRECIMIENTO PRODUCCIÓN Y EMPLEO 1974- 2011.....</b>	<b>69</b>
<b>GRAFICO 33: COLOMBIA BALANZA COMERCIAL INDUSTRIAL (MILLONES DE DÓLARES).....</b>	<b>70</b>
<b>GRAFICO 34: COLOMBIA: ÍNDICE DE BALASSA PARA LA INDUSTRIA.....</b>	<b>71</b>
<b>GRAFICO 35: ÍNDICE DE BALASSA PARA ALGUNOS PAÍSES.....</b>	<b>76</b>
<b>GRAFICO 36: AMÉRICA LATINA REPRIMARIZACION DE LAS EXPORTACIONES.....</b>	<b>78</b>

<b>GRAFICO 37: AMÉRICA LATINA EXPORTACIONES MANUFACTURERAS (% TOTAL LAC) 2004.....</b>	<b>79</b>
<b>GRAFICO 38: COLOMBIA: CRECIMIENTO DEL CONSUMO INTERMEDIO (%).....</b>	<b>80</b>
<b>GRAFICO 39: COLOMBIA IMPORTACIONES POR TIPO DE BIENES (%) 1960-2011.....</b>	<b>81</b>
<b>GRAFICO 40: COLOMBIA VALOR AGREGADO POR GRUPO DE BIENES (% TOTAL) 1992-2011.....</b>	<b>82</b>
<b>GRAFICO 41: COLOMBIA MODIFICACIÓN DEL VALOR AGREGADO POR GRUPO (%) 1992-2011.....</b>	<b>83</b>
<b>GRAFICO 42: CRECIMIENTO PROMEDIO DEL CONSUMO INTERMEDIO.....</b>	<b>84</b>



## FIGURAS

<b>FIGURA 1: LAS CAUSAS DEL SUBDESARROLLO.....</b>	<b>23</b>
<b>FIGURA 2: LA TAMPRA DE LA POBREZA.....</b>	<b>32</b>
<b>FIGURA 3: INSTRUMENTOS Y CAPACIDAD INSTITUCIONAL.....</b>	<b>48</b>

**CUADROS**

<b>CUADRO 1: CRECIMIENTO DEL INGRESO PERCAPIT DOLARES CONSTANTES 2005 PAISES ESCOGIDOS.....</b>	<b>30</b>
<b>CUADRO 2: EFECTOS DE LAS POLÍTICAS COMERCIALES.....</b>	<b>44</b>
<b>CUADRO 3: COLOMBIA: ENLACES INDUSTRIALES. 1970- 1995.....</b>	<b>74</b>
<b>CUADRO 4: COLOMBIA: ENLACES INDUSTRIALES. 1990-2005.....</b>	<b>75</b>
<b>CUADRO 5: COLOMBIA PARTICIPACION DE LA INDUSTRIA REGIONAL EN LA NACIONAL (%).....</b>	<b>77</b>

## RESUMEN

El siguiente documento realiza una revisión del proceso de desindustrialización temprana de Colombia en el periodo 1970-2011. Enfatiza en las consecuencias negativas para el proceso de acumulación de capital, fundamento para un modelo ampliado de desarrollo económico, que se traduzca en una nación que permita generar niveles de bienestar para todos sus habitantes.

El trabajo encuentra que existe básicamente una destrucción del aparato productivo a través de los encadenamientos hacia atrás y hacia adelante. Que el país no cambió estructuralmente hacia una industria más competitiva en los mercados mundiales. Que se volvió un país importador neto de manufacturas, apostándole a un modelo primario con énfasis en la minería. La política industrial que dejó de ser prioritaria desde los años 70s, se transformó en una política de comercio exterior con énfasis en tratados de libre comercio. Esta política abandonó la industria manufacturera colombiana con pérdidas de cerca de más de la mitad de su participación en el PIB desde 1978. Por esta misma vía, repercutió en la industria regional sin cambios robustos en la estructura productiva. La caída temprana de la industria manufacturera se traduce en una crisis del modelo de acumulación.

Colombia necesita hoy de una política industrial que permita el desarrollo y consolidación de la industria manufacturera como motor de acumulación de capital que garantice las bases de un nuevo modelo de desarrollo incluyente, que permita potenciar el capital humano y social que dispone Colombia.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El lento y continuado proceso de desindustrialización en Colombia ha sido el resultado de las políticas públicas en referencia a las posibilidades de la industrialización después del modelo de Sustitución de Importaciones. El fracaso del modelo y la confianza de la teoría imperante en las fuerzas libres del mercado han conducido a un proceso creciente de desindustrialización, evidenciando todas las fallas del modelo en como la no diversificación de las exportaciones, la reprimarización de las mismas, la baja dinámica de acumulación de capital de la industria como motor de desarrollo, y la continuación y consolidación en sectores de bajo nivel tecnológico.

La revisión de los principales indicadores como los enlaces hacia adelante y hacia atrás, según el modelo tipo Leontief muestra cómo se generan las pérdidas de las relaciones interindustriales de los principales sectores industriales.

La apuesta por un modelo exportador de la tradición de economías de mercado encuentra como el país se convirtió en un importador neto. Esto implica la pérdida de la estructura industrial y por lo tanto la posibilidad de competir en los mercados internacionales a través de la industria nacional. Los resultados del modelo de mercado son elocuentes, al derivar en una estructura primaria exportadora y la quiebra de amplios sectores productivos relacionados con la industria y la agricultura.

Se pretende encontrar elementos de este proceso de desindustrialización general, a nivel regional a través de indicadores corrientes de la industria manufacturera, en el periodo 1970-2011. El análisis regional

cubre un periodo más corto, especialmente en las dos últimas décadas 1992-2011.

### **OBJETIVOS GENERALES**

Evidenciar el proceso de desindustrialización y estructuración de la industria manufacturera en Colombia, a nivel global y el nivel territorial. Establecer de este proceso los efectos sobre el desarrollo económico en Colombia y los efectos de la política económica sobre el mismo proceso de desarrollo de la industria manufacturera en el periodo 1970-2011

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

Realizar una revisión del rol de la industria en la teoría del desarrollo económico, como fundamentación en el proceso de acumulación de capital en Colombia.

Mostrar evidencias de tipo indicadores de la industria manufacturera, que permitan evidenciar el proceso de desindustrialización en Colombia.

En la industrial regional, mostrar cómo ha sido el proceso de desindustrialización como la predominancia de sectores tradicionales de baja intensidad tecnológica, la caída del empleo y el valor agregado industrial.

### **JUSTIFICACION**

Este documento busca encontrar a través de indicadores industriales el proceso de desindustrialización en Colombia en el periodo 1970-2011 a nivel global y a nivel regional en los departamentos de Colombia con presencia de industria manufacturera. Finalizado el modelo de sustitución de importaciones, Colombia inicia un modelo de orientación hacia afuera a través del modelo de

Promoción de Exportaciones y la Apertura Económica. Desde 1978 se profundiza el proceso de desindustrialización en Colombia. La industria que alcanzo a realizar la sustitución de bienes de consumo, bienes intermedios y nunca logro avanzar en la consolidación de la sustitución de bienes de capital. Esto es lo que Kalmanovitz (1988), denomina un proceso de industrialización a medias. La estructura de incentivos que ha desarrollado las economías exitosas en Colombia brilla por su ausencia. La destrucción institucional y la falta de nuevas instituciones que impulsen el desarrollo industrial configuran una escena de pobreza del desarrollo económico implementado o dejado de implementar.

Un análisis reciente la CEPAL ha enfatizado que América Latina no supo dirigir la bonanza de los precios de los commodities y no ha avanzado en una nueva propuesta productiva. Esta nueva propuesta es el proceso de aprendizaje de cómo construir una nueva industria que enfatice en la consolidación de una estructura moderna con los desarrollos regionales, con visión estratégica para un nuevo país.

La caída de sectores productivos como la industria manufacturera configura un modelo de acumulación de capital sustentado en los sectores primarios y los servicios, que se traducen en un proceso de desestructuración productiva.

## **DELIMITACION**

El análisis teórico - empírico hace referencia a Colombia, América Latina y el mundo en el periodo 1970-2011. Para la industria regional, derivada de acceso a información estadística se utiliza la encuesta anual manufacturera en

el periodo 1992-2011. Los datos utilizan información agregada a tres dígitos de la revisión CIIU.

## **METODOLOGIA**

La revisión de los aspectos fundamentales del análisis utiliza el trabajo descriptivo de indicadores y estadística básica para muestra como Colombia y las regiones presentan un proceso profundo de desindustrialización a partir del comportamiento de las variables básicas de la industria manufacturera.

Se ha hace inicialmente una referencia a la industria como el centro de la matriz que permite la acumulación capitalista y como tal la máquina que permite la producción en masa de bienes y servicios, de su relación e integración con otros sectores productivos. Las relaciones con la teoría del desarrollo se hace con indicadores simples industriales, esto se realiza también para el caso de la industria en Colombia y de los departamentos.

La reducción de los enlaces industriales (Linkajes), se utiliza la metodología de la matriz inversa de Leontief. Para la configuración del comercio exterior el indicador de Balassa, que sustentan la desindustrialización con la reducción de la complejidad industrial y su integración.

La industria regional se evidencia su concentración con indicadores básicos de la industria manufacturera. La importancia de la productividad y la acumulación de factores tradicionales se evidencian a través de indicadores básicos de la encuesta anual manufacturera. Los departamentos antes del proceso de apertura económica se relacionan con las dificultades de información estadística, que indican la presencia de cambio estructural evidenciado en diversos trabajos en el nivel nacional.

## I. INTRODUCCIÓN

El proceso de desarrollo industrial como mecanismo de acumulación de capital, ha sido históricamente el instrumento adecuado para la transformación económica de una nación.

Las diferencias de ingresos entre naciones están sustentadas por su estructura económica. Las diferencias de riqueza son debidas en una gran proporción a la estructura industrial consolidada durante muchos años. Las diferencias de productividad se relacionan con esta estructura, la forma de apropiación y reproducción del conocimiento.

Los procesos de desarrollo industrial comienzan en los países de industrialización tardía con el desarrollo de artículos de baja tecnología, que presentan demanda significativa en un mercado en particular. Así América Latina, en el siglo XX comenzó su proceso de industrialización con artículos de consumo como alimentos, bebidas, tabaco, artículos de madera, entre otros<sup>1</sup>.

La consolidación del proceso de desarrollo industrial en su mayor parte con bienes de consumo se da al finalizar la II guerra mundial, donde comienza un fuerte desarrollo de la acumulación industrial alcanzando el máximo nivel hacia finales de los años 70s. A partir de esta década se inicia un proceso de declive de la industria en Colombia.

---

<sup>1</sup>La fundación de Bavaria, icono de la industria Colombiana en la matriz fundacional en 1889 por Leo Kopp, luego Coltejer en 1907, Fabricato (1920). Posteriormente, con el auge de los sectores industrial se crea Paz del Río (1948). La creación de empresas de bienes de consumo son indicativa del tipo de empresas que la industria colombiana comenzó a formar en la historia empresarial de Colombia. Son bienes con mercados internos y de fácil sustitución.



Los fracasos de los procesos de desarrollo, y de los procesos de industrialización se cuentan por centenares. Se puede decir que el mundo avanza con el éxito de unos pocos países, con los tradicionales países industrializados, y con las nuevas naciones industrializadas. La teoría de la convergencia es en la práctica inexistente en la industria mundial. Seguir el ejemplo no siempre garantiza el éxito en la consolidación de un modelo de desarrollo.

Es evidente que el éxito de las nuevas economías industrializadas, en el caso de los tigres asiáticos, NICS, no pudo ser el caso de América Latina. El éxito del modelo de Sustitución de Importaciones (MSI) en países como los “Tigres asiáticos”, no logró los mismos niveles de desarrollo en el continente.

Colombia y América Latina se utilizó como política de desarrollo económico el modelo de Sustitución de Importaciones (MSI), que fue reemplazado por otras estrategias de Acuerdo a la moda imperante, las fuerzas de política interna y externa, o a su facilidad de aplicación. Del modelo de MSI se migro a mediados de los 60s al modelo de promoción de exportaciones; y en los años 90s al modelo de Apertura Económica.

Después de 1970, la industria colombiana comienza un proceso de desindustrialización, que acaba con enormes esfuerzos de décadas de transformación estructural. Es el caso del periodo actual, que repite el modelo de las cuatro estrategias de los 70s, con la propuesta de los cuatro sectores líderes. El Gobierno Santos (2010-2014) enfatiza la existencia de sectores estratégicos en la denominadas “locomotoras”, con fuerte énfasis en el sector

minero. Este es un absurdo, pues repite la receta fracasada en muchas partes, ignorando las experiencias mundiales al respecto<sup>2</sup>.

Algunos autores Neo institucionalistas consideran que el proceso de desindustrialización es necesario, en la medida que permite la restructuración del aparato industrial. Esta consideración es válida solo parcialmente en el contexto del modelo Neoschumpeteriano y la teoría evolucionista. La carencia de nuevos sectores que reemplacen a los anteriores no se evidencia en el periodo considerado, bien por la vía del Estado o por la vía del mercado.

Los aplicadores del modelo de Apertura Económica, consideran que es absurdo volver al modelo estatista del desarrollo en Colombia y pretenden seguir con la misma estrategia, aun con sus evidentes fracasos, sino que también se cuestiona la falta de una teoría de las fallas del Estado<sup>3</sup>.

La caída abrupta de la agricultura y de la industria, y el resurgimiento de la minería como sector salvador es la evidencia en la práctica de la miseria del modelo en boga desde los años 90s, y su aplicación trunca desde los años 70s. La utilización de la minería como sector estratégico, subraya la impotencia de unas políticas históricamente fracasadas.

Es importante realizar una revisión de la industria en el periodo 1970-2011, a través del análisis de indicadores industriales básicos. De la misma

---

<sup>2</sup>Un trabajo importante sobre los buscadores de renta, se encuentra en KRUEGER, Anne. The Political Economy of the Rent-Seeking Society. En: The American Economic Review, Vol. 64, No. 3 (Jun., 1974), pp. 291-303. La política de búsqueda de rentas se da perfectamente en el sector minero. El subsuelo es propiedad del Estado y este es el receptor de las rentas mineras, las cuales son apropiadas por los grupos de búsqueda de rentas, que en su mayoría alimenta a la corrupción, a lo grupos violentos, entre otros actores.

<sup>3</sup> Los impulsores de la Apertura como Rudolf Homes, Armando Montenegro, y todo el grupo ejecutor del Modelo Neoliberal, insisten en las bondades de un modelo fracasado históricamente y con más veras en las naciones en desarrollo. La hipótesis de entrada, es que el Estado es ineficiente y es el responsable de la debacle del modelo MSI. No hay una salida decorosa para el modelo Neoliberal, los fracasos son evidentes desde 1990-2012. Colombia, acabo con su industria y la agricultura, y no la sustituyó por estructuras competitivas, sino al contrario profundizo su destrucción.

forma el análisis de la industria regional, que configura una crisis en el modelo de acumulación de capital.

Este documento analiza el rol de la industrialización en la economía del desarrollo, revisa la política económica industrial, Sigue con una revisión de las principales variables de la industria manufacturera, revisa la desindustrialización de Colombia en comparación con el mundo y la industria regional.

## **II. MARCO TEORICO**

### **8.1 INDUSTRIA EN LA TEORIA DEL DESARROLLO ECONOMICO**

En la Riqueza de las Naciones, Adam Smith enfatizo en la importancia de la producción en la generación de la riqueza. Ya los mercantilistas habían propuesto a los metales preciosos como fuente de riqueza y posteriormente, el comercio favorable; los fisiócratas enfatizaron en la tierra, los clásicos, incluido Karl Marx y David Ricardo, no dejaron de enfatizar la importancia de la producción.

En Hobsbawn (1962)<sup>4</sup>, le da una relevancia fundamental al rol asumido por la Burguesía en los países capitalistas iniciales: Inglaterra, Francia y Prusia. Inglaterra es el primer país capitalista en generar un proceso de desarrollo sustentado en el crecimiento de la industria manufacturera. La movilidad de los factores productivos, el surgimiento de un mercado de trabajo, la transformación agraria, la creciente urbanización de la población, crearon el contexto adecuado para el florecimiento de la industria inglesa. Sin dejar de

---

<sup>4</sup>Hobsbawn, Eric. Las Revoluciones Burguesas, Ediciones Guadarrama, 307 Pág.

lado el motor empresarial de la clase Burguesa, que genera la transformación política necesaria para la acumulación de capital.

La teoría del desarrollo económico, realiza un énfasis significativo en el rol de la industria en los procesos de transformación estructural de una economía. Los trabajos de Rostow (1965)<sup>5</sup>, analiza en su teoría las etapas del crecimiento, donde la industria contribuye a generar la etapa del despegue y consolidación del proceso de desarrollo. La industria contribuye al incremento de la inversión en la proporción necesaria para la etapa de despegue.

En Rosenstein-Rodam (1943)<sup>6</sup>, considera que la experiencia del desarrollo económico de los países del suroeste de Europa se debe a la forma en que los países consolidaron su industria a partir del denominado “Big Pusch”. Solo las naciones que son capaces de generar el proceso de gran empuje a través de su industria consolidan de forma significativa el proceso de acumulación de capital.

La industrialización a través de sustitución de importaciones es tan antigua como el mismo sistema capitalista. En América Latina esta comienza a partir de la conferencia de la Habana en 1947.

Gershenskrom (1962)<sup>7</sup>, estudia el rol de la industria en la consolidación del desarrollo económico europeo. Encuentra elementos comunes y significativos que permiten caracterizar un crecimiento decisivo de la industria en el ingreso nacional, con preponderancia de los bienes de capital sobre los bienes de consumo.

---

<sup>5</sup>Rostow, W.W. **Las etapas del crecimiento económico**, Fondo de Cultura Económica, México, 1965. 206 p.

<sup>6</sup>ROSENSTEIN-RODAN, Paul, Problems of Industrialisation of Eastern and South-Eastern Europe, En: The Economic Journal, Vol. 53, No. 210/211. (Jun-Sep, 1943), pp. 202-211.

<sup>7</sup>GERSCHEKRON, Alexander. Economic backwardness in historical perspective: a book of essay. 1 Edición, Harvard University Press, 1962.456 p.

Arthur Lewis (1973)<sup>8</sup>, desarrolla un modelo de desarrollo económico para economías en desarrollo, que presentan abundancia de mano de obra en el contexto de un sistema dual. El modelo de Lewis, es considerado como un modelo desarrollista que enfatizaba la importancia del capital, al igual que el modelo de Rostow, como elemento fundamental en la transformación productiva de una nación.

Los economistas modernos del desarrollo enfatizaron en otros problemas como la información asimétrica (Stiglitz), el capital humano (Schultz), el capital social (Putnam) y las instituciones (North); estos elementos no fueron desarrollados por los pioneros de la teoría clásica del desarrollo económico.

La industria es la base de la acumulación capitalista. La importancia reside en ser el medio más significativo de la acumulación del capital. La industria es importante en la medida que absorbe los recursos de otros sectores, a la vez que suministra insumos a los demás sectores de la economía. Esta es la parte significativa en la construcción del proceso de desarrollo industrial, la construcción de un tejido sostenible y reproducible en el tiempo.

El sector manufacturero por sus propias condiciones es el motor del crecimiento económico. Las características especiales del sector manufacturero se relacionan con las economías de escala, los aumentos en la productividad, los encadenamientos productivos y la generación de divisas.

---

<sup>8</sup>LEWIS W. Arthur, Desarrollo económico con ofertas ilimitadas de trabajo. Es la traducción de en Agarwala, A.N. y S.P. Sing (Editores) L Economía del Subdesarrollo. Editorial Tecnos, Madrid 1973.

En Prebisch (1989)<sup>9</sup>, desarrolla el modelo centro-periferia para explicar las causas del subdesarrollo en particular en América Latina. El subdesarrollo está relacionado con la especialización productiva de la periferia en recursos naturales, con caídas significativas de los términos de intercambio. Esta estructura productiva del modelo centro-periferia puede cambiarse a través de una diversificación de la producción, proceso que solo se logra con la industrialización.

Las condiciones de competencia imperfecta, los desequilibrios regionales, la no validez de la teoría de las ventajas comparativas, son los mecanismos de reproducción del subdesarrollo en el sistema Centro-periferia.

Los economistas del desarrollo de los años 50s propendieron por la acumulación de capital físico a través de la industrialización. La necesidad de construcción de una estructura industrial fue desarrollada por Chenery (1960), que permiten una mayor acumulación a través del cambio estructural. La transformación estructural de la economía permite la superación de la economía tradicional, superando de esta forma el modelo agroexportador de la primera mitad del siglo XX.

Con las crisis mundiales de los años 70s, y la imposición de las teorías del libre mercado; la teoría económica repitió la vieja pregunta: Cual es la causa de la riqueza de las naciones? Las instituciones multilaterales y las teorías económicas del desarrollo económico, han establecido la existencia de un único elemento que por exceso o por defecto son la causa del subdesarrollo. En la figura 1, Adelman<sup>10</sup>, considera como la teoría económica

---

<sup>9</sup>PREBISCH, Raúl, Hacia una Teoría de la Transformación, En: Revista de la CEPAL. No. 96, (Dic, 2008), PP.

<sup>10</sup>ADELMAN, Irma. Falacias en la teoría del desarrollo y sus Implicaciones en política, En: Gerald MEIER y Joseph STIGLITZ, Fronteras de la economía del desarrollo, Banco Mundial-Alfaomega, (2002), PP: 91-124

ha hecho énfasis en algún momento en el tiempo como causas del subdesarrollo: Capital físico, espíritu empresarial, precios relativos incorrectos, comercio internacional, gobierno hiperactivo, capital humano, gobierno inefectivo, y capital social. Las instituciones multilaterales y la teoría dominante, consideran el clave como la receta para superar el atraso.



Figura 1. Las causas del Subdesarrollo. Fuente: Adaptado de Adelman, Irma (2000).

La consideración de que no existen las recetas milagros, más que procesos altamente completos, relacionados con el cambio estructural de una economía, involucra más que las estadísticas de crecimiento, son profundos cambios en la estructura social que sustenta uno u otro proceso de desarrollo industrial. La característica de un proceso log-lineal, y no lineal, implican que es además un proceso circular. En particular la no existencia de una receta milagrosa, implica que no existe un único camino al desarrollo económico, pero que los procesos de cambio estructural son significativos por la vía del desarrollo.

El proceso colombiano de desindustrialización se inicia a partir de mediados de los años 70s. Este coincide con la edad dorada del crecimiento entre 1950-1978. También es coincidente con el abandono del modelo MSI que los sustentaba y que era defendido en toda América Latina por la CEPAL. La necesidad de crear una sociedad incluyente que permita la consolidación de una estructura productiva en el contexto de mundo diversificado, con una visión estratégica sustentada en una nueva y renovada industria manufacturera sostenible y sustentable, basada en una estructura social que sea el eje de una nueva estructura productiva.

En Ocampo (2003), presenta evidencia a favor de la teoría de la caída tendencial de los términos de intercambio en el siglo XX. En particular, la teoría de los términos de intercambio del modelo Prebisch Singer desarrollada en 1950 por Raúl Prebisch y Hans Singer, esta se explicaba por el efecto negativo de la inelasticidad ingreso de las materias primas sobre los términos de intercambio para los países en vía de desarrollo. Esta tesis era complementada por los efectos en los mercados de factores debido a las asimetrías laborales en la estructura del modelo centro-Periferia. La caída tendencial de los términos de intercambio conducía a pérdidas de bienestar para los países de la periferia. La receta consistía entonces en una transformación estructural a través de la industrialización dirigida.

## **8.2 LOS DATOS**

El trabajo de Young (1992)<sup>11</sup>, muestra que en la práctica del crecimiento económico en los países denominados tigres asiáticos, juego un rol significativo

---

<sup>11</sup>Young, Alwyn. The tyranny of Numbers: Confronting the statistical Realities of the East Asian Growth Experience, en: NBER Working Paper, No. 4680, /March, 1994). P. 3.



la incorporación de los factores tradicionales como las dotaciones de capital y trabajo, y en menor preponderancia la productividad, lo cual contradice la teoría tradicional que se sustentaba en la mejora del uso de los factores, en lo que se ha denominado el residuo de Solow (la productividad total de los factores).

En el grafico 1, se muestra la fuerte relación entre el crecimiento del PIB total y el crecimiento del valor agregado industrial entre la mayoría de países del mundo en el periodo 1961-2011. La evidencia es clara como el crecimiento se edifica a partir de la consolidación de la estructura industrial de una nación.

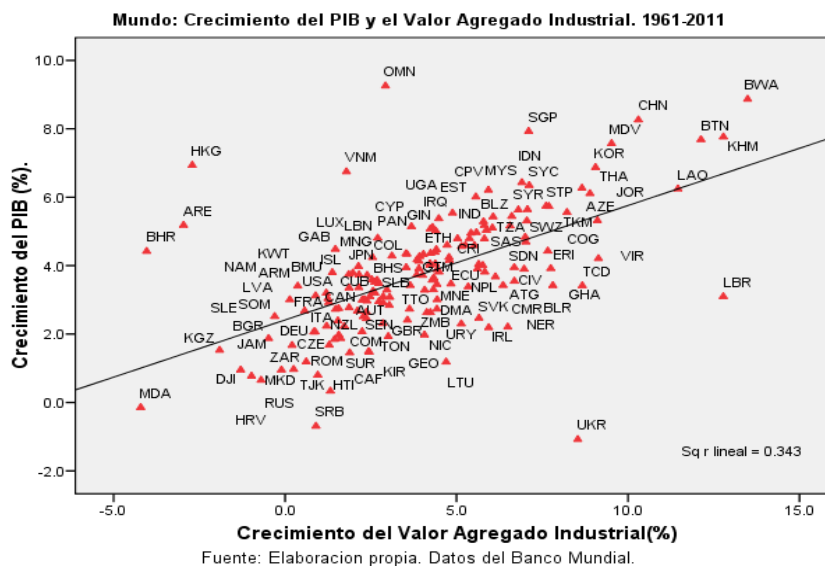


Grafico 1. Mundo: Crecimiento del PIB y el Valor Agregado Industrial. Fuente: Elaboración propia. Datos del Banco Mundial, WDI. (2014).

En el grafico 2, se presenta la evolución del valor agregado industrial en el periodo 1960-2011, de una muestra de 27 países, cerca del 50% muestran caídas significativas de su industria en particular a partir de los años 90s. La mayoría de países iniciaron como moda la profundización de los modelos de mercado, con retrocesos de las estructuras institucionales y los mecanismos de incentivos que permitieron los auges del sistema capitalista a final de los años

70s. Es característico este proceso en todos los países latinoamericanos que vieron como sus industrias comenzaron procesos de desindustrialización. Contrario a Corea, Singapur, Hong Kong, que sufrieron caídas en su producción industrial, estos se recuperaron rápidamente de las crisis de los 90s y la última década. El grafico 2, muestra como varios países generaron un proceso de desindustrialización. Más del 50% de las economías del planeta se vieron afectadas en este proceso. Se ha considerado que este un proceso de re acomodación del sistema capitalista en todo el planeta, la cual es coincidente con políticas de predominancia del mercado.

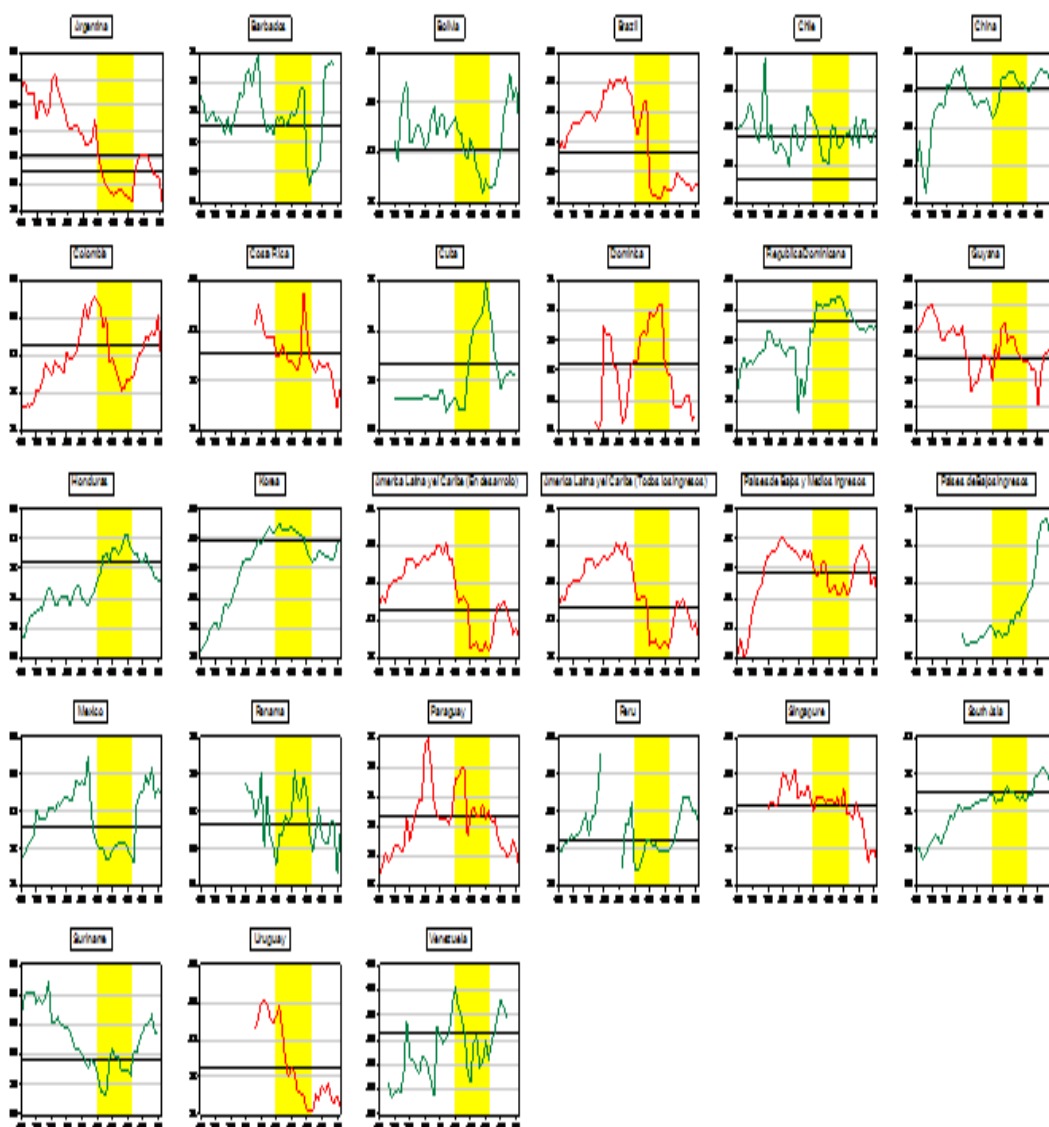


Grafico 2. Evolución del Valor Agregado Industrial por países. Fuente: Banco Mundial. Cálculos Propios.

La mayor volatilidad del comercio, de las políticas, y del ingreso mundial afecta de manera asimétrica a los países. La posibilidad de generar un proceso de desarrollo industrial sostenible se ve afectado por la caída de los términos de intercambio con grandes impactos negativos sobre las economías en desarrollo.

Los mercados en países en desarrollo, son más imperfectos, en la medida que existen fallos de mercado, como fallos en las instituciones, en particular el Estado. El carácter inestable de los ingresos, como se ve afecta la misma acumulación de capital de los países de bajo ingreso.

En el grafico 3, se evidencia como las políticas de cambio estructural y la importancia de la industria en el desarrollo han significado un crecimiento significativo de los países asiáticos, y bastante pobre para Colombia en el mismo periodo. Un pequeño despegue de Chile si se compara con los llamados tigres asiáticos. Entre el 1960 y 2012, China aumento su ingreso per cápita en 26.85 veces, Chile lo hizo en 3.81 veces y Colombia en 2.9 veces.

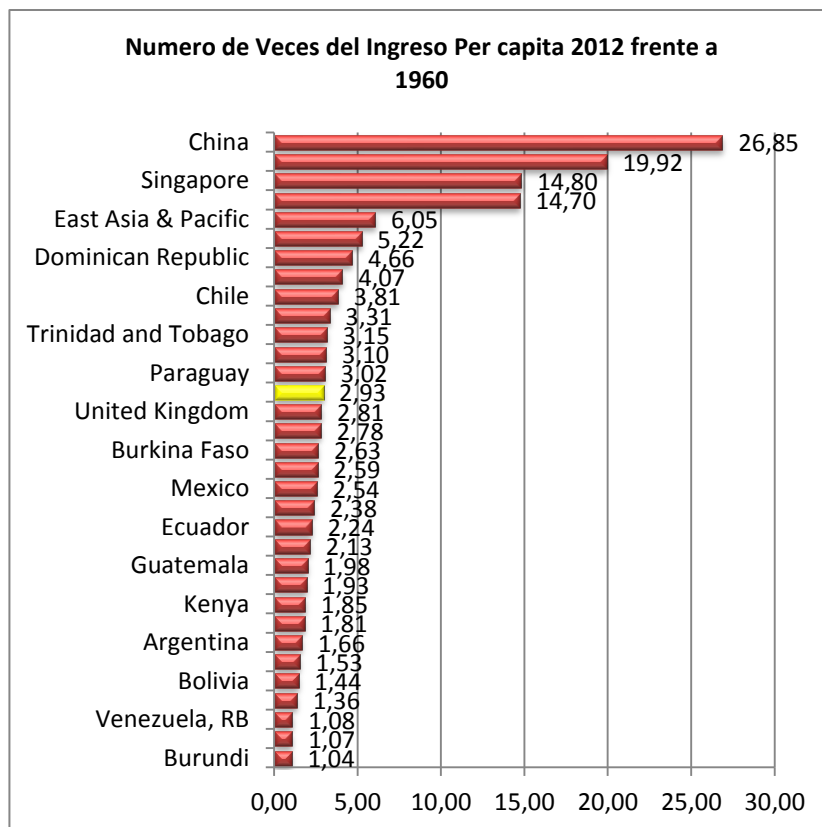


Grafico 3. Ingreso per cápita en número de veces 2012 a 1960. Fuente: Elaboración propia. Datos del Banco Mundial.

Los patrones de acumulación se ven reflejados a través del tiempo con el incremento en el ingreso per cápita y la participación de la industria en la producción. En el grafico 4. Se puede observar como en el grupo de países escogidos Colombia, permanece a un nivel bajo de ingreso per cápita. Comparados con Hong Kong, Singapur y Corea del Sur, el caso Colombiano apenas cambia en un periodo mayor a 50 años. Pequeñas diferencias pueden hacer grandes diferencias en un periodo largo, fundamentalmente debido a reformas estructurales realizadas por las economías, que permiten modificar su modelo de acumulación de capital.

El cambio realizado en los tigres asiáticos esta no solamente relacionado con el cambio estructural basado en la industria, sino también en la

construcción de unas instituciones que construyen los incentivos para el crecimiento industrial. A la par de se desarrollaba la educación, y mejoras significativas en la distribución del ingreso, los cuales permitieron la construcción de un dinámico mercado interno a la vez que se competía en los mercado internacionales.

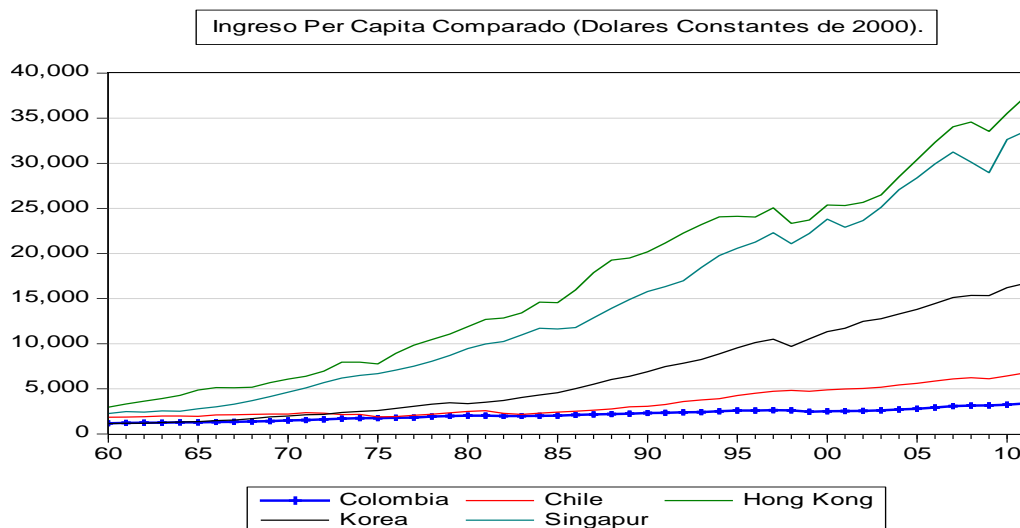


Grafico 4.Evolución del Ingreso Per cápita. Colombia y los “tigres Asiáticos”.

Fuente: Datos del Banco Mundial. Cálculos Propios.

En el cuadro 1, se muestran estas diferencias por periodos. De nuevo los datos muestran las fortalezas que tienen en el crecimiento del ingreso per cápita las transformaciones industriales exitosas. La continuidad de la industrialización en los países asiáticos se convirtió posteriormente en la fortaleza de sus modelos de acumulación.

Crecimiento del Ingreso Per capita. Dolares Constantes 2005. Países Escogidos															
Periodo	Países de Asia					Países de America Latina						Region	Países Desarrollados		
	China	India	Hong Kong	Korea	Singapore	Argentina	Brazil	Chile	Colombia	Mexico	Venezuela	LAC	Spain	UK	Usa
1960-1970	2,4	1,9	3,5	5,7	7,6	2,4	3,3	1,8	2,3	3,4	1,5	2,9	6,3	2,7	2,9
1971-1980	4,4	0,7	6,5	5,4	7,4	1,4	6,0	1,5	3,1	3,7	-0,7	3,6	2,6	1,9	2,2
1981-1990	7,8	3,3	5,5	7,5	5,3	-2,8	-0,4	2,2	1,4	-0,2	-1,7	-0,5	2,6	2,3	2,3
1991-2000	9,3	3,7	2,4	5,2	4,3	3,4	1,0	4,8	0,9	1,6	0,0	1,5	2,4	2,5	2,2
2001-2012	9,5	5,6	3,4	3,4	3,0	2,4	2,2	3,1	2,8	0,9	1,9	1,9	0,5	1,0	0,7
1960-2012	6,8	3,1	4,3	5,4	5,4	1,3	2,4	2,7	2,1	1,9	0,3	1,9	2,8	2,0	2,0
1960-2012 <sup>a</sup>	26,9	4,8	6,9	14,7	14,8	1,7	3,3	3,8	2,9	2,5	1,1	2,6	4,1	2,8	2,8

Fuente: Elaboracion Propia. Datos del Banco Mundial. Indicadores de desarrollo Mundial.2013.  
a. Numero de veces del ingreso de 2012 frente a 1960.

Cuadro 1. Crecimiento del Ingreso per cápita. Fuente: BM. Cálculos Propios.

En el grafico 5 se muestra la evolución de 80 países en su proceso industrial entre 1970-2012, esto indica que no existe convergencia industrial como también lo muestran los análisis de convergencia en el PIB total para las economías en el mundo. En este sentido las homogenizaciones no son válidas para el mundo, y en especial la teoría Neoclásica de la convergencia.

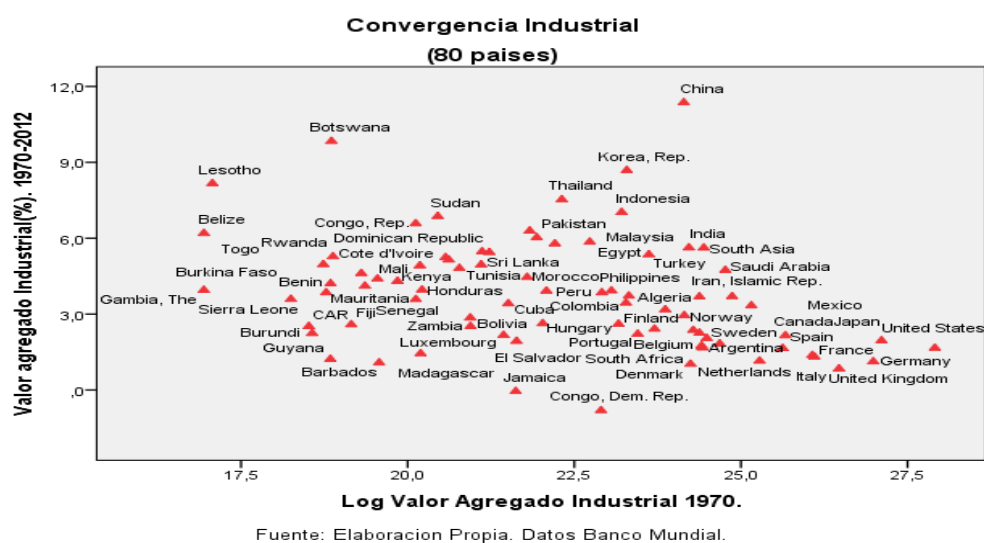


Grafico 5. Convergencia Industrial. 80 países. Fuente: BM. Cálculos Propios.

La construcción de una estructura industrial como proceso es típica del desarrollo capitalista, relacionado con profundos cambios estructurales en la economía. La construcción de la estructura social implica cambios en la

estructura productiva en la manera como se genera la riqueza, en la manera en que se relaciona esta estructura.

La necesidad de ese cambio estructural, se evidencia en su comercio exterior. En el grafico 6, se observa cómo los países de América Latina se estancaron en su proceso de cambio de su comercio exterior; en todos los casos las importaciones manufactureras se mantienen por encima de las exportaciones. Al contrario se puede ver la dinámica de este proceso para los denominados países “milagrosos” de Asia.

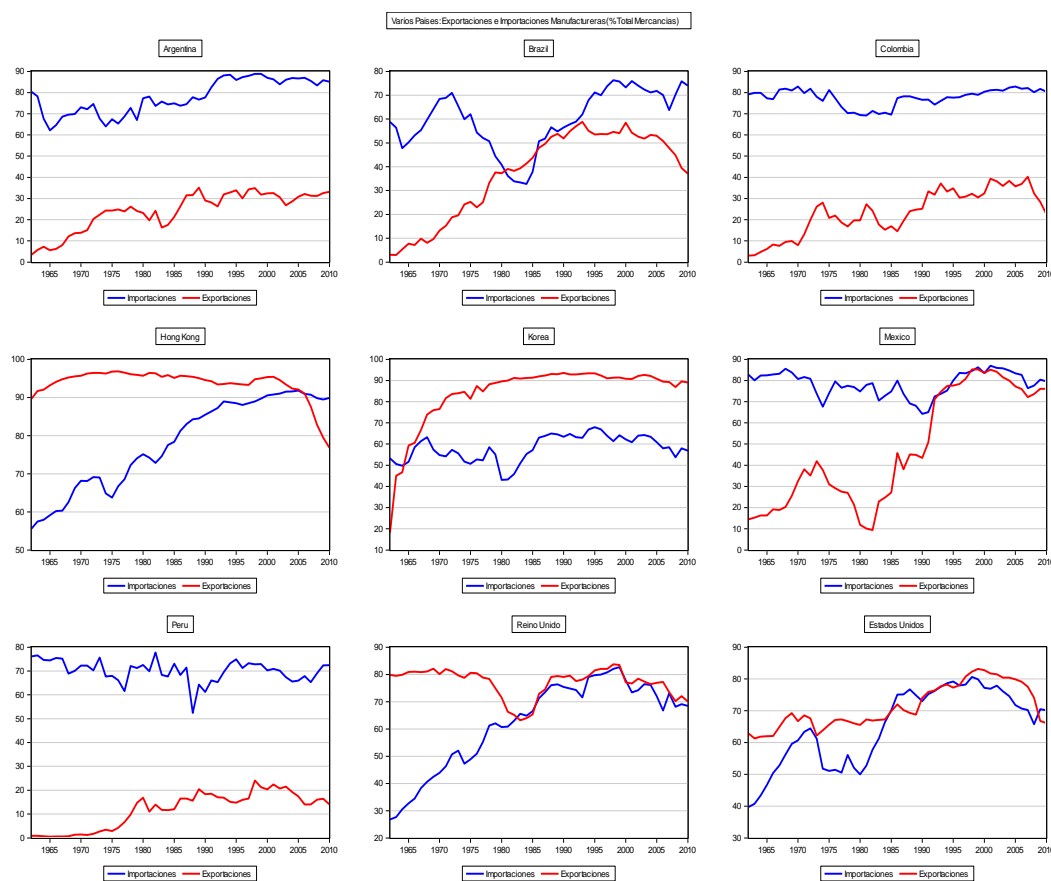


Grafico 6. Exportaciones e Importaciones Manufactureras (% Total de mercancías). Fuente: Datos del Banco Mundial. Cálculos Propios.

Una consideran importante de la teoría del desarrollo es que los países, que no logran superar los umbrales de pobreza, entran en una región denominada trampa de pobreza. En esta situación, las naciones crecen por debajo del crecimiento de la población y la depreciación del capital físico.

En Azariadis y Stachurski (2004)<sup>12</sup>, presenta una serie de indicadores que permiten identificar la presencia de una trampa de pobreza de bajo nivel. La dificultad de la trampa de pobreza puede surgir en el contexto del modelo de crecimiento Solow-Swan (1956). Esta situación indica la imposibilidad de las economías de salir de ella con medidas convencionales de política económica, sin realizar cambios estructurales en el proceso de acumulación de capital. En la figura 2 se muestra esta relación: por debajo del nivel de capital per cápita  $k_2$ , y partiendo de  $k_1$  la economía se encuentra en una trampa de pobreza.

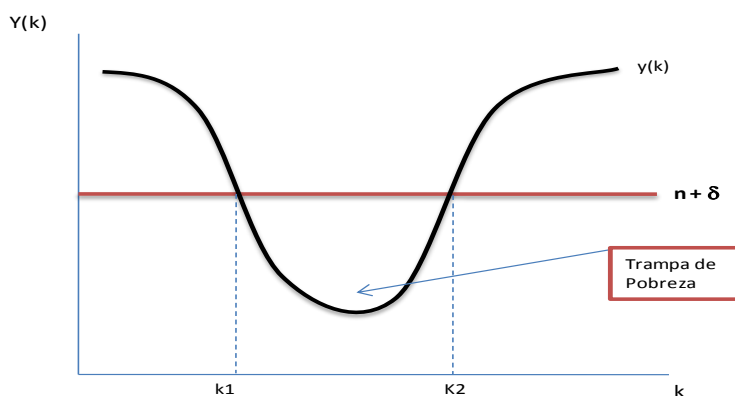


Figura 2. La Trampa de Pobreza. Fuente: Elaboración Propia.

En MURPHY, SHLEIFER, y VISHNY (1989)<sup>13</sup>, recoge las ideas iniciales de Paul Rosenstein-Rodam sobre como las naciones salieron de la trampa de pobreza a través de un proceso de industrialización de alto impacto a través de políticas de “Big Push” o políticas de “gran empuje”. Estas políticas

<sup>12</sup>Azariadis, Kostas y John Stachurski. Poverty Traps. En: The University of Melbourne, Research Paper, No. 913, August, 2004.

<sup>13</sup>MURPHY, Kevin, Andrei SHLEIFER, Robert W. VISHNY, Industrialization and the Big Push, En: The Journal of Political Economy, Vol. 97, No. 5 (Oct. 1989), 1003-1026.



no son más que el cambio estructural de una economía basado en la industria manufacturera<sup>14</sup>.

El gráfico 7, muestra cómo los años 90s, la situación de trampa de pobreza fue significativa en Colombia. La situación mejora en la década de 2001-2010, sin embargo se da en un proceso significativo de desindustrialización con profundos efectos sobre el crecimiento económico.

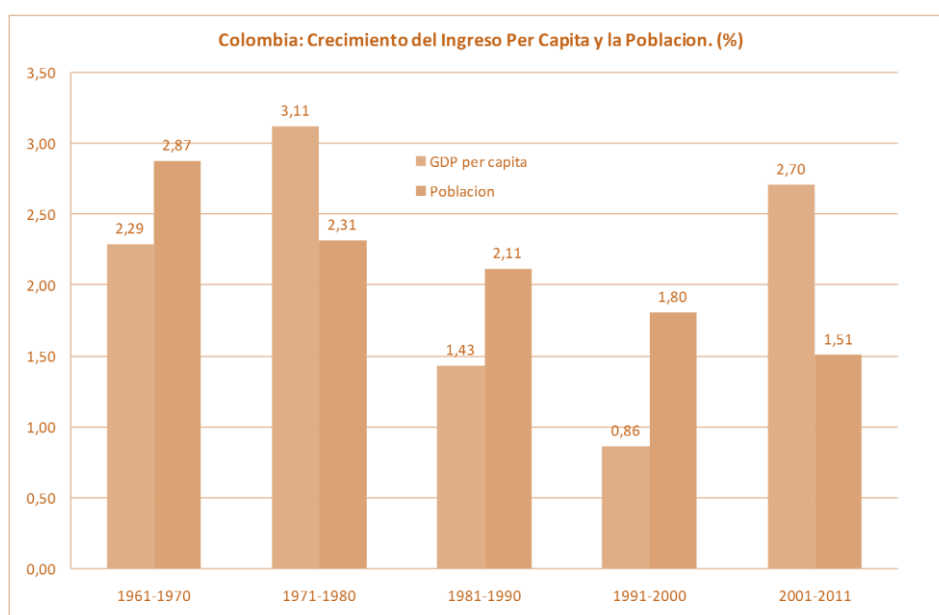


Gráfico 7. Colombia: crecimiento del Ingreso Per cápita y Población (%).

Fuente: Elaboración Propia. Datos del Banco Mundial. WDI, 2013.

En Colombia se ha encontrado en todo el periodo de estudio en los que los economistas han llamado “una trampa de pobreza”, de equilibrio de bajo nivel de ingreso. La dinámica del crecimiento exige que el ingreso per cápita siempre sea superior al crecimiento de la población, de lo contrario los países se precipitan a una trampa de pobreza de bajo nivel. Por supuesto el cambio en esta dinámica lo dan los países que crecen a altos niveles de su ingreso per

<sup>14</sup> Las economías que no superan la condición de trampa de pobreza, no crecen en el sentido de Solow, que solo se da después de haber superado la trampa de pobreza.

cápita, donde su estructura productiva, como núcleo la industria manufacturera, permiten alcanzar mayores tasas de crecimiento del ingreso per cápita.

En el gráfico 8, Colombia presenta las menores participaciones de la inversión física como porcentaje del PIB. Los niveles para Colombia son inferiores al 20%. El comportamiento de China, India y los denominados tigres asiáticos, muestran niveles de inversión física altos, lo cual se corresponde con la significativa importancia de la industria en todos los periodos. Estos países enfrentaron los cambios estructurales con éxito, conduciendo a los resultados de crecimiento y desarrollo económico.

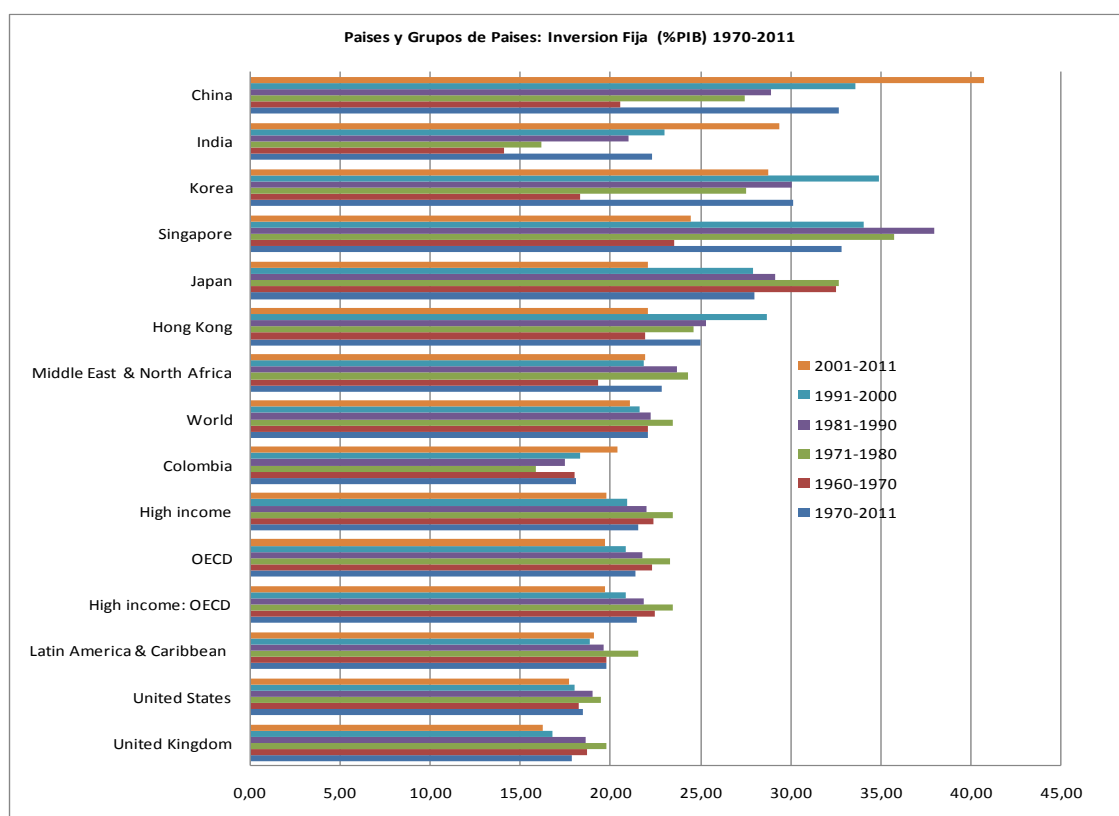


Grafico 8. Países: Inversión Fija (% PIB). Fuente: Elaboración Propia.

Datos del Banco Mundial. WDI, 2013.

Para el caso Colombiano, la industria sigue siendo significativa en relación al ciclo del producto. Como lo es la actividad cafetera. La industria explica en forma definitiva el comportamiento del ciclo del PIB Colombiano.

En el grafico 9, se puede observar la coevolución de la industria y el crecimiento en Colombia. La correlación entre las tasas de crecimiento es de 0.67, la correlación entre los ciclos de la industria es de 0.58, la cual es muy alta.

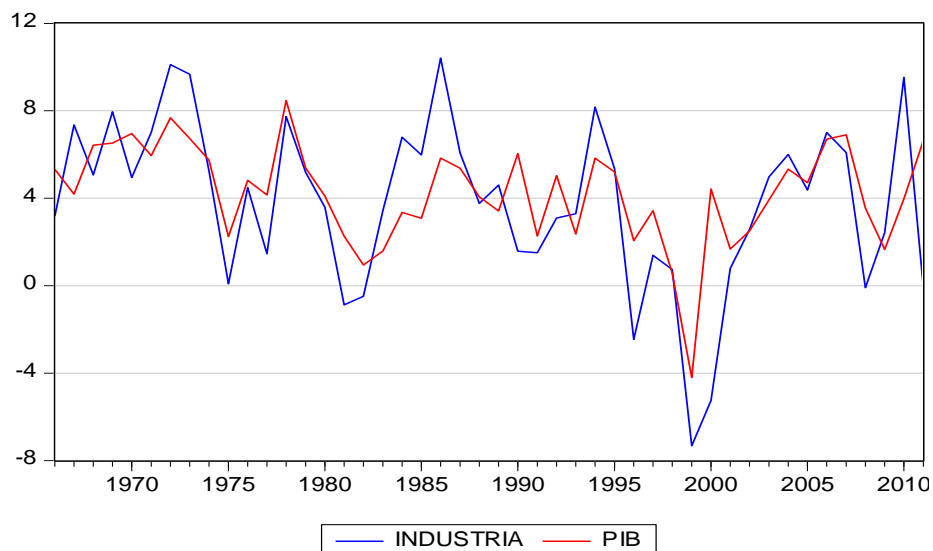


Grafico 9 La industria y el PIB. Fuente: DANE. Cálculos Propios.

En conclusion, se puede afirmar que los pobres resultados del crecimiento economico de Colombia a la par de los paises de America Latina, son la baja dinamica de su modelo de acumulacion de capital que se traduce en un caida de la produccion industrial. Hasta ahora se ha considerado que Colombia puede configurar una trampa de pobreza. La baja dinamica de la industria manufacturera se visualiza con la poca y pobre diversificacion de la estructura industrial en la persistencia d elos mismos sectores de industria liviana. La configuracion del sector externo es sustancial en el contexto de los cambios estructurales. Un sector externo conformado con los mismos sectores productivos y esencialmente concentrado en bienes primarios visualizacion la estructura misma de la economia colombiana.

La teoría tradicional de los terminos de intercambio sigue siendo valida en el largo plazo en los terminos de modelo Prebisch-Singer. La concentracion en la mineria como motor del crecimiento economico, desplazo a la industria misma y a la agricultura. Esta es la bases del mismo proceso de desindustrializacion, que es a la vez la mayor crisis del modelo de acumulacion de Colombia en un siglo. En el grafico 10, se evidencia como la mayor parte de los ultimos 44 años los terminos de intercambio son negativos. La mejora coincide con la bonanza de las materia primas esencialmente jalonadas por los precios positivos de la demanda China por commodities en todo el mundo.

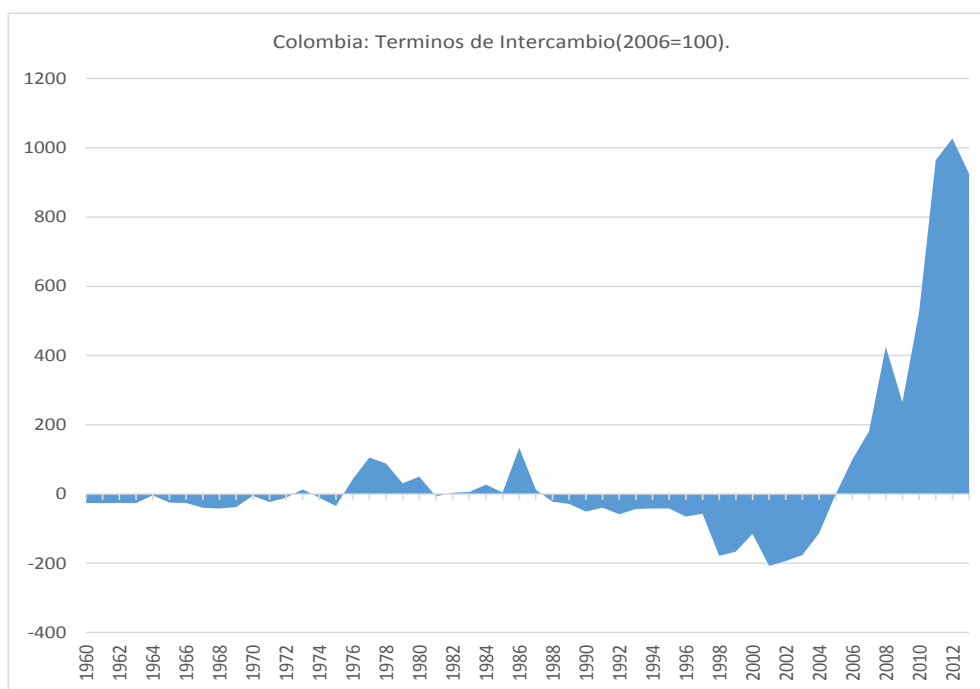


Grafico 10. Colombia: Terminos de Intercambio. Fuente: IMF Informacion pagina Web.

### 8.3 POLÍTICA INDUSTRIAL.

La política industrial se constituye en el primer elemento del éxito del desarrollo económico de una nación. La experiencia de los procesos de industrialización indica que la intervención activa del Estado y de todo el

sistema de instituciones fue fundamental para el progreso de la industria en varios países.

Los economistas del desarrollo en América latina, consideraron que el modelo MSI, fracaso debido a los cuellos de botella de la financiación del proceso, de la misma forma, a los problemas de escogimiento de los sectores estratégicos, como las crisis recurrentes de balanza de pagos.

No obstante, no se puede ignorar los cambios en la estructura industrial de Colombia. El proceso está a medias, con tendencias de desindustrialización en un mundo cambiante. La crisis de las hipotecas, fue un motivo significativo de la fragilidad del sistema económico imperante sustentado en economías de mercado. Esta situación debe servir para la reformulación de una política industrial con una nueva estructura institucional en un contexto histórico particular.

Siempre todos los procesos requieren de condiciones internas y externas. Colocar la mayor parte de la población a favor de un modelo de desarrollo, debe ser el más importante proceso de alianza estratégica hacia un modelo de desarrollo económico que consolide la industria colombiana como núcleo de acumulación, no de la forma tradicional de la vía inglesa, sino en el contexto actual de economía sostenible y sustentable, con la base de un extenso aprendizaje en todo el siglo XX.

### **8.3.1 Modelo de Sustitución de Importaciones**

La economía colombiana, en su modelo de sustitución de importaciones siempre presento restricciones cambiarias. Debido a la dependencia de las exportaciones de café. La producción industrial se orientaba fundamentalmente

al mercado interno, las exportaciones se restringían a bienes primarios con muy poco valor agregado.

Las políticas de protección del MSI se sustentaban en altos niveles arancelarios, con restricciones de tipo cuantitativo, la política comercial orientada a la promoción de la producción de bienes intermedios. Las políticas de MSI se enfrentaban normalmente a la escasez de divisas fruto de los mecanismos de administración y control cambiario. Las políticas del Banco de la república a comienzos de los 60s, se orientaban a adoptar devaluaciones drásticas, proceso que encarecía las importaciones, al mismo tiempo incrementarían los salarios y los precios internos, que incrementaba la fuga de capitales y desestimulo de las exportaciones. En el grafico 11, se observa que entre 1951-1970, la tasa de devaluación fue de 13.1%; de 1981-1980 de 9.9%; de 1981-1990, fue de 20.8%; 15.5% entre 1991-2000 y para el periodo 2001-2012, fue de -0.80%. En el grafico 11, se observar estos resultados.

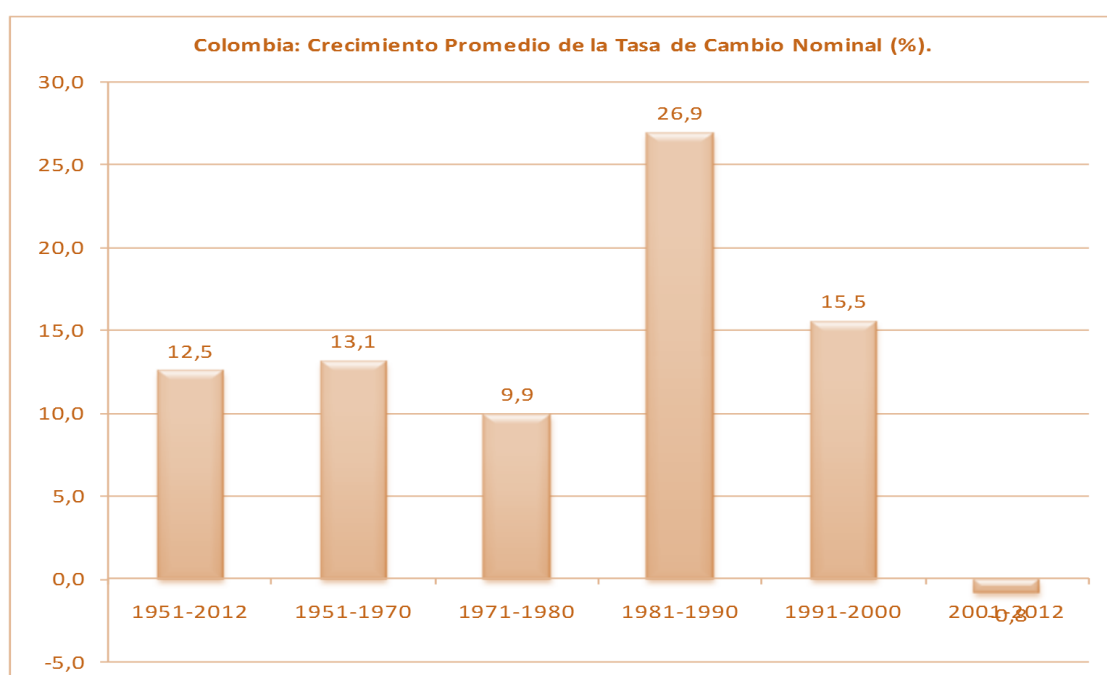


Grafico 11. Colombia: Crecimiento Promedio de la Tasa de Cambio Nominal (%). Fuente: Elaboración Propia. Datos del DANE.

El gobierno busca generar estabilidad cambiaria, en 1963 el Congreso decreta la creación de la Junta Monetaria quien tendría a cargo las medidas cambiarias, monetarias y de crédito. Las limitaciones cambiarias condujeron al uso de mecanismos arancelarios, restricciones de tipo administrativo y cuantitativo. Se impusieron como mecanismos de protección las licencias y las denominadas listas de importación<sup>15</sup>.

El debate sobre la importancia o no de la tasa de cambio, sobre su influencia en los resultados de los sectores productivos se ha mostrado en defensores y contradictores. Los defensores han considerado que la tasa de cambio tiene evidentes resultados sobre la competitividad de la industria nacional. Los contradictores consideran que la competitividad es estructural, que no está asociada al tipo de cambio<sup>16</sup>.

Estos últimos son los defensores del modelo de mercado dominante. Como Colombia tiene procesos de innovación tecnológica en la práctica marginales, la defensa de la tesis de competitividad estructural carece de sentido. La tasa de cambio sigue siendo un incentivo para las exportaciones en una economía pobre. Es así que los países no renuncian al manejo cambiario si tienen en funcionamiento modelos de cambio estructural.

---

<sup>15</sup> El modelo MSI requería la administración de la tenencia de divisas, control de capitales, restricciones a las importaciones como requisitos necesarios para el éxito del proceso. No era factible realizar un proceso de sustitución de importaciones con un régimen cambiario de libre mercado y con apertura del mercado de capitales.

<sup>16</sup> La economía China no renunciar a su régimen cambiario y al control de la inversión extranjera. Muchos países en la práctica administrativa sus regímenes cambiarios.

### **8.3.2. El Plan Vallejo.**

Frente a las dificultades de lo que se denominó el “cuello de botella” del proceso de industrialización a través del MSI, los gobiernos de finales de los 60s, promovieron el desarrollo económico hacia afuera. Este proceso implementa el Decreto 444 de 1967, el cual enfatiza un proceso de industrialización a través del mecanismo de incentivos a las exportaciones. Algunos aspectos que se destacan son los siguientes:

1. Fomento a la diversificación de las exportaciones.
2. El Aprovechamiento adecuado de las divisas exportables.
3. Control de la demanda de divisas, evitando la fuga de capitales y la especulación.
4. Estímulo a la inversión extranjera.
5. Repatriación de capitales y
6. Conservar un nivel adecuado de reservas internacionales.

El control de cambios y la definición de reglas de inversión extranjera, procuraban darle un dinamismo al sistema exportador colombiano. Las dificultades del sector industrial y el resto de la economía radican en que no se tenía la suficiente consolidación de un aparato industrial competitivo en los mercados internacionales, más allá de los sectores básicos de la industria tradicional.

Los éxitos o fracasos de las políticas del modelo de promoción de exportaciones han generado polémica. Los críticos han considerado que llevo la economía aun proteccionismo que perjudicó la competitividad de la industria nacional. Los defensores, manifiestan que son apreciables las ventajas para la industria nacional como parte de su consolidación productiva con los mayores resultados sectoriales.



En este periodo se presenta los mayores niveles de desarrollo industrial. El abandono del modelo MSI y del sistema de promoción de importaciones, la adopción de políticas de mercado, condujeron a una desindustrialización creciente y a un debilitamiento del sector agropecuario colombiano.

### **8.3.3 La Necesidad de una Política Industrial**

La situación de desindustrialización de la economía Colombiana, ha conducido a frecuentes debates sobre la necesidad de una política industrial en Colombia. En este debate, se han formado dos grupos el primero, que diferente las políticas de mercado, sin grandes cambios institucionales, esto fueron los economistas que promovieron el proceso. De otra parte otros economistas, han enfatizado la vuelta a una política activista del Estado para crear una estructura institucional de tal nivel que sea capaz de modificar la estructura industrial existente, construyendo el entramado institucional, con énfasis de una política industrial de alto nivel.

La experiencia indica que ambas partes deben aprender sobre los fallos del mercado y del Estado. El éxito de las políticas estatales, es un proceso complejo. La carencia de un Estado fuerte, más allá del sistema de rentas conduciría a lo que algunos llaman el Estado Eficiente. La capacidad de llevar a cabo procesos de cambio estructural por encima de intereses de tipo gremial, colocando una fuerte alianza por el cambio estructural son requisitos del éxito y continuidad de las políticas de desarrollo industrial.

La captura del Estado colombiano por grupos privados, legales o mafiosos ha desbordado la capacidad del mismo para imponer procesos

necesarios en favor de lo colectivo y no de interés particulares. Los economistas asociados a este modelo de captura del Estado y preeminencia de un modelo sustentado en el mercado, muestran resultados nefastos en todo el mundo. Las tesis del fundamentalismo de mercado han llevado al lastre con las políticas estatales del denominado Estado de Bienestar y han profundizado las condiciones del subdesarrollo<sup>17</sup>.

En Rodrik (2011)<sup>18</sup>, ha afirmado que los países fuertemente exitosos como la China, las grandes empresas ha permitido la generación de habilidades técnicas y de talento empresarial, que a través de sus demandas internas de insumos y componentes, han conducido a la formación de empresas de partes y componentes, donde los subsidios estatales han permitido la conquista de los mercados mundiales. En América Latina se encuentra Chile; este país desarrollo la industria forestal y el salmón, las cuales adquirieron condición de competitividad mundial gracias a los subsidios del gobierno.

Los éxitos de la industria de etanol y de la aeronáutica en el Brasil, se debe a las fuertes políticas estatales de subsidios. En este sentido, el rol del Estado es fundamental en la promoción y consolidación del desarrollo industrial de una nación.

La teoría económica está de acuerdo por unanimidad de la importancia de los mecanismos de incentivos para generar procesos de desarrollo exitoso.

---

<sup>17</sup> En los grupos en pugna sobre la necesidad de una política industrial cuenta con economistas del nivel de José Antonio Ocampo. Estos favorecen la necesidad de una política y una estructura institucional que favorezca una nueva industria para Colombia. En el otro bando están Armando Montenegro y todos los defensores del sistema del Fundamentalismo de Mercado, estos son corresponsables de la mayor crisis de la economía y la eminencia del proceso de desindustrialización que vive Colombia. Lo peor es que regresamos a un modelo primario exportador, que pretendía superarse con el modelo MSI.

<sup>18</sup>Rodrik, Dani y Margaret McMillan. Globalization, Structural Change and Productivity Growth. En: Working Paper, No. 17143, NBER, (June, 2011). P. 3. En Stiglitz (2007)<sup>18</sup>,

Los mecanismos de incentivos mal orientados conducen a procesos no deseables como el crecimiento de la economía informal, el narcotráfico y en general la consolidación de la economía subterránea<sup>19</sup>.

Las políticas sustentadas en el MSI ayudaron al proceso de consolidación industrial en Colombia. Su falta de continuidad dejó el proceso a medias. Hoy se vive considerando que Colombia tiene que hacer bastante en materia de desarrollo industrial. El éxito de otros países con el modelo MSI, permite cuestionar la ineficacia que muchos autores le han cuestionado al modelo. Son discutibles los procesos de consolidación de los llamados tigres Asiáticos y aun el éxito de Brasil y México en el proceso que Colombia abandonó a mediados de los años 60s.

El abandono de la política macro industrial, el debilitamiento de la estructura institucional y la configuración de políticas de hegemonía de mercado, condujeron a un proceso de desindustrialización creciente y a un entorno de desestructuración productiva<sup>20</sup>.

Un grupo de economistas han hecho énfasis en los análisis de tipo micro, en la definición de la política industrial. Pero hoy es claro, que no se deben abandonar los otros tipos de análisis como los tipos meta, meso y macro fundamentales si se quiere ver el desarrollo industrial como un proceso integral relacionado con todos los demás sectores en un equilibrio armónico no solo con la economía en sí misma, sino también sobre la sostenibilidad ambiental del crecimiento económico.

---

<sup>19</sup> La economía subterránea en Colombia supera el 60% del PIB. Estudios del Banco de la Republica y el Banco Mundial consideran uno de los niveles más altos del mundo de economía informal.

<sup>20</sup> La desestructuración productiva se refiere esencialmente a la caída de los sectores industria, agricultura y auge del sector servicios y la minería. Los sectores que generan el mayor valor agregado, caen en forma vertiginosa al final del siglo.

El cuadro 2, muestra los efectos que tienen los diferentes mecanismos de política comercial como son el arancel, los subsidios a la exportación, las cuotas de importación y la restricción voluntaria a la exportación sobre el excedente del productor y el consumidor, los ingresos públicos y el bienestar general global. Las políticas tienen resultados diferentes sobre el bienestar. Economistas como Krugman consideran la necesidad de la implementación de una política comercial estratégica. Esta política se dirige a la promoción de sectores ganadores en los mercados internacionales, la negociación de tratados comerciales estrictamente beneficiosos para la economía, o complementarios en el desarrollo de sectores productivos nacionales.

Efectos de las Políticas comerciales alternativas				
	Arancel	Subsidios a la exportación	Cuota de importación	Restricción voluntaria a la exportación
<b>Excedente del Productor</b>	Aumenta	Aumenta	Aumenta	Aumenta
<b>Excedente del consumidor</b>	Disminuye	Disminuye	Disminuye	Disminuye
<b>Ingresos públicos</b>	Aumenta	Disminuye (El gasto publico aumenta)	Sin cambio (Renta a los tenedores de licencias)	Sin cambio (Renta a los extranjeros)
<b>Bienestar nacional global</b>	Ambiguo (Disminuye para un país pequeño)	Disminuye	Ambiguo (Disminuye para un país pequeño)	Disminuye

Cuadro 2. Efectos de las Políticas Comerciales. Fuente: Adaptación de Krugman, economía Internacional.

La política actual en palabras del propio ministro de Comercio exterior<sup>21</sup>, se basa en una economía moderna, enfatizando la inoperancia de la política industrial del pasado: “En el pasado la “política industrial” de Colombia se basó en la protección artificial de los sectores, mediante altos aranceles, licencias

<sup>21</sup>ANIF, Entrevista al Ministro de Comercio exterior. En: En carta Financiera, ANIF, Septiembre de 2013.

previas para la importación, monopolio de la importación de productos alimenticios por parte del gobierno, controles de precios de insumos y otras prácticas que restringían la competencia internacional”. Esta visión ciega y cínica desconoce que este ha sido el camino de las potencias industriales, como los Estados Unidos e Inglaterra. Hoy la India y la China han utilizados los mismos instrumentos rechazados por el fundamentalismo de mercado<sup>22</sup>.

En un artículo reciente de *The Economist*<sup>23</sup>, enfatiza la importancia del proceso de industrialización sustentado en nuevos sectores a través del avivamiento de la política industrial. Este avivamiento es el resultado de la asimilación de la crisis mundial de fines del 2008.

La necesidad de una política industrial había sido descartada por los modelos de hegemonía de mercado. La ejecución de las políticas de corte neoliberal destruyeron en Colombia gran parte de la estructura industrial, e hicieron del país un gran importador de materias primas y bienes agrícolas.

Los factores que se pueden citar en el proceso colombiano de desindustrialización son:

1. En énfasis de una política de protección y desarrollo industrial a una de mercado con la eliminación de incentivos del Estado a incentivos del mercado.
2. La no consolidación del desarrollo industrial en Colombia.
3. La carencia de políticas de transformación estructural.
4. La carencia de una institucionalidad industrial eficiente y de largo plazo.

---

<sup>22</sup> BAIROCH, Paul. *Economics and World History: Myths and Paradoxes*. University of Chicago Press; 2nd edition (September 1, 1995). 200 p.

<sup>23</sup>The Economist. April 21, 2012

5. La política de comercio no es política industrial.

En North, enfatiza la importancia de elementos en el crecimiento económico de occidente: “*The factors we have listed (innovation, economics of scales, education. Capital accumulation, etc) are not cause of growth; they are growth*”.<sup>24</sup>

No se puede desconocer el proceso de acumulación de capital, pero se requiere de la acumulación de capital humano, capital social, pero ante todo un conjunto de instituciones que hacen posible el proceso de industrialización de una nación.

El denominado fracaso del modelo MSI, se le atribuyen el agotamiento de los procesos de sustitución de importaciones, sustentados en los cuellos de botella que implican la escasez recurrente de divisas necesarias en el proceso. Pero, el agotamiento del proceso va más allá e involucra el mismo modelo de desarrollo.

La falta de configuración de un mercado interno robusto, por los recurrentes niveles de pobreza y desigualdad, los bajos niveles de ahorro, los bajos niveles de acumulación de capital confirman lo que economistas como Nurkse (1953), denominaba los círculos viciosos de la pobreza. Las necesarias reformas del desarrollo sostenido y sostenible requerían del cambio en la configuración del proceso de desarrollo, con equilibrios o desequilibrios, en otros sectores de la economía como la articulación con la agricultura.

La posibilidad de encontrar un mercado ampliado de la configuración Sur-Sur, nunca se logró con la falta de decisiones estratégicas con los países

---

<sup>24</sup> NORTH, Douglass y Robert Paul Thomas. *The Rise of the Western World: A New Economic History*. Cambridge University Press (July 30, 1976). p.2

de América Latina, la posibilidad de compartir tecnologías y modelos de producción. La apuesta sigue estando presente, pero entre la disyuntiva de América Latina o en las políticas de firmar cuanto tratado de libre comercio aparezca en el escenario actual.

Las decisiones de establecer áreas de libre comercio con bloques regionales o con países, prima sobre cualquier consideración de industria nacional. Las políticas del gobierno 2010-2014, como las de los demás gobiernos de los 90s, han enfatizado en la competitividad empresarial, la cual es importante pero no la única, además si se carece de un conjunto de herramientas significativas que permitan generar los incentivos de política necesarios en la construcción de la trama industrial de la nación.

El conocimiento es la clave del desarrollo del siglo XXI. Ahora, no basta con exportar bienes como objetos, es clave en este siglo la exportación de ideas en que se basa la competitividad del siglo XXI. El proceso básico del MSI, consistía en sustituir los bienes de fácil sustitución como son los bienes de consumo, los cuales tenían un mercado interno suficiente para generar producción interna. La escala superior implicaba la sustitución de bienes de consumo intermedio y posteriormente los bienes de capital.

La propuesta histórica del MSI que intentaba un cambio a partir de la sustitución de bienes de consumo, que a través de cambios paulatinos iría hasta la sustitución de bienes de capital. El último eslabón es que este cambio no debe olvidar la construcción de una significativa producción de conocimiento.

En la figura 3, se muestra esquemáticamente las locomotoras del plan de desarrollo nacional 2010-2014. La insistencia en la construcción de sectores

líderes, es parte de las 5 estrategias del actual plan de desarrollo. La locomotora de la innovación, la locomotora agropecuaria, vivienda, infraestructura y minero energética. La industria como tal no es una locomotora. Se hace énfasis en la tecnología, y otras actividades que parten del diagnóstico de que son los factores complementarios las causas del subdesarrollo.

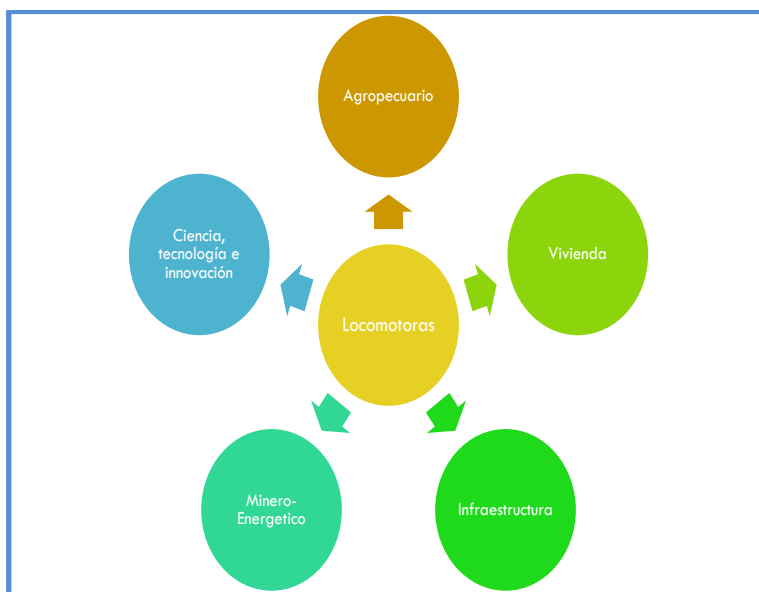


Figura 3. Las Locomotoras del Plan de desarrollo. Fuente: Elaboración Propia. 'Plan de Desarrollo. 2010-2014.

El grafico 12, muestra la composición del gasto en investigación y desarrollo, donde Colombia está en un último lugar con 0.17% del PIB. Este gasto es quizás uno de los responsables de tan pobre desempeño de la industria colombiana en el comercio mundial. El gasto en suiza es 17 veces superior al de Colombia.



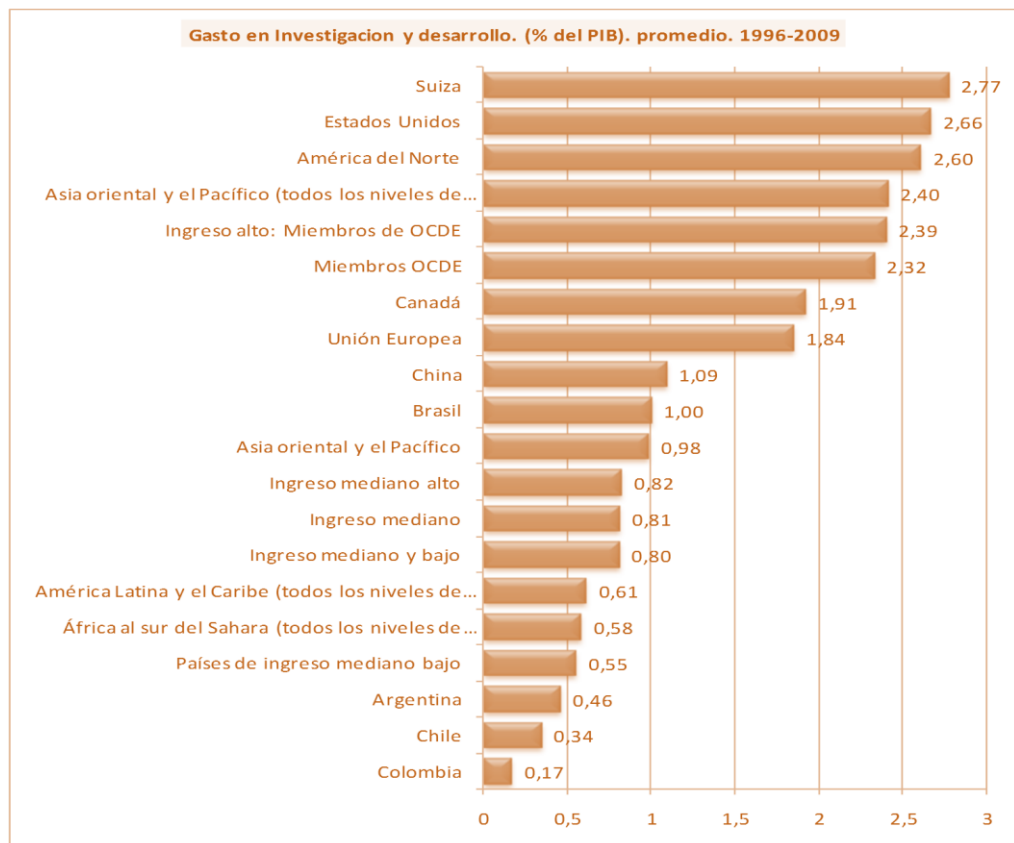


Gráfico. 12. Gasto en investigación y desarrollo. Fuente: Elaboración Propia. Datos del Banco Mundial.

Esta baja inversión en R&D, indican las limitadas posibilidades de la economía nacional en el comercio internacional con énfasis en conocimiento, investigación y desarrollo. La producción de bienes sofisticados, sustentados en conocimiento presenta demandas crecientes en mercados de altos ingresos.

#### 8.3.4 INDICADORES INDUSTRIALES.

En esta parte se revisan algunos indicadores industriales como: la dependencia externa, el comercio intraindustrial, las importaciones, la balanza comercial industrial y la productividad.

La evolución de estos indicadores muestra el desempeño de la industria Colombiana en la praxis. Estos resultados son concluyentes frente a las

posibilidades de éxito de la industria colombiana sin emprender los grandes cambios estructurales que requiere el sector.

Es posible conseguir los sectores de talla mundial de que habla el gobierno nacional, modificando la estructura y no solo el maquillaje del proceso de desarrollo industrial.

En el gráfico 13, se puede apreciar como la industria Colombiana ha aumentado su dependencia externa de niveles del 14.5% de 1972 a niveles del 40% en el 2011, esto es el país se hace cada vez más dependiente del comercio exterior. Este indicador crece de forma significativa después de 1990 con la Apertura Económica.

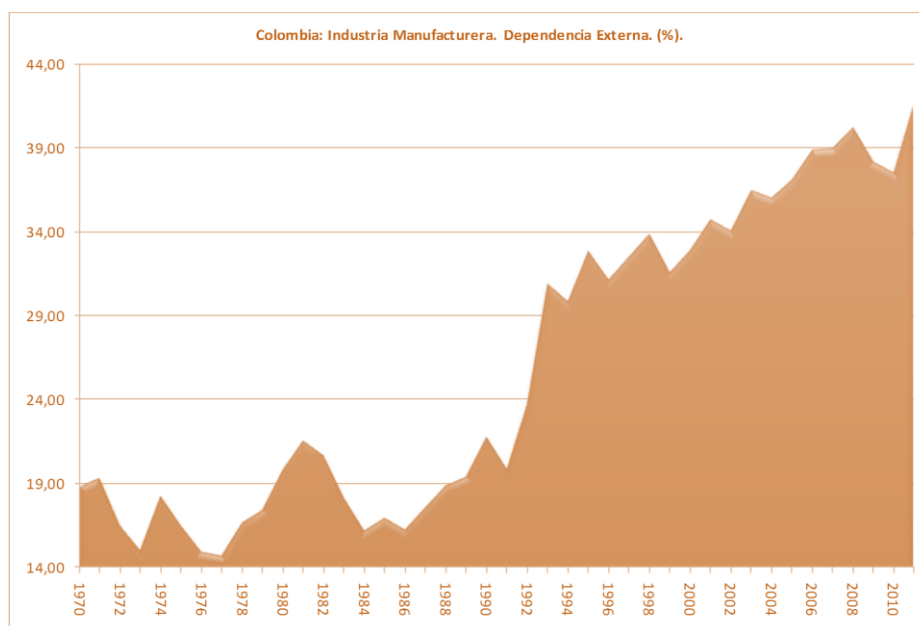


Gráfico 13. Colombia: Dependencia Externa (%). Fuente: Elaboración de los autores. Datos del DANE.

El gráfico 14, muestra como el índice de comercio intraindustrial se estanca a partir de los años 1990s. Este índice es importante en la medida

que muestra las relaciones internas entre sectores de la industria manufacturera.

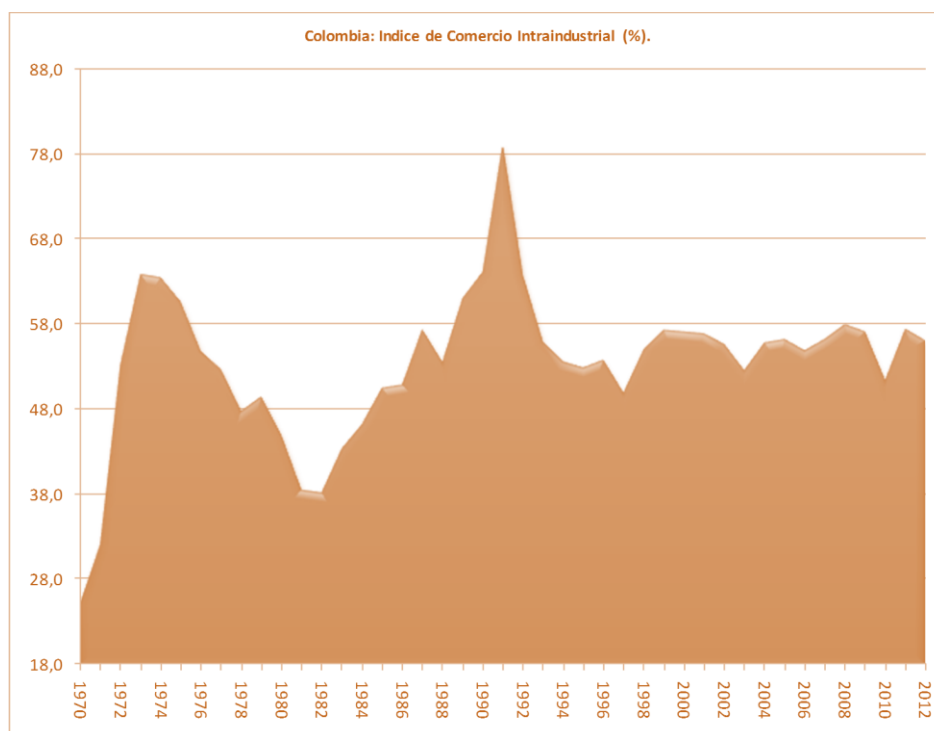


Gráfico 14. Colombia: Comercio intraindustrial (%). Fuente:

Elaboración de los autores. Datos del DANE.

En el gráfico 15, se puede observar la fuerte caída de las exportaciones industriales a partir del año 2007, la cual coincide con la crisis de las hipotecas en los Estados Unidos. Esta es una situación normal debido a la mayor dependencia del comercio exterior colombiano del mercado de Norte América.

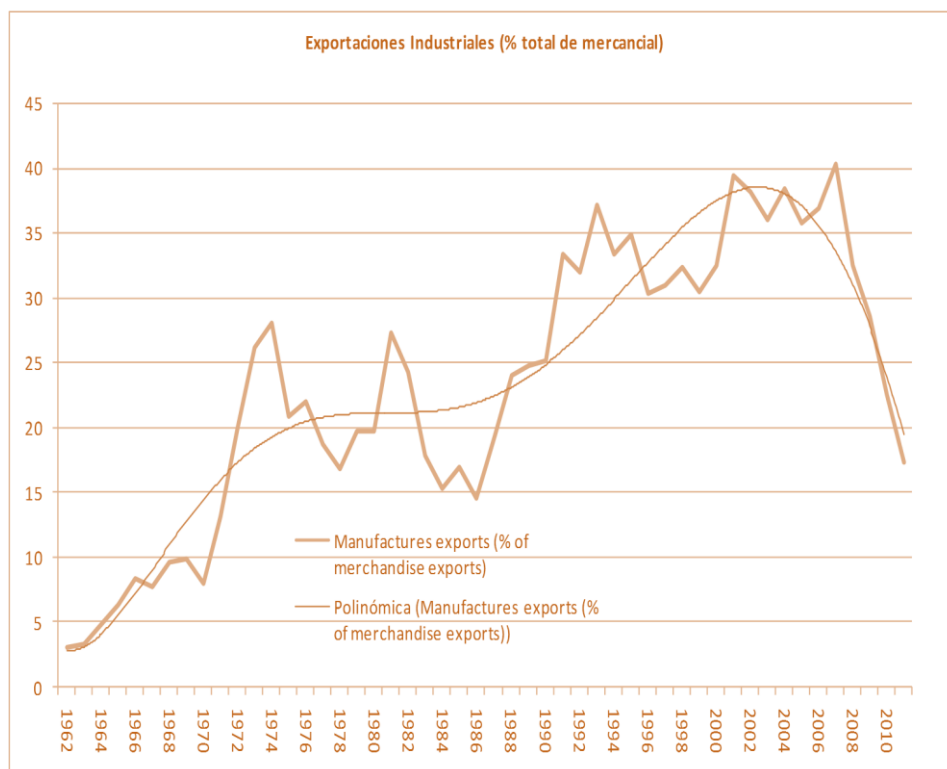


Gráfico 15. Colombia: Exportaciones Industriales (% mercancías).

Fuente: Elaboración de los autores. Datos del Banco Mundial. WDI. 2013.

En el gráfico 16, se aprecia que durante los últimos 50 años, la balanza comercial industrial se ha mantenido con grandes déficits, que pueden llegar al 75% de total de las mercancías exportadas. La balanza comercial industrial está en niveles cercanos al 60% y ha permanecido en niveles del 50%. En este contexto se espera muy poco de la competitividad de la industria colombiana en los mercados mundiales, al menos en el mediano plazo.

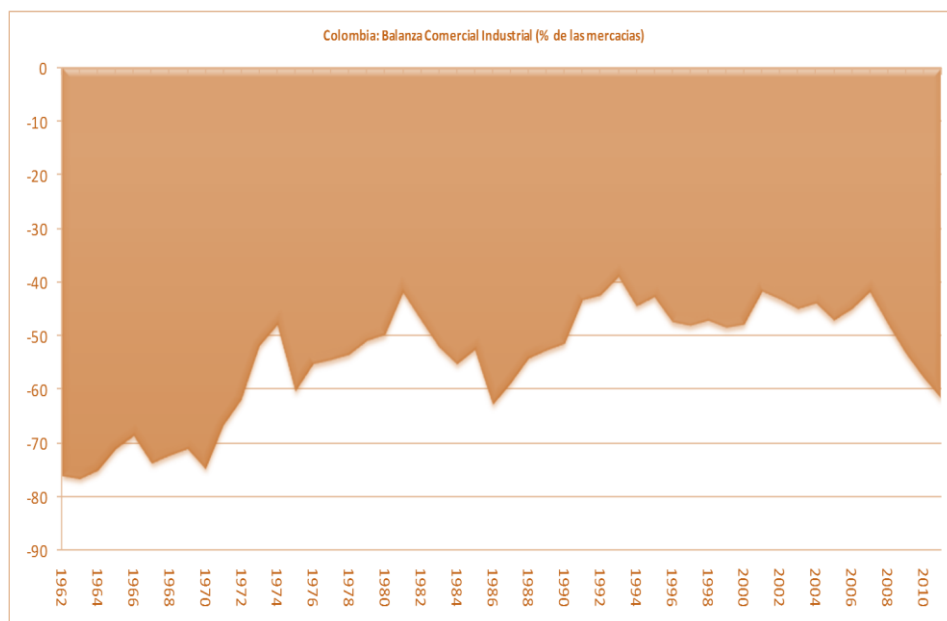


Gráfico 16. Balanza Comercial Industrial. Fuente: Elaboración propia.

Datos del Banco Mundial. WDI- 2013.

En el gráfico 17, de niveles del 29.9%, la productividad laboral de la industria cae a niveles de 7.52% en el periodo 2001-2011. La baja productividad es sinónimo de agotamiento del modelo de acumulación industrial.

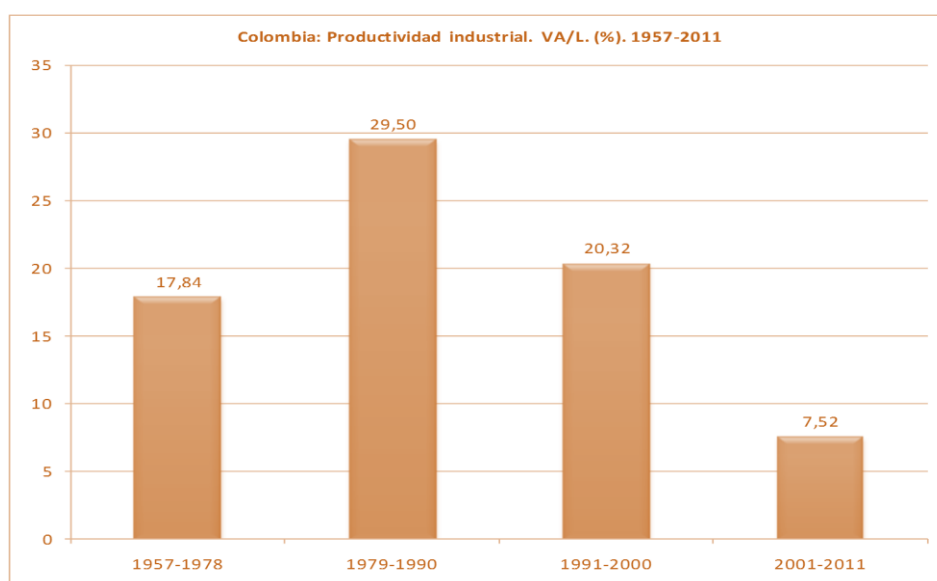


Gráfico 17. Colombia: Productividad Industrial. Fuente: DANE. EAM.

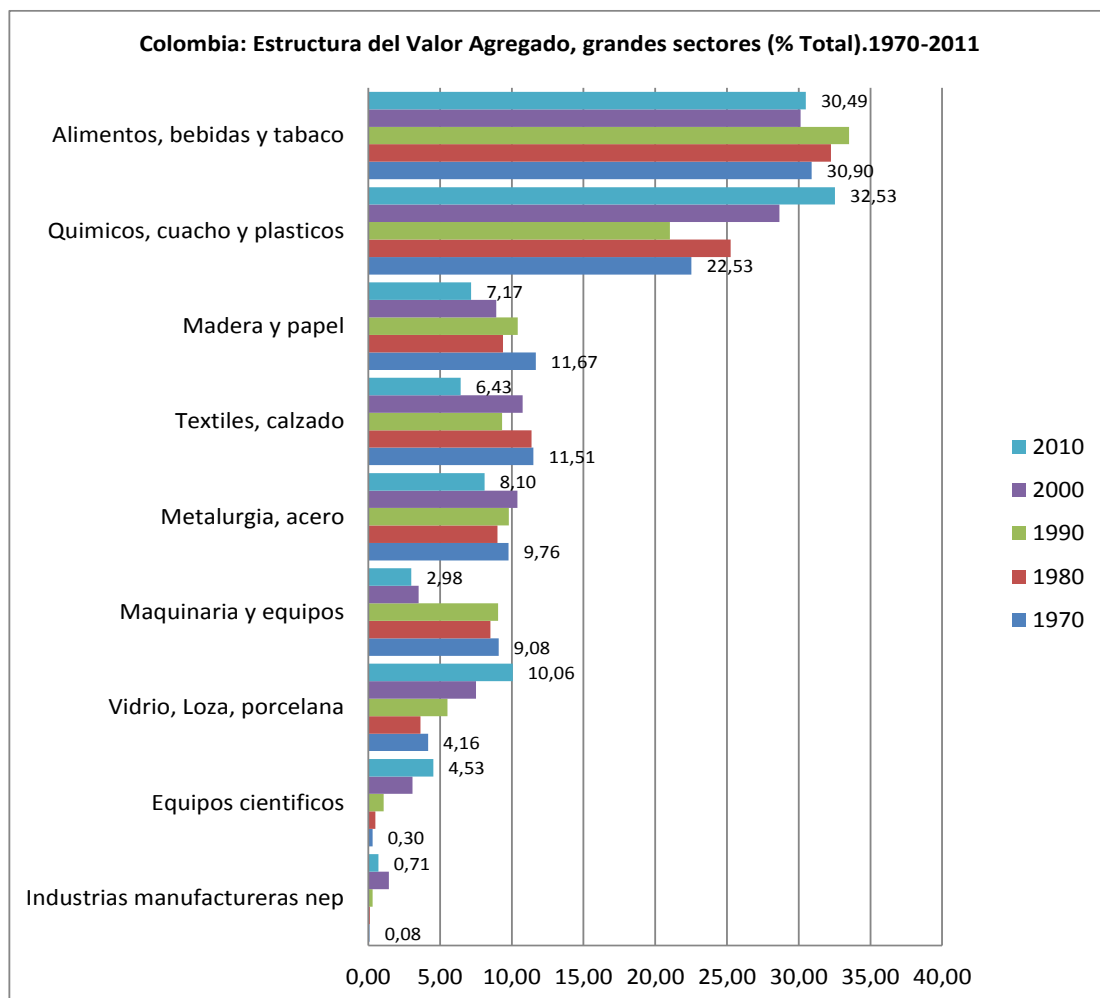


Grafico 18. Fuente: Datos del DANE. Cálculos Propios.

En el grafico 19, se puede apreciar el desempeño de las exportaciones industriales de varios países y grupos de países. Se puede apreciar los resultados de Colombia y Chile como los más bajos de este grupo de países.

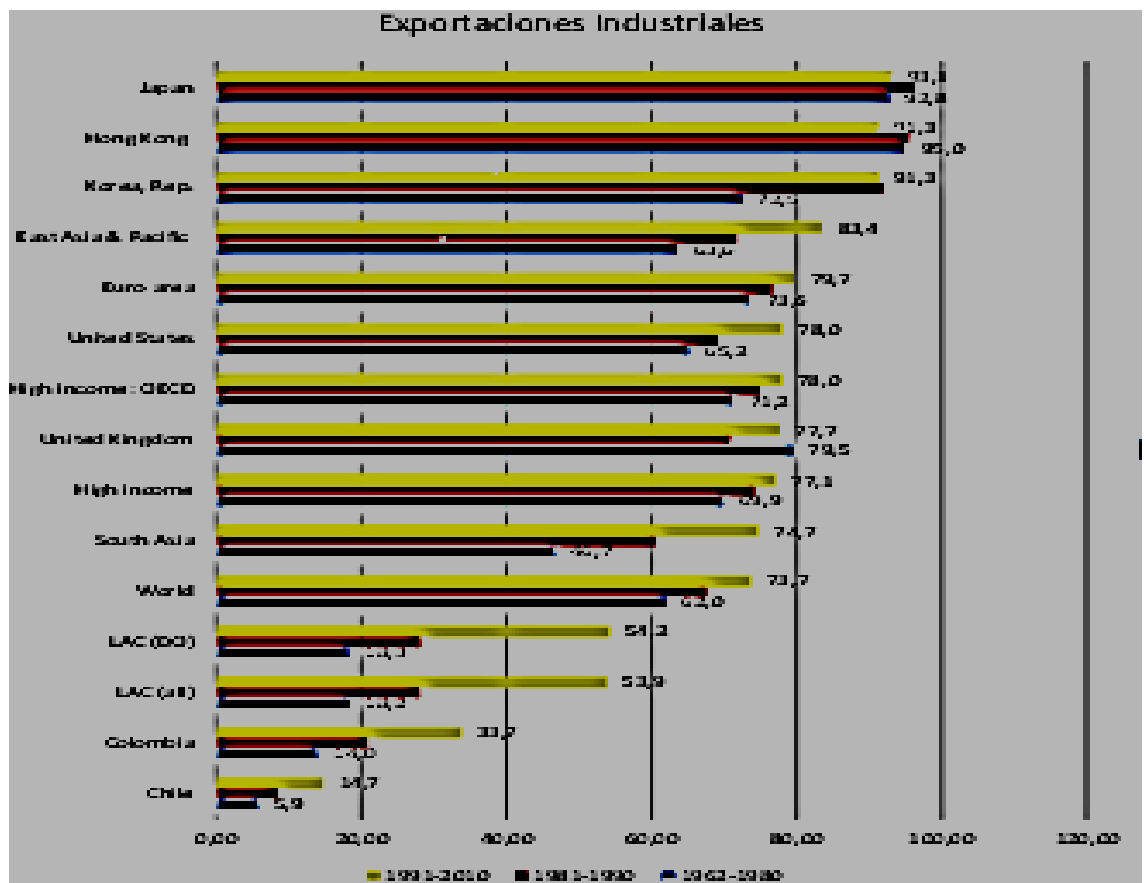


Gráfico 19. Exportaciones Industriales. Fuente: Datos del Banco Mundial. Cálculos Propios.

En el gráfico 20, la estructura del comercio exterior permanece con las exportaciones tradicionales como carbón (14.0%) y petróleo (39.36%). La industria (4.5%) tiene un lugar marginal en el conjunto de las exportaciones colombianas.

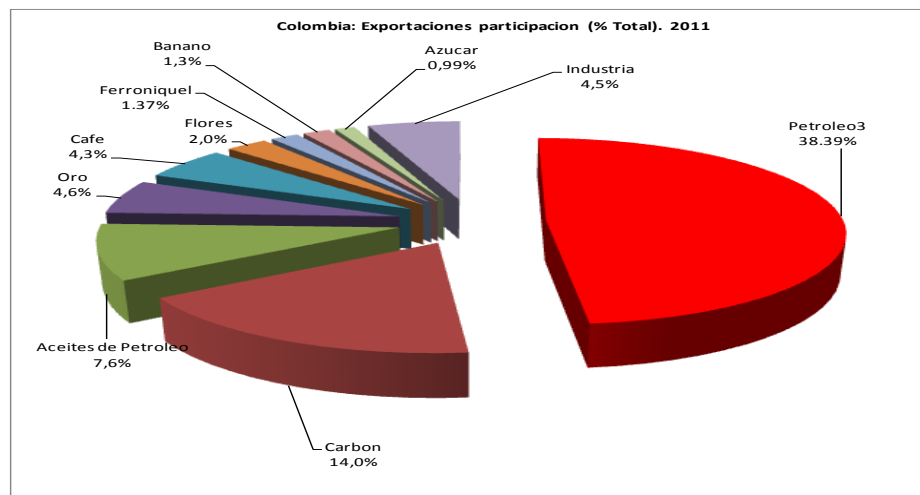


Gráfico 20. La composición de las exportaciones de Colombia. (%)

Fuente: Elaboración propia. Datos del DANE.

En el gráfico 21, se observa como el crecimiento de la productividad industrial se reduce ante el 2001-2011. Después de alcanzar el mayor crecimiento de 3.7% entre 1956-1970, la del periodo 2001-2011 creció por debajo del nivel histórico de 2.8%.

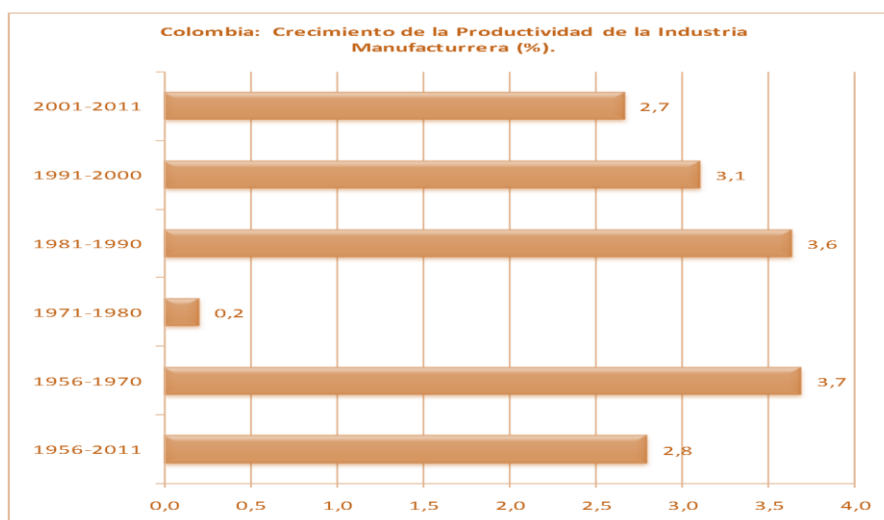


Gráfico. 21. Productividad de la industria manufacturera. Fuente:

DANE. Cálculos Propios.



#### **8.4 PROCESO DE DESINDUSTRIALIZACION EN COLOMBIA.**

La experiencia histórica indica que el núcleo del desarrollo económico es la industria manufacturera. La teoría del Desarrollo ha recogido la experiencia de 300 años de los países industrializados y las economías emergentes, para considerar que la vía de la acumulación de riqueza se sustenta en la producción manufacturera<sup>25</sup>.

La mayor participación de la industria manufacturera se alcanza hasta finales de los años 70s, desde entonces el proceso ha sido un declive significativo. Mientras la industria cae, al igual que la agricultura, la minería aumenta de forma significativa.

Si bien la crisis industrial viene de finales de los años 70s, este proceso fue profundizado y ampliado por los modelos de desarrollo hacia afuera, que surgieron después del consenso de Washington. El mercado es una institución más. Las políticas de transformación estructural a través del proceso de industrialización deben complementarse con políticas de sociales y sobre todo de transformación institucional que permita la continuidad y consolidación del proceso. El proceso se detiene o no cuenta con el apoyo suficiente cuando las estructuras sociales son excluyentes y generadoras de pobreza a grandes escala en la mayor parte de la población.

La industria colombiana se enfrenta en los mercados internacionales a estructuras consolidadas de desarrollo industrial, y aun en la praxis, con el apoyo de las naciones industrializadas, que no han dejado al mercado toda la estructura productiva que les ha llevado años consolidar.

---

<sup>25</sup>La teoría del desarrollo ha enfatizado el rol significativo de la industria en la acumulación de capital. En Kalecki (1956), Kaldor (1957), Pasinetti (1986), Rosenstein-Rodam (1943), Harvey Lebenstein (1966), consideraron la industria como el motor del desarrollo económico. El padre de la economía clásica Adam Smith (1776), en la riqueza de las naciones considero como fuente de riqueza a la producción.

La política comercial estratégica en Colombia ha brillado por su ausencia. El fundamentalismo de mercado y los éxitos del modelo de Apertura Económica, han sido demasiado pobres. Colombia, redujo su crecimiento económico, se desestructuro productivamente, no ha alcanzado los niveles de productividad y competitividad que siempre le indilgaron a la implementación de políticas de mercado. La industria colombiana, tiene un desempeño bastante pobre. Se ha ignorado con frecuencia las experiencias históricamente comprobadas en la práctica: El cambio estructural no es lo último que se debe hacer, ni esperar que den frutos las políticas de mercado; la industria es el eje de la acumulación capitalista, y no la extracción y exportación de commodities sin ninguna transformación.

En el grafico 22, se puede ver el proceso de declive del sector industrial y la agricultura. De la misma forma se avanza en la consolidación del sector minero como como motor del crecimiento económico. La agricultura pasa del 60% a comienzos del siglo XX y alcanza el 6% en el año 2011, el nivel agrícola de una nación desarrollada. La industria pierde la mitad de su participación desde finales de los años 70s. Las políticas actuales de libre comercio profundizaron la caída de los sectores productivos como la industria y la

agricultura, y ampliaron la minería y los servicios.

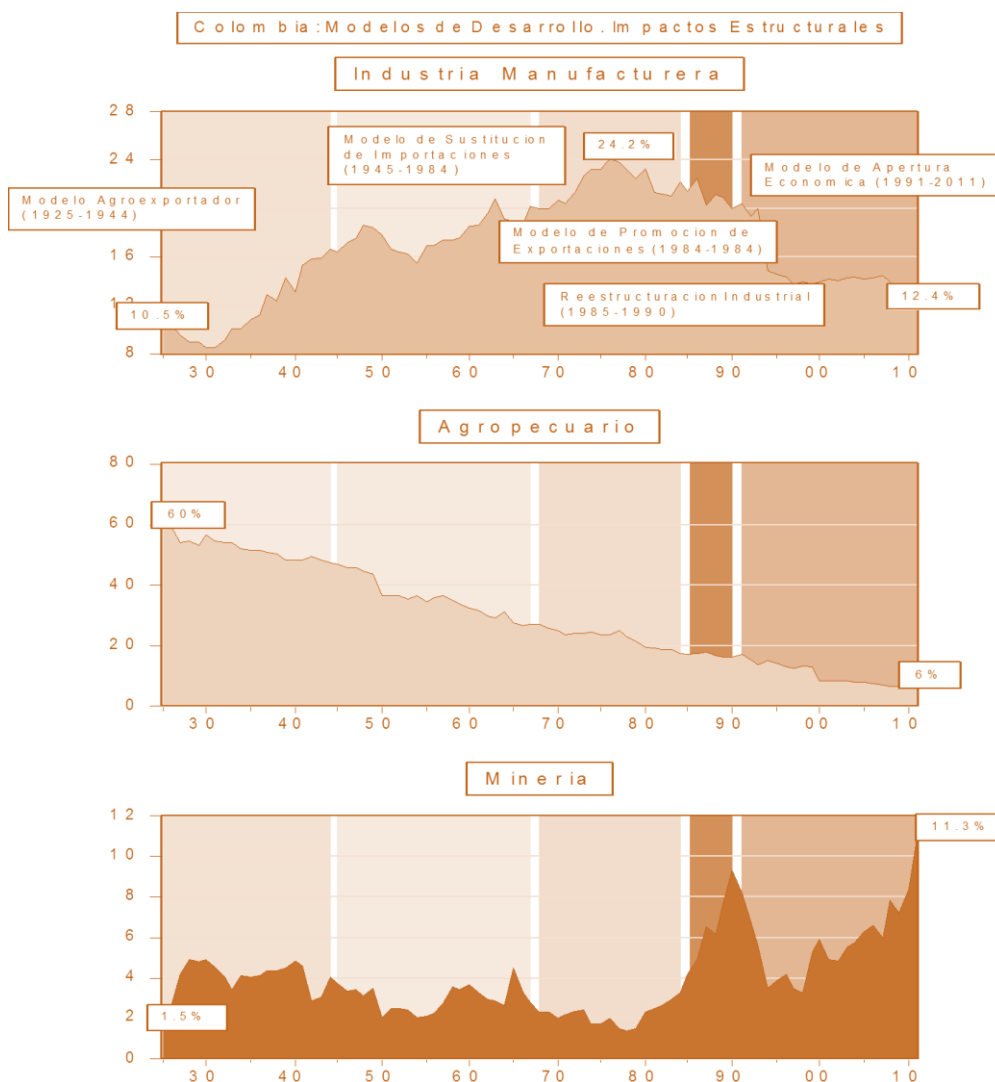


Grafico 22. Colombia: Modelos de desarrollo económico. Impactos estructurales (%). Fuente: DNP. Cálculos Propios.

El punto más alto de la participación de la industria colombiana del PIB se da en los años 70s, cuando los gobiernos nacionales abandonan el MSI, para Adoptar un modelo de promoción de exportaciones y apertura económica, que producirán profundos cambios estructurales no solo sobre el desarrollo industrial sino también sobre el rol de la policía industrial.

A partir de 1967 se abandona el modelo guiado por el Estado a través de MSI. Considerando que el mercado era suficiente para generar los incentivos necesarios en el desarrollo industrial. Ante las visibles desventajas, la industria colombiana inicia una fuerte caída, que no ha podido recuperar en el periodo de auge del modelo sustentado en el consenso de Washington. Las fuerzas del mercado no crean la institucionalidad, conducen la economía a la especialización en productos primarios donde no se crean las ventajas comparativas, y se destruye el sector productivo tanto la agricultura como la industria manufacturera.

Colombia no ha seguido la denominada política comercial estratégica. La evidencia es su apuesta a un juego de suma positiva, en una economía distorsionada por la presencia de grandes transnacionales, destruyendo las empresas nacionales, y con limitadas posibilidades competitivas en los mercados internacionales<sup>26</sup>. La negociación de tratados de libre comercio con diversas economías, es una apuesta a una estrategia sustentada en el comercio y no en la construcción de una estructura productiva diferente.

El énfasis de los diversos gobiernos desde finales de los años 70s en la explotación y exportación de recursos primarios, hicieron de Colombia un país primario exportador, similar al país de comienzo de siglo XX. El núcleo de la política de desarrollo ya no es la industria manufacturera sino la minería.

En el grafico 23, se observa el auge de la economía minera, al pasar del 2% del PIB en 1925 y 1980, a niveles del 12% en año 2011. Esta relación muestra claramente el carácter minero de la economía colombiana; aunado a la caída de los sectores industrial y agrícola, Colombia destruye las bases de una

---

<sup>26</sup> En este contexto la participación de las Naciones en el comercio siempre será positiva. En el juego de suma cero, lo que ganan unos agentes se compensa con los que pierden otros, la suma de pérdidas y ganancias en este juego siempre será cero.

transformación estructural profunda y destruye las bases de su modelo de acumulación.

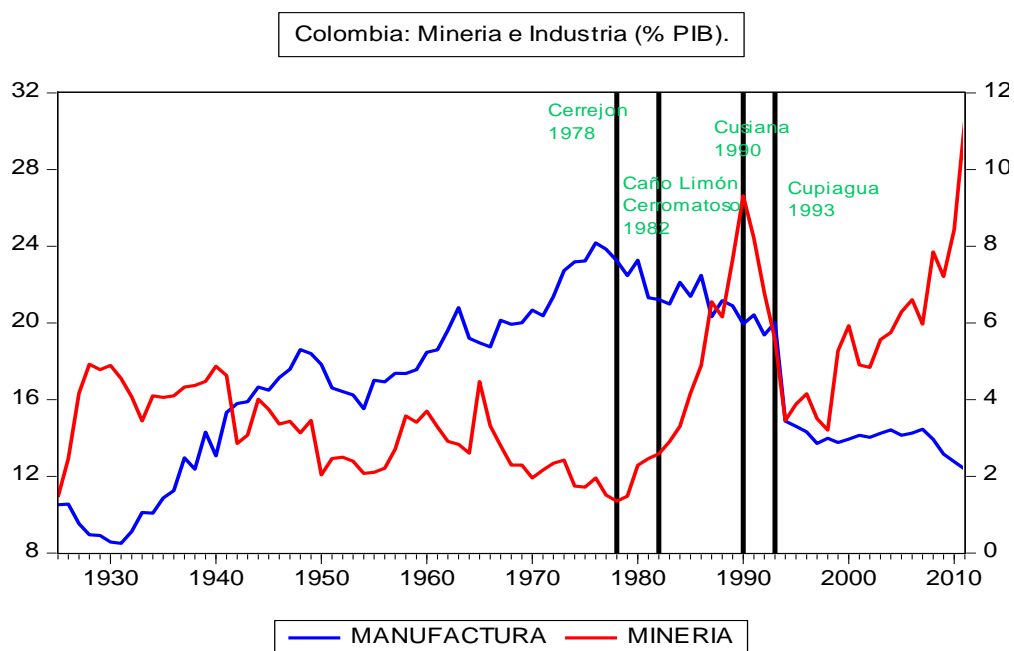


Grafico 23. Colombia: La minería (% PIB). Fuente: El Greco. Cálculos Propios.

Autores del desarrollo en el último siglo, consideran esta situación como una crisis en el modelo de acumulación de capital, el fracaso de la acumulación clásica, con el predominio de la renta minera por encima de un modelo de acumulación sustentado en la producción.<sup>27</sup> La experiencia histórica muestra que las naciones que sustentan sus desarrollo en la exportación de bienes primarios no alcanzan a consolidar un proceso de acumulación sostenible, ni la división del trabajo que genera un proceso de industrialización, además de los vaivenes de los precios de estos bienes en especial el comportamiento de los términos de intercambio.

Garay (2013), presenta un trabajo significativo en términos de superación del carácter extractivista de la minería colombiana. Es fundamental

<sup>27</sup> La minería "perse" no se constituye en fuente de subdesarrollo. Es así cuando una nación no promueve su desarrollo industrial. El uso de los recursos mineros por parte de Australia y Canadá para promover su fuerte industria es el ejemplo de procesos donde la minería es un sector estratégico.

que los recursos de la minería sean utilizados en la creación de una estructura industrial, de lo contrario se incentiva el carácter puramente rentístico del sector y sin mayor influencia sobre el cambio estructural que requiere la economía Colombiana, además de la presencia de la nefasta enfermedad holandesa.

Sin lograr consolidar un proceso de desarrollo industrial, Colombia presenta un proceso de desestructuración productiva. La caída de los sectores agrícola e industrial, la conducción de la economía a una estructura preponderante del sector servicios y de la renta minera. El resultado de este proceso es el origen de la desindustrialización acelerada.

La falta o carencia de una política clara, se relaciona también con la falta de una estructura institucional que promueva una política industrial estratégica. Aparentemente, y en el contexto de la teoría evolucionista, nuevos productos y sectores deberían aparecer en escena; sin embargo ese no es el caso de la industria nacional. Existen semilleros en industrias básicas, pero no en los sectores que requiere el país para ser competitivos, en particular los sectores de producción de bienes sofisticados, tales como la nanotecnología y la microelectrónica, entre otros.

En el grafico 24, la industria ha disminuido el crecimiento del valor agregado. Esta situación es el resultado de la crisis de acumulación del sector manufacturero.

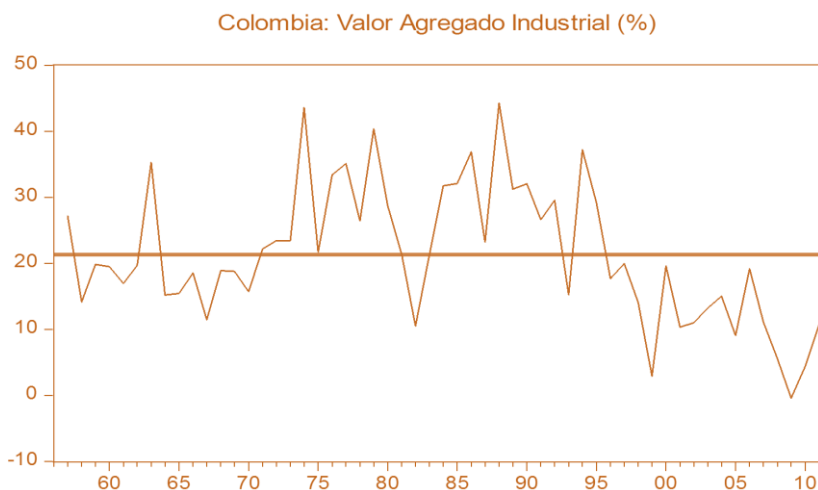


Gráfico 24. Fuente: Elaboración Propia. Datos del DANE.

En el gráfico 25, se puede apreciar una caída de las principales variables industriales en el periodo 1991-2011, comparadas con el comportamiento en el periodo 1956-1970. La producción Bruta (PB), el valor agregado (VA), el consumo intermedio (CI), y la energía eléctrica (EE), presentan caídas en el periodo 1990-2011. La dinámica fuerte del desarrollo industrial colombiano se presenta en el periodo 1971-1990.

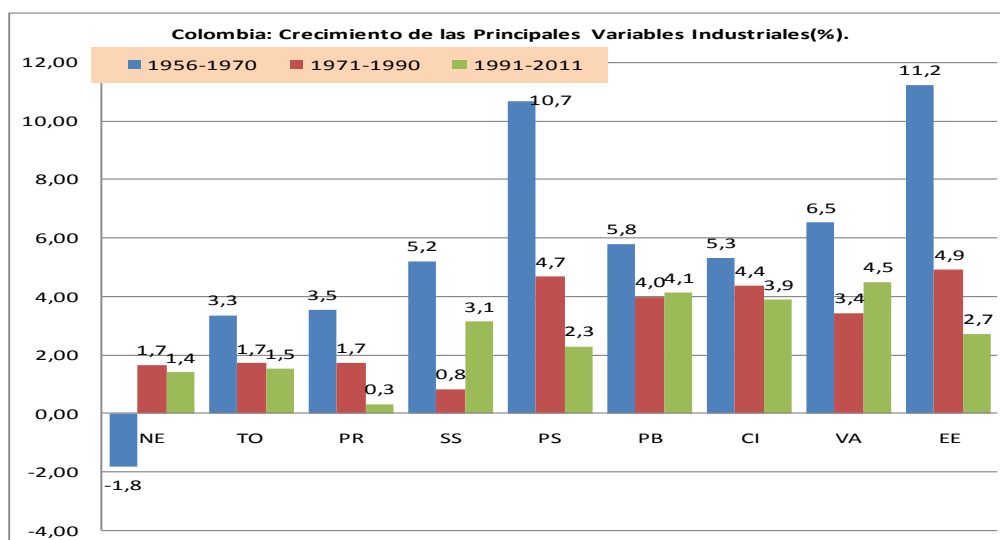


Gráfico 25. Crecimiento de las principales variables industriales (%).

Fuente: DANE. Cálculos Propios.

En el grafico 26, indica el resultado negativo en la creación de empleo industrial. En el periodo 1991-2000, es de -2.7%, y -0.27 en el periodo completo. Esta es la evidencia plena de como el crecimiento de la producción industrial tiene un sesgo contra el empleo. La industria colombiana no crea empleo.

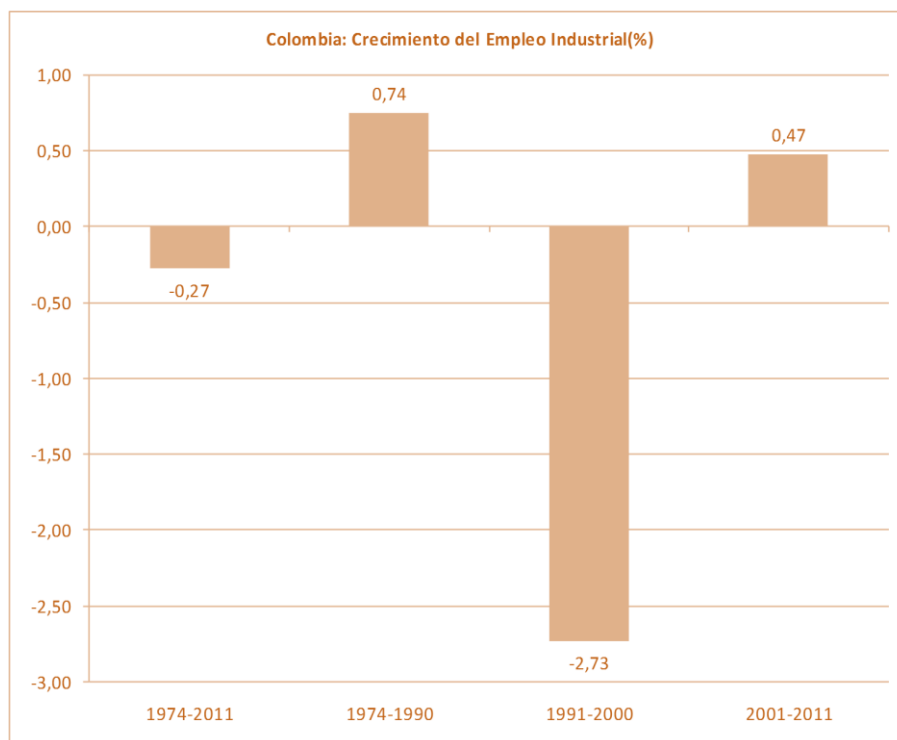


Grafico 26. Crecimiento del Empleo Industrial (%). Fuente: DANE, EAM.

Cálculos propios.

En el grafico 27, se muestra la casi nulo y negativo crecimiento del empleo industrial en Colombia, con crecimiento positivo de la producción bruta industrial, con 4.5% en el periodo 1974-2011.



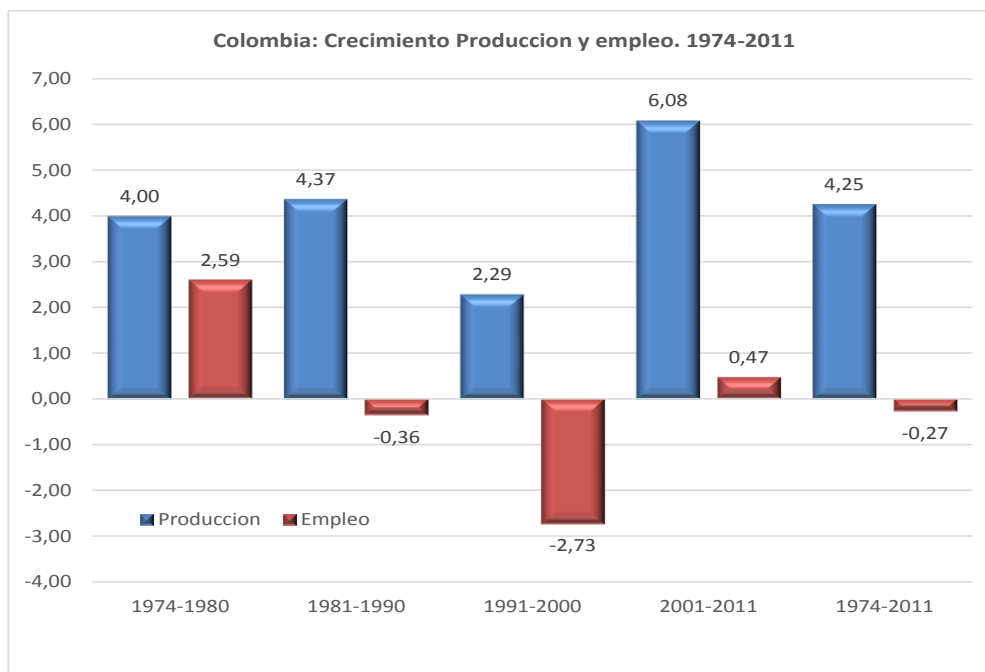


Grafico 27. Colombia: crecimiento de la Producción y el Empleo.

Fuente: DANE, EAM. Cálculos propios.

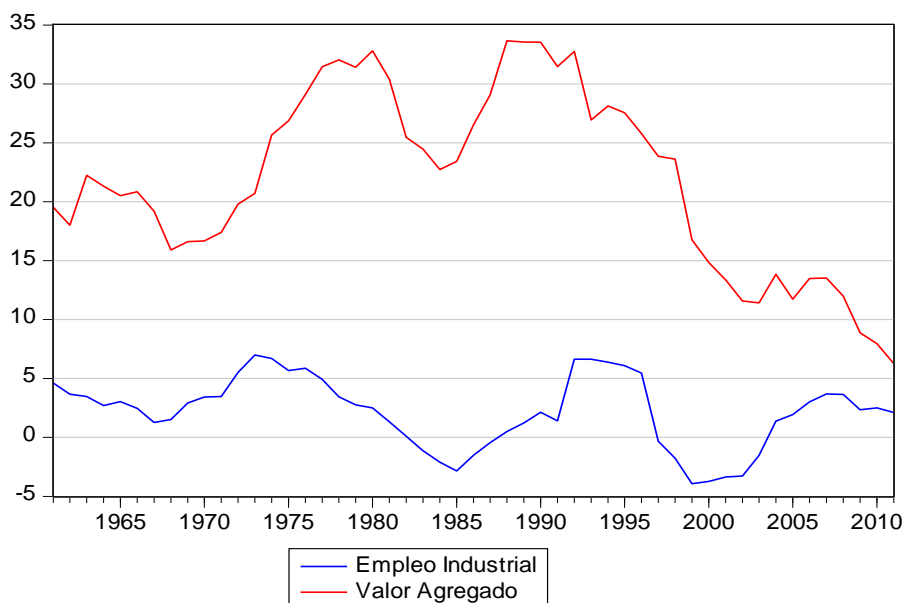


Grafico 28. Colombia: crecimiento de la Producción y el Empleo. Fuente:

DANE, EAM. Cálculos propios

El sector industrial no alcanzó la competitividad externa que siempre promulgaron los modelos de primacía del mercado. Se considera que la

industria está conformada esencialmente en sectores de baja tecnología, intensivos en mano de obra y en recursos naturales. En Sarmiento (2002), considera que estos sectores están sobre ofrecidos en los mercados mundiales; y no se puede esperar grandes ventajas de los mismos sectores con los tratados de libre comercio firmados por Colombia que superan la decena en la última década<sup>28</sup>. Esta visión se muestra a través del indicador de Balassa.

#### 8.4.1 Indicador de Balassa.

En Balassa,<sup>29</sup> se presenta una variante del índice original. La ecuación del índice corresponde a la ecuación 1.<sup>30</sup>

En el grafico 29, el índice de Balassa que toma valores entre -1 y 1, indica que Colombia entre 1975-2011, ha sido un importador neto. Con un mínimo en 1989, el índice alcanza -0.39 en 2011, que indica el carácter de importador neto de la industria Colombiana. A partir de la aplicación de la implementación del modelo de Apertura Económica, se profundiza el carácter importador del sector industrial.

---

<sup>28</sup> Eduardo Sarmiento (2002), El Modelo Propio, Norma. Bogotá. 2002. Pág. 156.

<sup>29</sup>Balassa, Bela (1965): "Trade Liberalization and Revealed Comparative Advantage," Manchester School of Economic and Social Studies, 33, 99, 123

<sup>30</sup> Ecuación 1.

$$BI = \left( \frac{BC}{X + M} \right)$$

$$-1 < BCR_i < -0.33 \Rightarrow \text{Importador \cdot Neto}$$

$$-0.33 < BCR_i < 0.33 \Rightarrow \text{Equilibrio}$$

$$0.33 < BCR_i < 1 \Rightarrow \text{Exportador \cdot Neto}$$

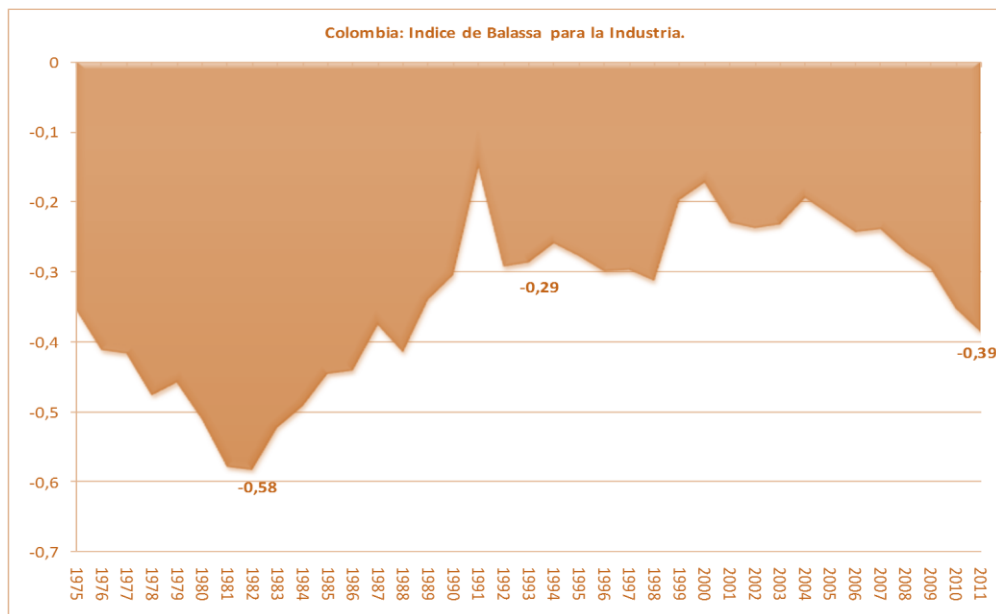


Gráfico 29. Colombia: Índice de Balassa para la Industria. Fuente: DANE. Cálculos Propios.

A partir del año 2000 se profundiza el carácter importador de la industria colombiana. Este es un indicador en la práctica de un pobre desempeño de la industria en los mercados mundiales.

En el gráfico 30, se observa la aplicación del índice de Balassa para varios países. Los países exitosos industrialmente son exportadores netos, en especialmente el caso de Corea del sur y Hong Kong; Colombia y Perú son importadores netos; Argentina y Brasil disminuyeron su condición de importadores netos manufactureros. Los Estados Unidos mejoran su condición de exportador neto en los años 90s.

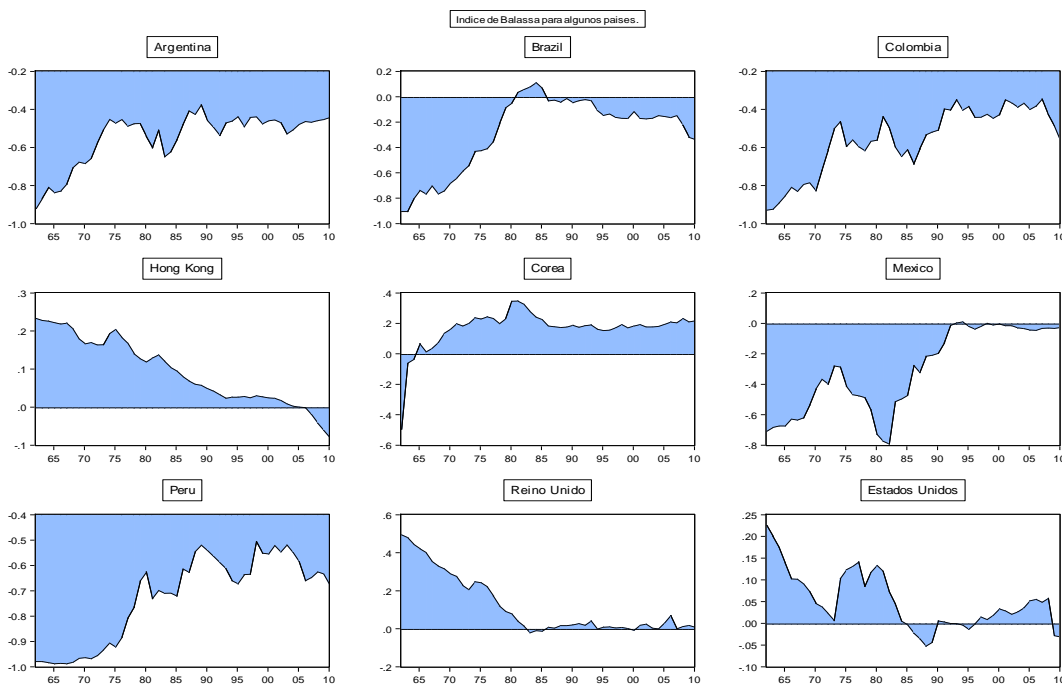


Gráfico 30. Indicadores de Balassa para algunos países. Fuente: Banco Mundial. Cálculos Propios.

En el gráfico 31. Es evidente el carácter de importador de Colombia. La caída de las exportaciones al final del periodo indica la debilidad del sector exportador de Colombia en su industria manufacturera.

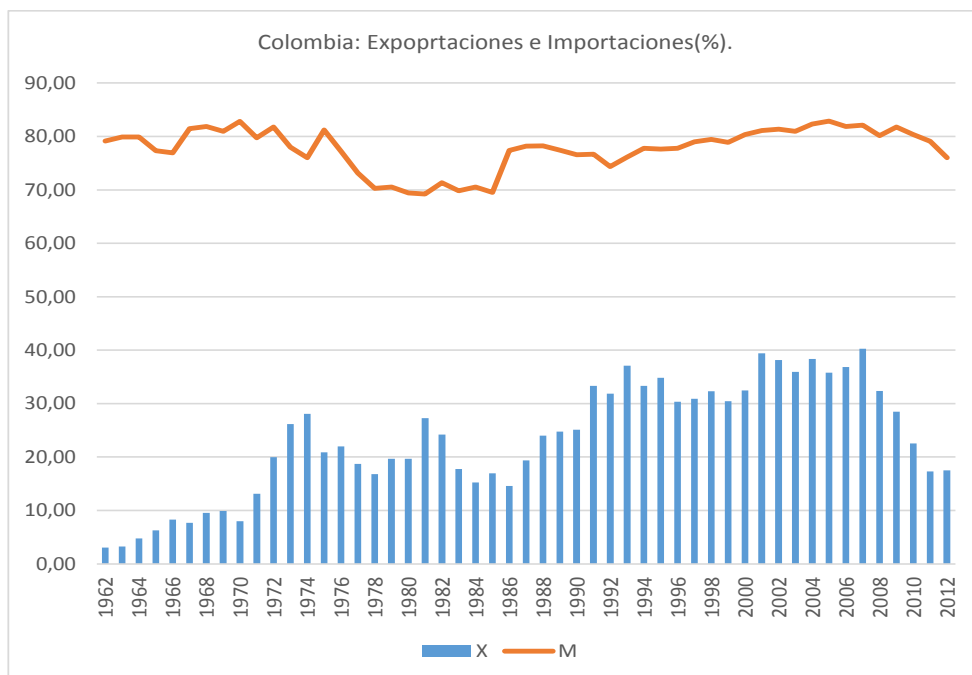


Grafico 31. Colombia: Exportaciones e Importaciones (% Total mercancías). Fuente: Banco Mundial. Cálculos Propios.

El indicador de Balassa es significativo en la medida que muestra la dinámica de competitividad industrial de una nación en el comercio mundial. La importancia de la industria en cada caso, se puede observar para el caso de los tigres asiáticos, donde el proceso de industrialización es la política hegemónica durante el último medio siglo. Sin especificar la estructura industrial en cada país, este indicador muestra el empeoramiento de la industria latinoamericana en la experiencia actual de las economías latinoamericanas.

En el grafico 32, presenta la situación del comercio exterior de América latina con una fuerte primarización de las exportaciones. En el 2010 el 42.4% son exportaciones de materias primas, el 17.7% de las exportaciones basadas en recursos naturales, solo el 8.8% son manufacturas de alta tecnología. Las materias primas ganan participación en la última década.

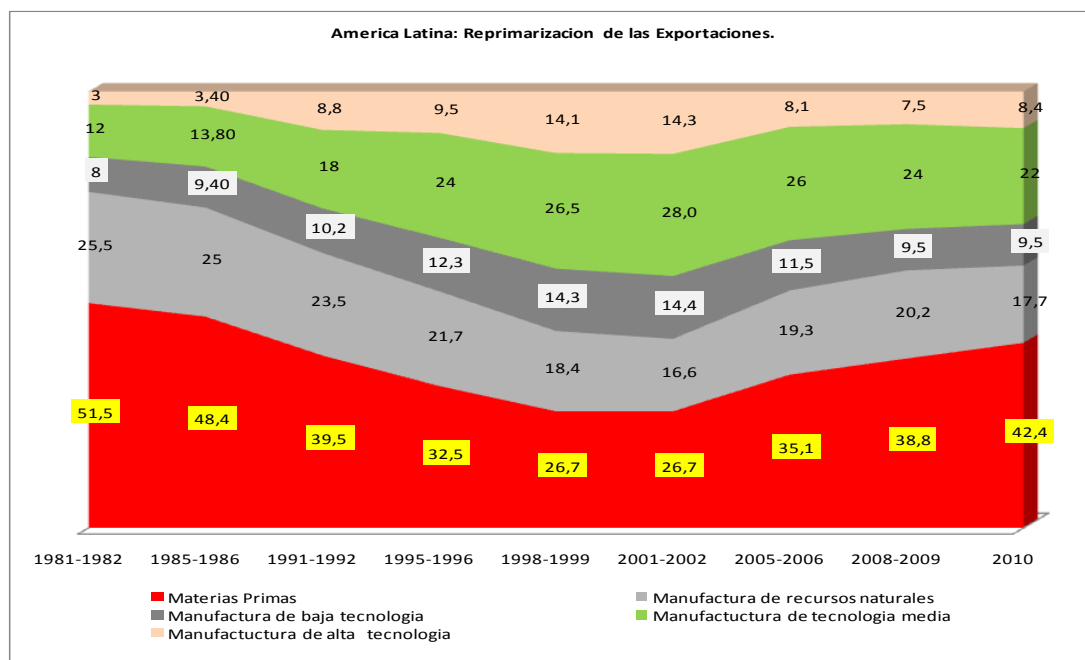


Grafico 32. Exportaciones América Latina y Caribe según Intensidad Tecnológica (1980-2010). Fuente: CEPAL. Cálculos Propios.

En el trabajo de Hausmann e Hidalgo (2014), es evidente como la minería, el petróleo y el carbón y las exportaciones primarias alcanzan una participación creciente y significativamente mayor. Mientras que las exportaciones industriales desaparecen lentamente entre 1992 y 2012. En el grafico 33. Se muestra la estructura externa del sector externo colombiano en 2012.

El 52% de las exportaciones en 1992 son primarias como café, petróleo crudo, bananos y flores. Las exportaciones primarias alcanzan niveles del 70% hacia el año 2012.

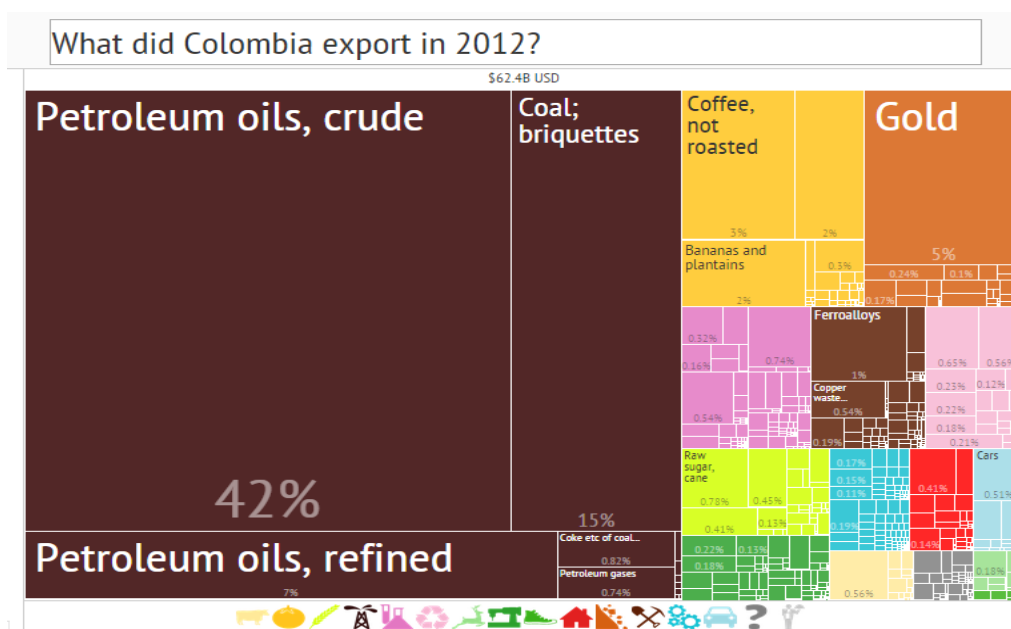


Grafico 33. Exportaciones de Colombia en el 2012. Fuente: Hausmann e Hidalgo (2014).

#### 8.4. 2 ENCADENAMIENTOS INDUSTRIALES.

En esta sección se presenta el comportamiento del comportamiento de los enlaces sectoriales a dos dígitos de la CIIU.

En el grafico 34, es concluyente e indica la reducción significativa del consumo intermedio (CI), lo cual es un símbolo de la caída de las relaciones intersectoriales de los sectores productivos para la economía colombiana.

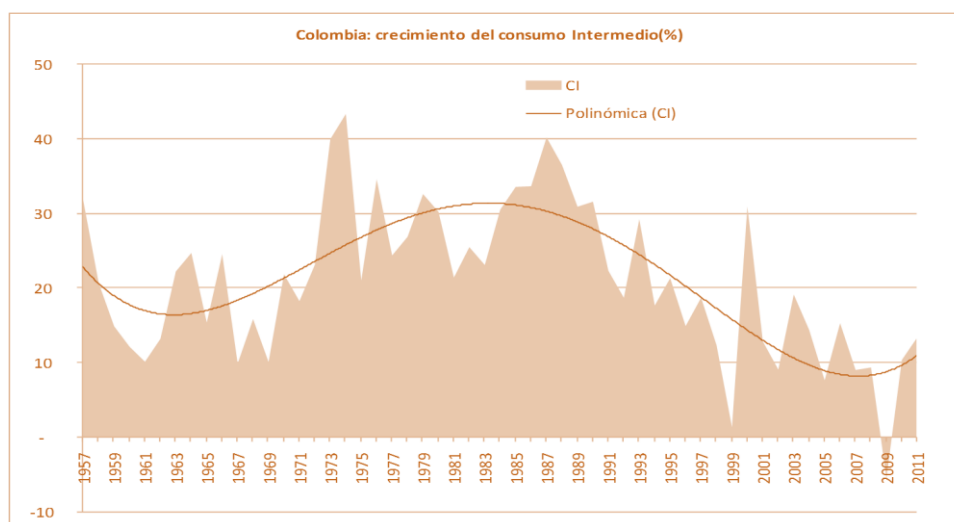


Grafico 34. Colombia: crecimiento y tendencia del Consumo Intermedio (%).

Fuente: DANE, EAM. Cálculos Propios.

Frente a las limitaciones de los países en desarrollo por iniciar un proceso de desarrollo equilibrado, y ante las limitaciones de recursos, era necesario elaborar una Política de escogencia del sector estratégico.

En Currie (1993)<sup>31</sup>, la visión sobre los encadenamientos industriales se mantenía más en la identificación de sectores líderes, que podían influir sobre el resto de la economía, en donde la política económica pudiese separarlo del resto de la economía, que influyendo sobre el este, impactara con fuerza el resto de los demás sectores de la misma. Así fue que surgió la

<sup>31</sup>Currie, Lauchlin. La teoría en que se basa la estrategia del sector líder. En: Cuadernos de Economía, UN, Vol. XIII, No. 18-19, Bogotá. 1993. Pág. 228

construcción en Colombia como sector líder en el plan de las Cuatro estrategias de la administración de Pastrana Borrero (1970-1974).

En el modelo de crecimiento no balanceado de A Hirschman (1985), considera la importancia el crecimiento de los enlaces hacia atrás, al establecer relaciones intersectoriales de los sectores productivos. Colombia disminuye estas relaciones en todo el proceso de Apertura, destruyendo gran parte de la industria construida durante varias décadas.

Si bien la construcción, no era el sector estratégico cumplía con las especificaciones propuesta por Currie para incentivar el crecimiento económico. La relevancia de sectores en el crecimiento es tradicional en los procesos de desarrollo económico. Las dificultades de Colombia residen en no poder escapar a los mismos sectores líderes, sin que existan otros sectores que jalonen el crecimiento económico y sobre todo que permitan consolidar el proceso de desarrollo industrial.<sup>32</sup>

Los sectores líderes en este contexto, son aquellos que presentan fuertes enlaces hacia atrás. Los encadenamientos industriales, “linkajes”, son fundamentales a la hora de fortalecer la industria como cuerpo orgánico en una economía. La posibilidad de crear nuevos sectores, de insumos, sería parte del proceso de construcción de un tejido, hoy en el contexto de los llamados parques industriales.

---

<sup>32</sup> El proceso de desarrollo a través de la industrialización y la creación de sectores líderes es tan parecido a una carrera de obstáculos donde nuevos sectores deben aparecer “enfrentando el viento”. La industria y la economía no deben volver sobre los mismos sectores.



De Rasmussen (1956) y Hirschman (1958)<sup>33</sup>, se construyen los índices de enlaces hacia adelante y hacia atrás de la industria colombiana. Los índices se presentan de acuerdo a las ecuaciones:

Ecuación 2.

$$VBP = [I - A]^{-1} DF$$

$$EA = [1]' [I - A]^{-1}$$

$$EAD = [I - A]^{-1} [1]$$

Donde:

VBP: Valor bruto de la producción.

EA: Enlaces hacia atrás.

EAD: Enlaces hacia adelante.

DF. Demanda final.

A: Matriz de coeficientes técnicos.

El resultado del análisis de los enlaces hacia atrás y hacia adelante de acuerdo a esta metodología se presenta en los cuadros 3 y 4. En el cuadro 3, se encuentra que el 50% de los sectores disminuyeron los enlaces de la industria manufacturera hacia atrás, mientras un 26% de los sectores aumentaron los enlaces hacia atrás en el periodo 1970-1995. Los sectores que aumentaron sus enlaces hacia atrás fueron de un 38.7%.

La construcción de un tejido industrial implica fuerte relaciones industriales hacia adelante y hacia atrás. La metodología es la definida por Hirschman-Rasmussen. Para la construcción de los indicadores se ha utilizado la matriz insumo-producto en el antiguo sistema de Cuentas

---

<sup>33</sup> Rasmussen, P.N. (1956), *Studies in Inter-Sectoral Relations*, North-Holland, and Amsterdam. Hirschman, A. (1958), *The Strategy of Economic Development*, Yale University Press.

Nacionales del DANE. Para el periodo 1990-2005, se tomó el actual sistema de cuentas nacionales con los cuadros de oferta y utilización del DANE.

En el cuadro 3, se evidencia la caída de los enlaces industriales en la mayoría de los sectores productivos en el periodo 1970-1995. Esta situación configura el proceso de desindustrialización en Colombia.

**Elaboraciones de la Industria Colombiana 1970-1995**

	Elaboraciones hacia atrás					Elaboraciones hacia delante				
	1970-1980	1980-1990	1990-1995	%Var( 90-95, 70-80)	Efecto	1970-1980	1980-1990	1990-1995	%Var( 90-95, 70-80)	Efecto
Café Elaborado	1,77	1,77	1,79	1,09	Igual	1,055	1,049	1,042	-1,24	Disminuye
Carnes	2,29	2,29	2,30	0,53	Igual	1,406	1,490	1,511	7,50	Aumento
Transformación de cereales	2,42	2,38	2,41	<b>-0,41</b>	Disminuye	1,585	1,518	1,509	-4,78	Disminuye
Lácteos	2,11	2,07	2,07	<b>-1,62</b>	Disminuye	1,052	1,043	1,045	-0,64	Disminuye
Azúcar	1,93	1,86	1,87	<b>-2,90</b>	Disminuye	1,142	1,168	1,165	1,94	Aumento
Bebidas	1,99	1,92	1,92	<b>-3,94</b>	Disminuye	1,277	1,256	1,255	<b>-1,72</b>	Disminuye
Tabaco Elaborado	1,44	1,44	1,45	0,27	Igual	1,007	1,005	1,004	<b>-0,36</b>	Disminuye
Otros Agrícolas	2,25	2,27	2,30	2,03	Aumento	1,182	1,187	1,191	0,76	Aumento
Textiles y confecciones	2,22	2,19	2,18	<b>-1,88</b>	Disminuye	2,035	2,077	2,008	<b>-1,30</b>	Disminuye
Maderas y muebles	1,85	1,84	1,87	1,26	Aumento	1,277	1,278	1,345	5,33	Aumento
Papel e imprenta	2,24	2,18	2,20	<b>-1,97</b>	Disminuye	2,861	2,611	2,473	<b>-13,56</b>	Disminuye
Químicos y cauchos	2,57	2,57	2,56	<b>-0,31</b>	Disminuye	4,722	4,576	4,436	<b>-6,08</b>	Disminuye
Refinerías de petróleo	1,87	2,00	1,98	6,20	Aumento	1,795	1,640	1,650	<b>-8,10</b>	Disminuye
Productos no elaborados	1,79	1,83	1,84	2,80	Aumento	1,461	1,553	1,699	16,26	Aumento
Productos metálicos no elaborados	2,23	2,32	2,32	4,06	Aumento	4,085	4,756	4,795	17,36	Aumento
Maquinaria y equipo	2,36	2,33	2,32	<b>-1,67</b>	Disminuye	1,982	2,017	2,127	7,32	Aumento
Material de transporte	2,48	2,49	2,47	<b>-0,44</b>	Disminuye	1,731	1,588	1,613	<b>-6,83</b>	Disminuye
Manufacturados	2,06	2,10	2,09	1,57	Igual	1,136	1,156	1,124	<b>-1,06</b>	Disminuye

Fuente: Cálculos propios, información DANE.

Cuadro 3. Colombia: Enlaces industriales. 1970-1995.<sup>34</sup> Fuente: DANE, EAM.

## Cálculos Propios

El cuadro 4, indica que en el periodo 1990-2005, el 50% de los sectores productivos disminuyeron sus enlaces hacia atrás. La conclusión es que desaparecieron sectores proveedores de insumos para la industria. Una parte significativa de las importaciones son bienes de consumo intermedio que se obtienen más baratos a través de la apreciación del tipo de cambio y con la políticas de libre comercio, que abaratan las importaciones, destruyendo los sectores proveedores de insumos de la industria nacional. En la práctica, es una evidencia contra los modelos de mercado, que no generaron una industria competitiva y motor del cambio estructural.

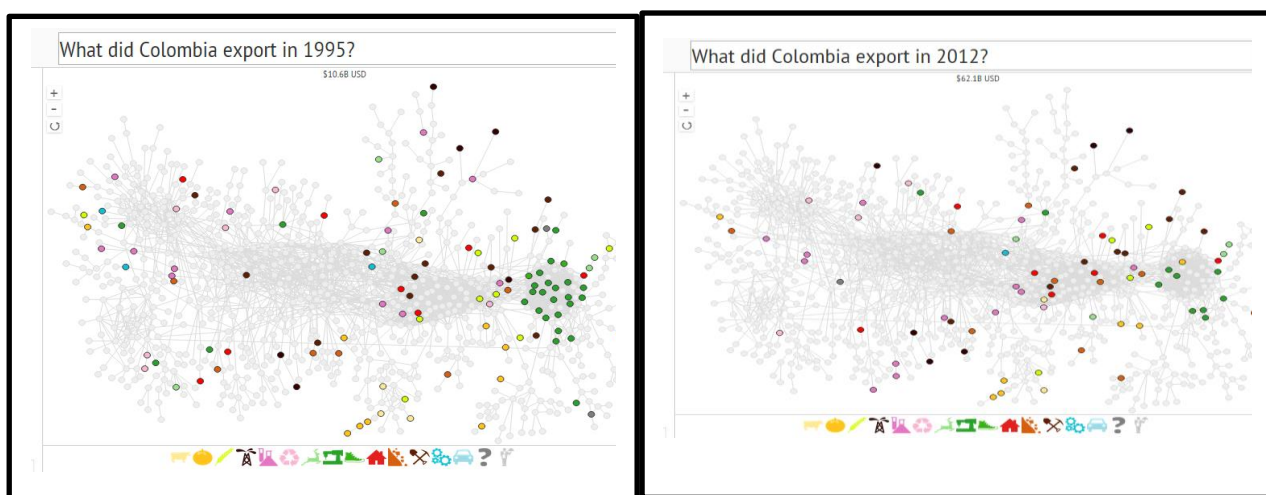
id	Sectores	2000-1990	2005-2000	Diferencia	Relacion
1	Productos de petróleo refinado; combustibles nucleares y productos de horno de coque	0,022200717	0,042650734	0,921142189	Aumento
2	Impresos y artículos análogos	0,095423945	0,045836664	-0,519623886	Disminuyo
3	Carne y pescado	0,26719527	0,052917648	-0,801951405	Disminuyo
4	Productos de tabaco	0,056807181	0,054339399	-0,043441375	Disminuyo
5	Aceites, grasas animales y vegetales, borras y tortas	0,146581606	0,063656575	-0,565726038	Disminuyo
6	Otra maquinaria y suministro eléctrico	0,054383815	0,067633221	0,24362774	Aumento
7	Cuero y productos de cuero; calzado	0,233318226	0,07020492	-0,69910229	Disminuyo
8	Café transformado	-0,110140781	0,071942186	-1,653183908	Disminuyo
9	Azúcar	0,050180848	0,072265355	0,44098327	Aumento
10	Cacao, chocolate y productos de confitería preparados con azúcar	0,006203085	0,073491709	10,84764418	Aumento
11	Muebles; otros bienes transportables ncp	0,089135994	0,075849764	-0,149055725	Disminuyo
12	Maquinaria para usos generales y especiales	0,023361271	0,077346248	2,310874946	Aumento
13	Bebidas	0,046268738	0,078300071	0,622169426	Aumento
14	Metales comunes y productos metálicos elaborados, excepto maquinaria y equipo	0,156898393	0,079250783	-0,494891043	Disminuyo
15	Productos de caucho y productos plásticos	0,032851952	0,082651917	1,515890618	Aumento
16	Productos lácteos	0,111700619	0,063816763	-0,249630275	Disminuyo
17	Vidrio y productos de vidrio y otros productos no metálicos ncp	0,059847119	0,084400701	0,410271744	Aumento
18	Pasta de papel, papel y cartón	0,063576086	0,087770457	0,360558171	Aumento
19	Productos de molinería y almidones y sus productos	0,178828197	0,08785363	-0,508726075	Disminuyo
20	Tejidos de punto o ganchillo; prendas de vestir	0,129243642	0,09099867	-0,295913759	Disminuyo
21	Productos químicos básicos y elaborados (excepto productos de plástico y caucho)	0,139039218	0,098303032	-0,292983418	Disminuyo
22	Productos de madera, corcho, paja y materiales trenzables	0,152226458	0,118404013	-0,222185083	Disminuyo
23	Otros productos alimenticios ncp	0,091373564	0,125475862	0,373218429	Aumento
24	Hilados e hilos; tejidos de fibras textiles, incluso atelpados	0,080351543	0,14804438	0,842458455	Aumento
25	Equipo de transporte	0,258173267	0,190950175	-0,260379754	Disminuyo

<sup>34</sup> Se ha tomado dos periodos separados debido a las dificultades metodológicas de construir series históricas cuando ha cambiado las metodologías utilizadas por el DANE. Tanto la información de Matriz Insumo - Producto y el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) cambiaron sus metodologías con nuevas bases estadísticas y cambios que el mismo DANE no ha logrado realizar.

Cuadro 4. Colombia: Enlaces industriales. 1990-2005.<sup>35</sup> Fuente: DANE, EAM.  
Cálculos Propios.

La reducción de los enlaces hacia atrás implica la corroboración del proceso de desindustrialización a través de la desaparición de sectores industriales y una menor relación intraindustrial. La construcción de un tejido industrial es la formación de un tejido industrial de la relaciones inter e intersectoriales.

Hausmann e Hidalgo (2014), de la base de datos de complejidad económica, muestran como la relaciones de los sectores exportadores en Colombia son menos complejas en relación a países industrializados y esa complejidad se reduce para el año 2012. Esta relación es concordante con la destrucción de los enlaces encontrados en este trabajo en la mayor parte de la industria en Colombia. Sectores exportadores desaparecieron, y la economía paso a ser importadora neta como se muestra en el cuadro 4.



<sup>35</sup> Se ha tomado dos periodos separados debido a las dificultades metodológicas de construir series históricas cuando ha cambiado las metodologías utilizadas por el DANE. Tanto la información de Matriz Insumo - Producto y el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) cambiaron sus metodologías con nuevas bases estadísticas y cambios que el mismo DANE no ha logrado realizar.

Grafico 35. Relaciones entre las exportaciones de Colombia en 1995 y 2012. Fuente: Hausmann e Hidalgo (2014).

### 8.5 LA INDUSTRIA REGIONAL.

El desarrollo económico de Colombia históricamente ha sido concentrado en la región Andina. Algunas industrias se establecieron en ciertas regiones fundamentalmente debió a procesos de cercanía con el mercado, las fuentes de acumulación, los costos relativos o aun la fuente de materias primas.

La evolución del valor agregado industrial regional entre 1992 y 2011 muestra como Bogotá, Antioquia y Valle perdieron 15.1% de participación pasaron de 66% a 50% en los últimos 20 años. También periodo el Eje Cafetero, ganaron participación Los demás departamentos y otros no ganaron ninguna participación. Esto muestra una acomodación de la industria tradicional, sin romper la concentración histórica de la misma.

	1992	1997	2003	2007	2011	Diferencia
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	1992-2011
Bogota	26,4	27,9	23,2	22,5	20,4	-6,0
Antioquia	19,5	18,3	17,2	15,8	15,8	-3,7
Valle	19,2	17,3	15,1	12,7	13,8	-5,4
Atlantico, Bolivar y Magdalena	11,4	10,9	13,1	12,5	13,7	2,2
Santanderes	4,0	6,2	8,4	13,5	13,1	9,1
Cundinamarca	5,9	7,2	8,5	7,7	11,1	5,3
Eje Cafetero	10,5	9,5	9,8	8,5	9,0	-1,5
Otras Regiones	3,0	2,7	4,8	6,9	3,1	0,0
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	
<b>Participacion de la industria/PIB</b>	<b>19,4</b>	<b>13,7</b>	<b>14,2</b>	<b>14,5</b>	<b>12,4</b>	<b>-7,0</b>

Cuadro.5. Colombia: Participación de la Industria Regional en la Nacional (%). 1992-2011. Fuente: DANE-EAM.

La industria regional está concentrada en los siguientes 5 departamentos tienen el 77% del valor agregado industrial. Estos son Bogotá (26.7%), Antioquia (19.54%), Valle (13.84%), Atlántico (6.6%) y Cundinamarca (5.87%). Retroceden para el año 2011, Estos departamentos redujeron su participación

en 11%, mientras que Santander y Cundinamarca incrementaron su participación en 14.4%.

La estructura de la industria no se modificó a nivel regional de forma sustancial entre 1990-2011. La concentración de la industria permaneció durante este periodo. La estructura de la producción industrial sustentada en industria básica, commodities se mantienen como los mayores sectores industriales. En el grafico 36, las industrias tradicionales representan el 30.27%, los commodities un 27%. Este último aumentó de 7 puntos porcentual en el periodo.

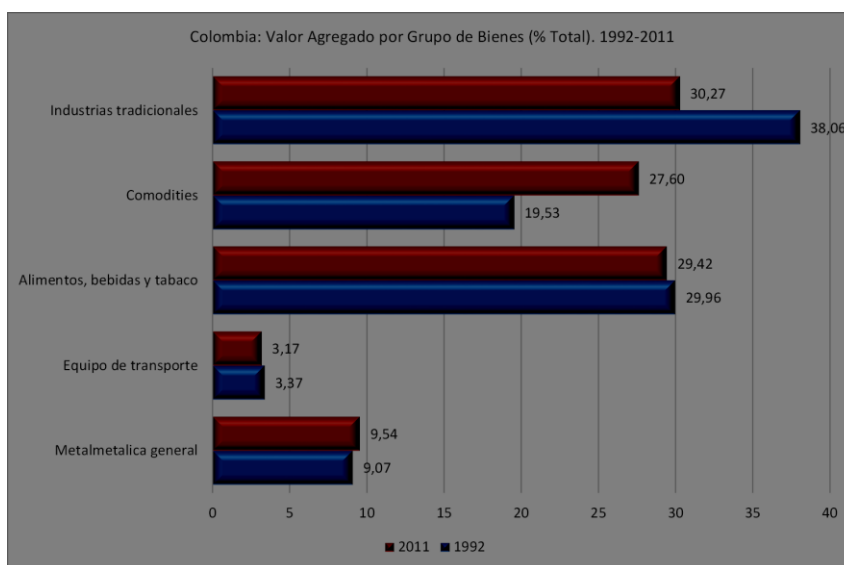


Grafico 36. Colombia: Valor Agregado pro grupo de Bienes (%). Fuente: DANE, EAM. Cálculos Propios.

No obstante ante los precios favorables de materias primas en los mercados internacionales, estas bonanzas no se utilizaron en el cambio estructural del sistema productivo colombiano. La mayoría de los recursos son de propiedad del Estado donde la corrupción abunda en toda la estructura del sistema.

El cambio estructural de la economía colombiana se dio de forma negativa en la medida de que se consolidaron los commodities, los sectores industriales básicos retrocedieron en este periodo. El grafico 37, muestra de forma significativa el cambio estructural negativo para el futuro de la industria colombiana.

La pretensión del modelo MSI de cambiar la estructura de la industria en Colombia, siguiendo la experiencia internacional de avanzar hacia la producción de industria pesada y de bienes complejos con contenidos de tecnología avanzada se ve rechazada por la evidencia empírica.

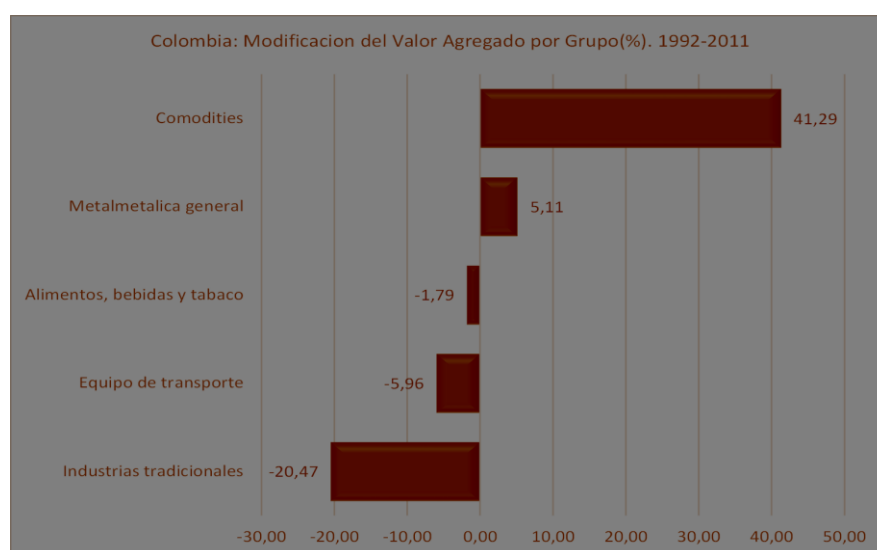


Grafico 37. Colombia: Modificación del Valor Agregado pro Grupo (%).

Fuente: DANE, EAM. Cálculos Propios.

El desarrollo industrial en Colombia no solo ha sido poco diversificado, sino también concentrado en el llamado “trapecio andino”. La fuerte concentración de la industria en esta región se relaciona con la generación del ingreso y la producción en esta área geográfica. En el grafico 38, muestra como el desarrollo industrial colombiano ha estado concentrado en 4

departamentos: Bogotá, Valle del Cauca, Antioquia y Atlántico, la participación de estos cuatro departamentos del PIB industrial se acerca al 70%, este valor indica la fuerte concentración de la producción industrial en el eje histórico del desarrollo económico en Colombia.

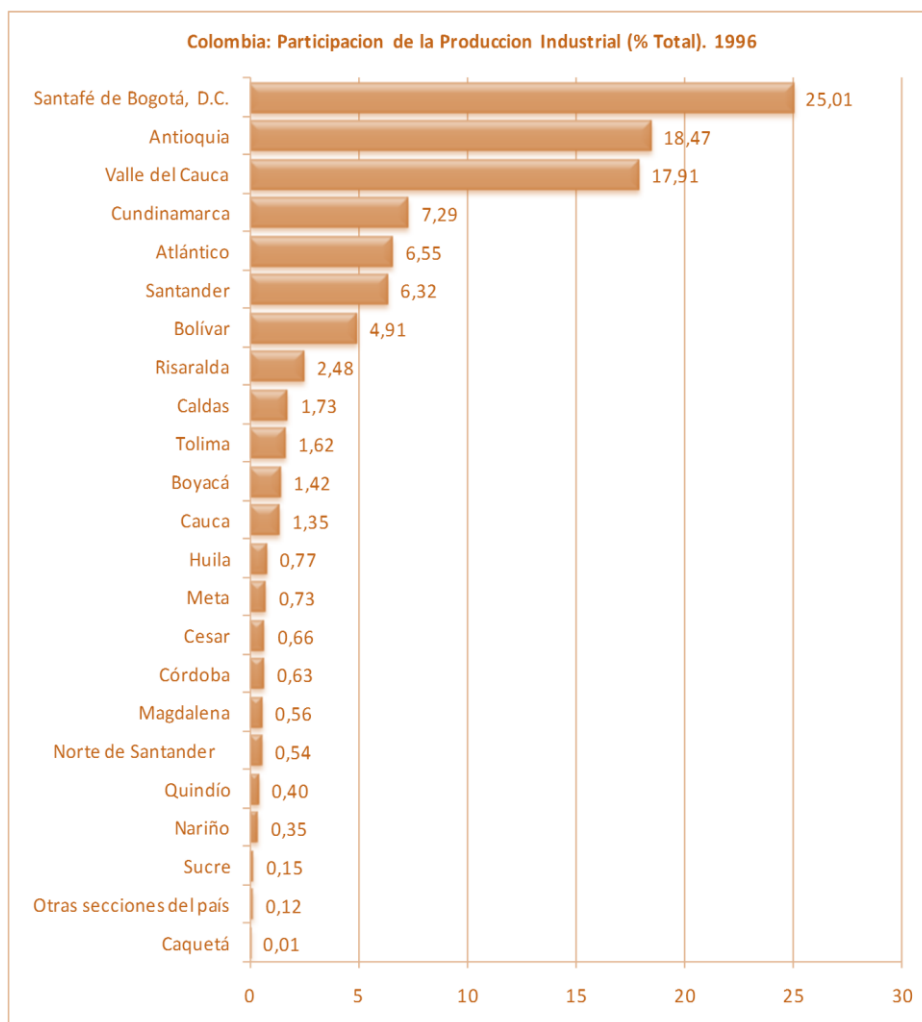
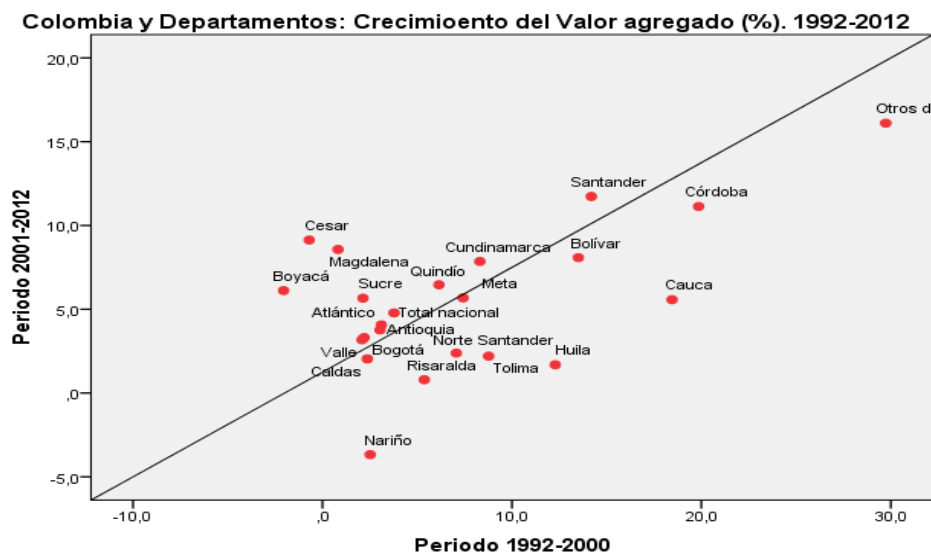


Grafico 38. Colombia: Participación de la producción industrial por departamento (%). Fuente: DANE. Encuesta Anual Manufacturera, Cálculos Propios.

En el grafico 39, se muestra que entre 1992-2012 el crecimiento del valor agregado no mejora para los departamentos de mayor participación como Bogotá, Antioquia y el valle, mejora para Cundinamarca, atlántico y otros



departamentos pequeños. Esto muestra a nivel regional la reducción de la dinámica industrial y una reducción significativa de la industria a nivel local.



Fuente: Elaboración Propia. Datos del DANE.

Grafico 39. Colombia y Departamentos: Crecimiento del Valor Agregado (%). 1992-2012. Fuente: DANE. Cálculos Propios.

Una política industrial sería debería conceder a las regiones una importancia significativa que sustenten procesos de desarrollo industrial en relación a la dinámica del ingreso regional, a las ventajas relativas de disponibilidad de insumos, a la ubicación geográfica estratégica que permita la competitividad con los mercados internacionales y regionales.

En trabajo de Poveda (1984)<sup>36</sup>, se identifica en cada departamento su potencial en términos de recursos productivos que hacen viable la instalación de industrias en sus territorios.

En esta perspectiva, la denominada locomotora de ciencia y tecnología considera la posibilidad de generar industria regional según sus

<sup>36</sup>Poveda, Gabriel. 1984. "Situación y Perspectivas de Desarrollo Tecnológico Nacional", Ciencia, Tecnología y Desarrollo, Vol. 7, No. 4, pp. 43-84, Colciencias, Bogotá.

potencialidades. La posibilidad de la industria regional, esta medida por la construcción de mercado interno, con la reducción de las desigualdades regionales. El proceso de formación industrial comienza por generar un desarrollo equilibrado entre las regiones de Colombia<sup>37</sup>.

La dinámica del proceso de industrialización a nivel regional se observa a través de indicadores industriales. El grafico 40 indica que 14 departamentos fueron creadores de establecimientos industriales entre 1992-2011. A nivel nacional en crecimientos de nuevos establecimientos en Colombia fue de cero. 7 Departamentos redujeron el número de establecimientos productivos.

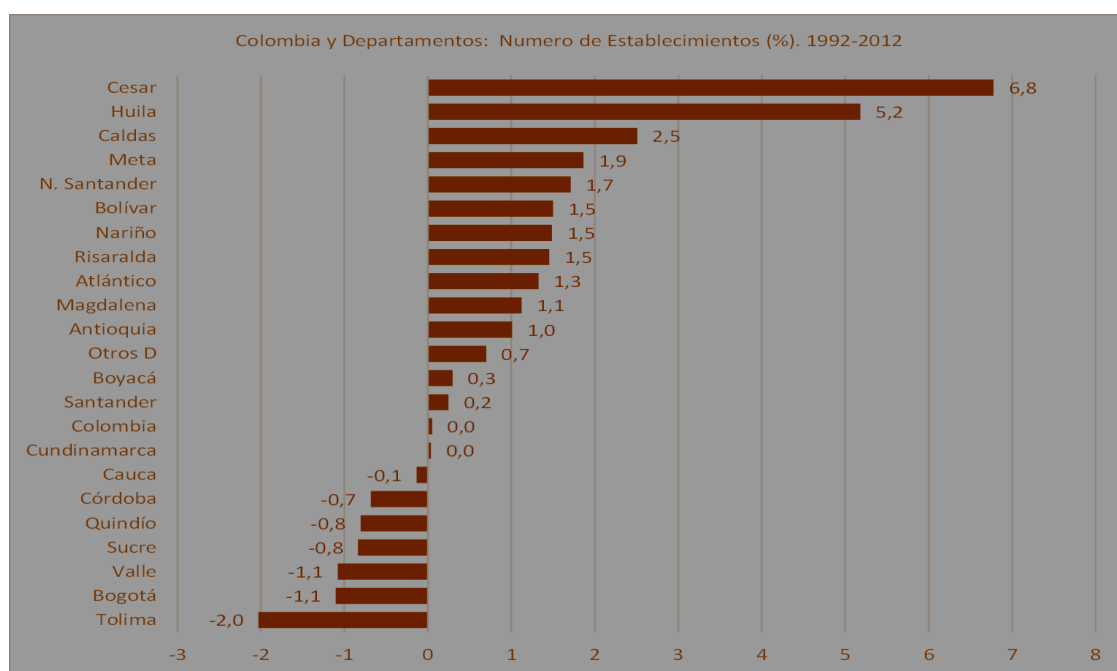


Gráfico 40. Crecimiento de Establecimientos Productivos (%). 1992-2012.

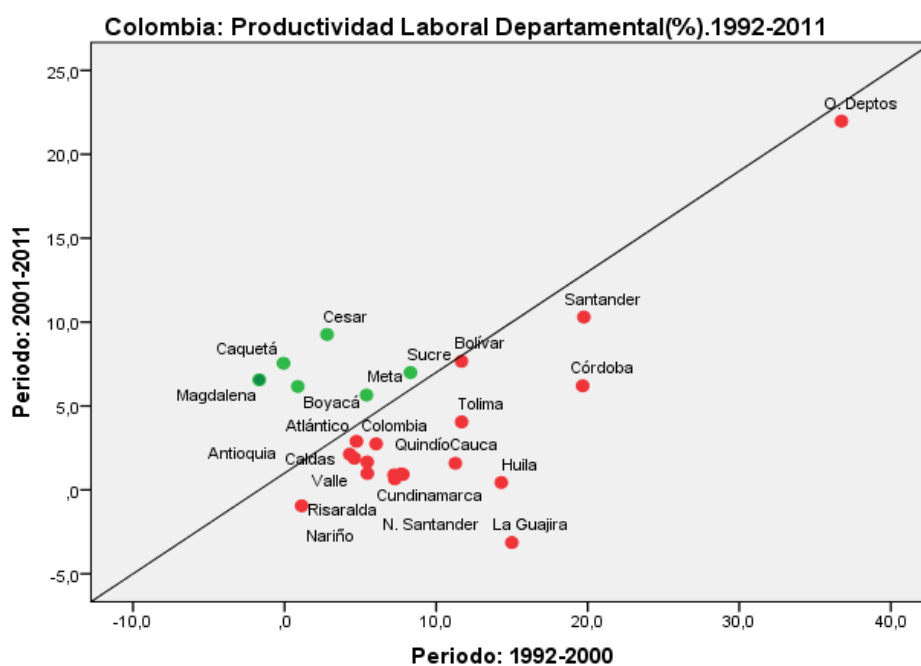
Establecimientos. Fuente: DANE, EAM. Cálculos Propios.

En virtud de la significancia de las regiones en Colombia, se ha utilizado como herramienta complementaria establecer a nivel de departamento la relación entre la productividad laboral y otras variables del desarrollo industrial en Colombia.

<sup>37</sup> El contexto del proceso de Industrialización o reindustrialización es completamente diferente al de los años 40s y 50s. Hoy se requiere procesos de cambio estructural en el largo plazo, con cambios institucionales significativos que permitan la continuidad y consolidación del proceso.

El énfasis de todos los modelos de crecimiento a finales del siglo XX consiste en encontrar los determinantes de la productividad. Los cálculos de la ecuación de crecimiento de Solow (1956), encontrando los determinantes del crecimiento económico en el largo plazo.

En el grafico 41, la productividad laboral mejora entre el 2001-2011 en Caquetá, Cesar, Magdalena, Boyacá y meta. Reducen la productividad industrial los departamentos grandes en la participación del valor agregado industrial, 79.2% de los departamentos reducen el valor agregado industrial en esta última década. Esto se traduce claramente en una dinámica negativa de industrialización.



Fuente: DANE.EAM. Cálculos Propios.

Grafico 41. Colombia: Productividad Laboral Departamental (%). 1992-2011. Fuente: DANE. Cálculos Propios.

En el grafico 42, hay una mejoría en la mayoría de los departamentos en el consumo intermedio. Empeora para Cauca, Santander, Bolívar, Sucre, Nariño, meta y otros departamentos.

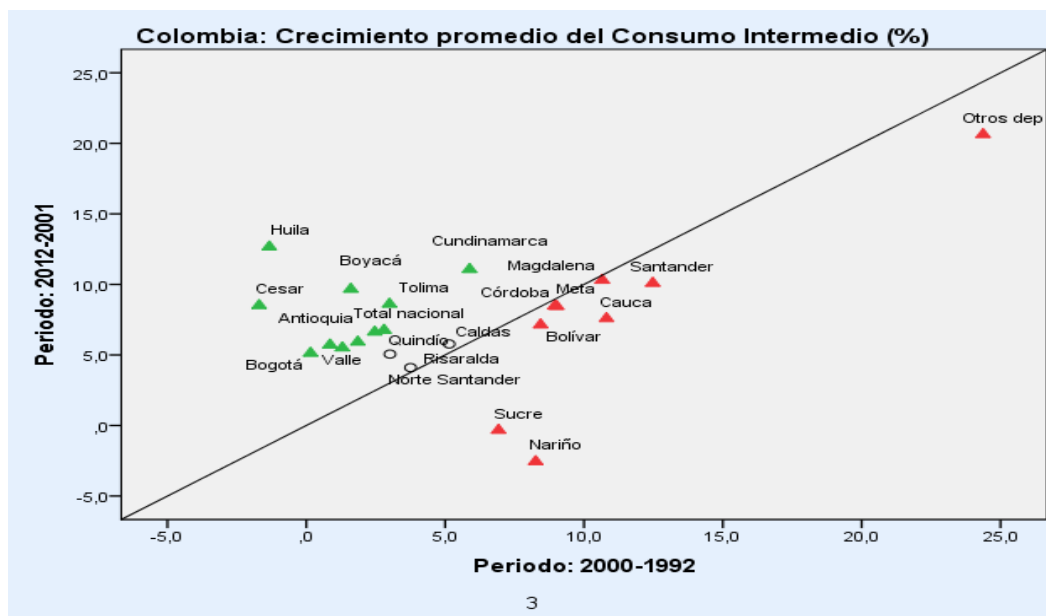


Gráfico 42. Fuente: Datos del DANE. Cálculos Propios.

Los procesos de Industrialización implican el aumento de la cantidad de factores productivos. Esta ha sido la forma tradicional de desarrollo industrial. Otra forma es el mejoramiento del uso de los factores productivos de que se dispone. Este es el caso de aumentos de la productividad, que puede calcularse a través de índices de productividad o través de la productividad total de los factores (PTF). La mayoría de los trabajos académicos trabajan con la PTF como medida de la productividad. La productividad utilizada en este trabajo se relaciona con la productividad laboral, obtenida de la EAM a través de los indicadores industriales normales<sup>38</sup>.

La productividad ha seguido el patrón de crecimiento y especialización en los departamentos de Antioquia, Bogotá, valle y atlántico. El caso de Cundinamarca presenta cambios significativos por su especialización en insumos intensivos de capital.

<sup>38</sup> Las deficiencias de la PTF se deben a los sesgos en la medición de la misma a través de modelos econométricos y la carencia de identificación de la relación entre sectores industriales.

## **CONCLUSIONES.**

El modelo de sustitución de importaciones (MSI), produjo cambios significativos en la transformación estructural de la economía colombiana. El abandono del modelo en los años 70s, dejó la industria manufacturera trunca, con un proceso a medias.

La aplicación del fundamentalismo de mercado, condujo a un proceso acelerado de desindustrialización, el cual es coincidente con los pobres resultados de crecimiento económico y crecimiento per cápita de Colombia.

La situación de Colombia, es muy parecida a un proceso de trampa de pobreza. Las políticas de forma no logran sacar la economía de un equilibrio de ingreso de bajo nivel. En este sentido cobra real significado el proceso de reindustrialización.

Los datos evidencian la fuerte caída de la industria manufacturera y la no recuperación de la misma que requiere grandes periodos de tiempo, a la vez de políticas dirigidas intencionalmente a configurar una nueva estrategia de acumulación productiva.

Los indicadores industriales muestran pobres resultados tanto de las variables industriales internas, como el comportamiento del comercio exterior del sector manufacturero.

Los indicadores de Balassa, presentan una relación de la industria de importador neto, que se profundiza en el periodo 1990-2011. El carácter de importador neto en la industria significa la desaparición de sectores completos que antes proveían de insumos intermedios para la industria local.

El comportamiento de los enlaces hacia atrás y hacia adelante, indican la pérdida de industria en la mayoría de los sectores industriales. Es el resultado del proceso de apertura sin cambiar la estructura sectorial frente a la competencia en un contexto de economía abierta, con reducción de toda opción estatal a través de un sistema de incentivos.

La estructura y dinámica de la industria manufacturera en Colombia está concentrada en sectores de industria liviana, fundamentalmente, alimentos, bebidas, textiles y confecciones, sectores intensivos en el uso de mano de obra y sectores intensivos en recursos naturales. La diversificación del aparato industrial es pobre, presentando una caída fuerte y continuada de la participación en el PIB nacional.

La carencia de una política industrial, la formación de una institucionalidad fuerte para conducir un proceso de cambio estructural no sesgado contra otros sectores, la necesidad de promoción del sector industrial, los problemas de competitividad, productividad del sector, conspiran para general una baja dinámica de desarrollo.

La concentración del desarrollo económico y en particular de la industria en el trapezio Andino, muestran claramente las enormes desigualdades regionales, las cuales se oponen al equilibrio necesario en el desarrollo de Colombia. La necesidad de potenciar las particularidades regionales a través de apuestas productivas conectadas con los mercados mundiales.

## BIBLIOGRAFIA

- ADELMAN, I (2002) Falacias en la teoría del desarrollo y sus Implicaciones en política, En: Gerald MEIER y Joseph STIGLITZ, Fronteras de la economía del desarrollo, Banco Mundial-Alfaomega.
- ANIF (2013). Entrevista al Ministro de Comercio exterior. En: En carta Financiera, ANIF, Septiembre.
- AGARWALA, A.N. y S.P. Sing (Editores) (1973) La Economía del Subdesarrollo. Editorial Tecnos, Madrid.
- AZARIADIS, K. y STACHURSKI. J. (2004) Poverty Traps. En: The University of Melbourne, Research Paper, No. 913, August.
- BAIROCH, P (1995) Economics and World History: Myths and Paradoxes. University of Chicago Press; 2nd edition (September). 200 p.
- BALASSA, B. (1965) Trade liberalization and “revealed” comparative advantage’, The Manchester School of Economic and Social Studies 33: 92–123.
- CEPAL (2013) Comercio Internacional y desarrollo inclusivo. Construyendo Sinergias. 1 Edición, Santiago de Chile, CEPAL, 2013. 203 p.
- CIMOLI, M, Dosi, G and Stiglitz, J. (2007) Industrial Policy and Development: The Political Economy of Capabilities Accumulation, Oxford University Press (Noviembre). 577 pag.
- CLAVIJO, S, VERA, A. y FANDIÑO, A. (2012). La desindustrialización en Colombia, ANIF, (Nov.). PP. 1-102.
- CHENERY, H, Robinson, S and Syrquin, M (1991) Industrialización y Desarrollo, Editorial Trillas, 458 pp.

- CHENERY, H. y T. N. SRINIVASAN, eds. (1988). *Handbook of Development Economics*, Vol. I & II, Amsterdam: North-Holland,
- CURRIE, L.(1993). La teoría en que se basa la estrategia del sector líder. En: Cuadernos de Economía, UN, Vol. XIII, No. 18-19, Bogotá. 1993. Pp. 225-230.
- DASGUPTA. P. and STIGLITZ, J(1980). Industrial Structure and the Nature of Innovation Activity, en: *Economic Journal*, Vol. 90, No. 358(June).
- DANE. Estadísticas generales. Página Electrónica: [www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co)
- EASTERLY, William(2006). Reliving the 1950s: The Big Pusch, Poverty Traps, and Takeoffs in economic Development. En: *Journal of Economic Growth*, Vol. 11 No. 4 (Dec). Pp. 289-318.
- ECHAVARRIA, J. y VILLAMIZAR M.(2006). El proceso colombiano de desindustrialización. En: Borradores Semanales de Economía, Enero, No. 361.p. 3-62
- ENGERMAN, S y SOKOLOF, K. (2000). Institutions, Factor Endowments, and Paths of Development in the New World, En: *Journal of economic Perspectives*, Vol. 14, 217-232.
- FAJNZYLBER, F. (1990), Industrialización en América Latina: de la "caja negra" al "casillero vacío". En: Cuadernos de la CEPAL, 60, Chile.
- FUJITA, M. y KRUGMAN, P.(2004) La nueva geografía económica: pasado, presente y futuro. En: *Investigaciones regionales*, España, No, 004. Primavera, Pp. 177-206.
- GARAY, L. J (2004), Colombia: estructura industrial e internacionalización 1967-1996, DNP-Colciencias. 630 pág.



- GARAY, L.J. (2013). Minería en Colombia. Fundamentos para superar el modelo extractivista. CGN, Mayo.
- GERSCHENKRON, A.(1962). Economic backwardness in historical perspective: a book of essay. 1 Edition, Harvard University Press, 456 p.
- HAUSMANN, R y HIDALGO, C. (2014). The Atlas Economy Complexity. MIT Press, Washington.  
[http://atlas.cid.harvard.edu/explore/product\\_space/export/col/all/](http://atlas.cid.harvard.edu/explore/product_space/export/col/all/)
- HALL, R. y JONES, Ch. (1999) "Why Do Some Countries Produce So Much More Output Per Worker Than Others?", En The Quartely Journal of Economics, Vol. 114, No. 1. Feb, 1999. PP. 83-116.
- HIRSCHMAN, A.(1985) La Estrategia del Desarrollo Económico. Fondo de Cultura Económica. México
- HOBSBAWM, E. (1962) Las Revoluciones Burguesas. México: Ediciones Guadarrama.
- KALECKI, M.(1956) Teoría de la dinámica económica: Ensayo sobre los movimientos cíclicos y a largo plazo de la economía capitalista, 1 Edición, México, Fondo de Cultura Económica, 500 p.
- KALMANOVITZ, S.(1988) La Industrialización a medias. En: Cuadernos de Economía, Universidad Nacional, Volumen IX, No. 12(Semestre I), Pag.1-19.
- KRUEGER, .A. O (1974) The Political Economy of the Rent-Seeking Society.En: The American Economic Review, Vol. 64, No. 3 (Jun.), pp. 291-303

- LEIVA, F (2008). Toward a Critique of Latin American Neostructuralism, *Latin American Politics and Society*, Winter 2008, v. 50, No. 4, pp. 1-25
- LOAYZA, N. FAJNZYLBER, P y Cesar CALDERON, C (2005) *Economic Growth in Latin America and the Caribbean*, Banco Mundial, 1.Edición, USA, 7-127.
- LEVINSOHN, J. & A. PETRIN, (1999) "When Industries Become More Productive, Do Firms? Investigating Productivity Dynamics", NBER Working Paper, v.6893 (January, ). Pp. 1-30.
- LEWIS W. A (1973) 'Economic Development with Unlimited Supplies of Labor' publicado en Manchester University .Existe traducción en Agarwala, A.N. y S.P. Sing (Editores) *L Economía del Subdesarrollo*. Editorial Tecnos, Madrid.
- LOTERO, J.(Ed). *Industria y Region en Colombia*. Grupo de Estudios Regionales, Universidad de Antioquia.
- MARTIN, X. (2000). *Apuntes de crecimiento económico*, Antoni Bosch, 2ª ed. PP.
- MESSEL, A. (1999). *Porque perdió la costa caribe el siglo XX?*. Banco de la Republica. Documentos de Economía Regional.
- MELÉNDEZ, M. y PERRY, G. (2009) "La "política industrial" en Colombia". En Fidel Jaramillo (ed.) *Desafíos de crecimiento en Colombia: ¿Políticas deficientes o insuficientes?* Fedesarrollo, BID. Bogotá. Pp. 213.

- MURPHY, K, A. SHLEIFER, VISHNY, R. (1989) Industrialization and the Big Push, En: The Journal of Political Economy, Vol. 97, No. 5) (Oct.)1003-1026.
- NELSON, R. y WINTER, S. (1982) An Evolutionary Theory of Economic Change, Harvard University Press, Pp. 437.
- NORTH, D y Thomas, P (1976) The Rise of the Western World: A New Economic History. Cambridge University Press (July 30) . 180 p.
- NURKSE, R(1955) Problemas de formación de capital en los países insuficientemente desarrollados, Fondo de Cultura Económica, México, Pp. 172.
- POVEDA, G.(1984) "Situación y Perspectivas de Desarrollo Tecnológico Nacional", Ciencia, Tecnología y Desarrollo, Vol. 7, No. 4, pp. 43-84, Colciencias, Bogotá.
- OCAMPO, J. A (2008) Hirschman, la industrialización y la teoría del desarrollo. En: Desarrollo y Sociedad, Universidad de los Andes, No. 62, 1 Semestre. Pp. 41-61.
- OCAMPO, J.A y PARRA, M.A (2003). Los términos de Intercambio de los Productos Básicos en el Siglo XX, En Revista de la CEPAL No. 79, Abril. Pp. 7-35.
- PASINETTI, L. (ed.) (1986) *Aportaciones a la teoría de la producción conjunta*, FCE.
- PREBISCH, R (2008) Hacia una Teoría de la Transformación, En: Revista de la CEPAL. No. 96, (Dic), PP.
- ROMER, P (1988) Idea Gaps and Object Gaps in Economic Development, En: Journal of Monetary Economics, 22. 3-42. September.

- ROSENSTEIN-RODAN, P. (1943) Problems of Industrialisation of Eastern and South-Eastern Europe, En: The Economic Journal, Vol. 53, No. 210/211. (Jun-Sep), pp. 202-211.
- SARMIENTO, E. (2002) El Modelo Propio, Norma, Bogotá. 2002. PP. 155-185
- SYRQUIN, M. (1988) Patterns of Structural Change. In H. B. Chenery and T. N. Srinivasan (eds), Handbook of Development Economics, 2 vols. Amsterdam: North- Holland,. pp. 197-273.
- YOUNG, A.(1994) The tyranny of Numbers: Confronting the statistical Realities of the East Asian Growth Experience, en: NBER Working Paper, No. 4680, /March).

## ANEXOS

## ANEXO A. Colombia: Sectores Productivos.

		Indice														
		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2.011	2.012
300	SECTOR INDUSTRIAL	47,7	58,8	64,7	65,6	61,1	56,1	59,7	58,2	56,9	58,4	54,1	50,5	39,0	59,8	57,6
311	FABR. PROD. ALIMENTICIOS	97,7	90,9	87,0	82,5	81,9	80,6	81,9	78,3	82,6	80,2	81,7	84,2	86,6	67,8	87,1
312	FABR. OTROS PROD. ALIMENTICIOS	89,7	98,3	98,8	86,2	87,6	86,2	97,3	89,0	98,0	98,9	98,5	95,0	98,3	99,8	88,5
313	BEBIDAS	42,2	37,7	53,2	53,9	66,6	73,7	80,0	78,5	64,6	51,4	58,5	42,3	36,3	32,9	29,1
314	TABACO	49,7	43,6	72,2	77,2	95,1	80,6	85,5	70,1	78,1	76,1	97,6	73,9	75,7	94,8	57,3
321	TEXTILES	86,0	89,0	82,9	87,2	78,9	81,0	92,1	93,0	89,1	93,2	89,6	93,6	67,9	57,0	55,0
322	PRENDAS DE VESTIR	27,1	21,7	22,7	21,8	22,4	16,4	16,5	21,6	25,7	30,7	39,9	61,1	68,7	91,1	98,1
323	CUERO Y SUS DERIVADOS	46,1	35,1	33,9	37,4	39,5	31,0	33,8	46,7	50,4	40,0	33,9	61,1	69,4	78,9	89,3
324	CALZADO	84,8	97,3	86,2	79,2	70,2	78,6	86,2	77,0	69,4	95,4	91,7	66,2	28,8	22,2	18,4
331	MADERA Y SUS PRODUCTOS	92,9	96,0	79,4	89,5	98,8	88,4	80,6	73,1	70,8	75,9	68,5	55,4	28,3	24,3	28,6
332	MUEBLES DE MADERA	90,7	89,1	76,1	45,4	47,8	35,3	50,0	49,9	58,2	65,1	76,0	87,4	90,1	92,8	68,5
341	PAPEL Y SUS PRODUCTOS	50,6	56,4	58,6	74,5	73,9	76,9	78,2	78,7	79,8	82,3	85,3	95,7	79,1	80,3	80,9
342	IMPRENTAS Y EDITORIALES	86,5	79,1	64,1	57,2	65,6	64,8	59,8	64,5	66,5	61,2	71,8	78,3	98,6	98,0	99,6
351	QUIMICOS INDUSTRIALES	46,2	50,4	48,7	47,5	47,9	49,1	50,5	49,2	47,1	48,4	44,6	49,3	46,6	43,9	47,3
352	OTROS QUIMICOS	66,9	82,6	85,0	83,9	76,7	57,5	60,0	64,5	62,4	64,5	69,2	68,9	59,9	58,2	53,9
353	REFINERIA DE PETROLEO	1,1	1,1	1,6	3,8	1,6	2,9	1,1	5,1	7,1	6,5	3,5	3,8	3,1	76,7	97,0
354	DERIVADOS DEL PETROLEO	83,6	66,9	38,9	34,0	2,1	2,6	4,0	7,0	9,5	8,8	4,4	4,1	1,8	78,9	60,4
355	CAUCHO	34,8	43,9	52,1	52,9	45,2	47,6	48,1	48,1	48,3	48,8	46,6	37,6	32,1	31,1	25,0
356	PLASTICOS	78,9	81,6	83,6	88,0	93,9	94,7	96,3	95,0	93,3	96,1	93,6	84,1	70,8	65,1	65,0
361	BARRO, LOZA, ETC	78,7	69,6	65,3	60,8	56,7	47,4	45,5	49,9	53,2	54,2	64,1	71,6	73,2	80,5	84,8
362	VIDRIO Y SUS PRODUCTOS	78,7	86,3	99,4	95,6	86,0	81,8	86,6	89,7	86,3	97,8	90,0	95,8	94,5	91,8	98,4
369	OTROS MINERALES NO METALICOS	83,7	53,4	49,0	50,9	49,5	55,2	60,2	63,0	70,7	66,4	72,7	83,6	82,6	72,0	64,1
371	BAS. DE HIERRO Y ACERO	15,4	42,6	38,0	43,0	40,9	34,3	38,0	44,4	38,8	26,0	27,8	27,9	23,9	57,9	61,9
372	BAS. MET. NO FERROSOS	34,5	53,4	45,9	52,2	47,8	50,8	42,1	39,1	31,8	36,0	42,6	44,8	47,2	28,9	22,6
381	MET. EXC. MAQUINARIA	42,4	49,1	55,7	64,0	66,5	63,3	67,6	62,6	63,5	59,6	50,4	48,9	38,1	31,9	31,9
382	MAQ. EXC. ELECTRICA	11,9	13,0	18,1	20,3	17,2	12,3	19,6	18,3	16,6	16,8	21,0	21,1	11,1	10,1	10,8
383	MAQ. ELECTRICA	11,9	20,0	24,9	25,4	24,4	19,1	19,4	17,0	19,3	22,7	22,4	27,8	14,8	14,3	14,8
384	MAT. TRANSPORTE	18,2	16,0	40,8	42,4	33,0	14,4	32,9	38,8	34,9	38,7	22,9	12,7	15,8	6,9	12,5
385	EQU. PROFE Y CIENTIFICO	12,5	17,4	17,4	17,6	18,1	21,0	21,5	20,2	17,7	19,2	18,5	20,1	11,9	12,2	11,5
390	OTRAS IND. MANUFACTURERAS	59,0	78,7	68,6	66,7	72,2	72,9	79,2	95,8	55,9	67,8	97,6	66,8	48,3	62,9	61,5

Fuente: DANE. EAM. Cálculos Propios

## ANEXO B. Colombia: Principales variables Industriales por Departamento, 1992.

Año	DEPARTAMENTO	NE	TPO	PRP	PRT	SS	PS	PB	CI	VA	TIN	TAC	ELEC
1992	Antioquia	1.595	143.942	120.631	8.551	1.068.482.942	792.937.234	13.228.546.757	7.546.670.438	5.681.876.319	447.522.011	3.813.080.703	1.665.389.997
1992	Atlántico	483	41.688	28.939	2.541	278.777.226	209.461.375	4.720.526.292	2.782.953.334	1.937.572.958	81.785.732	1.032.923.381	554.807.686
1992	Bogotá	2.771	205.830	178.875	9.766	1.578.667.525	992.967.685	18.448.421.746	10.778.463.535	7.669.958.211	492.038.306	3.810.957.606	944.190.207
1992	Bolívar	138	10.957	8.692	937	157.295.260	106.428.736	3.083.163.406	2.136.670.332	946.493.074	173.275.019	1.196.502.379	407.450.079
1992	Boyacá	53	7.198	6.969	89	121.239.409	82.122.419	1.341.946.041	466.205.304	875.740.736	72.358.617	1.108.644.550	601.768.543
1992	Caldas	168	15.792	13.309	925	107.091.053	72.721.230	1.286.271.491	650.443.331	635.828.160	22.599.850	420.215.460	135.911.989
1992	Caquetá	6	163	147	9	975.204	651.626	14.975.573	5.270.217	9.705.357	188.634	2.566.595	553.967
1992	Cauca	29	4.166	3.685	148	48.252.879	31.087.556	749.100.332	482.217.794	266.882.538	70.991.346	546.011.078	183.445.051
1992	Cesar	43	3.085	2.603	316	29.333.488	22.815.560	527.227.754	341.820.915	185.406.839	26.100.151	163.577.751	36.089.508
1992	Córdoba	27	1.682	1.435	151	22.392.845	19.956.716	480.841.641	187.579.236	293.262.406	-16.331.854	663.565.136	384.920.357
1992	Cundinamarca	222	30.021	27.505	870	275.883.064	203.658.964	3.936.856.637	2.229.404.703	1.707.451.934	45.582.938	1.120.048.418	476.203.517
1992	Huila	53	2.556	2.106	223	18.215.018	12.073.485	629.905.622	494.060.430	135.845.192	8.065.894	75.340.665	26.752.948
1992	La Guajira	5	71	48	19	357.105	143.923	1.985.819	919.528	1.066.291	69.189	2.113.753	250.802
1992	Magdalena	45	1.969	1.716	70	12.975.558	7.868.080	572.132.308	127.811.107	444.321.201	16.939.706	56.328.523	16.949.277
1992	Meta	50	2.832	2.367	388	27.710.208	16.161.749	433.397.789	246.926.979	186.470.810	-542.150	290.392.950	42.966.899
1992	Nariño	40	2.161	2.023	90	19.435.610	10.969.291	237.437.843	115.779.295	121.658.548	6.050.159	89.168.156	12.594.596
1992	Norte Santander	166	5.074	4.619	188	29.578.771	20.820.234	330.576.223	175.757.929	154.818.294	-13.724.938	135.317.088	67.786.218
1992	Quindío	54	2.705	1.388	1.079	13.261.875	7.159.761	415.001.293	303.792.694	111.208.599	4.458.253	18.491.643	11.259.097
1992	Risaralda	204	18.378	15.793	1.306	116.158.496	74.232.710	1.492.906.902	867.168.178	625.738.724	39.087.238	352.263.687	130.231.923
1992	Santander	509	23.509	19.194	3.338	188.261.125	162.756.523	3.074.022.260	2.051.743.222	1.022.279.038	187.315.094	965.886.570	674.680.584
1992	Sucre	26	1.068	778	247	7.969.581	8.192.582	107.984.249	34.495.150	73.489.099	5.479.978	58.630.451	54.369.856
1992	Tolima	152	9.266	7.853	803	58.050.648	38.311.293	1.246.794.762	852.802.905	393.991.857	45.975.851	391.142.269	150.663.208
1992	Valle del Cauca	1.102	106.275	88.472	8.731	936.888.038	695.962.993	13.056.975.251	7.470.884.448	5.586.090.803	324.096.819	3.327.787.862	1.502.815.310
1992	Otros departamentos	14	844	660	173	10.824.822	8.323.273	41.690.499	25.850.443	15.840.055	-490.636	28.028.546	13.410.024

Fuente: DANE. Cuentas Nacionales Departamentales. Cálculos Propios.

## ANEXO C. Indicadores Industriales

*Indicadores Industriales*

Nombre	Formula	
Tasa de Crecimiento Global	$\left( \frac{\text{Valor} \cdot \text{año} \cdot \text{final}}{\text{Valor} \cdot \text{año} \cdot \text{inicial}} - 1 \right) * 100$	
Dependencia Externa	$\left( \frac{\text{Im portacione s}}{\text{VBP} + (\text{importaciones} - \text{exp ortaciones})} \right) * 100$	
Esfuerzo Exportador	$\left( \frac{\text{Exportacio nes}}{\text{VBP} + (\text{importacio nes} - \text{exp ortaciones})} \right) * 100$	
Rentabilidad	$\left( \frac{\text{M arg en} \cdot \text{Bruto}}{\text{VBP}} \right) * 100$	
Tasa de crecimiento medio anual	$\sqrt[n]{\left( \frac{\text{Valor} \cdot \text{año} \cdot \text{final}}{\text{Valor} \cdot \text{año} \cdot \text{inicial}} - 1 \right) * 100}, n = af - ai$	
Brecha de productividad	$\left( \frac{\text{Pr oductiva d}}{\text{Pr oductiva d} \cdot \text{USA}} \right) * 100$	
Cambio Estructural	$\text{Cos}^{-1} \left[ \frac{\sum \left( \frac{a_i}{\sum a_i} + \frac{b_i}{\sum b_i} \right)}{\sqrt{\left( \sum \left( \frac{a_i}{\sum a_i} \right)^2 \right) \left( \sum \left( \frac{b_i}{\sum b_i} \right)^2 \right)}} \right]$	
Coficiente de Exportación	$\left( \frac{\text{Exportacio nes}}{\text{VBP}} \right) * 100$	
Coficiente de Importación	$\left( \frac{\text{Im portacione s}}{\text{VBP}} \right) * 100$	
Balanza comercial	$\text{Exportacio nes} \cdot \text{FOB} - \text{Im portacione s} \cdot \text{CIF}$	

Fuente: CEPAL. PADI.