

DESARROLLO MANUFACTURERO, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Gabriel Misas Arango
gmisasa@unal.edu.co

Mayo 3 de 2010

CONTENIDO

PRIMERA PARTE

BOGOTA: EL MUNDO DE LA PRODUCCIÓN

- 1. El rechazo a las políticas industriales en el discurso neoliberal versus las prácticas políticas de los países del primer mundo**
- 2. Características principales de la fase de globalización**
- 3. Competitividad sistémica: articular lo local y lo global**
- 4. Evolución reciente de la industria colombiana**
- 5. Bogotá: el caso de su industria**

SEGUNDA PARTE

ESTRUCTURA PRODUCTIVA

- 1. Evolución de la industria nacional**
 - a. Desarrollo de la industria Manufacturera Nacional**
 - b. Personal Ocupado en la industria nacional**
 - c. Producción Bruta de la industria nacional**
 - d. Valor agregado de la industria nacional**
 - e. Número de establecimientos**

2. Evolución de la Industria de Bogotá

- a. Desarrollo Industrial de Bogotá**
- b. Personal ocupado en la industria de Bogotá**
- c. Producción Bruta de la industria de Bogotá**
- d. Valor agregado de la industria de Bogotá**
- e. Número de establecimientos de la industria de Bogotá**

3. Comparación de la industria Nacional con la industria de Bogotá

- a. Introducción**
- b. Personal ocupado por sectores en la industria nacional y de Bogotá**
- c. Producción Bruta Nacional y Bogotá**
- d. Valor agregado e inversión neta de la industria nacional y de Bogotá**
- e. Número de establecimientos**

4. Potencial del desarrollo para Bogotá

TERCERA PARTE

LA NUEVA POLÍTICA DE DESARROLLO PRODUCTIVO: UN NUEVO SISTEMA SOCIAL DE INNOVACIÓN Y PRODUCCIÓN (SSIP)

a. Acciones para dinamizar la construcción del nuevo SSIP

- *Política económica de desarrollo productivo: Industrialización Sustitutiva y Apertura Comercial*
- *Acciones en el campo de la industria manufacturera*
 - 1. Complementariedad institucional
 - 2. Papel jugado por la educación y el desarrollo científico y tecnológico
 - 3. Financiación de la expansión del sistema educativo, la ciencia y el desarrollo tecnológico
- *Acciones sugeridas en el campo de la educación y la formación*

1. Educación básica y media
2. Formación profesional
3. Educación universitaria
4. Ciencia y tecnología

b. Políticas de desarrollo productivo

- *El nuevo discurso sobre el desarrollo productivo*
- *Construcción de ventajas dinámicas*
- *Políticas de desarrollo productivo*

1. La construcción del discurso
2. Innovación y desarrollo productivo

c. Instrumentos de política

- *Tipos de fondos y origen de los mismos*

d. Atracción de Inversión Extranjera Directa

e. Heterogeneidad Estructural

PRIMERA PARTE

BOGOTA: EL MUNDO DE LA PRODUCCIÓN

a. El rechazo a las políticas industriales en el discurso neoliberal versus las prácticas políticas de los países del primer mundo.

El discurso dominante en la teoría económica, desde mediados de los años setenta del siglo anterior, dio lugar a la construcción de un nuevo referencial, matriz teórica-ideológica, para determinar la bondad de una política económica. Para este enfoque, la única política económica aceptable es aquella que tiene como propósito exclusivo eliminar todas aquellas barreras que limitan el libre juego de los mecanismos de mercado; es decir, el funcionamiento del sistema de precios. Por lo tanto, bajo esta óptica, no hay espacio para una política de desarrollo productivo. Como señalaba un alto funcionario colombiano, en la suma de la ignorancia y la soberbia, que "la mejor política industrial era aquella que no existía". Idea, que, bajo el Consenso de Washington, hizo carrera en los países en desarrollo hasta hace muy poco y que tuvo como consecuencia el deterioro del tejido productivo en gran parte estos países.

Situación que se puede observar en la menor participación de la industria manufacturera dentro del PIB y/o la reducción, e incluso desaparición, de las ramas industriales de mayor complejidad tecnológica. Por el contrario, en los países desarrollados, aunque sometidos igualmente a políticas de ajuste estructural, no tuvo lugar un abandono total de la política de desarrollo productivo. De una parte, el complejo militar-industrial, que en países como USA o Francia tiene un gran peso y abarca una amplia gama de ramas industriales, que van más allá de la producción de armas propiamente dicha, por ejemplo, la aviónica, la electrónica, las telecomunicaciones, la metalurgia, los nuevos materiales. Este tipo de industrias presentan, por lo demás, eslabonamientos muy fuertes con el resto del sector productivo. El gasto en equipamiento militar y los gastos en Investigación+Desarroll (I+D), necesarios para sostener el complejo militar, se han convertido en el vector central de una política de desarrollo productivo que abarca una parte importante de la industria manufacturera en los principales países industrializados.

De otra parte, regiones, como los Land alemanes, y ciudades como Barcelona, Lisboa, Dublín o Nueva York han desarrollado políticas activas en el campo productivo para enfrentar el

deterioro de sus sectores manufactureros, para desarrollar nuevas ramas industriales y atraer a potenciales inversionistas. El portafolio de las herramientas utilizadas ha sido muy amplio, incluyendo la adecuación de espacios desafectados para nuevas instalaciones industriales, la formación profesional, centros de investigación y desarrollo, subsidios para el mantenimiento de los niveles de empleo, entre otros.

En síntesis, en la práctica el discurso neoliberal, de rechazo a políticas activas de desarrollo productivo, ha tenido menos eco en los países desarrollados que en los países en desarrollo, que por diversas razones, que no son del caso explicar en el presente trabajo, lo han adoptado de manera acrítica y dogmática, con resultados muy negativos como lo ha mostrado la CEPAL en distintos documentos.

b. Características principales de la fase de globalización.

El modelo Fordista de acumulación, o modelo de acumulación intensiva de capital, que caracterizó a los países desarrollados entre el inicio de la segunda posguerra y finales de los años 70 del siglo XX, caracterizado por líneas semiautomáticas de producción, producción de bienes profundamente estandarizados, con obreros especializados en unas pocas funciones dentro del proceso productivo y relaciones laborales sustentadas en convenciones colectivas de trabajo; en las que se establecían compromisos institucionalizados que garantizaban el mantenimiento del salario de los trabajadores y se establecían mecanismos para distribuir los frutos del progreso técnico (productividad) entre patronos y trabajadores, entró en crisis a mediados de los años 70.

La crisis de este modelo de acumulación fue consecuencia de la imposibilidad para mantener el ritmo de crecimiento de la productividad aparente del trabajo en las cadenas productivas. Lo anterior dio lugar, en una primera instancia, al desplazamiento de la producción de bienes intensivos en mano de obra y de las tareas intensivas en trabajo hacia los países de la periferia, debido a sus menores costos salariales. Esta fase se conoce como *redespliegue industrial* y generó una modificación en la división internacional del trabajo (DIT). Así, las exportaciones de los países de la periferia (de algunos) empezaron a tener un contenido cada vez mayor de bienes manufacturados y, desde las dos últimas décadas del siglo XX, los países centrales se convirtieron en importadores netos de bienes manufacturados de baja y mediana tecnología. Incluso, en sectores de tecnología más complejas como siderurgia, petroquímica, naval, telecomunicaciones o armamento, algunos países de la periferia, como Corea del Sur, Brasil, India o China, se han convertido en competidores importantes en los mercados mundiales.

Casi simultáneamente con el proceso de *redespliegue industrial* tuvo lugar un proceso de rápida innovación tecnológica conocido como la *reindustrialización del centro*. Las firmas "fordistas" de los antiguos sectores industriales de los países centrales, tales como metalmecánica, siderurgia, automotriz, etc., enfrentaron el agotamiento en el crecimiento de la productividad del trabajo; es decir, la imposibilidad de aumentar las cadencias en las cadenas semiautomáticas de producción mediante innovaciones tecnológicas basadas en la microelectrónica y en nuevas formas de organización industrial. Se consolida así un nuevo sistema técnico sustentado en cuatro pilares: la informática, la electrónica, las telecomunicaciones y la robótica, con grandes potencialidades, tanto en el campo de la productividad, como en la flexibilidad que otorga a los procesos productivos para adaptarlos a demandas cada vez más sofisticadas y cambiantes. El nuevo sistema técnico se generalizó al conjunto de ramas que conforman el sector manufacturero y se difundió tanto a los países de vieja industrialización (Europa y Norteamérica) como a los de nueva industrialización.

La consolidación del nuevo sistema técnico sustentado en las Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) ha estado acompañada de nuevas formas organizacionales de los procesos productivos (especialización flexible, flexibilidad dinámica, etc.), la generalización gradual del libre comercio, una amplia movilidad de capitales y volúmenes elevados de liquidez, cambios en la estructura de comercio internacional y una presencia creciente de las Empresas Trans-Nacionales (ETN) en el escenario mundial. Proceso que ha modificado radicalmente la competitividad tanto de los países, como de las regiones e, incluso, las ciudades. Se ha consolidado un mundo, a la vez, más unificado y, al mismo tiempo, más fragmentado.

El nuevo escenario mundial de desregulación, de reducción de barreras arancelarias y de cuasi desaparición de las barreras paraarancelarias ha dado lugar a que unas regiones ganen con los procesos de apertura económica y otras, por el contrario, pierdan. El resultado depende, en gran medida, de las dotaciones de capital de diferente tipo con que cuenten las respectivas regiones, las formas institucionales en vigor y las facilidades (disposiciones) con que se cuente para llevar a acuerdos entre los diferentes agentes sociales ante cambios en el entorno.

Cuadro 1

Estructura de las Exportaciones Mundiales (2000).

Productos Primarios	12.4
Manufacturas basadas en recursos naturales.	15.7
Manufacturas baja tecnología.	15.7
Manufacturas mediana tecnología.	29.7
Manufacturas alta tecnología.	22.9
Productos no clasificados.	3.7

Fuente: Cepal (2007a)

Cuadro 2

EXPORTACIONES MUNDIALES.

	1985	2000
Bienes Primarios	23.2	12.4
Manufacturas	76.8	87.7

Fuente: Cepal (2007a)

c. Competitividad sistémica: articular lo local y lo global.

Son las empresas quienes compiten en los mercados, no los países ni las ciudades. Sin embargo, éstas requieren de entornos favorables que les permitan desplegar todas las potencialidades que han acumulado en su interior (equipamiento, *expertise*, tecnología, conocimiento de los mercados, recursos humanos, organización, capacidad de apalancamiento financiero, amplia

red de relaciones, etc.). Es necesario, en consecuencia, la creación de las externalidades requeridas para que las empresas puedan desplegar todas sus potencialidades. Algunas de ellas pueden ser creadas como respuesta a la dinámica de los mercados; sin embargo, la gran mayoría de sólo puede ser creada mediante la intervención directa o indirecta del Estado en cualquiera de sus instancias.

El ambiente externo a la firma está compuesto por las siguientes esferas:

- i) Meta-económico: estabilidad política y jurídica son condiciones *sine qua non* para que las empresas puedan lograr ser competitivas.
- ii) Macroeconómico: sin estabilidad macroeconómica en el largo plazo no es posible que se dé un proceso continuo de acumulación de capital.
- iii) Meso-económico: no es posible llevar a cabo un proceso de acumulación de capital si no se crean las estructuras físicas (vías, puentes, telecomunicaciones, etc.), sociales (seguridad social, salud, educación y formación profesional) y científico-tecnológica (ciencia e innovación) que permitan llevar a cabo el proceso acumulación de capital.

d. Evolución reciente de la industria colombiana.

En el último quinquenio el PIB industrial creció a una tasa superior al conjunto de la economía, cosa no vista desde 1977. Durante la década de los 90 la tasa anual de crecimiento promedio del sector manufacturero fue de sólo 0.43% frente a un PIB global que creció a una tasa promedio anual de 3.2%. Mientras en el lapso 2000-2004 la industria manufacturera creció a una tasa promedio anual de 5.6% frente a un crecimiento global de la economía del 3.0%. Logros que se han alcanzado con un menor volumen de empleo, el cual pasó de 630.588 en 1997 a 587.300 en el 2005 concomitante con la reducción del empleo, la participación de los salarios dentro del valor agregado cae casi 10 puntos y la remuneración real de los trabajadores se estanca mientras la productividad laboral aparente se multiplica por 2.62¹.

¹ Cifras tomadas de Cepal (2007a)

Cuadro 3
PESO RELATIVO DE LAS DISTINTAS RAMAS INDUSTRIALES EN EL PRODUCTO
MANUFACTURERO GLOBAL: COLOMBIA

	1970	1990	1996	2005
I ^a	10.7	9.6	10.5	6.2
II ^b	2.9	4.3	6.5	5.2
III + IV ^c	45.7	51.1	51.2	61.5
V ^d	40.7	34.9	31.8	27.8
a. Industria metalmecánica, excluyendo automóviles b. Equipo de transporte (CIU 348) c. Alimentos, bebidas, tabaco (CIUU 311, 351, 353, 354, 355, 356, 371, 372) d. Industrias tradicionales con uso intensivo de mano de obra (CIUU 321, 322, 323, 331, 332, 342, 352, 361, 362, 369, 390)				

Fuente: Jorge Katz (2000), "Cambios estructurales y productividad en la industria latinoamericana, 1970-1976, Revista de la CEPAL, N° 71. Agosto, cuadro N° 5, Pág. 77. Para el 2005 cálculos del autor con base en la Muestra Anual Manufacturera publicada por el DANE.

Los efectos de la apertura económica de inicios de los noventa, se revelan, para el caso del sector manufacturero, en el lapso 1996-2005. En este periodo, se produce una profunda mutación en la estructura productiva. Mientras la tasa de variación decenal, de la estructura productiva, fue de 7.4 para el periodo que va de 1990 a 2005 alcanzó 11.4 para el lapso 1996 – 2005.

Siguiendo la clasificación elaborada por Katz (2000) podemos aprehender la naturaleza de los cambios que se han producido en la industria colombiana a lo largo de los últimos 35 años, cambios que iniciaron con la promoción y diversificación de exportaciones en el marco de la ISI y culminan con la consolidación de una nueva estructura productiva surgida de la apertura. Del cuadro 3 se desprende: i) la pérdida de peso de las industrias tradicionales intensivas en mano de obra, proceso que se inicia desde los años 70 y que se acelera durante la apertura; ii) el acelerado crecimiento de las industrias de transformación de insumos agropecuarios (alimentos, bebidas, tabaco, textiles, etc.) y las de transformación de recursos naturales, las cuales aumentaron su participación dentro del total de la producción manufacturera en 10 puntos después de la apertura; iii) la pérdida de dinamismo de la industria metalmecánica, particularmente las ramas de mayor complejidad tecnológica y mejores perspectivas para crear dinámicas de innovación tecnológica local y; iv) el ligero crecimiento de la industria automotriz.

El cambio en la estructura productiva es la clave para entender las mutaciones profundas por la que ha atravesado la industria manufacturera colombiana a lo largo de la última década y para

encontrar una explicación acerca de la evolución de algunas variables centrales, como el empleo y la productividad.

La reducción de la participación de las industrias intensivas en mano de obra dentro del PIB industrial, ha ido acompañado de modestos incrementos en la productividad laboral, lo cual no le ha permitido a las industrias pertenecientes a este grupo ser generadores de empleo como en el pasado. Por el contrario, algunas de ellas se ha convertido en expulsoras netas de mano de obra. Dadas las condiciones de competencia externa que enfrentan (textiles, confecciones y calzado, etc.) con países como China, Tailandia o Filipinas (caracterizadas por sus bajos salarios), en medio de una revaluación sistemática del peso, las empresas le ha apostado a una estrategia de romper con los compromisos institucionalizados que habían suscrito con sus trabajadores en el pasado: el cambio de los convenios colectivos por los acuerdos colectivos, el predominio de los contratos a término definido conllevando la desaparición, prácticamente, de los convenios a duración indeterminada, la terciarización de la producción y la subcontratación particularmente de los servicios industriales con PYMES y cooperativas de trabajadores. Lo anterior se ha traducido en la reducción del salario real de los trabajadores de estas industrias.

El aumento de 12 puntos, en la participación de las industrias transformadoras de insumos agropecuarias y recursos naturales, dentro del PIB manufacturero, hace de esta agrupación industrial la de más alto crecimiento en el lapso posterior a la apertura económica. Este grupo de industrias se caracteriza por elevados tamaños de planta, muy superiores al promedio nacional, alta intensidad de capital por trabajador, estructuras oligopólicas de mercado, elevado niveles de productividad, producción de *commodities* de uso difundido, una vocación exportadora más marcada que el resto de sectores, presencia de empresas transnacionales y procesos fuertes de toma de empresas nacionales por parte de firmas extranjeras. Los altos niveles de producción no se han traducido en nuevos empleos debido al fuerte crecimiento de la productividad presentado en estas industrias e incluso, en buena parte de ellas, se ha visto una reducción en los niveles de empleo. En esta agrupación, el tamaño óptimo de planta, en el cual se minimizan los costos de producción, particularmente en la transformación de recursos naturales, es cada vez más elevado, lo cual hace que la búsqueda de economías de escala, básicas para la supervivencia de la empresas, conlleve nuevas formas de adhesión a un régimen internacional de comercio.

La drástica reducción de la participación de la industria metalmecánica dentro del PIB manufacturero (41%) a lo largo de la última década ha sido el resultado de la desaparición de muchas de las firmas pertenecientes a la fabricación de electrodomésticos, de maquinaria y equipo y de calderería metálica. Sector claramente expulsor de mano de obra calificada. Esta mutación en la estructura industrial explica las razones por las cuales los mayores volúmenes de

producción no han ido acompañados de más y mejores empleos sino, de todo lo contrario, de un menor empleo y de reducciones de los salarios reales de una gran parte de los trabajadores industriales.

La apertura económica llevada a cabo en medio de la revaluación amén de la drástica reducción de las tasas de crecimiento del sector manufacturero dio lugar a profundas transformaciones del sector productivo. Los productores de bienes transables de mayor intensidad tecnológica (metalmecánica, equipo de transporte, maquinaria y equipo, etc.) se vieron obligados a reemplazar valor agregado interno por valor agregado externo, a importar insumos y componentes, y especializarse en unas pocas líneas de producción. Lo que llevó a muchos a abandonar el sector y a otros a convertirse en ensambladores y, en no pocas ocasiones, a convertirse en importadores de los bienes que antes producían.

Mutación que se ha traducido en procesos de desintegración vertical reflejados en una reducción del valor agregado dentro del producto industrial y un mayor peso de los insumos importados dentro del total de insumos utilizados. Las industrias transformadoras de insumos agropecuarios reemplazaron, en gran medida, insumos nacionales por insumos importados. Mientras en el lapso 1997-2005 el valor agregado y la producción bruta se multiplicaron por 2.44 y 2.57 respectivamente (en términos corrientes) el consumo intermedio se multiplicó por 2.68, cifra que no fue más elevada gracias a la revaluación del peso².

En síntesis, la transformación de la industria manufacturera a raíz de la apertura, a dado lugar a: i) una disminución del empleo en el sector manufacturero; ii) el estancamiento en la remuneración real de los trabajadores; iii) la precarización de las relaciones laborales; iv) fuertes procesos de desintegración vertical; v) caídas en el ritmo de crecimiento de la industria metalmecánica, las industrias intensivas en mano de obra y; vi) la rápida expansión de las industrias transformadoras de recursos naturales, caracterizadas por empresas de mayor tamaño, de carácter oligopólico, que utilizan tecnologías de punta, tienen niveles elevados de productividad y una marcada tendencia a incrementar sus exportaciones, el mercado interno pierde importancia para las empresas transformadoras de recursos naturales. Igualmente, se han presentado drásticos cambios organizacionales dentro de las empresas líderes, la terciarización, el outsourcing y la subcontratación están a la orden del día.

El camino seguido por Colombia es el mismo recorrido por Argentina, Brasil, México o Chile como bien lo ha demostrado Katz (2000). Es una expansión sustentada en las ventajas competitivas estáticas. La gran pregunta es: ¿este patrón de crecimiento industrial es sostenible

² Cifras tomadas de Misas (2006)

en el largo plazo, cuando los países centrales y los países de nueva industrialización, como Corea, basan su crecimiento manufacturero en la creación de ventajas dinámicas?

e. Bogotá: el caso de su industria

Bogotá es una ciudad marcada por la heterogeneidad estructural, la cual se ha profundizado en el tiempo, como lo demuestra el estudio de Castañeda et al (2009), donde predominan, en la generación del PIB, el sector servicios (61%) seguido por la industria (23%), con cifras de participación de los servicios y la industria muy superiores a los promedios nacionales. El 79% de negocios de la ciudad son de subsistencia, agrupados en microempresas y cuenta propia, que conforman el sector informal urbano. Sector que crece a medida que el sector formal urbano reduce la absorción de empleo y desmejorara la calidad del mismo y que se acelera la migración campo-ciudad vía desplazamiento forzado de población, debido al constreñimiento de la población rural por parte de actores armados, particularmente por grupos paramilitares, y vía expulsión por factores económicos. Bogotá es de las pocas ciudades capitales, de los países grandes de América Latina, en las cuales su población creció un ritmo mayor que el promedio nacional.

Analizar el mundo de la producción en el espacio urbano de Bogotá requiere, en primer lugar, tener una visión de cómo ha evolucionado la estructura productiva del país, particularmente su sector manufacturero, de cuál ha sido la naturaleza y la forma de cambio estructural que se ha producido en el país en las últimas décadas y, en segundo lugar, cómo han sido estos procesos en el espacio urbano de Bogotá. La dinámica productiva del país sobredetermina, en última instancia, el mundo de la producción local. Entonces, ¿cómo ha sido el cambio estructural en las actividades productivas en Colombia, particularmente de la industria manufacturera a lo largo de las cuatro últimas décadas?

Sin pretender responder cabalmente a este interrogante avanzaré en una propuesta de respuesta, señalando algunos aspectos generales de este cambio estructural y la posición relativa del sector productivo colombiano en el ámbito latinoamericano.

Para 2003 el valor agregado por empleado en Colombia era de los más bajos de América Latina. Mientras en Argentina se tenía un valor de US\$ 19.800 (dólares del 2000), en Brasil de US\$ 8700, en México de US\$ 14.400 y en Costa Rica de US\$ 19.000; en Colombia sólo fue de US\$ 5900, incluso inferior al de Perú que fue de US\$ 6100. De acuerdo a la Cepal (2007a) la productividad promedio por trabajador ocupado, en Colombia, creció entre 1960 y 2003 un promedio anual de US\$ 57, uno de los más bajos de los nueve países estudiados, de los cuales US\$ 8 en agricultura y US\$ 9 en industria, mientras en servicios sociales y en servicios

financieros el crecimiento fue, cada uno, de US\$ 17. Estos dos últimos rubros marcan una característica del patrón de crecimiento, en buena medida común al resto de América latina, que se estableció una vez agotado el modelo de la industrialización sustitutiva, que se ha traducido en una desaceleración en el crecimiento del sector productivo en beneficio de las finanzas y los servicios en general.

La productividad laboral total del sector manufacturero, en el lapso antes señalado fue de sólo US\$ 9 cuando el promedio de la región fue US\$ 13 y países como Brasil y México de US\$ 20 y Chile de US\$ 22 y Costa Rica de US\$ 38. Contrario al promedio latinoamericano, donde la recomposición estructural explica el 70% del cambio de la productividad laboral de la región, en Colombia dicha recomposición sólo explica el 28%. En buena medida ha sido el resultado de la irrupción masiva, en el sector manufacturero, de unidades de producción informales con niveles muy bajos de productividad. En Colombia durante este lapso no se observó una transferencia de mano de obra desde las actividades menos productivas a las más eficientes.

En el lapso 1970-2006 la industria manufacturera sufre cambios significativos, se reduce de forma importante la participación, dentro del PIB manufacturero, de las ramas industriales intensivas en mano de obra y de la industria metalmecánica (excluyendo automóviles) y ganan importancia los sectores transformadores de recursos naturales y aumenta, ligeramente, la participación de la industria automotriz. Situación que da lugar a una ligera reducción del empleo industrial en la década 1996-2006 y a un estancamiento en el salario real promedio. Simultáneamente, la productividad laboral aparente se incrementa apreciablemente. El resultado ha sido una reducción de más de 10 puntos de la participación de los salarios dentro del valor agregado.

Este panorama agregado, se desagrega de manera diferencial a nivel de las ramas industriales y por tipo de firmas. En el sector transable los subsectores intensivos en mano de obra y la industria metalmecánica (excluidos los automóviles) el empleo cae, particularmente en las grandes empresas (más de 200 trabajadores), mientras en la industria automotriz y las industrias transformadoras de recursos naturales el empleo se expande, pero dado que son intensivas en capital, en una proporción muy inferior al volumen de crecimiento de la producción.

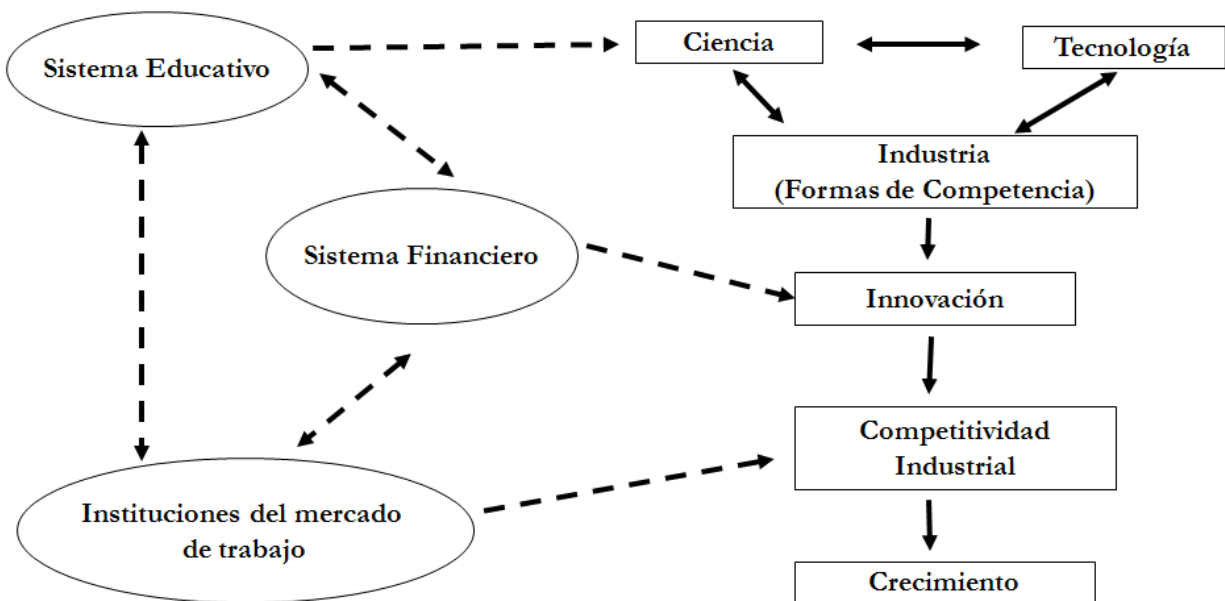
La profundización de la heterogeneidad estructural y de las asimetrías tecnológicas ha marcado en las últimas décadas, particularmente a partir de los procesos de apertura comercial y de capital del inicio de los años 90, la industria colombiana. Su incapacidad de generar nuevos empleos, más productivos y mejor remunerados ha sido el resultado de las estrategias seguidas por las empresas para enfrentar la apertura en medio de la revaluación del peso. Se ha

reemplazado valor agregado interno por valor agregado externo. Partes y piezas que antes se producían mediante integración vertical son hoy compradas a terceros, muchos de ellos localizados por fuera del país. En el caso de las firmas locales, pequeñas y medianas empresas con bajos niveles de productividad y pobre equipamiento que se tornan "competitivas", la falsa competitividad como las denominaba Fernando Fajnzylber, desmejorando las condiciones laborales de sus trabajadores. La subcontratación y el outsourcing en Colombia se diferencian cualitativamente del caso japonés o del de los denominados Tigres Asiáticos. En materia de subcontratación las firmas de estos países son competitivas por sus capacidades tecnológicas y no, exclusivamente, por sus capacidades para sobreexplotar la fuerza laboral asociada a este tipo de estrategias. La competitividad de estas firmas se basa, sin lugar a dudas, en la competencia externa, las firmas grandes han perdido participación en la generación de empleo. De otra parte, como ya lo señalamos, la reducción del empleo en la agricultura y en la industria manufacturera (expulsores netos de mano de obra) ha dado lugar a la diferenciación de pequeñas y micro unidades de producción, la mayor parte de ellas sin capacidad de acumulación, lo que profundiza la heterogeneidad estructural y las asimetrías tecnológicas.

A partir de los indicadores de intensidad tecnológica de la estructura productiva: i) cambio técnico; ii) índice de Krugman; iii) productividad relativa y iv) índice de estabilidad, presentado de los textos de Katz y Stumpo (2001) y Cepal (2007a) podemos dar cuenta de la evolución del cambio estructural en la industria colombiana y la del área metropolitana de Bogotá desde 1970 hasta nuestros días. Lo anterior nos permitirá aprehender las semejanzas y diferencias de nuestro proceso de desarrollo industrial con respecto a lo que ha sucedido en América Latina en general y, en particular, con los países de mayor desarrollo relativo industrial, nuestros competidores en el espacio internacional. A partir de este análisis y teniendo en cuenta el esquema desarrollado por Boyer y Freyssenet (2000), de modelos productivos, podemos aprehender las estrategias desarrolladas por las grandes firmas industriales y conglomerados económicos del país. Esta triple visión, latinoamericana, de cambio estructural interno y de las estrategias de las grandes firmas nos permitirá aprehender las dinámicas de la transformación del sector productivo, sus puntos de ruptura, los cambios en su estructura, las estrategias de sus actores principales, la naturaleza de sus nuevas alianzas.

El conocimiento de esta dinámica de transformación productiva permitirá desarrollar estrategias de política productiva que permita crear las condiciones para lograr una ciudad que al mismo tiempo que sea competitiva sea también influyente.

Acciones para construir un Sistema Social de Innovación y de Producción (SSIP)



Fuente: Amable (2005).

SEGUNDA PARTE

ESTRUCTURA PRODUCTIVA

1. Evolución de la Industria Nacional

a. Desarrollo de la industria Manufacturera Nacional

Desde los años sesenta empezó una nueva fase en el proceso de industrialización del país con fundamento en el crecimiento de la producción industrial y la participación de las empresas multinacionales. A partir de 1968 el patrón de industrialización se reorientó hacia el mercado externo, el que buscaba proteger la producción nacional con miras a la diversificación de los productos de exportación. Esta estrategia se implementó a través de la puesta en marcha de un sistema de tipos de cambio múltiples y la aplicación de un programa de exenciones tributarias y de regímenes especiales de importación/exportación, conocidos como el “Plan Vallejo”. En 1967, mediante el Decreto- Ley 444, se institucionalizan los mecanismos de fomento a las exportaciones, a través del establecimiento del Certificado de Abono Tributario (CAT) y la creación de PROEXPO, que complementan la legislación para el funcionamiento del Plan Vallejo. La tarea fundamental de éste plan fue la diversificación de exportaciones, tratando de incorporar productos considerados no tradicionales. Esta estrategia dio sus frutos logrando los niveles de crecimiento más altos que ha registrado la industria a mediados de los años 70, con un crecimiento en promedio del 8% en la primera mitad de esa década. Y con una participación del PIB industrial dentro del nacional equivalente el 26% (Garay, 1998)

En el Segundo quinquenio de los años 70 la economía colombiana se ve afectada no sólo por la recesión mundial, ocasionada por la crisis del petróleo sino por las fluctuaciones en el precio internacional del café y la revaluación del tipo de cambio, lo que la llevó a un deterioro en la cuenta corriente. La industria se concentra en el procesamiento de bienes intensivos en recursos naturales, las cuales presentan los mayores niveles de producción y empleo.

La política de fomento a las exportaciones y los descubrimientos y explotación de ricos yacimientos de petróleo y carbón (Bonifaz y Mortimore, 1999), afectaron negativamente al sector industrial registrando caídas sucesivas después de 1978 y llegando a uno de sus niveles más bajos de crecimiento en los años 1981 y 1982. Los resultados de comienzos de los ochenta, fueron fruto del inadecuado manejo fiscal y del endeudamiento externo, además del proceso de liberalización de importaciones en medio de una dinámica revaluacionista y de las altas tasas de interés registradas en esos años.

Las distintas medidas de estabilización y ajuste aplicadas, junto con la devaluación real del peso de más de 80% entre 1984 y 1990, facilitaron un buen desempeño exportador durante esos años, especialmente en los productos considerados no tradicionales. El sector minero fue importante en los años ochenta a consecuencia de las explotaciones carboníferas y petroleras.

A finales de los años 80 se empieza a plantear una nueva reforma comercial que se aplicaría de manera gradual con el fin de no golpear excesivamente el sector productivo doméstico, conocida como el proceso de internacionalización y apertura económica que fue adoptado a inicios de la década de los noventa y que pretendía agilizar la movilidad de los bienes, servicios y capitales con el exterior. Los componentes que más se destacan dentro del conjunto de reformas neoliberales de los 90 son: reducción de los aranceles, liberalización del flujo de capitales, eliminación de subsidios e incentivos tributarios a las exportaciones, junto con las otras iniciativas semejantes en el área de política industrial.

Este proceso se complementaba con otras reformas como la creación del Ministerio de comercio exterior y la reforma financiera, que buscaban incrementar el ahorro privado, promover la competencia entre los intermediarios y estimular la inversión extranjera. La reforma laboral establecía una nueva estructura normativa para el trabajo.

A nivel cambiario se eliminó el sistema de *crawling peg* para la devaluación de la tasa de cambio, sustituyéndolo por una tasa de cambio libre que oscilaría de acuerdo con las fuerzas del mercado pero dentro de unas bandas cambiarias, establecidas por el Banco de la República. Inicialmente se obtuvieron niveles de crecimiento económico de 4% a comienzos de la década de los años 90 y un nivel de inflación por encima del 30%, lo cual obligó a medidas de corte monetario y un consecuente incremento de la tasa de interés y revaluación de los tipos de cambio. Para eliminar la presión revaluacionista se aceleró el proceso de apertura con el fin de impulsar las importaciones afectadas por la tasa de cambio y eliminar la incertidumbre que generaba la gradualidad de la política y que ocasionaba el aplazamiento de las decisiones de inversión.

El objetivo de dicha estrategia era bastante claro: al reducir los aranceles al tiempo que se liberalizaba el control de cambios, era de esperarse que el país aumentara su volumen de importaciones, disfrutando así de un shock de oferta procedente del exterior y, simultáneamente, dicho déficit comercial se reflejaría en un superávit en la balanza de capitales con lo que el país estaría importando capital. Se esperaba entonces, que el efecto combinado de estos dos procesos le permitiría al país modernizar su estructura productiva y alcanzar mayores índices de crecimiento en el largo plazo. Este breve enunciado de la estrategia neoliberal nos permite ver las dificultades a las que habría de enfrentarse, dificultades que en buena medida son responsables de los cambios en la estructura industrial del país.

Puede afirmarse que la industria manufacturera respondió positivamente, en los primeros años, al cambio de modelo económico debido, en lo fundamental, al proceso de ajuste y de reconversión posterior a la crisis de los primeros años de los ochenta. Si bien en 1991 y 1992 la actividad se resintió, para mediados de la década se había comenzado a ajustar con la apertura.

El crecimiento de la actividad industrial en este período fue el resultado de la combinación de tres factores que afectó de forma diferente el comportamiento de los distintos sectores: En primer lugar, se presentó un efecto sustitución de bienes industriales domésticos por importados, debido a la reducción de aranceles, la eliminación de restricciones cuantitativas y la revaluación del tipo de cambio real. Esto incidió en la reducción de los precios relativos de los bienes industriales. Si bien la mayor exposición a la competencia externa incidía negativamente en algunos sectores, no es menos cierto que la reducción de costos de los insumos mejoró su competitividad, especialmente en aquellos donde el componente importado en el consumo intermedio era elevado. El efecto final fue un incremento del excedente del consumidor que se destinó al consumo de bienes en particular los de consumo durable. Posiblemente el efecto sustitución habría sido negativo para un gran número de actividades si no hubiera intervenido el segundo factor: la expansión de la demanda interna. Tanto el consumo como la inversión privada evidenciaron altas tasas de crecimiento, trasladándose a los bienes industriales. A la expansión contribuyeron también la elevación del gasto público y la caída de la tasa de interés por efecto de la liberación financiera, que estimularon aún más el consumo durable y la inversión, incluyendo la construcción. A los anteriores factores se agrega otro que jugó el papel de barrera a la entrada masiva de importaciones: la dotación y el mal estado en que se encontraba la infraestructura vial y de transporte del país, incluyendo los puertos. Si bien la caída de los aranceles estimulaba la sustitución de la demanda de bienes nacionales por importados, los costos de transporte y de movilización de mercancías eran elevados debido tanto al estado de dicha infraestructura como al hecho de que los grandes centros de producción y consumo se han localizado en el interior del país. Paradójicamente, el modelo espacial de organización económica y de división del trabajo que había generado el modelo de economía cerrada, se convirtió en una ventaja para el crecimiento de la industria en el modelo de economía abierta. Las barreras geográficas convirtieron en no transables una gama amplia de bienes.

Los sectores que más se afectaron con la apertura fueron los de algunos insumos intermedios, especialmente los asociados al sector agropecuario y los de bienes de consumo liviano.

Estas acciones de choque produjeron como resultado inicial un crecimiento de la demanda agregada interna de más del 10%, lo cual llevó a un significativo crecimiento del PIB después de 1993 de niveles superiores al 5% pero que no se sostuvo en el largo plazo. Es importante señalar que este crecimiento no se da por aumentos del sector productivo de la economía sino por el crecimiento del sector de los servicios, con un crecimiento en éstos años (2.5%) muy inferior al del PIB, (con crecimientos superiores al 5%), y al del mismo sector agropecuario en los años previos a la apertura con crecimientos cercanos al 4%.

En Segundo lugar, la industria aunque en menor medida, la cual registra durante los años 90 participaciones en el PIB por debajo del 20%. La participación en el PIB disminuye paulatinamente, hasta llegar a 19% en el año 1995, con una caída constante a lo largo de ésta década, llegando a niveles de 14% en los dos últimos años de los años noventa. Los diferentes sectores de la industria colombiana durante éstos años experimentaron descenso en el crecimiento de su producto debido en parte a la desaceleración generalizada de la economía

durante los años 1998 y 1999, la cual mostró una de las mayores tasas negativas de crecimiento del producto interno bruto y un incremento en el nivel de desempleo en los últimos treinta años. Durante éstos años, posteriores a las medidas de apertura, los sectores productores de bienes de capital y de bienes intermedios tuvieron un buen desempeño, beneficiándose del bajo costo de las importaciones de maquinaria e insumos mientras que los subsectores industriales que se dedicaban al procesamiento de alimentos, bebidas y tabaco presentaron descensos en su participación dentro del PIB industrial pasando de niveles de 32.7% en 1990 a 26.2% en el año 2005.

Los grandes beneficiarios de la apertura fueron los sectores de servicios y la construcción, destacándose dentro del primero las comunicaciones, uno de los sectores más dinámicos de la economía, especialmente en 1996 con la instauración de la telefonía celular (Garay DNP). Esta transformación del sector productivo que refleja aumentos de la participación del sector terciario se da también en los países desarrollados, sin embargo, cabe aclarar, que en la economía colombiana no cumple el mismo papel que en esos países, en donde se convierte en factor de desarrollo, puesto que en Colombia el desarrollo de esos sectores no ha logrado jalonar y apoyar el progreso y la innovación tecnológica ni mayores niveles de productividad del sistema económico en su conjunto.

Durante el periodo 2000-2005, la participación de la industria manufacturera en el PIB nacional se mantuvo en un promedio de 14.5%, cifra superior a la presentada por sectores como el agrícola, el comercio y la construcción. Sin embargo, dicha cifra fue casi tres veces inferior a la presentada por el sector servicios durante el mismo periodo, la cual ahora representa niveles cercanos a la mitad del PIB.

Para el análisis se agruparon las actividades de la industria manufacturera del país en 4 grupos, tomados como base la Revisión CIU 3 de la Encuesta Anual Manufacturera:

1. Grupo de alimentos, bebidas, tabaco y transformación de recursos naturales:

- Alimentos (311-312) la matanza de ganado, la preparación y conservación de carnes, la fabricación de productos lácteos, el envasado y conservación de frutas, legumbres y vegetales en general, la elaboración de pescado, crustáceos y otros animales marinos y de agua dulce, la fabricación de aceite y grasas vegetales y animales, excepto la manteca de cerdo y otras grasas comestibles del ganado, los productos de molinería, la fabricación de productos de panadería, la producción de Ingenios y refinerías de azúcar, la elaboración del cacao y fabricación de chocolate y artículos de confitería, la elaboración de productos alimenticios diversos, la elaboración de alimentos preparados para animales, la elaboración de compuestos dietéticos y otros.
- Bebidas (313) incluye la destilación, rectificación y mezcla de bebidas espirituosas, las Industrias vinícolas, las bebidas malteadas y malta y la fabricación de bebidas no alcohólicas y aguas gaseosas
- Tabaco (314) la preparación del tabaco y fabricación de sus productos.

- Transformación de recursos naturales incluye:
 - i. La fabricación de papel y productos de papel (341) que incluye la fabricación de pulpa de madera, papel y cartón, la fabricación de envases y cajas de papel y cartón la fabricación de artículos de pulpa papel y cartón, nep
 - ii. Fabricación de sustancias químicas industriales (351): Fabricación de sustancias químicas industriales básicas, excepto abonos, la fabricación de abonos y plaguicidas, la fabricación de resinas sintéticas, materias plásticas y fibras artificiales, excepto el vidrio
 - iii. Refinerías de petróleo (353)
 - iv. Fabricación de productos diversos derivados del petróleo y del carbón (354).
 - v. Fabricación de productos de caucho: Fabricación de llantas y neumáticos, cámaras, la fabricación de productos de caucho, nep(355)
 - vi. Fabricación de productos plásticos (356)
 - vii. Industrias básicas de hierro y acero (371)
 - viii. Industrias básicas de metales no ferrosos (372): Recuperación y fundición de cobre y aluminio, recuperación y fundición de plomo y zinc, recuperación y fundición de estaño y níquel, refinación y fundición de metales preciosos.

2. Industrias tradicionales con uso intensivo de mano de obra:

- Fabricación de textiles (321): Hilados, tejidos y acabados de textiles, artículos confeccionados de materiales textiles, excepto prendas de vestir, fabricación de tejidos de punto, fabricación de tapices y alfombras, fabricación de cordelería, tejidos y manufacturas de algodón y sus mezclas, tejidos y manufacturas de lana y sus mezclas, tejidos y manufacturas de fibras artificiales y sintéticas, aun mezcladas, fabricación de textiles no clasificados en otra parte
- Fabricación de prendas de vestir, excepto calzado (322)
- Industrias del cuero y productos del cuero y sucedáneos del cuero y pieles, excepto del calzado y otras prendas de vestir (323): Curtidurías y talleres de acabado, Industria de la preparación y teñido de pieles, fabricación de productos de cuero y sucedáneos del cuero, excepto el calzado y otras prendas de vestir
- Fabricación de calzado y sus partes, excepto el de caucho o de plástico (324) fabricación de calzado, excepto de caucho vulcanizado o moldeado o de plástico
- Industria de la madera y productos de madera y de corcho, excepto muebles (331): Aserraderos, talleres de acepilladura y otros talleres para trabajar la madera, fabricación de envases de madera y de caña y artículos menudos de caña, fabricación de artículos de madera y de corcho, nep.
- Fabricación de muebles y accesorios, excepto los que son principalmente metálicos (332).
- Imprentas, editoriales e industrias conexas (342)

- Fabricación de otros productos químicos (352): Fabricación de pinturas, barnices y lacas, fabricación de productos farmacéuticos y medicamentos, fabricación de jabones y preparados de limpieza, perfumes, cosméticos y otros productos de tocador, fabricación de diversos productos químicos, fabricación de productos químicos, nep
- Fabricación de objetos de barro loza y porcelana (361).
- Fabricación de vidrio y productos de vidrio (362): fabricación de vidrio óptico, espejos y artículos de fibra y lana de vidrio.
- Fabricación de otros productos minerales no metálicos (369): Fabricación de productos de arcilla para la construcción, fabricación de cemento, cal y yeso, fabricación de productos minerales no metálicos, nep
- Otras industrias manufactureras (390): Fabricación de joyas y artículos conexos, fabricación de instrumentos de música, fabricación de instrumentos de deporte y atletismo, industrias manufactureras diversas, otras industrias manufactureras diversas.

3. Industria metalmecánica, excluyendo automóviles:

- Fabricación de productos metálicos exceptuando maquinaria y equipo (381): Fabricación de cuchillería, herramientas manuales y artículos de ferretería en general, fabricación de muebles y accesorios, principalmente metálicos, excepto lámparas eléctricas y accesorios, fabricación de elementos estructurales metálicos, fabricación de artículos de fontanería y calefacción, fabricación de productos metálicos, nep, excepto maquinaria y equipo.
- Construcción de maquinaria, exceptuando la eléctrica (382): Construcción de motores y turbinas, construcción de maquinaria y equipo para la agricultura, construcción de maquinaria para trabajar los metales y la madera, construcción de maquinaria y equipos especiales para industria, excepto la maquinaria para trabajar los metales y la madera, fabricación de máquinas de oficina, cálculo y contabilidad, construcción de maquinaria no clasificada antes, excepto la de trabajar metales y madera, construcción de maquinaria y equipo, nep, excepto maquinaria eléctrica, construcción de máquinas, aparatos y equipos no clasificados antes.
- Fabricación de maquinaria, aparatos, accesorios y suministros eléctricos (383): Construcción de maquinaria y aparatos eléctricos industriales, fabricación de equipos y aparatos de radio, de televisión y de telecomunicaciones, fabricación de aparatos y accesorios eléctricos de uso doméstico, fabricación de aparatos y suministros eléctricos, nep.
- Construcción de equipo y material de transporte (384): Construcciones navales y reparación de barcos, fabricación de equipos ferroviarios, fabricación de motocicletas y bicicletas, fabricación de aeronaves, fabricación de material de transportes, nep.

- Fabricación de material profesional y científico, instrumentos de medida y control, nep, aparatos fotográficos e instrumentos de óptica (385): Fabricación de material profesional y científico y de instrumentos de medida y control, nep, fabricación de aparatos fotográficos e instrumentos de óptica, fabricación de relojes.

4. Industria de Automóviles (3843): Fabricación de vehículos automóviles

b. Personal Ocupado en la industria nacional

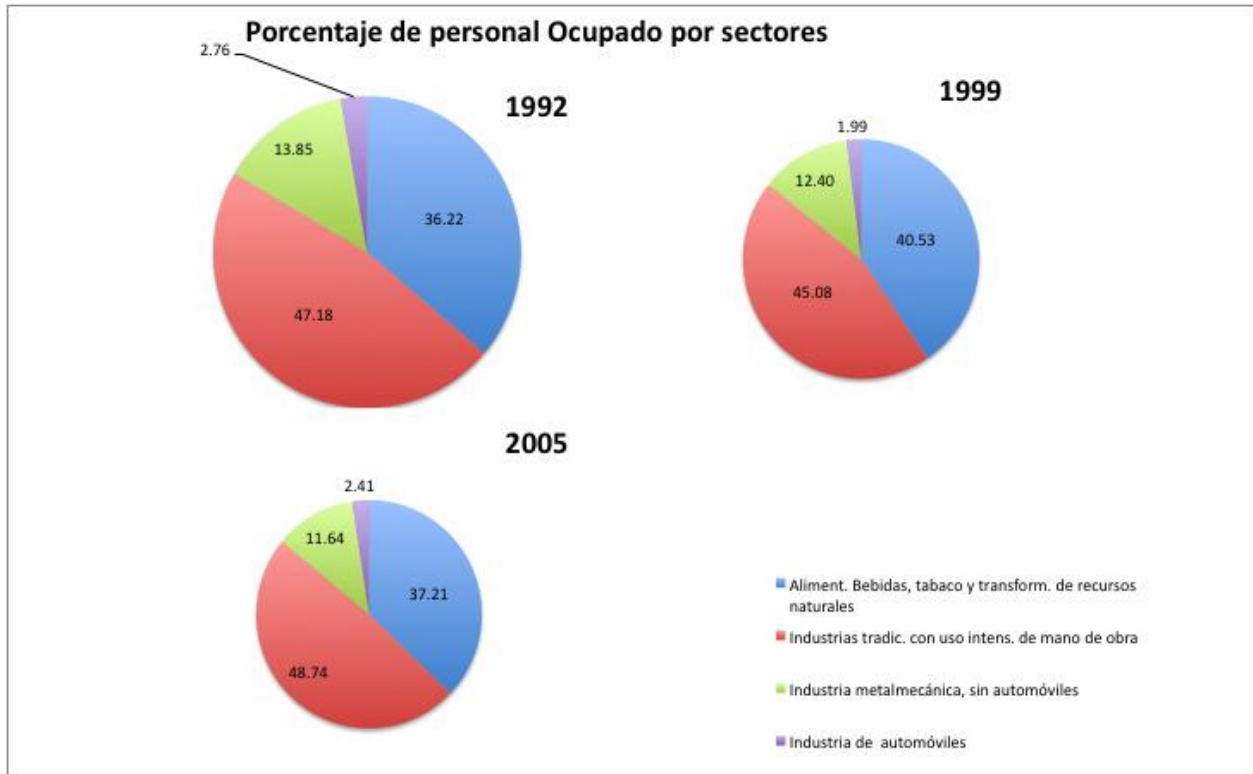
El empleo industrial es una de las fuentes de ocupación más importantes de del país, aporta el 20% de los empleo total (Garay, 1998), Consistente con las nuevas condiciones, la inversión en Colombia en el período post apertura se dirigió hacia sectores más intensivos en capital, aprovechando la revaluación casi crónica de los primeros años de la apertura. Así, al tiempo que la economía se reprimariza en términos agregados, dentro del contraído sector industrial los subsectores más dinámicos son aquellos con menor capacidad para generar empleo. Se produce entonces un marcado contraste con el patrón que prevaleció en la época de la sustitución de importaciones: ahora, una mayor producción industrial se traduce en aumentos anémicos en el empleo.

Como efecto de la apertura desde 1995 hasta el 2004 el crecimiento del empleo industrial presentó tasas negativas siendo los años de mayor impacto 1999-2000 con un marcado decrecimiento del 12% en promedio. En el año 2005, el empleo industrial muestra una ligera recuperación 0.82%.

Las industrias tradicionales intensivas en mano de obra y las industrias de alimentos representan más del 70% del empleo industrial entre 1992 y el 2005. Sin embargo, como podemos apreciar en el gráfico No. 1, el principal impacto recesivo de la economía afectó fundamentalmente el empleo de las industrias tradicionales con uso intensivo de mano de obra, En 1999 cuando se presentó una caída fuerte en la producción industrial, este sector participó en menor porcentaje del empleo industrial, mientras que el sector manufacturero dedicado a la industria alimenticias bebidas y tabaco tiene una mayor participación. La industria metalmecánica participa cada vez menos del empleo industrial, de niveles cercanos al 14% en 1992 pasó, en el 2005, a un 11.6%. Según MISAS (2007), la pérdida de participación de éste tipo de bienes en el empleo industrial es consecuencia de la desaparición de empresas encargadas de la fabricación de electrodomésticos, maquinaria y equipo

En general se observa que en términos de composición de empleo industrial, después de 14 años de la política de apertura, la composición de empleo industrial es muy parecida en el 2005 a la que se tenía en 1992, pasando por una recesión fuerte a finales de los años 90 de la que la industria ahora se está recuperando.

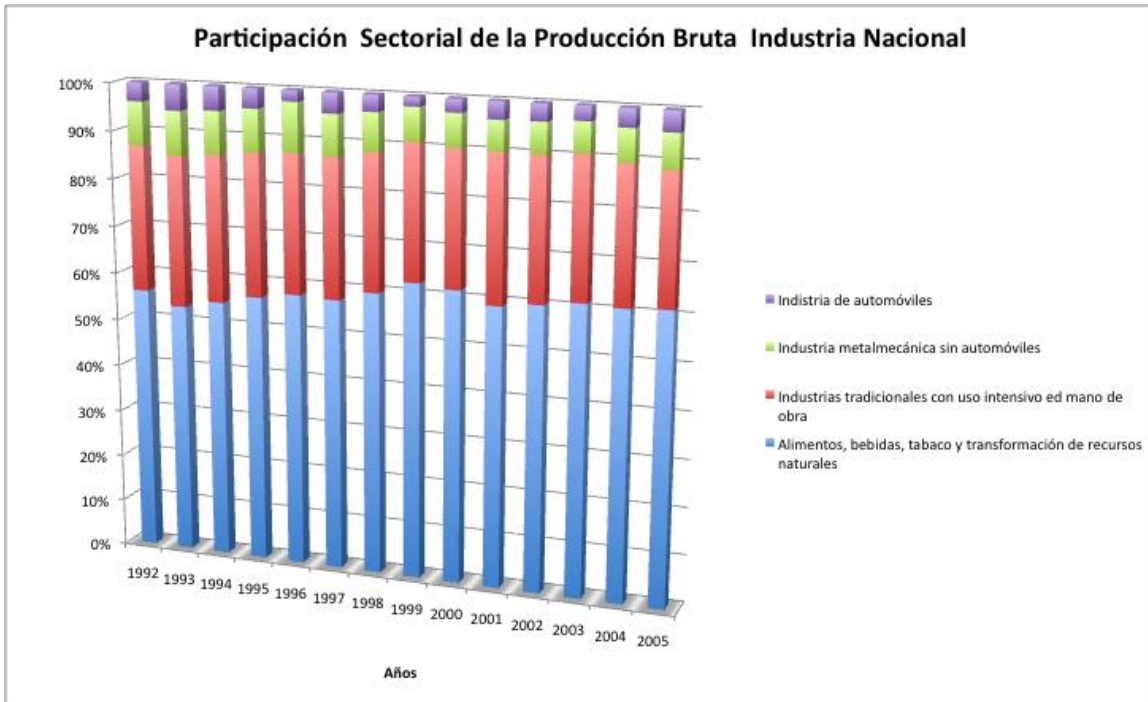
Gráfico No. 1



c. Producción Bruta de la industria Nacional

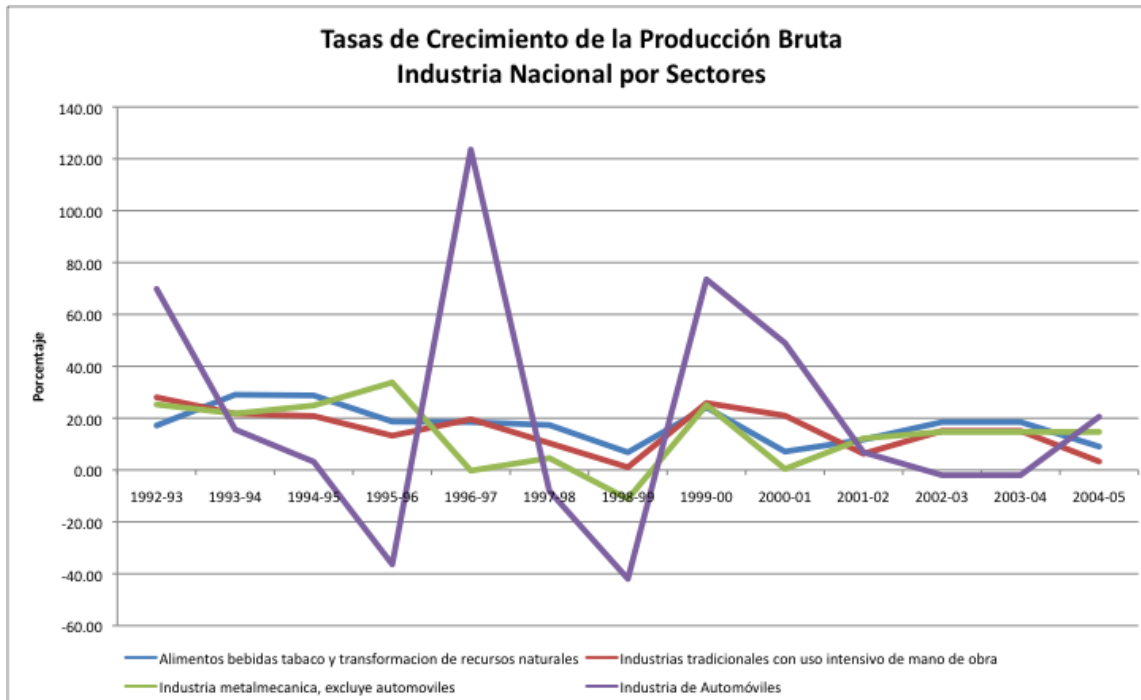
La participación porcentual por sectores muestra que en Colombia la producción de alimentos junto con las industrias intensivas en mano de obra representa más del 80% de la producción industrial. El efecto inicial de la apertura fue una mayor participación de las industrias intensivas en capital, aunque no representa un gran porcentaje de la industria nacional, lograron llegar a niveles cercanos al 15% de la producción industrial, producción que posteriormente se vio afectada durante los años de recesión cayendo su participación aproximadamente al 10%. En dichos años (1998 y 1999) las industrias de alimentos, bebidas, tabaco y especialmente la transformación de recursos naturales representan más del 60% de la producción nacional. Las industrias intensivas en mano de obra disminuyen su participación en los mismos años pero se ven menos afectadas que la industria metalmecánica (gráfica No. 2)

Gráfico No.2



La industria nacional por sectores muestra caídas en las tasas de crecimiento que pasa de niveles por encima del 20% en los años iniciales de la apertura, a crecimientos que están por debajo del 10% y llegando a mostrar valores negativos en los años de fuerte recesión, en especial para las industria intensivas en capital. La tasa de crecimiento de la producción de automóviles, es una de las más afectadas con las medidas de apertura. Durante los primeros años, dicho sector mostró un crecimiento de la demanda que incidió en la compra masiva de vehículos. En 1995 y 1999 la tasa de crecimiento de la producción de automóviles presentó caídas fuertes, producto de una rápida saturación del mercado y consumo de este tipo de bienes. Desde el 2000 las fluctuaciones en las tasa de crecimiento de la industria sigue fluctuando pero un poco más acorde a la fluctuación del resto de los sectores industriales (ver gráfico No. 3).

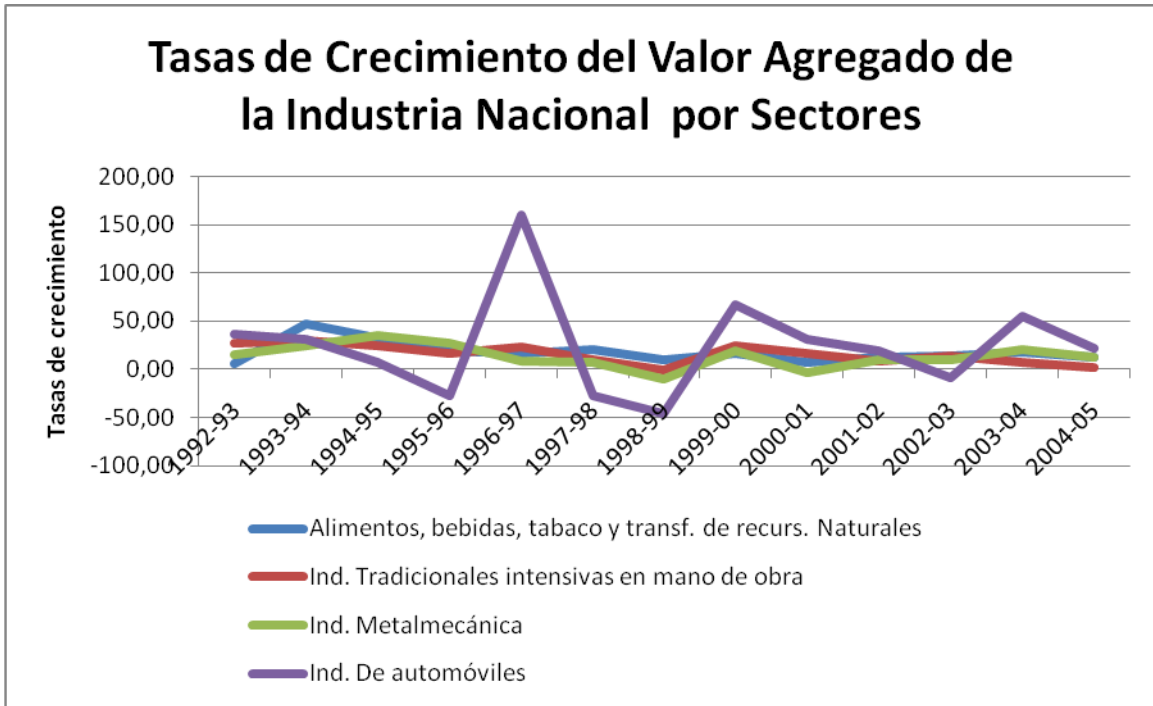
Gráfico no. 3



d. Valor agregado de la industria Nacional.

En general son las industrias de alimentos, bebidas, tabaco y transformación de materias primas, las más estables y las que más valor agregan. Durante los años de caída fuertes (1995-96 y 1998-99) también se ven afectadas, pero no tanto como las industrias intensivas en capital. Las industrias intensivas en mano de obra muestran un poder de recuperación mayor, lo que refleja una tasa de crecimiento del valor agregado por encima del que muestran las industrias de alimentos inmediatamente después de las caídas (ver gráfico No. 4).

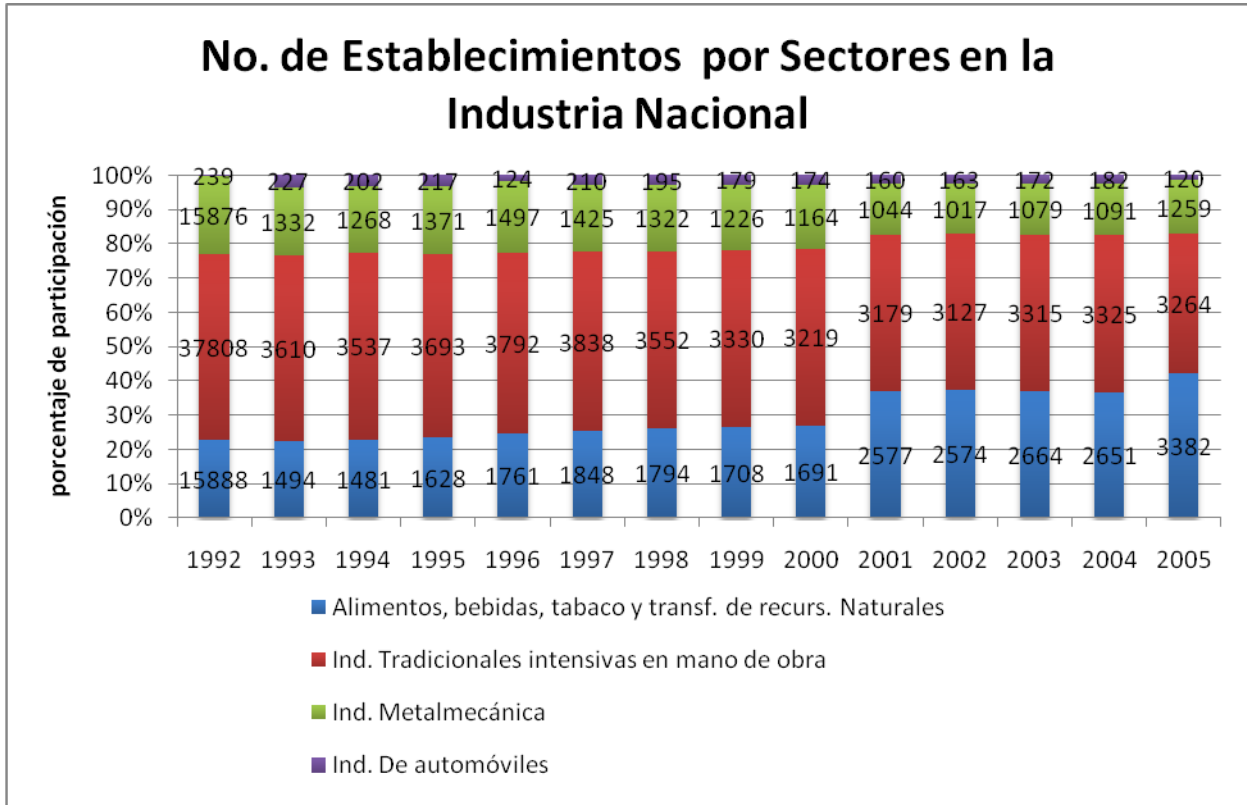
Gráfico No. 4



e. Número de establecimientos

En cuanto al número de establecimientos aunque todas las industrias muestran una fuerte caída después de la apertura, las industrias tradicionales intensivas en mano de obra fueron las que mayor número de establecimientos cerraron y las que mostraron mayor participación, en cuanto a número de unidades de producción, participación que han ganado las industrias de alimentos, bebidas, tabaco y transformación de recursos naturales, sin llegar a los niveles de los primeros años de la apertura (ver gráfico No. 5)

Gráfico no. 5



2. Evolución de la Industria de Bogotá

a. Desarrollo Industrial de Bogotá

Bogotá es el principal centro económico e industrial del país. Entre el 2003 y 2006 el PIB de la capital creció a una tasa del 10% anual, representando el 25.3% del PIB nacional. El desarrollo del sector industrial se facilita por la cercanía con los centros de abastecimiento de las materias primas, aunque la distancia de los puertos disminuye las ventajas competitivas de la ciudad para la exportación.

Los bienes de consumo lideran la producción industrial de Bogotá, seguido de los bienes intermedios y finalmente los de capital, la mayoría de los sectores industriales tienen presencia en la ciudad, excepto las refinerías de petróleo (353) y la fabricación de objetos de barro, loza y cerámica (361)

Bogotá es centro de operación y administración del mayor número de empresas grandes en Colombia, 14% de las grandes empresas se dedican a industria Manufacturera, según la cámara de comercio (las 500 empresas más grandes de Bogotá en el 2005).

Desde mediados de los años ochenta la industria bogotana ha ganado participación relativa frente a otras ciudades, especialmente en el período comprendido entre 1984 y 1994, proceso

que a comienzos de los noventa se fue consolidado con las medidas de la apertura. Los casos más significativos, en los que Bogotá gana participación porcentuales frente a las otras ciudades con producción industrial son en el sector de alimentos en especial café y productos alimenticios diversos, ello en detrimento de la participación de Barranquilla y Cali, y también en los sectores de textiles y calzado, en los que Medellín disminuye su participación.

La introducción del programa de apertura y de internacionalización de la economía en Colombia, a comienzos de los años 90, a nivel de la producción industrial en las ciudades no presentó cambios sustanciales en cuanto a recomposición de la producción, como resultado de procesos de relocalización de actividades, sino que consolidó el papel de las grandes ciudades y metrópolis como centros industriales, siendo el más importante de ellos, la ciudad de Bogotá. Las regiones que ganaron con éste proceso fueron en primer lugar, la Capital y su zona aledaña que consolidó su papel como centro económico nacional, dado su tamaño y la expansión de su mercado, la diversidad de su base económica en actividades manufactureras y la disponibilidad de mano de obra calificada; y en segundo, otras ciudades intermedias con tamaños medios de población y de diversificación de su producción, pero que estaban orientados en parte al mercado externo, aprovechando ventajas comparativas por el acceso a mano de obra barata. En estos sitios la mayor eficiencia productiva permitió una mejor adaptación a las reformas estructurales en términos tanto de empleo como de productividad.

Otras áreas metropolitanas como Medellín-Valle de Aburrá, Cali-Yumbo y Barranquilla-Soledad, si se vieron afectadas por la apertura y aunque conservaron sus posiciones en el sistema urbano-industrial, la producción especializada en industria liviana y la fuerte exposición a la competencia de las importaciones, que se centro en este tipo de bienes, produjo resultados parcialmente negativos.

Entre 1990 y 1994 la capital del país aumentó su participación en el valor agregado y en la ocupación industrial. Las áreas metropolitanas y ciudades con industrias con peso significativo en bienes durables de consumo y capital o insumos industriales, crecieron a tasas superiores a la nacional. Entre ellas Santafé de Bogotá, Cali-Yumbo, Cartagena, Manizales-Villamaría y, en menor medida, Pereira-Dosquebradas. Hubo concentración del empleo en las empresas de capital, la creación de nuevos puestos de trabajo (92%) se dio casi en su totalidad allí, correspondiéndole a las otras áreas o ciudades el 8% restante. Bogotá explicó casi la mitad de ese nuevo empleo 44,6%. Sin embargo, en otras áreas de producción si se presentó destrucción de empleos, lo que nos indica un impacto negativo de la apertura por este lado, acentuando el proceso de reconversión, iniciado desde los primeros años de la década de los ochenta.

En el resto de ciudades la participación de la industria en el valor agregado se mantuvo constante, cerca de un 24%. Cabe señalar que este grupo de centros urbanos había aumentado significativamente su participación en el período 1985-89 como resultado del ajuste espacial de la industria que se siguió a la crisis de los ochenta. Estas ciudades, llamadas ciudades satélites, presentaron tasas de crecimiento en la década de los ochenta, como resultado de los ajustes estructurales y espaciales posteriores a la crisis de dicha década, como resultado de una

estrategia que localizaba firmas a fin de abastecer mercados nacionales disfrutando, de economías de escala y de externalidades por su cercanía a los centros de mayor tamaño. En estos sitios, La destrucción de puestos o empleos (11.979) es importante, allí se expulsaron 8.314 trabajadores, equivalente al 70% del total de empleos perdidos. (Loteró, 1998)

Bogotá, después de la crisis de 1999 que afectó en gran medida la industria nacional, experimentó durante los siguientes años, el periodo 2000-2006 tasas de crecimiento real en su producción bruta industrial del 6.6% anual, tasa mayores que las que presentó la industria nacional durante el mismo período.

A nivel sectorial, la industria manufacturera cuenta con una relativa especialización regional, particularmente acentuada en algunos sectores. Cali por ejemplo, concentra la fabricación de papel y productos de papel, y Medellín estuvo altamente concentrado en la fabricación de textiles Finalmente, en la zona denominada resto del país se destaca una alta concentración en el sector de refinación petrolera. Bogotá tiene una participación importante en estos sectores, dentro del agregado nacional, la producción de textiles y la de imprentas y editoriales, están altamente concentradas en Cali y medianamente en Bogotá. La industria química y petroquímica en Bogotá también viene creciendo.

Aproximadamente el 24% de las empresas más grandes de Bogotá se dedicaba a la industria manufacturera. La industria de Alimentos bebidas y tabaco concentra la principal actividad del sector industrial. Dentro de ésta actividad resalta la industria de bebidas caracterizada por altas barreras a la entrada de capital y tecnológicas lo que lleva a una concentración de la industria en pocas empresas.

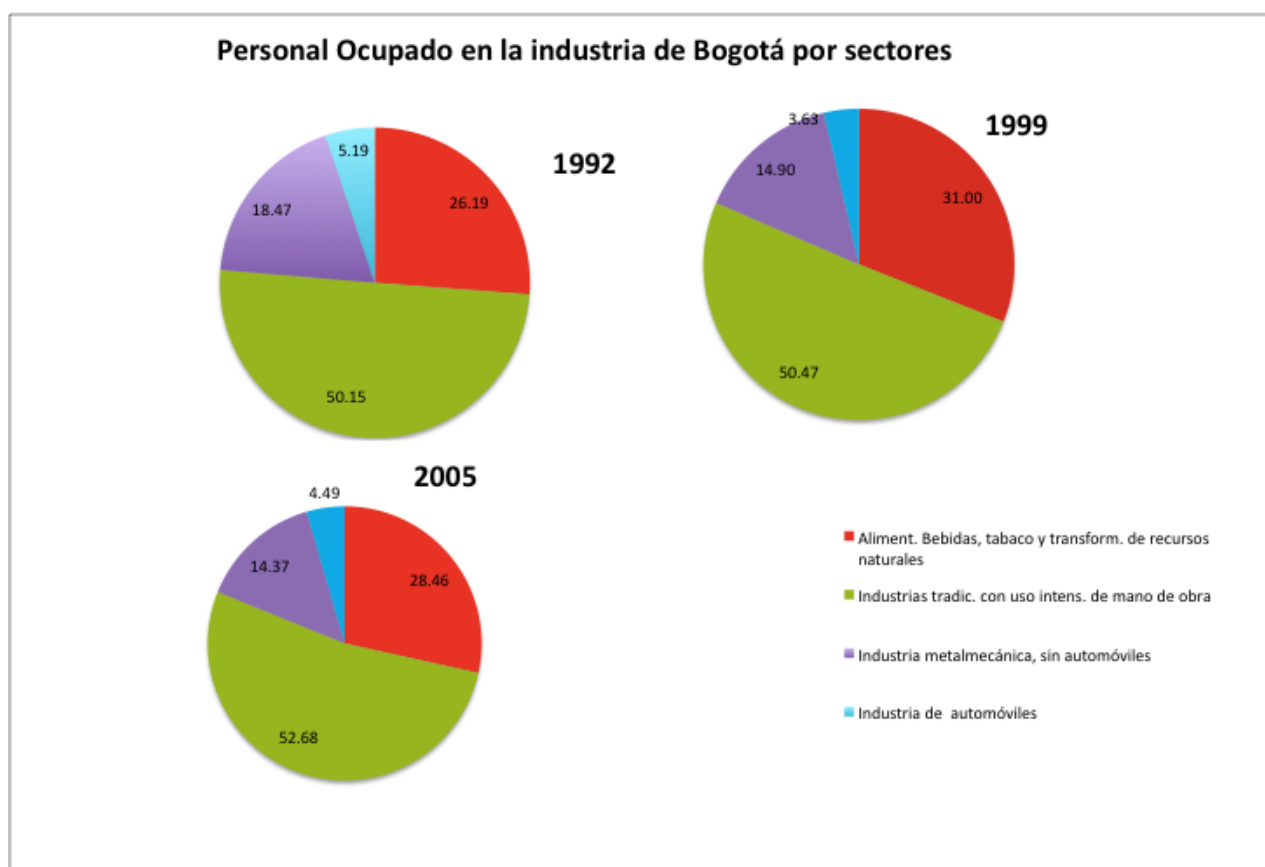
La capital del país también es fuerte en la producción de sustancias y productos químicos destacándose los farmacéuticos, la fabricación de jabones y detergentes y los plaguicidas y productos químicos de uso agropecuario, otro rubro importante lo constituye la producción de minerales no metálicos con la producción de cemento, arcilla y cerámica y los textiles y automóviles, sector en el que Bogotá concentra las tres empresas más grandes, dentro de éste grupo Bogotá es la ciudad para ésta industria pues concentra la producción y el empleo, con participaciones cercanas o superiores al 45% del total nacional: la GM Colmotores, Compañía colombiana automotriz e Incolbestos SA. También es importante mencionar las producciones de caucho y plástico y las actividades de edición e impresión.

b. Personal ocupado en la industria de Bogotá

Siguiendo la misma clasificación de la industria que utilizamos para la industria nacional. El impacto de la apertura y la crisis industrial de 1999 se aprecia en los sectores con uso intensivo de mano de obra y metalmecánico, con una eliminación de puestos de trabajo. El sector de metalmecánica muestra una caída permanente, muy fuerte en los años de la crisis 1998-1999 y con una ligera cada en el 2005 con respecto a su participación en el personal que ocupa la

industria manufacturera. La recuperación del empleo en la industria tradicional intensivas en mano de obra se aprecia en el año 2005. A partir de 2002 la recuperación de la actividad industrial se tradujo en creaciones netas de empleo dando lugar a un cambio en la tendencia registrada durante la crisis, con tasas medias anuales del 4.4%. Esta evolución del empleo muestra que sólo hasta el 2005 la ciudad supera los niveles de empleo manufacturero anteriores a la crisis y lo hace a un ritmo superior al nacional. Cuando la industria entra en crisis la participación de las industrias de alimentos, bebidas y tabaco es mayor, pero en el 2005 tiende a los niveles que presentaba antes de la apertura. La industria de automóviles, perdió mucha participación en 1999 con una recuperación dentro de la industria de Bogotá en el año 2005, llegando a niveles similares a los de 1992 (ver gráfico No. 6).

Gráfico No. 6



El crecimiento del empleo industrial en el 2006 sigue en aumento. En materia de empleo, en el 2006 el sector industrial generó 196.020 empleos más concentrados en las industrias intensivas en mano de obra.

La mayoría de las empresas en Bogotá son PYMES o microempresas. Según el censo del 2005 el 94,5% de los establecimientos económicos ocuparon entre 1 y 10 empleados y el 4,5% entre 11 a 50 empleados se tiene el 4,5%. Y el restante 1% tiene más de 50 empleados.

Según datos de la Encuesta de Calidad de Vida ECV en el año 2007, la población en edad de trabajar muestra que en la capital, cerca de la mitad de la PET, el 49,8% se encontraba trabajando la mayor parte del tiempo en la semana anterior a la realización de la encuesta. Esta población corresponde a 2.772.808 personas. Las localidades con el mayor porcentaje de población ocupada son Chapinero 56,3%, Barrios Unidos 52,1% y Los Mártires 52,1% mientras que las localidades de Sumapaz 24,8%, Rafael Uribe Uribe 44,9% y Ciudad Bolívar 45,0% presentan los menores porcentajes. De ellas, el personas que reportaron estar rebajando, la mayoría se encuentra vinculada de forma permanente, el 83,5% el 14,7% es ocasional y el 1,8% de manera estacional.

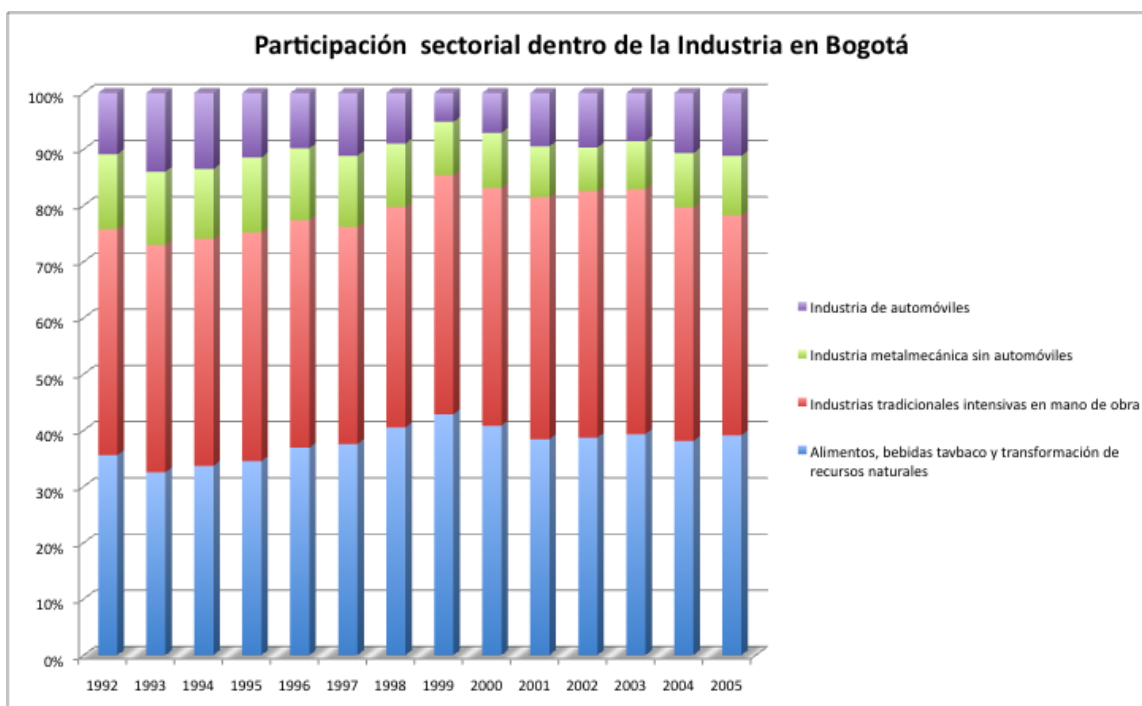
Las localidades con el mayor porcentaje de población empleada de manera permanente fueron Teusaquillo 88,8%, Chapinero 88,4% y Usaquén 87,1% y las que presentaron los menores porcentajes fueron Sumapaz 35,0%, Rafael Uribe Uribe 76,6% y San Cristóbal 76,8%.

La misma Encuesta muestra que en la Ciudad un 2,6% de la población de 10 a 17 años trabaja. Las localidades que presentaron el mayor porcentaje de población en esta condición fueron Sumapaz 12,6%, Antonio Nariño 4,4% y Bosa 4,1%. Por otra parte en Teusaquillo (0,8%), Usaquén (1,2%), Fontibón y Suba con el (1,6%) cada una, son las localidades con el menor porcentaje de esta población trabajando.

c. Producción Bruta de la industria de Bogotá

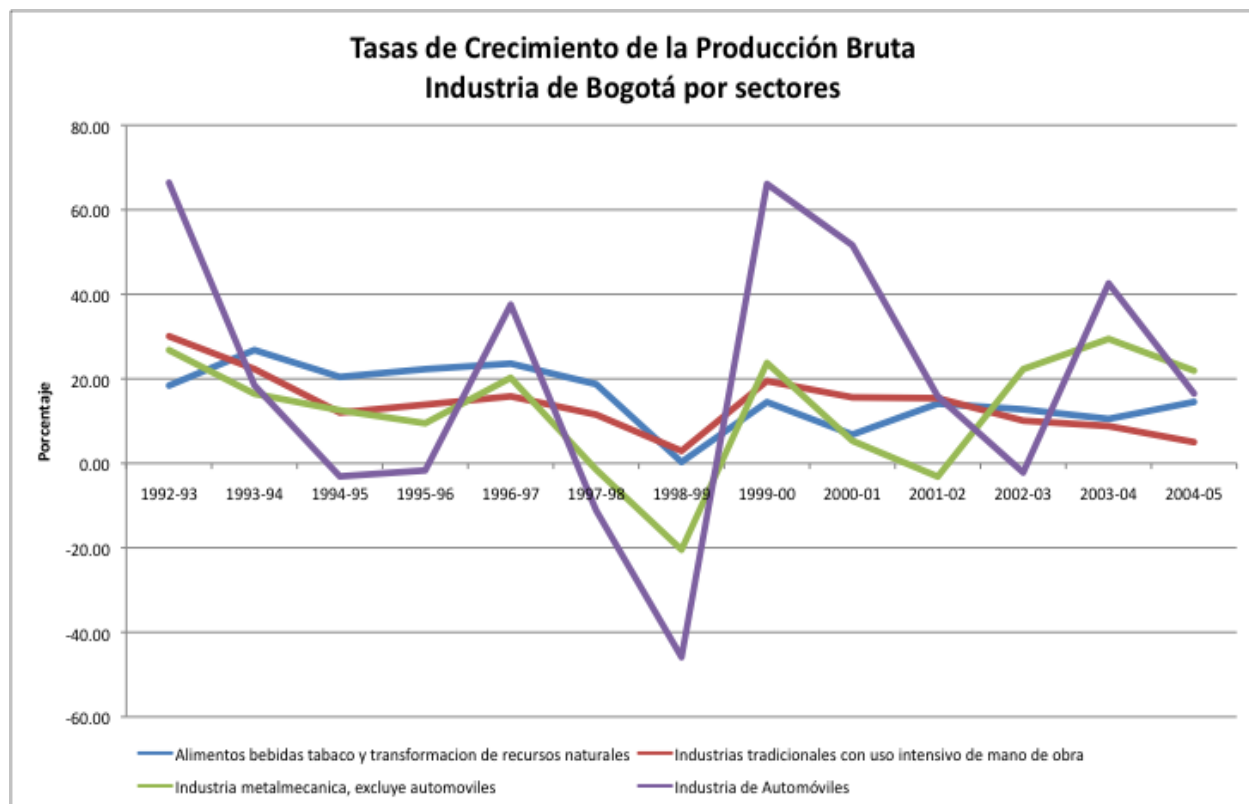
La importancia de la industria de la ciudad se aprecia a través del peso de cada grupo en la producción industrial de Bogotá en términos de la producción bruta. Las industrias de alimentos, bebidas, tabaco y transformación de recursos naturales en conjunto con las industrias intensivas de mano de obra representaban en el año 1992 representaban el 75% de la producción industrial de la capital, cifra que disminuyó ligeramente en los años siguientes cuando la industria metalmecánica incluyendo la de automóviles llegó a representar un 27% de la producción del distrito. Estas industrias se ven muy afectadas con la crisis industrial de 1999 cuando tanto las industrias de alimento como las tradicionales intensivas en mano de obra pasaron a representar el 84% de la producción bruta. A partir de entonces éstas últimas incrementan su participación dentro del agregado de Bogotá hasta el 2004 año en el que empiezan a disminuir su participación porcentual y las industrias de capital mejoran su participación pasando de niveles del 16% en el 2001 y 2002 a cerca del 22% en el 2005 (Ver Gráfico No. 7).

Gráfico No. 7



La tasa de crecimiento de la industria en Bogotá presenta variaciones fuertes para los sectores intensivos en capital, en especial al industria de automóviles, la que a pesar de la recuperación mostrada entre el 2003 y el 2004, aún no logra recuperar los niveles que tenía en el año 1992..(Gráfico No. 8) El 2005 muestra tasas de crecimiento que se asimilan a las de los primeros años de aplicación de la política de apertura, 1992 y 1993 para las industrias de alimentos bebidas y tabaco y transformación de recursos naturales y las de industrias intensivas en mano de obra, pero durante todo éstos años esos sectores mostraron tasas de crecimiento de producción bruta más bajas. Nótese que durante los años de la crisis industrial de 1999 hay un crecimiento mayor de las industrias intensivas en mano obra, pero a partir del 2002 la tendencia se revierte.

Gráfico No. 8

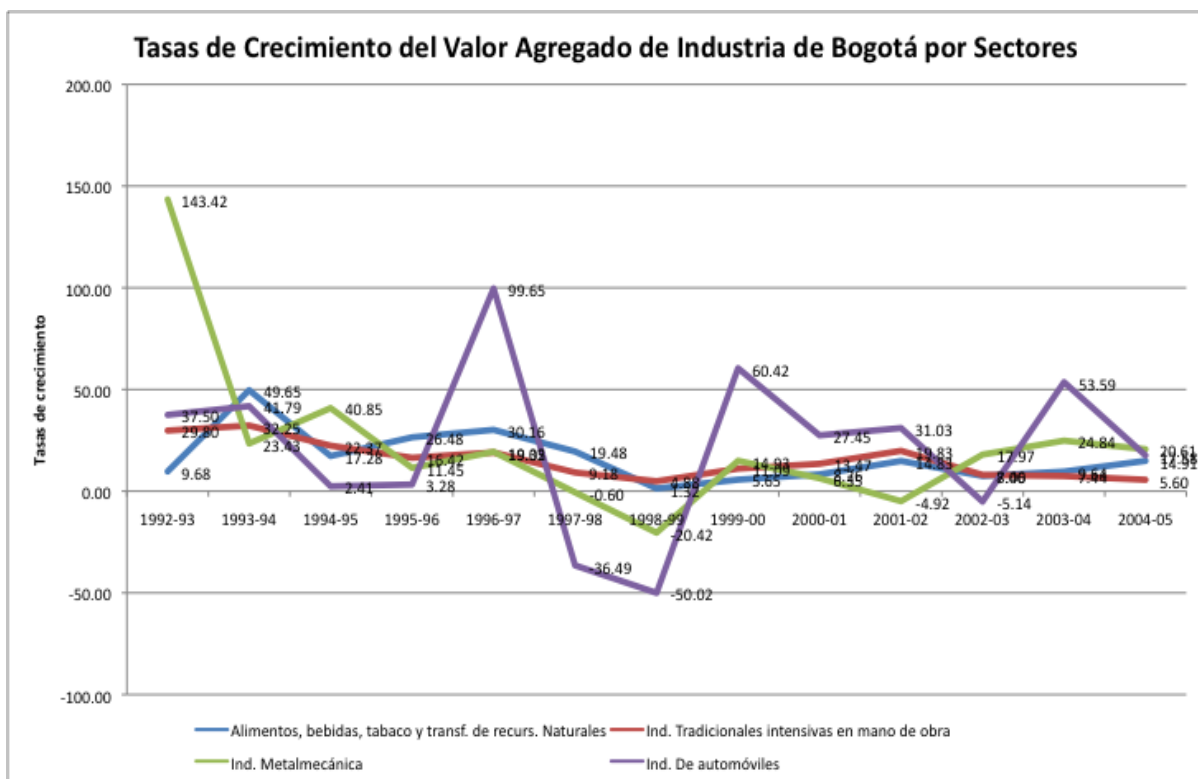


d. Valor agregado de la industria de Bogotá

El 75% del valor agregado industrial se genera en seis actividades: la elaboración de productos alimenticios y de bebidas (24.8%), actividades de edición e impresión (10.4%), fabricación de productos textiles (7.5 %), fabricación de productos de caucho y de plástico (8.5%), fabricación de sustancias y productos químicos (14.3%), fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques (8.0%).

Las tasas de crecimiento del valor agregado de la industria en Bogotá muestran entre 1992 y 2005 una pérdida de dinamismo de todos los sectores. A pesar de que las industrias tradicionales intensivas en mano de obra, las cuales de crecimientos superiores al 20% entre 1993 y 1994, en el 2004-2005 pasaron a una tasa de crecimiento de 5.6% y las industria de alimentos, bebidas, tabaco y transformación de recursos naturales con crecimiento por debajo del 15% en la última década, su comportamiento es más estable que las industrias intensivas en capital. El mayor impacto de las medidas de apertura la sufrieron las industrias metalmeccánica y la de automóviles que muestran tasas de crecimiento cada vez menores, las cuales durante los años de crisis 1998-99 llegan a ser negativas y así mismo la recuperación es mayor mostrando a mediados de la década del 2000 tasas de crecimiento por encima del 20% (Ver Gráfico no. 9).

Gráfico no. 9



e. Número de establecimientos de la industria de Bogotá

De acuerdo con los resultados del Censo 2005, hay 360.513 establecimientos económicos localizados en Bogotá; 81.634 (22,6%) se encuentran ubicados en viviendas y 278.879 (77,4%) establecimientos se encuentran ubicados de manera independiente.

Una característica de los establecimientos que realizan la producción industrial es su pequeña dimensión. La Encuesta Anual Manufacturera, cuyo cubrimiento se hace a partir de las unidades con más de 10 trabajadores, reportaba en el 2005 la existencia de 2.806 establecimientos industriales (donde laboraban 186.534 personas de forma permanente)³, los cuales representaban el 37% del total nacional. De éstos, solo 521 correspondían a microempresas (21%), 1.403 a pequeños, 617 a medianos y solo 196 a grandes (7%).

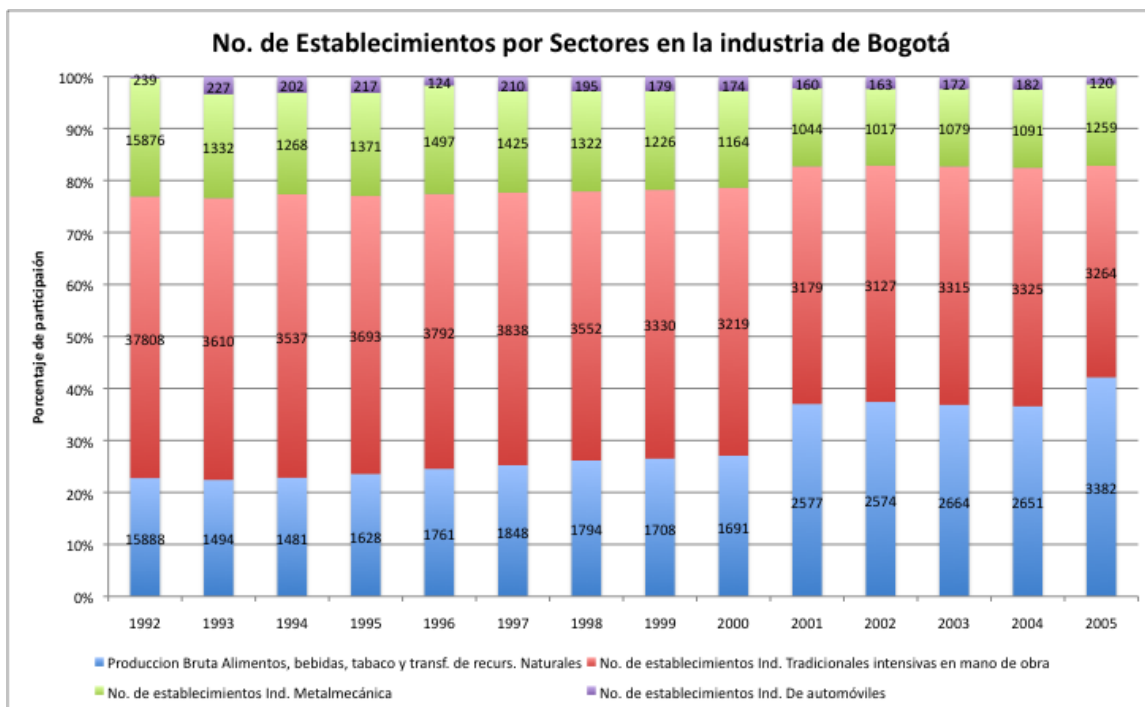
A diferencia de la EAM, el Censo 2005 encontró un mayor número de de unidades industriales al cuantificar adicionalmente los establecimientos con menos de 10 trabajadores. Según esta fuente, el total de unidades industriales en Bogotá era de 40.170, con especial incidencia de las

³ En el mismo año la Encuesta Continua de Hogares reporta en Bogotá 610.398 personas ocupadas en actividades industriales, representando el 19% del empleo total.

microempresas que representaban el 90% del total (36.153). Dentro de los microestablecimientos las unipersonales ascendían a cerca de una tercera parte (10.123). Otras 3.214 eran pequeñas (8%), 602 medianas (1.5%) y 201 grandes establecimientos (0.5%).

Se observa un impacto fuerte de la apertura en cuanto al número de establecimientos. Las industrias metalmeccánica y las intensivas en mano de obra en el 2005 tiene poco menos del 10% de los establecimientos que tenían en 1992, ligeramente menos dramáticas son las cifras para el sector de alimentos, bebidas, tabaco y transformación de recursos naturales, los que en 1995 son un 20% de los que eran en 1992. Las industrias de automóviles tiene un 50% de los establecimientos que tenían en los comienzos de la apertura. Ver gráfico No. 10.

Gráfico No.10



3. Comparación de la industria Nacional con la industria de Bogotá

a. Introducción

La actual estructura productiva del país y de Bogotá reflejan en gran medida las transformaciones económicas del país en los últimos veinte años. A partir de la década de los 90, cuando la Administración Gaviria abandona los últimos vestigios de la política de sustitución de importaciones, confluyen varios cambios en el régimen de comercio internacional, cambios que tienen efectos que duran hasta hoy.

Los componentes que más se destacan dentro del conjunto de reformas neoliberales de los 90 fueron: reducción de los aranceles, liberalización del flujo de capitales, eliminación de subsidios e incentivos tributarios a las exportaciones, junto con las otras iniciativas semejantes en el área de política industrial.

El objetivo de dicha estrategia era bastante claro: al reducir los aranceles al tiempo que se liberalizaba el control de cambios, era de esperarse que el país aumentara su volumen de importaciones, disfrutando así de un shock de oferta procedente del exterior y, simultáneamente, dicho déficit comercial se reflejaría en un superávit en la balanza de capitales con lo que el país estaría importando capital. Se esperaba entonces que el efecto combinado de éstos dos procesos, le permitiría al país modernizar su estructura productiva y alcanzar mayores índices de crecimiento en el largo plazo. Este breve enunciado de la estrategia neoliberal nos permite ver las dificultades a las que habría de enfrentarse, dificultades que en buena medida son responsables de los cambios en la estructura industrial del país y de Bogotá.

Era previsible que la reducción de aranceles y el desmonte de la política industrial llevara a una contracción de muchos de los sectores industriales que se habían beneficiado del esquema anterior. A esto se añade el que, al levantarse los controles de cambios aumenta la oferta de divisas y la resultante revaluación del peso le restaba competitividad a las exportaciones colombianas. En ese sentido la reducción de la participación de la industria en el PIB era una prueba vehemente de la efectividad del plan.

Dadas estas condiciones, hubiera sido poco menos que un milagro el que la importación de capital del exterior fluyera justo a alimentar aquellos sectores golpeados por la apertura. Precisamente, al renunciar al uso de políticas industriales, el gobierno estaba aceptando implícitamente que no iba a jugar ningún papel para afectar el destino final de dichos recursos.

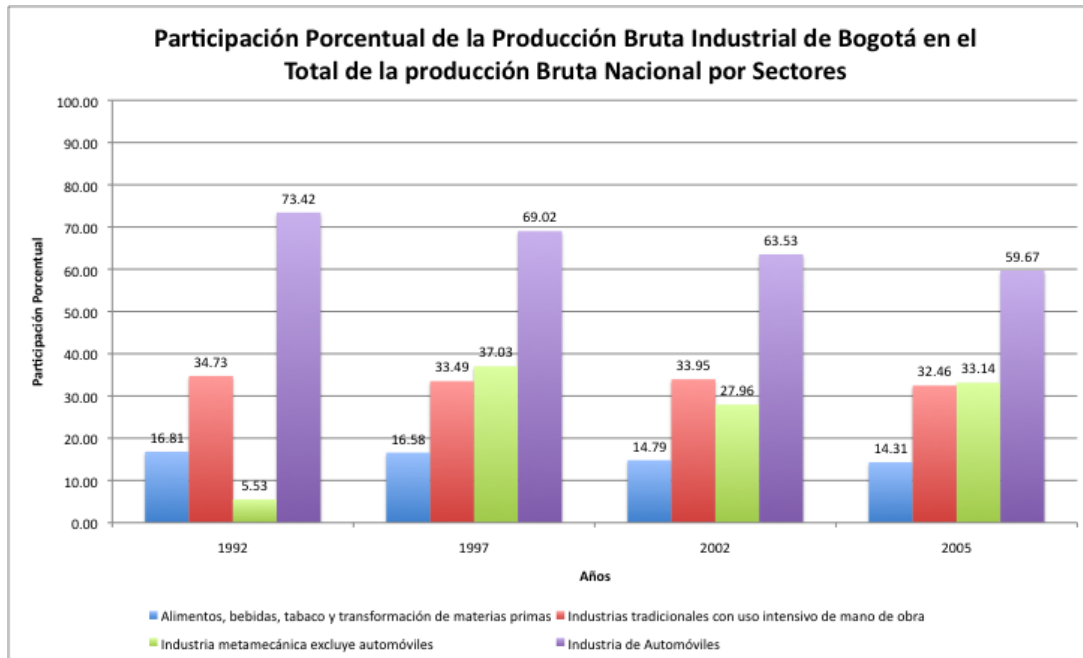
Consistente con las nuevas condiciones, la inversión en Colombia se dirigió hacia sectores más intensivos en capital, aprovechando la revaluación casi crónica de los primeros años de la apertura. Así, al tiempo que la economía se reprimariza en términos agregados, dentro del contraído sector industrial los subsectores más dinámicos son aquellos con menor capacidad para generar empleo. Se produce así un marcado contraste con el patrón que prevaleció en la época de la sustitución de importaciones: ahora, una mayor producción industrial se traduce en aumentos anémicos en el empleo.

Sin embargo, la industria de Bogotá aunque afectada presenta Bogotá una dinámica un poco diferente a la del resto del país. En el agregado nacional, la composición de la producción industrial no ha sufrido cambios tan bruscos y los que han ocurrido han ido en la dirección de reducir la participación de los sectores intensivos en capital.

Como ya se mencionó en el aparte anterior la industria bogotana tiene una alta participación dentro del conglomerado nacional, en particular, las industrias de automóviles, que se concentran mayoritariamente en Bogotá con niveles superiores al 60%, la producción de la industria metalmecánica concentra el 33% en Bogotá, cifra similar muestran las industrias

tradicionales intensivas en mano de obra, mientras que la industria de alimentos, bebidas, tabaco y transformación de recursos naturales ha tenido una participación relativamente estable a lo largo de los últimos 15 años de aproximadamente (ver gráfico No. 11).

Gráfico No. 11



b. Personal ocupado por sectores en la industria nacional y de Bogotá

Gráfico No 12

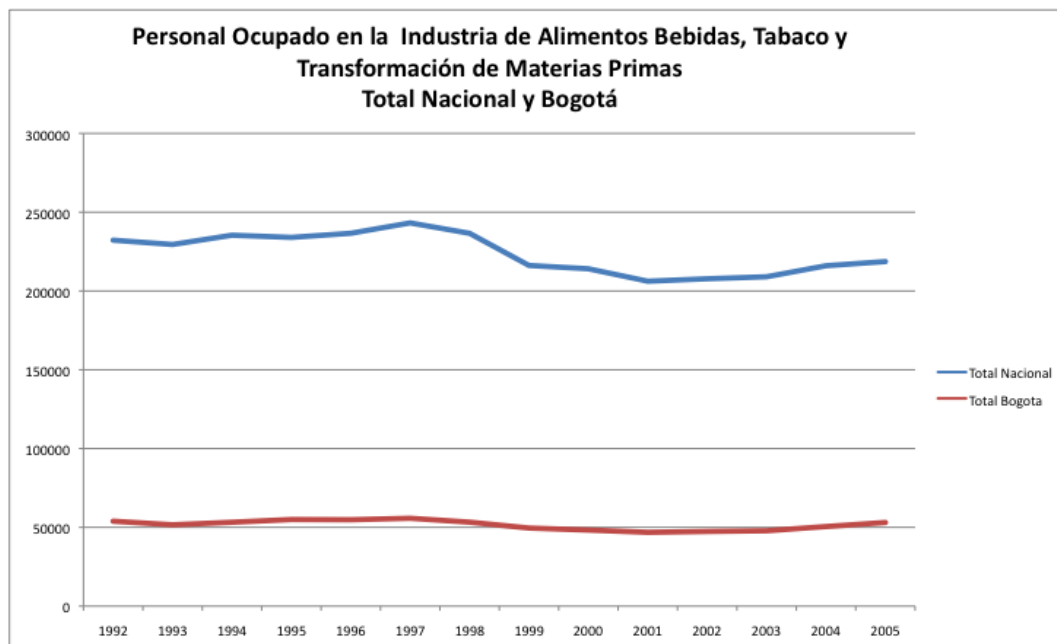
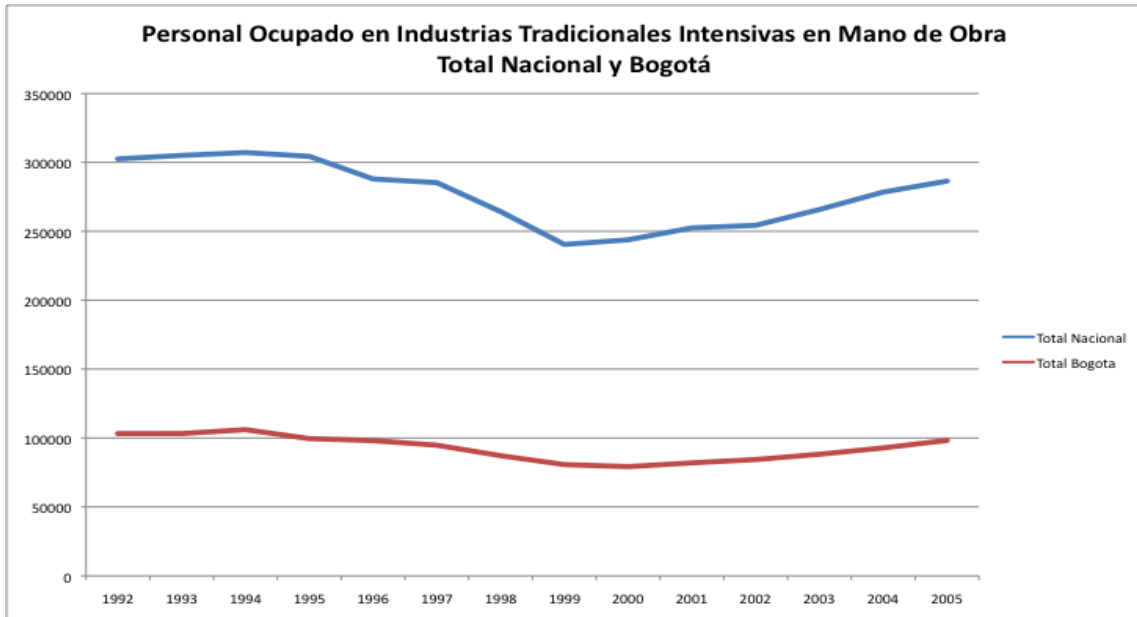


Gráfico No. 13



Los gráficos 12 y 13 muestran una comparación de la industria nacional y de Bogotá en el personal ocupado total. El primero de ellos muestra como el número de personas que ocupa la industria de alimentos, bebidas, tabaco y transformación de recursos naturales presenta una fuerte caída para el total nacional de ésta industria, mientras que para la misma industria en Bogotá la ocupación no sufre una caída tan fuerte en 1998 y 1999, años de la crisis industrial, manteniéndose relativamente estable, con ligeras variaciones.

Una situación similar la presentan las industrias tradicionales intensivas en mano de obra, representadas en el gráfico No. 13. Según se muestra en éste gráfico, la crisis industrial de finales de los años noventa sí afectó a Bogotá pero no a los niveles nacionales. En el nivel nacional durante la caída del año 1998-1999 ésta industria a nivel nacional pierde cerca de 60.000 puestos de trabajo con relación a lo que ocupaba en el año 1992, mientras que la pérdida en Bogotá es de 20.000, que se recuperaron para el 2005.

La crisis de la industria afectó más profundamente a las industrias metalmecánica y sobre todo a la industria de automóviles, en términos de ocupación. Los Gráficos 14 y 15 muestran la comparación de éstas industrias a nivel nacional y Bogotá, respectivamente. El primero de ellos, que muestra la industria metalmecánica, refleja una pérdida mayor de empleos a nivel nacional y un acercamiento de la brecha entre la industria nacional y la de Bogotá.

Gráfico No. 14

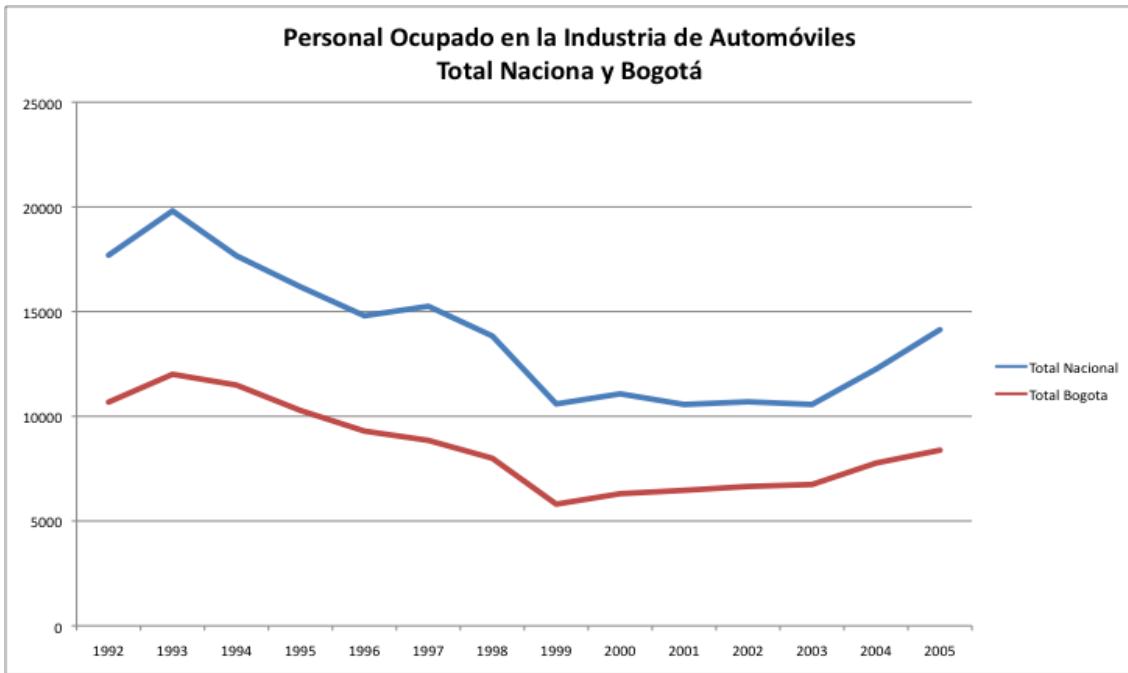
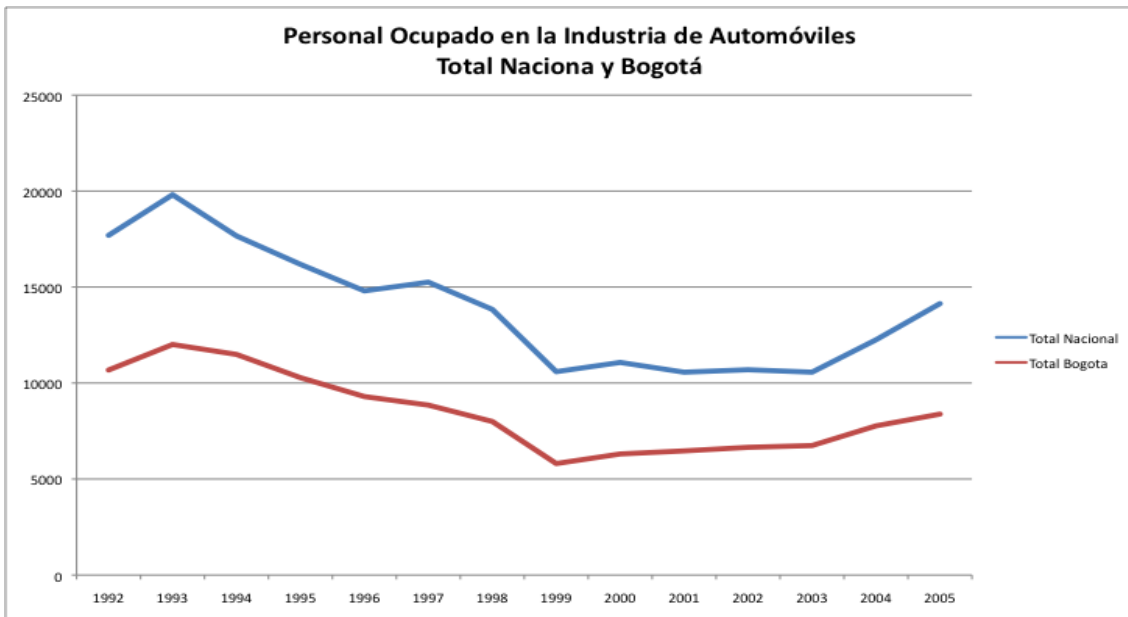


Gráfico No. 15



La ocupación dentro de la industria de automóviles muestra una fuerte caída, pero la tendencia de Bogotá refleja la nacional.

c. Producción Bruta Nacional y Bogotá

Los cambios que presenta la industria de Bogotá en producción bruta de alimentos, bebidas, tabaco y transformación de recursos naturales son menos dramáticos que los que muestra el agregado nacional. Se observa en éste tipo de industrias cómo ha crecido la producción en el orden nacional y cómo en Bogotá se han mantenido relativamente estables los cambios (ver gráfico No. 16).

En las industrias tradicionales intensivas en mano de obra sucede algo parecido, la producción bruta nacional ha aumentado, mientras que la de Bogotá crece más paulatinamente. La brecha entre la producción bruta nacional y la industrial ha aumentado desde el año 2000 (Gráfico No. 17). Esto muestra en primer lugar que Bogotá no se ha visto tan afectada y que la producción nacional es mucho más vulnerable a los cambios y la crisis que la industria pueda presentar.

La producción de la industria metalmeccánica muestra al comienzo un crecimiento que después se estanca y posterior a la crisis de 1999 vuelve a crecer, tanto las crisis como las salidas de ellas muestran muchos más impacto a nivel nacional que en la capital (gráfico No. 18). La producción de automóviles al estar más concentrada en la capital refleja los cambios que se van a presentar a nivel nacional. La producción bruta es muy cíclica en los dos niveles con caídas importantes en los años 1995, 1999 y 2003 y con recuperaciones posteriores (Ver Gráfico No. 19).

Gráfico No. 16

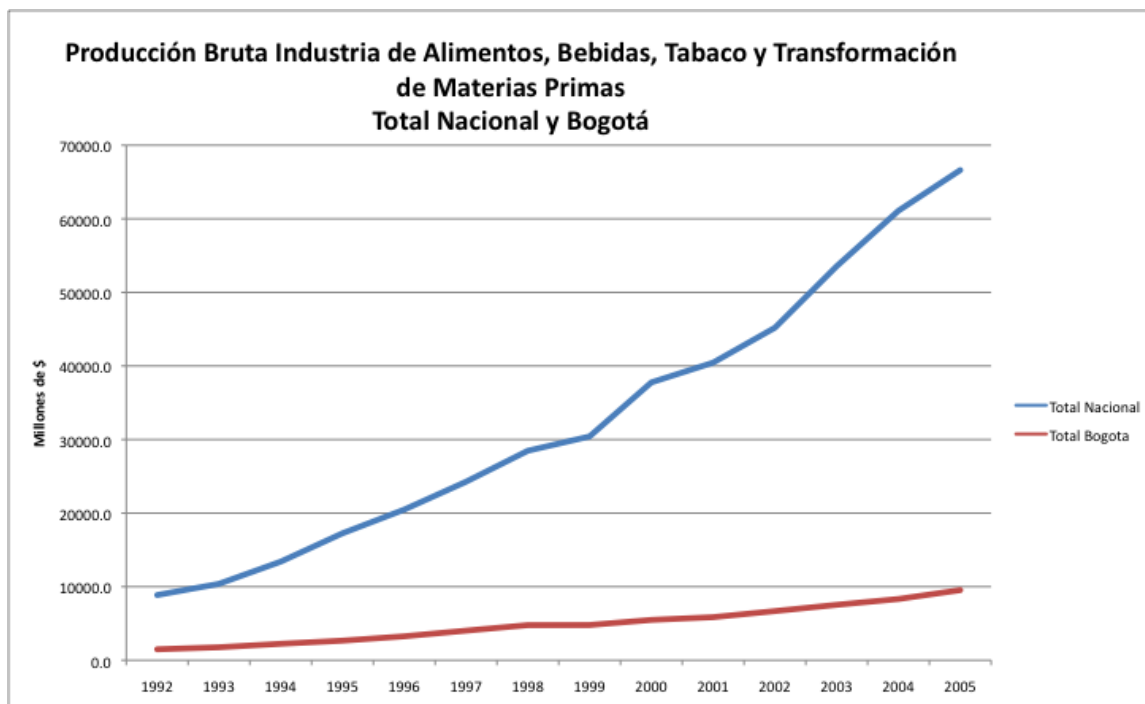


Gráfico No. 17

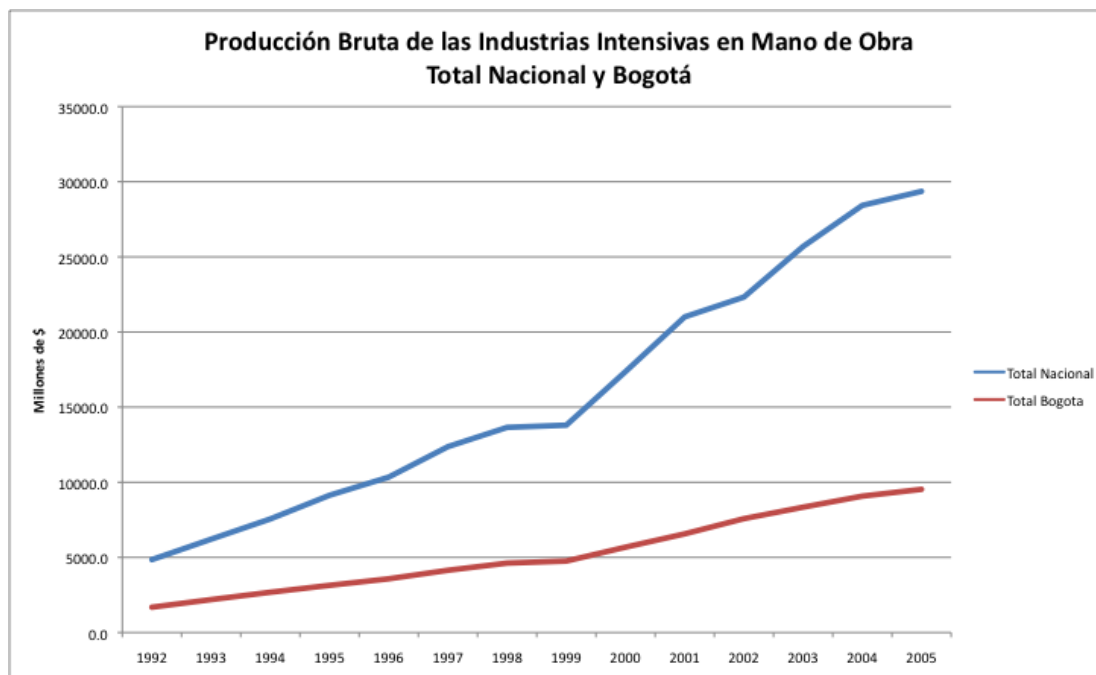


Gráfico no. 18

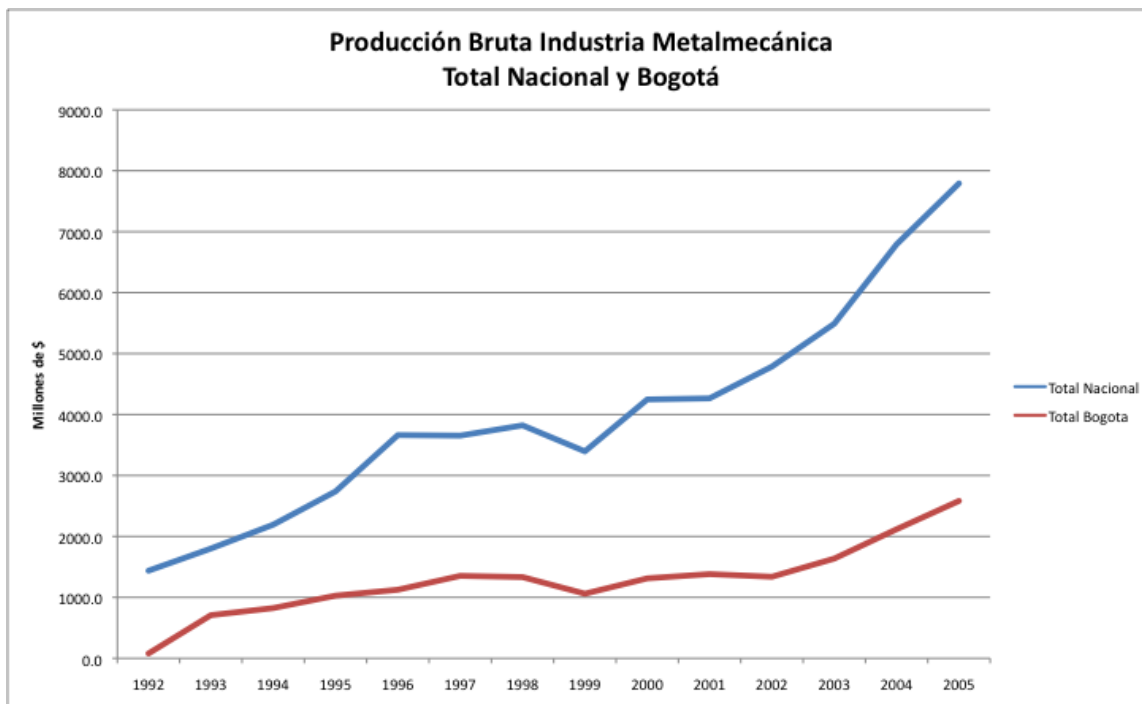
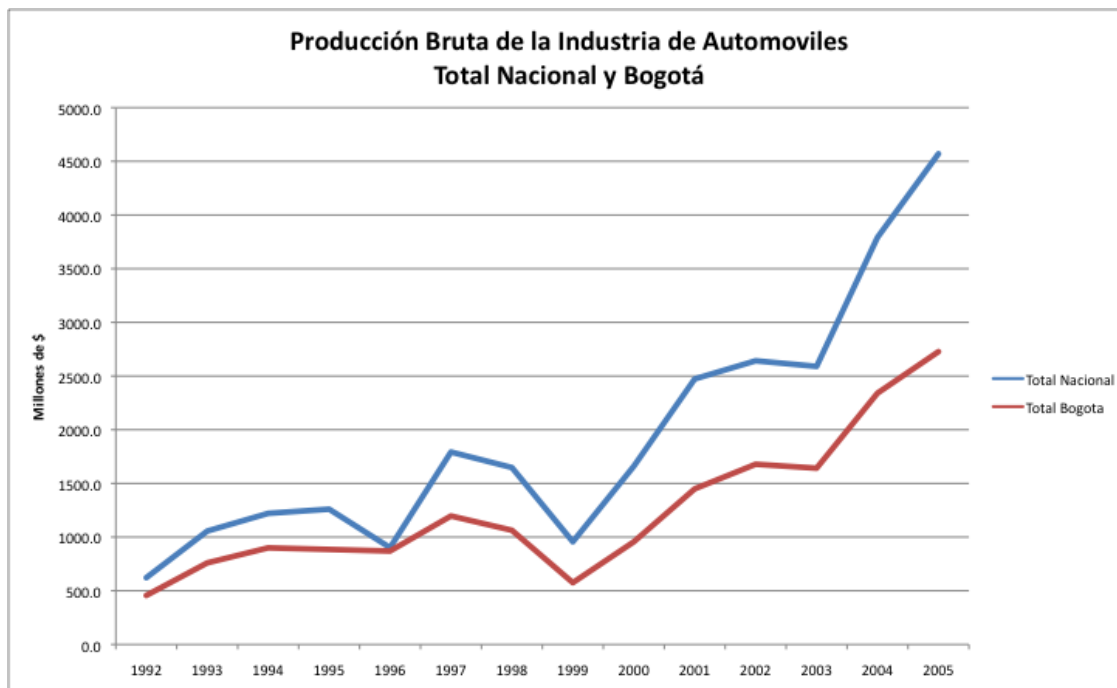


Gráfico No. 19



d. Valor agregado e inversión neta de la industria nacional y de Bogotá

En términos de valor agregado las industrias que más valor agregan a nivel nacional son la de alimentos bebidas y tabaco y las industrias tradicionales intensivas en mano de obra y a nivel de Bogotá son aquellas intensivas en capital, la de automóviles cuya producción está más centrada en Bogotá y la industria metalmecánica. En la década del 2000 la industria metalmecánica está agregando más valor a nivel internacional (Ver gráficos Nos. 20, 21, 22 y 23).

Gráfico No. 20

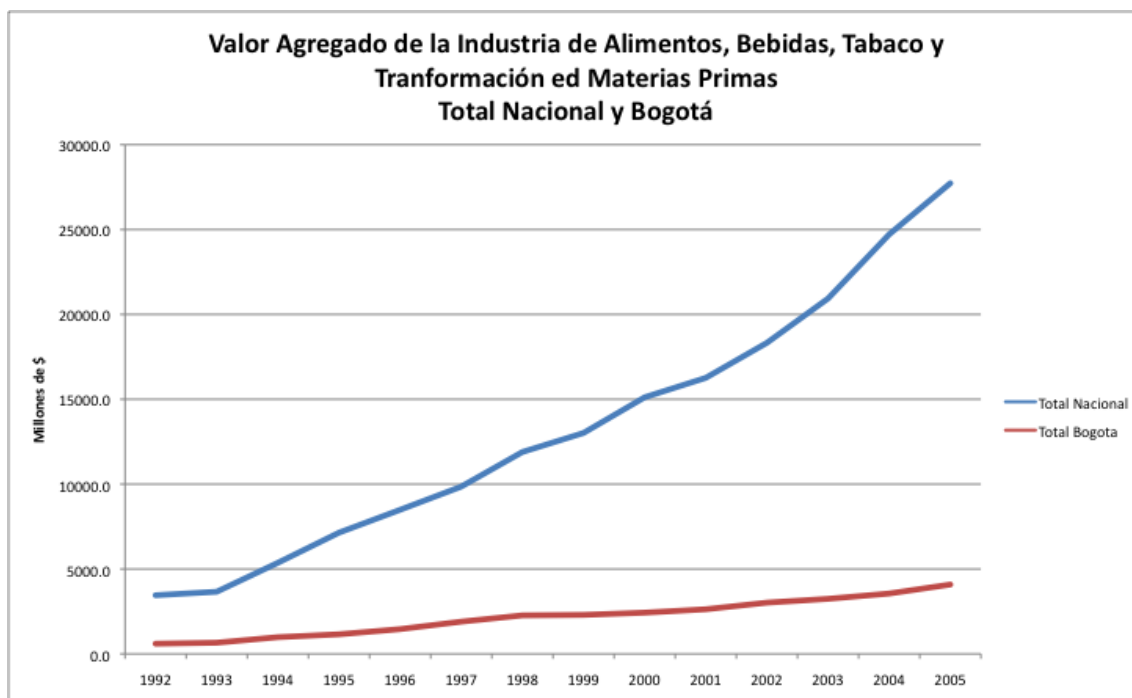


Gráfico No 21

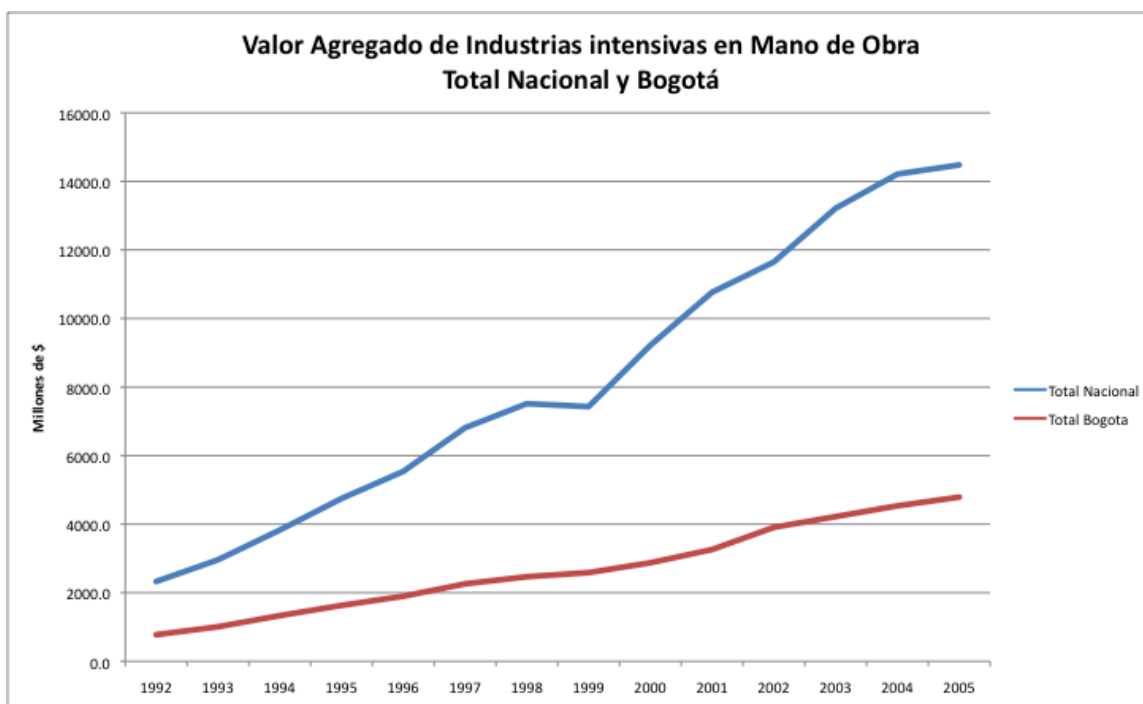


Gráfico No. 22

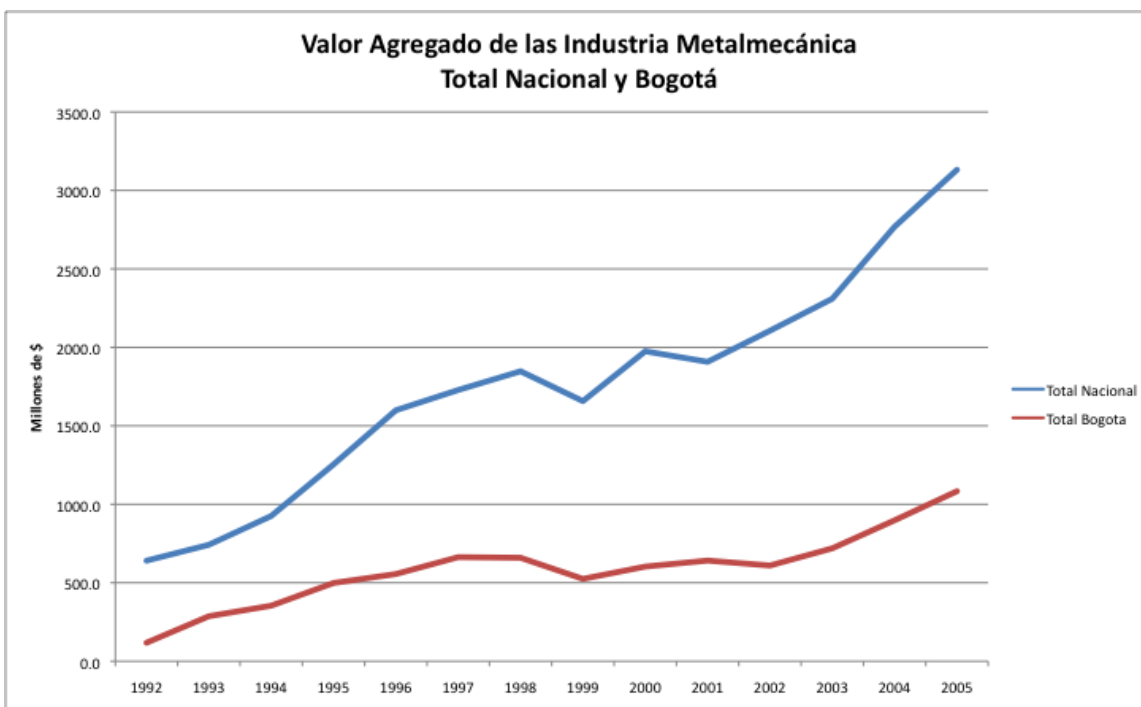
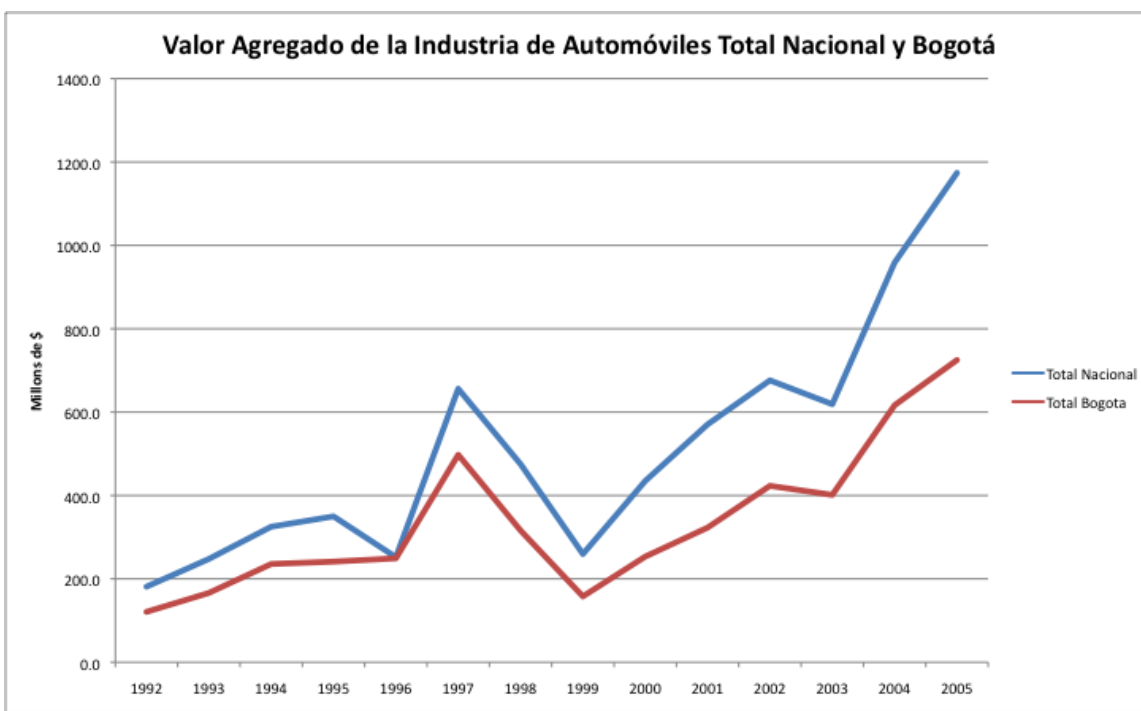


Gráfico No. 23



La inversión neta en la industria muestra menor inversión en el agregado nacional que en Bogotá durante los años de la recesión industrial. En general la inversión neta en los diferentes sectores no sufre a nivel de Bogotá

La industria de alimentos, bebidas, tabaco y transformación de recursos naturales lo evidencia la inversión es negativa desde el año 1997 hasta el 2004 para el total nacional mientras que en Bogotá a pesar de mostrar desinversión en los mismos años no lo es tan marcado y empieza a ser negativa casi dos años después que en el agregado nacional (Figura No. 24)

La misma situación se evidencia en las industrias intensivas en mano de obra, que aunque la caída de la inversión afecta un poco más a Bogotá que la de la industria de alimentos, en especial en los 3 primeros años de la década del 2000, si muestra impactos no tan fuertes (Ver Gráfico No. 25).

En la industria metalmecánica y la de automóviles aunque si hay diferencia ésta dura menos y tiene una recuperación más rápida, muestra un crecimiento sostenido desde el 2001, mientras que la nacional se muestra un poco más cíclica (Ver Gráfico No. 26 y 27).

Gráfico No. 24

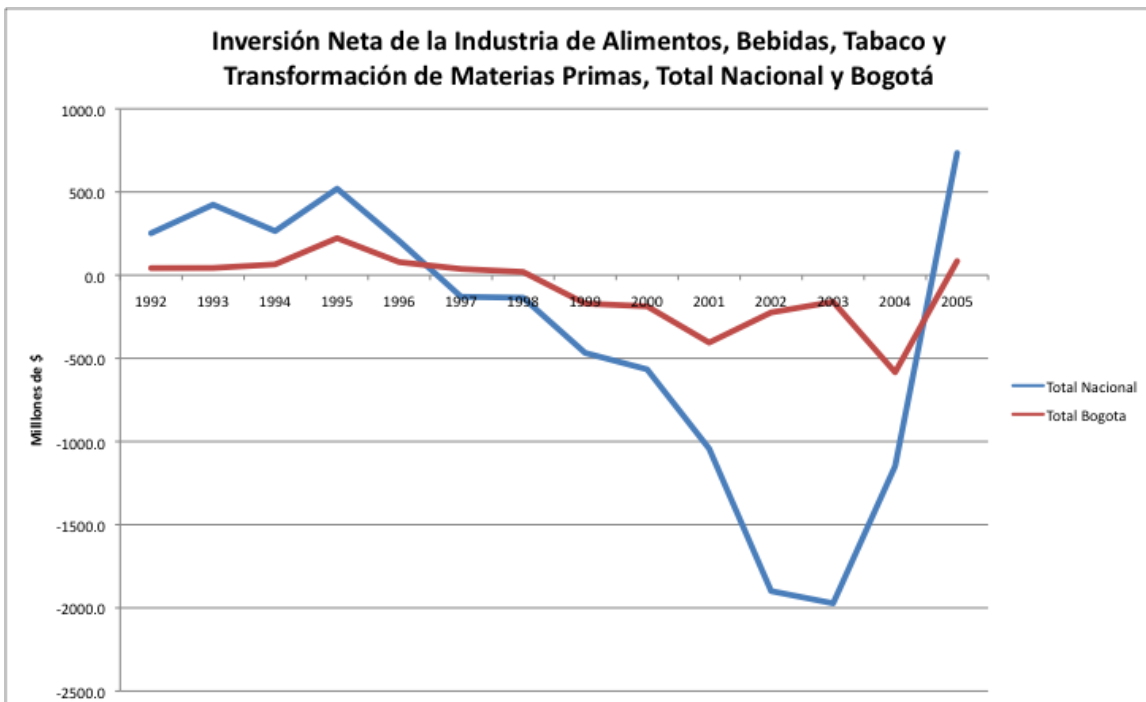


Gráfico No. 25

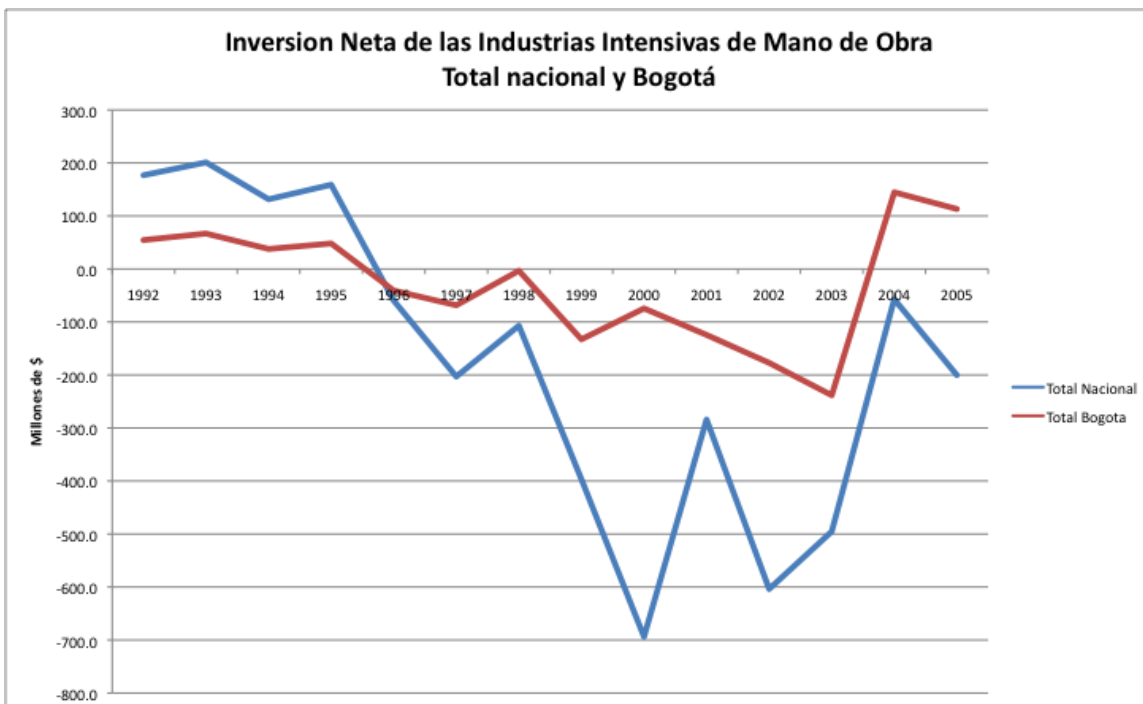


Gráfico No. 26

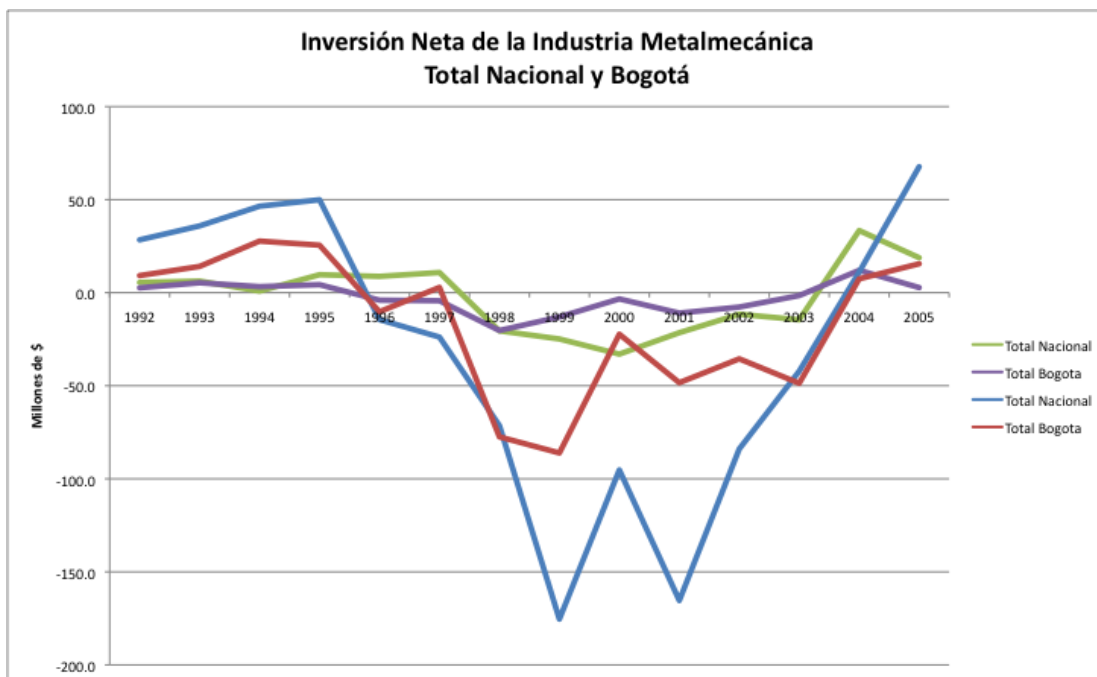
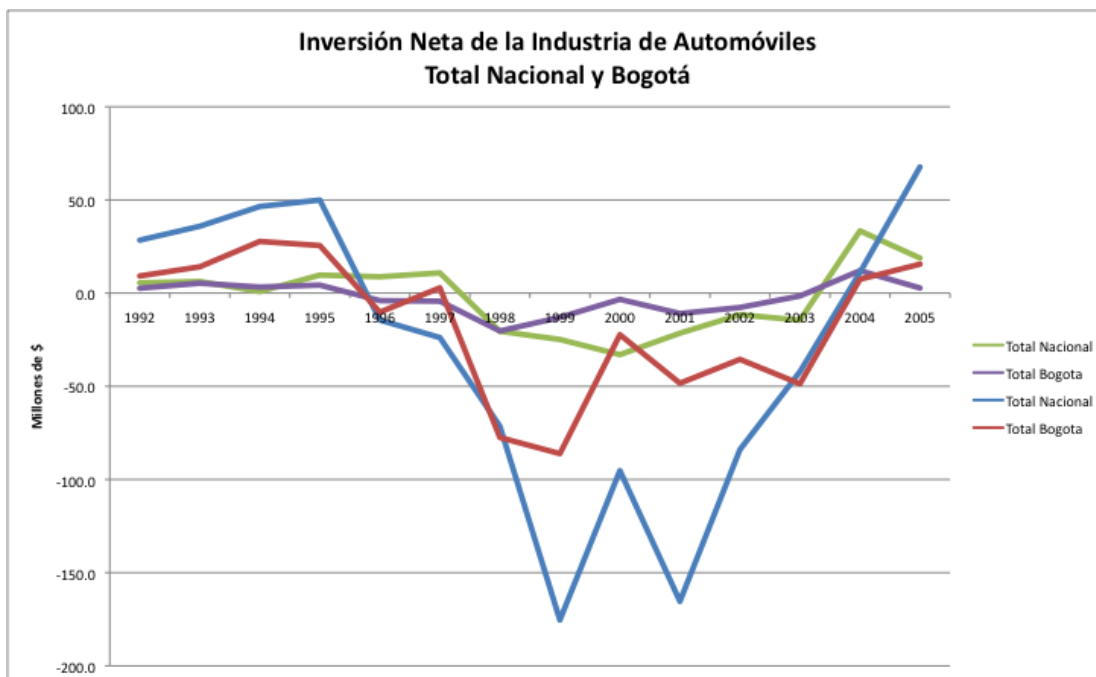


Gráfico No. 27



e. Número de establecimientos

El impacto de la apertura se aprecia fundamentalmente en la industria nacional a nivel del número de establecimientos. La caída se ve inicialmente a nivel nacional en todas las industrias. El número de establecimientos en la capital aunque presenta modificaciones estas no son muy fuertes, en donde se alcanza a apreciar un poco algún impacto es en la industria de automóviles, pero la evolución del número de establecimientos en éste tipo de industrias también es muy fuerte a nivel de la industria nacional (Ver Gráficas Nos. 28, 29, 30 y 31).

Gráfico No, 28

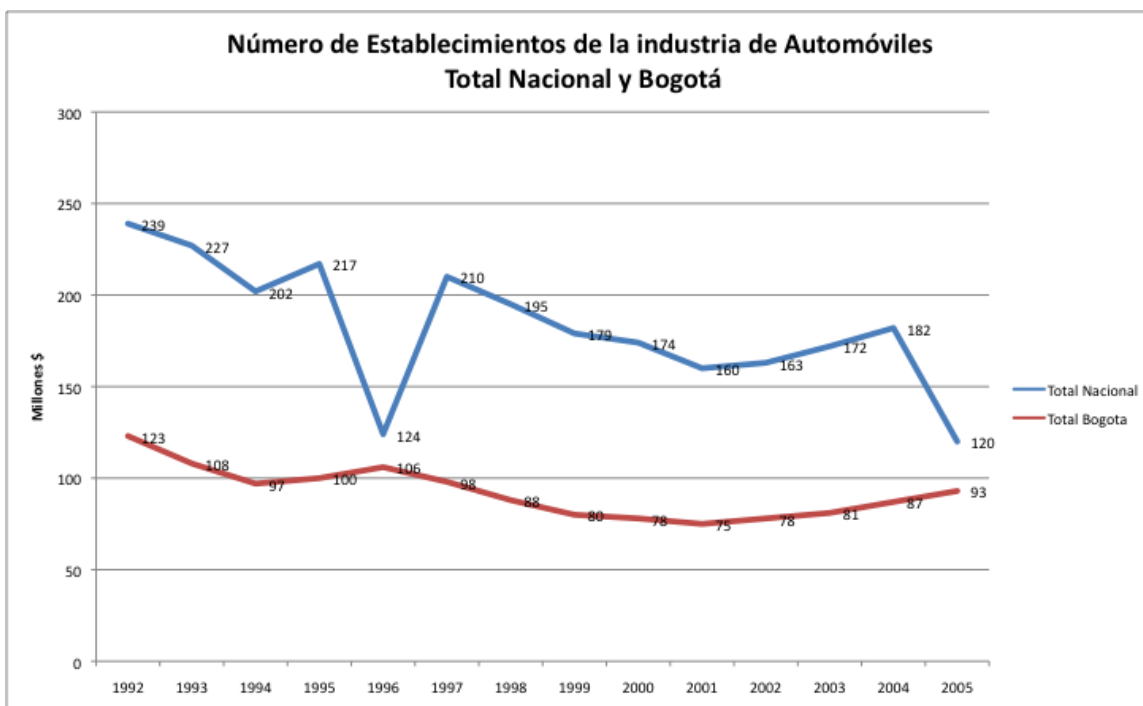


Gráfico No 29

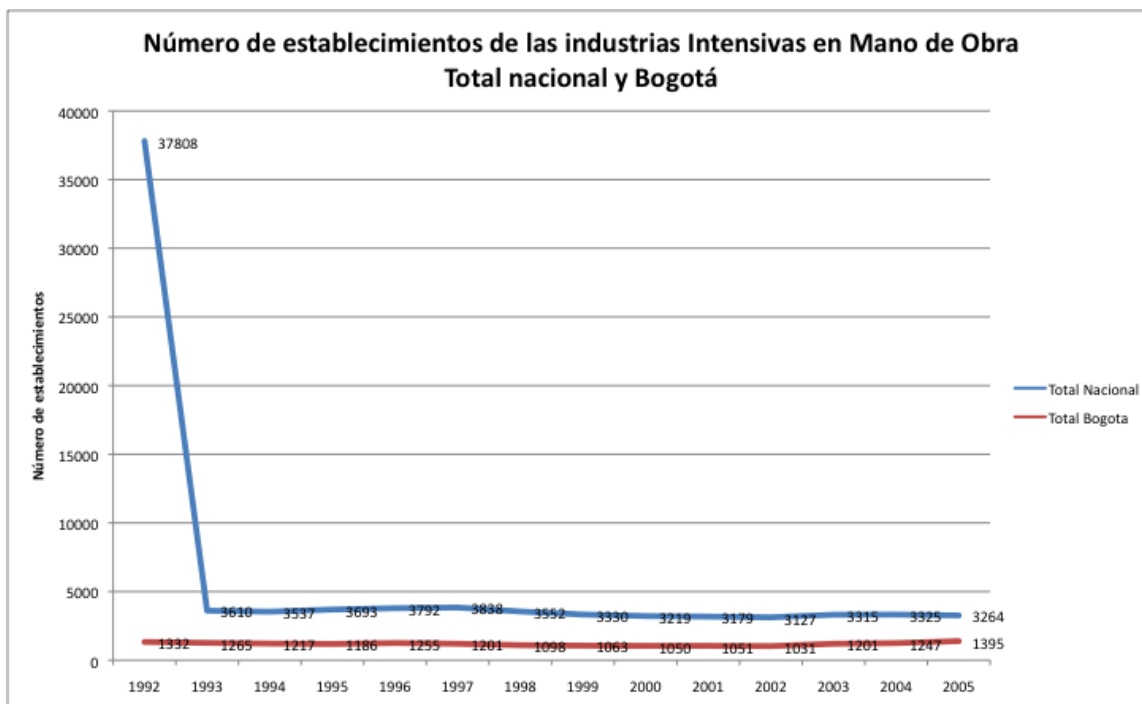


Gráfico No. 30

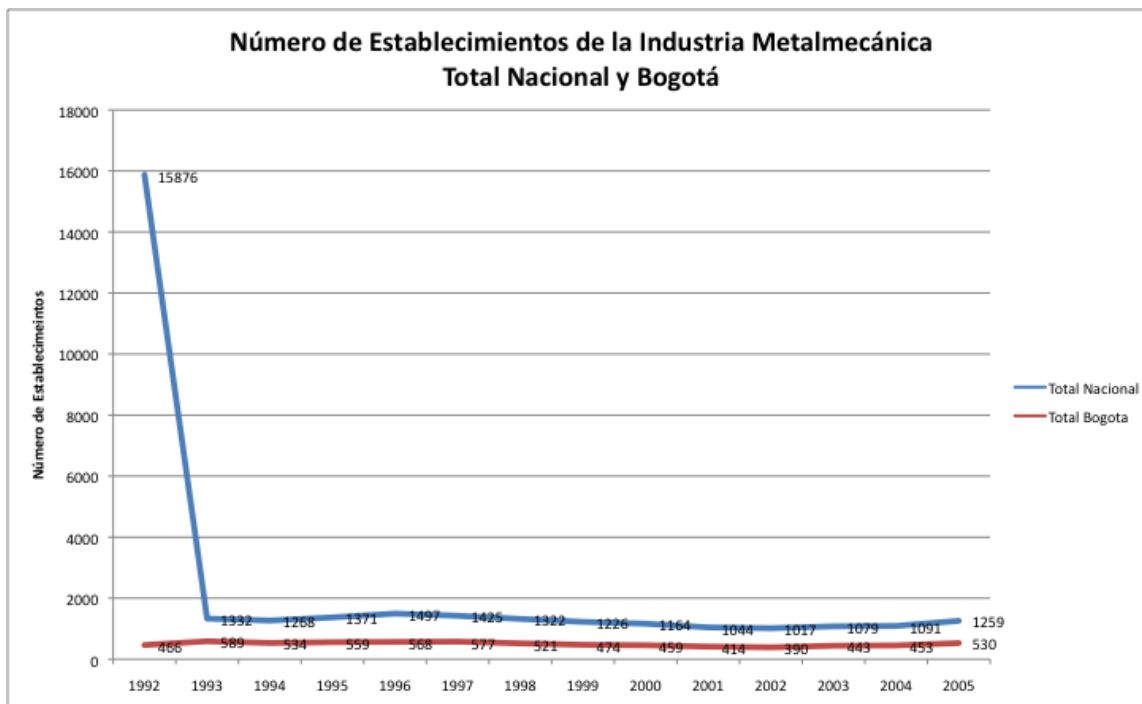
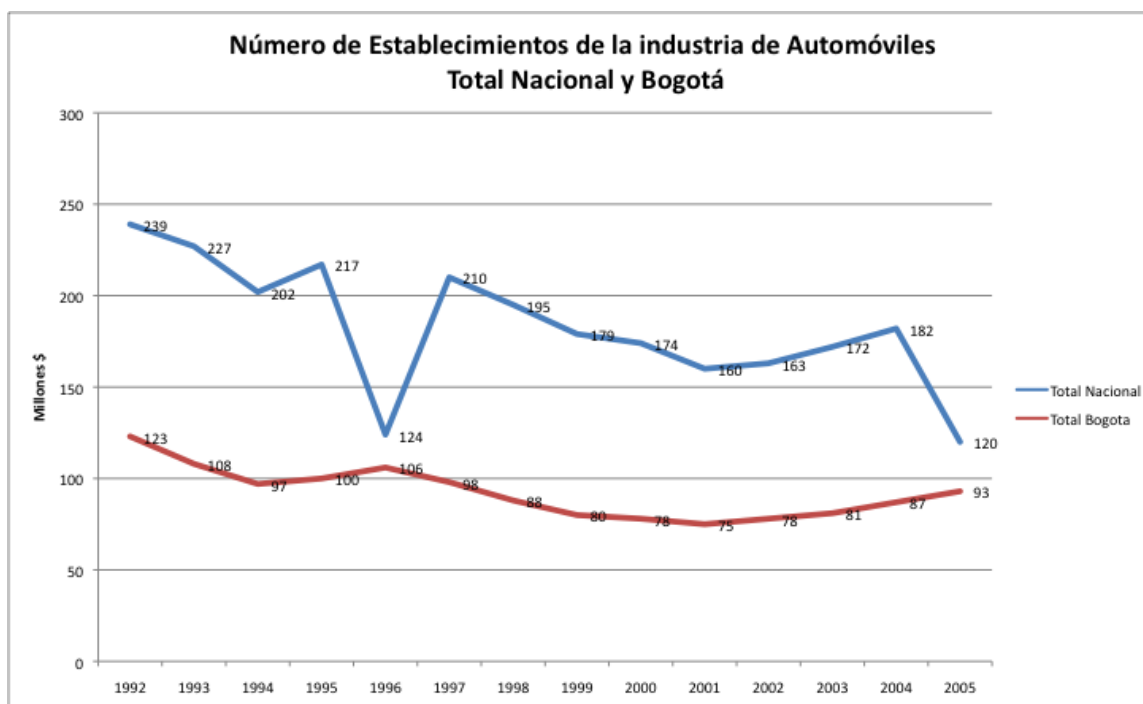


Gráfico No. 31



4. Potencial del desarrollo para Bogotá.

Gran parte de la industria manufacturera en Colombia se concentra en áreas metropolitanas, el 60% de la producción industrial nacional se ubica en las tres ciudades más grandes del país, Bogotá, Medellín y Cali. Mientras que Medellín y Cali se han mantenido relativamente estables en los años 80 y 90, Bogotá presentó una mayor dinámica, incrementando su participación en la industria de manera importante, sobre todo entre 1984 y 1994, año en el que éstas tres ciudades concentraron el 67.7% de la producción agregada y el 71.6% del empleo industrial (Garay, 1998).

Las industrias buscan localizarse en sitios que ofrecen las mejores condiciones para su desarrollo y un mejor entorno para sus negocios, Entre los factores que han permitido que Bogotá se posicione como un centro industrial importante y que se mantienen, razones por las cuales Bogotá en el futuro próximo asegura una participación importante en la producción industrial ,se cuentan que Bogotá es el primer centro de población del país, que concentra buena parte de la actividad económica, que es el centro financiero más desarrollado del país y que cuenta con otros factores como el progreso de la calidad de vida, (educación, salud, seguridad, movilidad, conectividad) y un mejor entorno urbano.

En términos de población la capital concentra aproximadamente el 16% de los habitantes de Colombia, con una población de 6'840116 habitantes a 30 de junio de 2005. El crecimiento poblacional de Bogotá ha sido enorme, en los últimos 40 años casi triplica su tamaño, pues en 1964 registraba 2.5 millones de personas, según el censo DANE. Hay en la ciudad una ligera mayor cantidad de mujeres que de hombres, por cada 100 mujeres hay 92 hombres. Este gran crecimiento se atribuye más a la migración producto de la violencia política y de mejores y mayores oportunidades laborales que a incrementos en la tasa de fecundidad, puesto que es una de las más bajas del país. Se espera que Bogotá siga creciendo, pero a una tasa menor, se estima que a 2009 en Bogotá, habiten un total de 7.259.597 personas distribuidas en 3.4 millones de hombres y 3.7 millones de mujeres y se estima para el año 2015, la población bogotana llegue a ser de 7.878.783 personas. De otra parte, las tasas de fecundidad de la población son muy bajas, se estima una tasa bruta de natalidad entre el 2005 y 2010 sea de 16.8 y se espera que baje a 15.9 en el siguiente quinquenio. Esta es una de las tasas de fecundidad más bajas de todos los departamentos en el país. Se observa también un cambio de estructura de la población, en los últimos 20 años los menores de 15 años han perdido participación, como resultado de la reducción de la fecundidad y los mayores de 35 años empiezan a ganar peso dentro del total de grupos etáreos. La población económicamente activa, que mide los recursos humanos potencialmente disponibles para que la población ser vincule a actividades productivas, viene en aumento de representar en 1993 el 73.5% de la población total, en el 2005 representa el 78% de la población. Se espera que para el 2025 el crecimiento desacelere, pero que continúe en aumento.

Este crecimiento de la PET implica la existencia de un aparato productivo más amplio capaz de absorber más empleo y mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

Bogotá se perfila como un centro industrial importante en los años por venir, aunque las tasas de crecimiento no serán tan elevadas como en los años previos a la crisis industrial, esto debido a un crecimiento natural de la población cada vez más lento y a que la capacidad espacial de la capital no permite mucha expansión. La tendencia a la especialización en los bienes de capital, aunque éstas industrias participen todavía con un porcentaje muy pequeño del PIB industrial de la ciudad, parece consolidarse pero también hay una posibilidad de crecimiento de las industrias intensivas en mano de obra. Hay otros elementos que reforzarían ésta hipótesis, la violencia política, es uno de ellos y Bogotá es uno de los sitios que recibe mayor desplazamiento, llevando a la gente a buscar actividades independientes y que no requieran ni alto grado de capacitación ni fuertes inversiones de capital, este factor llevaría a la reprimarización de la economía, y puede generar un impacto opuesto sobre la tendencia que se viene registrando.
Bogotá.

¿Por qué la ciudad debe apostarle al sector industrial?

A menudo se hace referencia a una cierta literatura, muy superficial como veremos, en la que se señala que el futuro del desarrollo está en los servicios y se da como argumento que en los países desarrollados, los que conforman la triada Europa occidental, Japón y Estados Unidos y Canadá, se han presentado, a lo largo de las tres últimas décadas, una reducción en la participación de la industria manufacturera en el PIB y que su volumen de empleo manufacturero actualmente es inferior al existente hace dos décadas. Mientras que los servicios han visto incrementar su participación tanto en el PIB como en la generación de empleo. Disminución que ha sido el resultado de un doble proceso: i) la mayor parte de los servicios propios de la industria manufacturera, como mantenimiento de equipos, logística, seguridad y vigilancia, comercialización y servicios técnicos, etc., han dejado de ser directamente asumidos por las firmas industriales y son obtenidos, en la actualidad, a través del mercado con firmas especializadas en el campo de los servicios y; ii) al surgimiento de nuevos sectores en el campo de los servicios, muchos de ellos ligados al desarrollo de las TIC.

En los países desarrollados se tiene un sector manufacturero con altos y crecientes niveles de productividad que se ha desplazado de las ramas industriales intensivas en mano de obra y baja tecnología hacia aquellas intensivas en capital y, sobre todo, en conocimiento de mediana y alta tecnología. De estas ramas provienen los bienes que se tranzan en mayor proporción en los mercados internacionales, como tuvimos ocasión de mostrar en la primera parte de este trabajo.

La situación es cualitativamente diferente en los países en desarrollo. Así, por ejemplo, en América Latina, particularmente a partir de la política de ajuste estructural, ha crecido considerablemente el sector servicios y han aumentado considerablemente las microempresas en el sector manufacturero. Las primeras conforman un heteróclito universo, donde priman las pequeñas y medianas unidades de negocio con bajos niveles de productividad y altos grados de informalidad, que nada tienen que ver con los servicios existentes en el primer mundo.

Igual acontece con la explosión de microempresas en el sector manufacturero, no son el resultado del aprovechamiento de una oportunidad de negocio. Son la respuesta de personas que han perdido su empleo en el sector formal de la economía, o de jóvenes que nunca han ingresado a él, que ven en la informalidad una oportunidad de obtener un ingreso, por lo regular inferior al salario mínimo vigente.

Los países centrales, debido al alto desarrollo industrial alcanzado y a los niveles de productividad logrados, han conseguido niveles superiores de ingreso per-cápita que les han permitido mantener un sector de servicios altamente productivo en capacidad de pagar salarios elevados, que no es el caso en los países en desarrollo. La industria manufacturera por los rendimientos crecientes que presenta, por los eslabonamientos hacia adelante y hacia atrás que tiene y por los mayores márgenes de beneficio que presenta, particularmente en las ramas industriales de mediana y alta tecnología, genera excedentes que permiten financiar la acumulación de capital de forma más eficaz que la agricultura, los servicios o la minería, como lo ha señalado Kregel et al (2009).

La industria manufacturera, en el caso de Bogotá, se sustenta en un amplia demanda local (la ciudad y su entorno) y nacional, con probabilidad de penetrar, en ciertos nichos, los mercados externos. Las drásticas reducciones observadas, en la última década, en los costos de transporte, tanto marítimos como terrestres en el orden nacional, debido a las mejoras en la logística, en el mejor manejo de los puertos, las mejoras en la red vial y la utilización de equipos de transporte más eficientes y de mayor capacidad, han reducido los inconvenientes que, históricamente, presentaba la ciudad para ser generadora de exportaciones.

La ampliación de los niveles de educación -como ha acontecido en Bogotá- generará, como nos lo recuerda P. Bourdieu, una desvalorización de los diplomas y, por ende, una reducción de los ingresos de los poseedores de los mismos. El desarrollo de unos sectores productivos, que apelan a mayores niveles de conocimiento y competencias cognitivas más elaboradas de la fuerza laboral, tendrá por efecto elevar el nivel de ingreso del mundo asalariado y, por consecuencia, acrecentar la demanda por bienes salario, producidos, en parte apreciable, por pequeñas y medianas unidades de producción. De esta forma, la expansión del sector manufacturero hacia las ramas industriales de mediana y alta tecnología tiene como efecto derivado la expansión de la demanda de los bienes producidos por sectores intensivos en mano de obra y bajo nivel de tecnología. Se articulan así las distintas formas de producción manufacturera existentes en la ciudad.

El desarrollo del sector manufacturero no se opone al desarrollo del sector servicios (call center, etc.) o a las actividades turísticas y, a nivel país, al desarrollo de la minería o el sector agrícola. Es una falencia plantear antinomias entre uno y otro sector; por el contrario, por ser parte del sistema económico del país, se autoreforzan a través de bucles recursivos que se establecen gracias al eslabonamiento entre sectores.

¿Dónde situar la industria manufacturera?

Cuando se habla de la expansión manufacturera en Bogotá se entiende que su localización se llevará a cabo en el territorio de Bogotá-Región. Los espacios urbanos disponibles, al interior de los límites administrativos del Distrito Capital, para la utilización como emplazamiento de unidades de producción manufacturera son muy limitados y sus niveles de renta muy elevados; lo que hace que inevitablemente las nuevas firmas, grandes y medianas, que se establezcan en el futuro lo harán en la región aledaña a la ciudad e, incluso, las ampliaciones de firmas establecidas tiempo atrás al interior de la ciudad se realizará en estos nuevos espacios. Expansión que *per se* no será negativa para el distrito. Los lazos con proveedores, financiadores, firmas de ingeniería, logística, apoyo legal, administrativo y contable de marketing y publicidad, para sólo referirnos a una parte del entorno que gira alrededor de las firmas industriales se desarrollarán al interior del Distrito Capital.

TERCERA PARTE

LA NUEVA POLÍTICA DE DESARROLLO PRODUCTIVO: UN NUEVO SISTEMA SOCIAL DE INNOVACIÓN Y PRODUCCIÓN (SSIP)

a. Acciones para dinamizar la construcción del nuevo SSIP

Política económica de desarrollo productivo: Industrialización Sustitutiva y Apertura Comercial

Como lo señala Bruno Théret (1999) "... se puede definir la política económica como el conjunto de flujos de comunicación (de información, de decisiones y de acciones) que van de la esfera política del Estado hacia el nivel económico del orden productivo mercantil, la política económica así considerada activa, bajo la forma de una articulación estratégica, la articulación estructural entre lo político y lo económico que resulta de la diferenciación de estos dos ordenes" (148). Articulación que se lleva a cabo mediante las tres grandes mediaciones simbólicas que prevalecen en el orden político, económico y simbólico como son, respectivamente, el derecho (sistema jurídico), la moneda (sistema monetario) y el discurso (sistema de ideas que conforman la ideología). Toda política económica para ser viable requiere comprometer estos tres órdenes mediante la movilización de las "medidas de comunicación simbólicamente generadas": el derecho, la moneda y el discurso.

Así, por ejemplo, la Industrialización Sustitutiva fue el fruto de una *Policy Mix* que se sustentaba en la utilización de normas jurídicas (leyes, reglamentos, reglas, etc.) que limitaban y orientaban, entre otros, los flujos de comercio exterior (prohibición de importaciones, licencias de importación, cupos, aranceles diferenciales, etc.), de gasto público destinado, entre otras cosas, a llevar a cabo inversiones en determinadas ramas industriales, a menudo en asocio con empresas multinacionales y de asignación de subsidios de diferente tipo a quienes realizan inversiones en los sectores considerados prioritarios o que exportaban bienes que no eran parte de la canasta tradicional de exportaciones. Este conjunto de medidas estuvo acompañado de un discurso estructurado a través de planes y programas, de discursos de la alta autoridad del Estado, de declaraciones públicas, de compromisos establecidos con agentes sociales, entre otros, en el que se señalaba la industrialización como un propósito nacional que permitiría el crecimiento de la economía y un mayor nivel de bienestar, particularmente para las capas más pobres de la población.

Los cambios producidos, a lo largo de las tres últimas décadas, en el orden internacional y nacional, con la irrupción y consolidación del pensamiento neoliberal, han dado lugar a la conformación de *habitus* nuevos en los *policy makers* y en los miembros del Bloque Social Dominante (BSD). Estos *habitus* están permeados por el discurso neoliberal de primacía de la asignación de recursos a través del mercado, la reducción del papel del Estado en la orientación de la economía, el tamaño mínimo de mismo (Estado gendarme) y, por ende, la desregulación y la privatización de los activos del Estado. Bajo estas condiciones la política industrial o de desarrollo productivo, como se la denomina ahora, no tenía cabida. Incluso, se llegó a afirmar que la “mejor política industrial” era aquella que no existía. Los resultados, como se vio en la Primera Parte, fueron muy negativos para los países que abandonaron las políticas de desarrollo productivo. Desindustrialización y desempleo fueron los resultados de este abandono. Generando, en América Latina, un panorama más de sombras que de luces, parafraseando el celebre texto de la Cepal.

En la actualidad hay consenso, entre los formuladores de la política económica, de la necesidad de políticas de desarrollo productivo activas. Sin embargo, sobre sus contenidos y alcances no existe acuerdo. En la fracción que ocupa la cima dentro del BSD las posiciones van desde el escepticismo al franco rechazo. Esta fracción logró adaptarse a las drásticas transformaciones sufridas en la estructura productiva resultado de la apertura. En ella se encuentran aquellos que vendieron su participación en empresas industriales a inversionistas extranjeros, quienes se trasladaron a la producción de bienes y servicios no transables (ejemplo: los sectores concesionados), los que reemplazaron valor agregado interno por valor agregado externo mediante la importación de partes y piezas que antes producían en el país y todos aquellos que lograron terminar los compromisos institucionalizados con sus trabajadores y pasaron de la convención colectiva a los acuerdos colectivos, a la subcontratación y la utilización masiva de trabajadores temporales. Estos sectores no le apuntan a políticas de desarrollo productivo que puedan comprometer la captación de rentas obtenidas en el escenario creado por la apertura económica.

Bajo estas circunstancias, la formulación de la política de desarrollo productivo enfrenta serios obstáculos. De una parte, la reestructuración industrial, iniciada en los años ochenta, y acelerada a partir de la apertura económica, dio lugar a que las industria productoras de bienes de capital y, en general, del sector metalmecánico, con los mayores eslabonamientos y capacidad de innovación tecnológica, perdieran peso, de forma importante, dentro del PIB industrial. Igualmente, perdieron peso las industrias intensivas en mano de obra que utilizaban intensivamente insumos producidos localmente. Mientras ganaron peso las industrias

transformadoras de recursos naturales intensivas en capital y con pocos eslabonamientos sobre el sector manufacturero y, por ende, en la innovación en el mismo.

Los conglomerados económicos sufrieron también una profunda mutación que condujo al cierre de plantas dedicadas a la producción de partes y piezas e incluso maquinaria, muchas de las cuales habían surgido de sus talleres de mantenimiento y, en no pocos casos, a la venta de joyas de la corona a inversionistas externos. Este último fue el caso de Sarmiento Angulo al vender a Cemex Cementos Samper y centrarse en el negocio bancario, de Ardila Lulle al vender la Cervecería Leona y posteriormente Coltejer, de Santo Domingo al vender su participación en Babaria, Avianca, el Banco Comercial Antioqueño, la Compañía Colombiana de Seguros y Conalvidrios, entre otras, para concentrar sus esfuerzos en un fondo de inversión (Valorem) de ámbito mundial y su participación en SAB Miller. Se conformó así un grupo de conglomerados muy diversificados y con fuertes nexos con los mercados internacionales pero con poca o nula vocación industrial.

Este proceso de desindustrialización, en su doble acepción de pérdida del peso del PIB manufacturero dentro del PIB global de la economía y de ausencia de un discurso que, en el orden político e ideológico⁴, defiende la industrialización como vía de desarrollo, se da en medios de una dinámica de globalización en la cual los productos manufacturados, particularmente de mediana y alta tecnología, ganan cada vez más peso dentro de las exportaciones mundiales de bienes. Para el año 2000 el 87,7% de los bienes transados a nivel mundial fueron bienes manufacturados, de los cuales el 52,6% correspondía a bienes de mediana y alta tecnología y, únicamente, 15,7% a bienes de baja tecnología.

Ahora bien, la apertura económica del inicio de los noventa dio lugar a una profunda mutación en las formas institucionales, mutación que transformó radicalmente los *habitus*, construidos durante décadas al amparo de la ISI, de los agentes económicos (empresarios, managers y obreros). Durante este periodo, la dirección de las empresas estaba más preocupada por mantener muy buenas relaciones con las agencias del Estado (capacidad de lobby) y sus altos funcionarios que por los aspectos tecno-económicos de la industria de la que sus empresas hacían parte. En el mundo sindical la preocupación central era la negociación de convenciones colectivas en las cuales pudieran obtener una (pequeña) parte de las rentas oligopólicas de las que gozaban sus respectivas empresas. Ni unos ni otros sentían la necesidad de cooperar entre sí, ni con otros agentes económicos, en torno al desarrollo tecnológico, la formación profesional y la adquisición de nuevas competencias y, menos, de reflexionar sobre los cambios que se

⁴ El programa de desarrollo de mediano plazo presentado por el DNP, bajo la inspiración del presidente Uribe, denominado 2019, hace énfasis en la reprimarización de la economía. En este programa el sector manufacturero, particularmente las ramas productoras de mediana y alta tecnología, prácticamente carecen de importancia.

venían presentado en la industria a nivel mundial; por ejemplo, el surgimiento de los Tigres Asiáticos. Para ellos el desarrollo científico y tecnológico era un problema exclusivo de los países del primer mundo o, en Colombia, de algunos pocos profesores universitarios un poco “locos”.

Así, la apertura económica sorprendió a managers y a la dirigencia obrera con unos *habitus* que no les permitían asumir fácilmente los nuevos roles que la situación exigía. Los primeros, por razones fáciles de entender, fueron los que más rápidamente reaccionaron y lo hicieron trasladando la carga al mundo obrero mediante el outsourcing, la subcontratación, el empleo temporal⁵, la desintegración vertical y la sustitución de valor agregado interno por valor agregado externo (importación de insumos producidos previamente en el país) aprovechando la revaluación del peso que acompañó la apertura comercial. Los segundos se centraron en denunciar el neoliberalismo y a las agencias internacionales (BM, FMI, OMC,...) y en exigir el regreso a la situación anterior a 1990. Esto, en medio de una drástica caída del empleo industrial y de una reducción del salario real de los trabajadores de la industria manufacturera.

La desintegración, medida por la participación del PIB manufacturero dentro del PIB total, que se inicia desde el principio de la década de los ochenta y se acelera con motivo de la apertura comercial de los años noventa, estuvo acompañada de un profundo cambio estructural. Se reduce apreciablemente la participación de las industrias nacionales intensivas en mano de obra, proceso que había iniciado en 1970 pero que se aceleró con motivo de la apertura comercial. La industria metalmecánica pierde dinamismo (excluyendo automóviles), particularmente las ramas de mayor complejidad técnica y mejores perspectivas para crear dinámicas de innovación tecnológica local. De forma simultánea crecen, aceleradamente, las industrias transformadoras de insumos agropecuarios (alimentos, bebidas, tabaco, textiles,...) y la de recursos naturales.

Esta mutación en la estructura industrial explica las razones por las cuales los mayores volúmenes de producción manufacturera no han ido acompañados de más y mejores empleos sino, todo lo contrario, de menor empleo y reducción en el salario real en gran parte de los sectores industriales. El camino seguido por Colombia es el mismo recorrido por los países grandes de América Latina, como bien lo ha demostrado Katz: una expansión sustentada en las ventajas competitivas existentes. La gran pregunta es: ¿es este patrón de crecimiento industrial sostenible en el largo plazo, teniendo en cuenta que los países centrales y los países de nueva industrialización, como Corea del Sur, basaron su crecimiento manufacturero en la creación de ventajas dinámicas?

⁵ Se cambió de la negociación colectiva a los acuerdos colectivos.

Acciones en el campo de la industria manufacturera

Si se quiere que Bogotá sea una ciudad competitiva e incluyente en el 2038, la ciudad debe desarrollar, en las próximas décadas, un sector fuerte de ramas industriales de mediana y alta tecnología. Sectores que producen los bienes que más rápida expansión presentan en el mundo. Por lo tanto debe, como ciudad, establecer políticas para crear las condiciones necesarias, institucionales y materiales, para el establecimiento de empresas manufactureras en estos sectores. Astarle a las ventajas heredadas, mano de obra barata y poco entrenada, la maquila o la especialización en la transformación de recursos naturales sin mayores eslabonamientos hacia el sector productivo, conducirán a la ciudad, inexorablemente, a perder competitividad y, por lo tanto, a no tener la capacidad para generar los empleos en la cantidad y de la calidad que el tamaño de una ciudad como Bogotá requiere.

En el actual contexto internacional, como lo señala Amable (2005), “los resultados macroeconómicos de las naciones dependen más de las decisiones tomadas por los agentes en la acumulación de capital humano o la innovación” (17). La pregunta es si el complejo institucional que se ha construido a lo largo de las tres últimas décadas en el país puede dar lugar al surgimiento de un bloque socio-político que le apunte a un proceso de industrialización sustentado en la innovación y en la acumulación de capital de conocimiento. Bloque socio-político que refleje los intereses comunes de los agentes comprometidos en un nuevo patrón de desarrollo productivo y tenga un acuerdo sobre la estrategia a seguir. En los años subsiguientes al inicio de la segunda posguerra, en un contexto muy especial, con un BSD conducido por el mundo hacendatario y agroexportador, fue posible el surgimiento de un bloque socio-político que impulsara la industrialización sustitutiva. En la actualidad, independiente de los obstáculos existentes, es posible y necesario avanzar en la construcción de una representación del mundo (discurso) que le apunte a un desarrollo industrial sustentado en el conocimiento y la innovación.

1. Complementariedad institucional

Se presenta complementariedad institucional cuando la presencia de una institución aumenta la eficiencia de otra. En nuestro medio la baja intensidad institucional, su porosidad, da lugar a que la complementariedad institucional no tenga la fuerza que se presenta en países con industrias sólidas y densas. Así, por ejemplo, hay instituciones del mercado de trabajo y, sin embargo, la informalidad ronda el 60% y, una parte apreciable de los trabajadores, reciben remuneraciones inferiores al salario mínimo vigente. Existe un sistema de ciencia y tecnología reducido pero muy dinámico, articulado al sistema mundial de ciencia y tecnología, pero con relaciones muy débiles con el mundo de la producción local. Existe, igualmente, un sistema de

formación profesional, pero hay ausencia de trabajadores calificados para desempeñarse en los sectores manufactureros de mediana y alta tecnología. El sector financiero, en buena medida por las disposiciones regulatorias vigentes, no puede realizar préstamos a las unidades de producción de menor tamaño (micro y medianas empresas)⁶ las cuales representan el 92% de las unidades de producción del Distrito Capital y generan cerca de $\frac{1}{4}$ del PIB manufacturero de la ciudad. Las tasas brutas de escolaridad en la educación básica y secundaria alcanzan niveles elevados, prácticamente universalización en básica, pero sus egresados no reciben ninguna formación para desempeñarse laboralmente. La educación prepara, muy deficientemente, para el ingreso a la universidad. Sin embargo, su baja calidad, particularmente para los jóvenes de familias con niveles bajos de escolaridad; esto es que no cuentan con ningún subsidio cultural, no les permite ingresar a la educación superior y deben salir al mercado laboral sin ninguna competencia especial para hacerlo. Paradójicamente estos jóvenes, con 11 años de escolaridad, tienen prácticamente el doble de la escolaridad que tienen los obreros, excluyendo técnicos y tecnólogos, que laboran en la industria manufacturera colombiana, y, sin embargo, tienen enormes dificultades para acceder al empleo en dicho sector.⁷

Bogotá puede ser considerada como la ciudad universitaria del país, cuenta en la actualidad con 110 Instituciones de Educación Superior (IES), distribuidas en universidades e instituciones universitarias, con niveles de formación universitaria, tecnológica y técnica y una matrícula de 431,197 estudiantes⁸. Cuenta también con instituciones que ofrecen una amplia gama de formaciones, prácticamente todas las disciplinas y formaciones que se ofrecen en el país cuentan con un programa que se lleva a cabo en Bogotá. Sin embargo, al igual que en el conjunto del país, la oferta educativa superior de Bogotá se encuentra concentrada en unas pocas áreas del conocimiento: Ciencias Administrativas (Economía, Administración de Empresas y Contaduría), Derecho y Ciencias de la Educación. Las Ciencias Naturales y las ingenierías relacionadas con los procesos manufactureros (mecatrónica, informática, química,...), al igual que en el resto del país, se encuentran subrepresentadas⁹.

Así mismo, en Colombia, Bogotá no ha sido la excepción, se ha privilegiado en la política gubernamental, en el campo de la educación,¹⁰ la expansión de la matrícula sin mayor

⁶ Amén de las elevadas tasa de interés de los préstamos para actividades productivas y la desviación de fondos para financiar el Estado, procedimiento muy atractivo para el sector financiero dado el riesgo cero y la inexistencia de costos de transacción.

⁷ En Corea del Sur la tasa promedio de escolaridad formal de los trabajadores industriales está ligeramente por encima de los 11 años de nuestros bachilleres, los cuales tienen enormes dificultades para acceder a empleo en este sector.

⁸ Matrícula que representa el 23 % del país.

⁹ Cifras tomadas del Ministerio de Educación Nacional. Sistema Nacional de Educación Superior SNIES

¹⁰ En todos sus niveles

preocupación por la formación dispensada¹¹. Los diplomas no le dan garantías, a los empleadores y en general a los usuarios de servicios profesionales, de que los detentores de ellos han adquirido los conocimientos y han desarrollado las destrezas y habilidades suficientes para desempeñarse idóneamente en la profesión u oficio que certifican.

Igualmente, la formación profesional a cargo del SENA se ha desvirtuado. Se ha privilegiado la expansión de la cobertura en detrimento de la calidad. Los cursos largos ofrecidos por el SENA, que confieren el título de técnicos, tienen sólo un tercio del programa curricular ofrecido por las instituciones tecnológicas y, en los cursos cortos, se privilegian aquellos destinados a formar mano de obra para sectores de baja intensidad tecnológica y altos grados de informalidad. Labores como estas podrían ser encargadas a otras instituciones y, centrar la atención del SENA en la preparación de los recursos necesarios para la creación de ventajas dinámicas.

2. Papel jugado por la educación y el desarrollo científico y tecnológico

Los caminos seguidos por Corea del Sur, Taiwán y Singapur después de la Segunda Guerra Mundial para lograr un alto nivel de desarrollo industrial fueron muy variados, como variados fueron los caminos seguidos por Japón, Alemania o Estados Unidos a finales del siglo XIX y comienzos del XX. Sin embargo, en todos ellos hay un hilo conductor, un elemento común, el papel jugado por la educación y el desarrollo científico y tecnológico que les permitió dotarse de una fuerza laboral altamente calificada, abierta a la innovación y predispuesta al cambio tecnológico.

La idea de la política de desarrollo productivo es provocar cambios institucionales, desencadenando un efecto red, “en la medida en la cual la “difusión” de la institución en un sector dado depende de la difusión de otras instituciones en sectores diferentes” (Amable 2005, p.15). En otras palabras, la densificación institucional en uno de los subsistemas que componen el SSIP tiene efectos sobre los otros subsistemas y puede entrañar cambios morfológicos sobre el sistema como un todo.

Así, por ejemplo, la expansión y mejora en la calidad de la educación superior, particularmente de las áreas que tienen que ver con el mundo de la producción manufacturera, produce efectos de eslabonamientos positivos, su relacionamiento da lugar a un bucle recursivo, sobre la ciencia y el desarrollo tecnológico e, igualmente, sobre la eficiencia del sector manufacturero.

¹¹ En la Misión de Ciencia y Tecnología (1990) se hizo hincapié en este aspecto.

3. Financiación de la expansión del sistema educativo, la ciencia y el desarrollo tecnológico

La expansión del subsistema educativo y de formación, al igual que el de la ciencia o la producción, requiere ser financiado. Son necesarios recursos monetarios para comprar equipos, construir instalaciones, contratar personal docente, etc. Estos recursos pueden provenir de los impuestos pagados por los contribuyentes, y que se canalizan a través del gasto público en educación, préstamos del sector financiero, ahorros de las familias y de las empresas.

En cualquiera de los casos se requiere un sector financiero sólido, dispuesto a asumir los riesgos de financiar proyectos innovadores y, no, como sucede a menudo en los países en desarrollo, que se limita al financiamiento comercial de corto plazo cobrando elevadas tasas de interés. El éxito del Silicon Valley (California) se debió a una doble confluencia: universidades de investigación (Berkeley, Stanford, CalTech) cuyos egresados generan miríadas de proyectos de innovación en las nuevas áreas de desarrollo manufacturero (informática, telecomunicaciones, nuevos materiales, etc.) y un sector financiero dispuesto a asumir los riesgos inherentes de financiar esas actividades. Dentro de los múltiples ejemplos de éxito de esta combinación están Microsoft, Google y Sisco System.

Acciones sugeridas en el campo de la educación y la formación

Educación básica y media

El problema central que debe enfrentarse es mejorar la calidad de la educación dispensada. Las pruebas internacionales de saberes muestran la debilidad de los estudiantes colombianos en matemáticas, ciencias naturales e idioma extranjero (inglés). Son notorias las debilidades en el manejo de la lengua (capacidad de redacción) y en la formación en saberes democráticos (tolerancia, deberes de los ciudadanos, solidaridad,...). Igualmente, la formación dispendida no habilita a los estudiantes de secundaria para desempeñarse favorablemente, cuando una gran mayoría de ellos, particularmente aquellos pertenecientes a familias de bajos ingresos, deben salir al mundo del trabajo.

Incluso, la gran mayoría de los estudiantes que acceden a la universidad no están preparados para seguir los cursos universitarios, de ahí los altos índices de repetición y deserción en los primeros niveles de formación aún en universidades como la Nacional y los Andes que tienen procesos muy rigurosos de selección de estudiantes.

Dentro del conjunto de factores que afectan la calidad de la educación básica y secundaria tres son particularmente relevantes: calidad de la formación de los maestros, las horas de escolarización que reciben los estudiantes y la organización institucional del sistema educativo. La ampliación de cupos se ha llevado a cabo, en lo fundamental, mediante la reducción de la jornada escolar (doble jornada) y el aumento del tamaño de los grupos a cargo de un maestro. No es extraño encontrar 55 alumnos por aula en escuelas y colegios de grandes ciudades, lo que hace muy difícil despertar, entre los estudiantes deseo de aprender, de indagar, de interrogarse sobre su entorno utilizando las herramientas proporcionadas por la escuela. La escuela, bajo estas circunstancias, no está supliendo el déficit de capital cultural que presentan los alumnos provenientes de familias con menores grados de escolaridad que, normalmente, son los de menores niveles de ingreso. Se discrimina contra los más pobres, quienes necesitan más y mejor educación para suplir el déficit de capital cultural heredado que presentan, limitando así la capacidad de la sociedad como un todo para

b. Políticas de desarrollo productivo

Conjunto de acciones mediante las cuales el Estado otorga información, a los diferentes agentes que conforman el SSIP, para densificar su estructura institucional y modificar sus *habitus* con el propósito de lograr un mejor desarrollo productivo y mejorar su competitividad. Hace parte de la política económica y por lo tanto, como señala Bruno Théret (1999), es una *Policy Mix* en sentido amplio, esto es, una combinación de interacciones jurídicas, discursivas y monetarias. Esta información se comunica mediante el Sistema de Medios de Comunicación Simbólicamente Generalizado (SMCSG) conformado por el derecho, la moneda y el discurso. El SMCSG que se utiliza hoy tiene la misma estructura que el utilizado hace 60 años para construir la ISI.

En ese momento mediante normas legales se establecieron prohibiciones y cupos para la importación de ciertos bienes, se elevaron aranceles, se otorgan exoneraciones fiscales, se reglamenta la conformación de establecimientos industriales, etc. A través del gasto público, la moneda, se construyeron las estructuras físicas, sociales y científico-tecnológicas requeridas para el desarrollo manufacturero y mediante el discurso -a nivel ideológico- se alineó a la ciudadanía para apoyar el esfuerzo de industrialización como mecanismo más adecuado para vencer el subdesarrollo y mejorar el nivel de vida de la población trabajadora. Hoy, en un contexto radicalmente diferente en el cual la globalización juega un papel central en el discurso *sabio* de los economistas, el discurso toma matices diferentes, el desarrollo manufacturero centrado en la competitividad como medio para mejorar el nivel de vida de la población y las reglas que se dictan, normas, reglamentos y leyes, buscan su compatibilidad con la dinámica de los mercados. Son, en el lenguaje tecnocrático, amigables con el mercado.

El nuevo discurso sobre el desarrollo productivo

El nuevo discurso sobre el desarrollo productivo parte de constatar que se ha producido, a lo largo de las últimas cuatro décadas, profundos cambios en la División Internacional del Trabajo (DIT), en la ampliación de las mercancías transadas en el comercio internacional y en el contenido tecnológico de las mismas. Así, por ejemplo, para el año 2000 el 87,7% de las exportaciones mundiales eran bienes manufacturados, mientras que en 1985 eran el 76,8%. La participación de los productos primarios cayó en casi un 50% en este corto lapso. El 53% del total de los bienes transformados se compone de manufacturas de mediana y alta tecnología y, únicamente, el 15,7% son el resultado de la transformación de productos primarios (azúcar, aceites,...) mediante tecnologías estándar. El éxito de un país está dado por la inserción en las corrientes dinámicas del comercio exterior; esto es, en la producción y comercialización de bienes de mediana y alta tecnología. No es conveniente para un país, con mano de obra abundante, especializarse en **actividades intensivas en mano de obra**. Los procesos de innovación tecnológica pueden hacer desaparecer, de un momento a otro, tales ventajas.

Durante los años setenta y principios de los ochenta estuvo de moda, entre los *Policy Makers* de los organismos internacionales, e impuesta como política oficial de muchos países en desarrollo, la noción de redespliegue industrial, según la cual las actividades manufactureras intensivas en mano de obra se desplazarían, inexorablemente, de los países centrales hacia la periferia y se establecería una variante a la DIT tradicional, según la cual estos últimos exportarían al centro bienes manufacturados intensivos en mano de obra. Tal predicción no se cumplió como fue prevista, innovaciones tecnológicas llevadas a cabo en ese periodo en los países centrales, la reindustrialización del centro como se le denominó, como los robots de ensamble, las líneas transfer y otros dispositivos surgidos del nuevo sistema técnico sustentados en las TICs hicieron que las antiguas actividades intensivas en mano de obra cambiaran de naturaleza a procesos ahorradores de mano de obra y volvieran a tener lugar en las estructuras industriales de los países industrializados, generando desempleo y frustración en los países de la periferia que le apostaron a esta vía de desarrollo.

Construcción de ventajas dinámicas

Dadas estas experiencias negativas, es preocupante que las políticas gubernamentales de Colombia para su desarrollo de largo plazo, como las preparadas por el DNP bajo el título general de 2019, tengan como eje central reprimarizar el comercio exterior y la economía en general, aprovechando las ventajas heredadas y haciendo muy poco para construir ventajas dinámicas y apostarle a insertar al país en la producción industrial de bienes de mediana y alta

tecnología. Los de mayor expansión en el mercado mundial y con mayores capacidades de eslabonamiento hacia atrás.

Para lograr las metas fijadas para Bogotá en 2038, de una ciudad incluyente, de derechos y competitiva, se hace necesaria una política productiva activa que permita transformar el actual SSIP en un nuevo sistema centrado en la innovación. En el cual los sectores dinámicos de mediana y alta tecnología tengan un lugar destacado dentro de la estructura industrial. Esta modificación requiere un conjunto de acciones, sostenidas en el tiempo, sobre cada uno de los subsistemas que producirá resultados tangibles sólo en el largo plazo, dos o más lustros. Únicamente unas pocas acciones en el campo de la reglamentación pueden ser alcanzadas en el corto plazo.

Políticas de desarrollo productivo

1. La construcción del discurso

La formulación de una política de desarrollo productivo, para ser eficaz, requiere, de una parte, la construcción de un discurso sólido y coherente sobre la necesidad e importancia del desarrollo manufacturero centrado en la innovación y dedicado, principalmente, a la producción de bienes de mediana y alta tecnología. Discurso que les permite a los actores involucrados la percepción de sus propios intereses en esa representación del mundo, compartida por otros agentes con intereses comunes y con los cuales es posible un acuerdo sobre la estrategia política. El propósito del discurso, en el fondo, es el servir de catalizador para la construcción de un bloque socio-político que impulse la política planteada.

La construcción de este bloque socio-político no es una tarea fácil, los problemas de implementación de la política de desarrollo productivo se exacerban “debido a las débiles señales económicas emitidas por los programas y proyectos de desarrollo productivo” (CEPAL 2007) en países con economías pequeñas y abiertas e inmersos en políticas macroeconómicas ortodoxas. Las señales macro (tasas de interés elevadas, revaluación de la moneda, niveles de protección efectiva reducidos, etc.) generan una desviación de las inversiones hacia la producción de bienes y servicios no transables y a inversiones que pueden ser recuperadas en un horizonte de tiempo de corto plazo.

Las políticas de desarrollo productivo son esencialmente públicas en la medida en que su implementación y desarrollo dependen en gran medida de las decisiones de actores no gubernamentales, que deciden sobre las inversiones de las empresas, la adopción de nuevas tecnologías, el desarrollo de nuevos productos, la localización industrial o la contratación de

personal. Las autoridades del Estado no pueden, como sucede a menudo, excluir, total o parcialmente, a los actores sociales involucrados en el campo o los campos que la acción pública trata de modificar mediante las acciones de política productiva. Para logra que la política productiva se pueda implementar es clave el mejoramiento de las relaciones entre las autoridades públicas y las asociaciones empresariales y que estas últimas participen en el diseño de las mismas.

La política de desarrollo productivo no puede desconocer el entorno económico y político en el cual se va a implementar. No tendría ningún sentido proponer hoy, por ejemplo, mecanismos de control de importaciones como los desarrollados durante la ISI o inversiones por parte del Estado en el sector manufacturero. Lo cual no es óbice, sin embargo, para que se puedan plantear cambios en pro de políticas macro menos ortodoxas.

La articulación Gobierno Central-Ciudad, en la construcción del discurso sobre la política productiva, es indispensable para tener un respaldo institucional sólido que le de credibilidad a los compromisos adquiridos por los organismos públicos en el marco de la política.

2. Innovación y desarrollo productivo

El nuevo SSIP está sustentado en el avance científico y su transformación en desarrollo tecnológico. La introducción de innovaciones tecnológicas (cambios técnicos) está medida por la relación entre costos de introducción de la innovación en el proceso productivo y los beneficios obtenidos. En mercados internos altamente protegidos y de tamaño reducido, economías cerradas, con estructuras de producción oligopólicas y con grandes facilidades para el manejo de *mark-up*, la introducción de nuevas tecnologías que aumenten la productividad no representa una necesidad imperiosa de las empresas. La apertura económica transformó parcialmente esta situación. La economía es más abierta, sin embargo, la capacidad que tienen las empresas para reducir costos, vía la precarización laboral, no ha generado la necesidad imperiosa de impulsar el desarrollo tecnológico.

Muy a menudo la sola dinámica del mercado no permite el surgimiento de nuevos productos o la introducción de nuevas tecnologías. En general, la introducción de una nueva tecnología o la producción de un nuevo producto requiere la decisión de muchos actores que el mercado *per se* no relaciona. La construcción de Redes Tecno-Económicas (RTE) permite relacionar actores con lógicas de acción diferentes, haciéndolos cooperar al mismo tiempo que cada uno de ellos prosigue sus propios fines. Los medios para lograr estos procesos de cooperación van desde los acuerdos informales a los contratos y los mecanismos de mercado.

La política de desarrollo productivo, en materia de desarrollo científico y tecnológico, debe superar la falsa dicotomía del empuje del lado de la oferta o el arrastre de la demanda. El campo científico al igual que el campo económico responden a lógicas de acción diferentes y cada uno de ellos se estructura de manera diferente, mientras el primero de ellos lo hace en torno a la acumulación de autoridad científica el segundo lo hace en torno a la acumulación de capital. Su relacionamiento es posible en la medida en que se encuentre una zona común en la cual los actores, de cada uno de los campos, prosiguiendo sus propios intereses, puede cooperar. La noción de traducción, desarrollada por los modernos estudios sociales de la ciencia (Akrich et al 2006), nos permite aprehender la manera como los actores negocian, llegan a acuerdos, que les permiten, manteniendo sus propios objetivos, colaborar, por ejemplo, en un proyecto de innovación. Así, por ejemplo, los investigadores de las propiedades de ciertos materiales (investigación fundamental), prosiguiendo sus propias investigaciones, pueden proporcionar métodos de análisis e información valiosa para que los ingenieros de desarrollo de una siderúrgica puedan desarrollar innovaciones sobre nuevas aleaciones o un acero de ciertas características antes no producido.

La articulación de la política científica en el marco de la política de desarrollo productivo ha sido hasta el momento el “agujero negro” de los planificadores y formadores de política industrial. Situación particularmente grave en los países en desarrollo, donde las estructuras de investigación son precarias y sus lazos con el polo productivo son inexistentes o muy reducidos. La idea de hacer coincidir la “oferta” del polo científico con la “demanda” proveniente del polo productivo, cara a los organismos multilaterales de financiación y a los de cooptación, parte de ignorar las dinámicas diferentes del campo científico y del campo económico y cómo ellas responden a lógicas de acción distintas. Ignorancia que ha hecho que las políticas diseñadas bajo estos presupuestos no tengan mayor impacto, sean muy poco efectivas.

La aproximación conceptual de construcción de Redes Tecno-Económicas (RTE) permite aprehender las dinámicas y las lógicas de los actores que están situados en uno y otro polo y desarrollar mecanismos que permitan su relacionamiento al mismo tiempo que conservan su respectiva naturaleza. No se trata de subsumir el campo científico o el académico en el campo de la producción. Como lo señaló Derek de Solla Price, en uno de sus trabajos seminales, “el valor social de la ciencia es más extrínseco que intrínseco: la investigación fundamental valdría no tanto por sus hipotéticos beneficios económicos, sino por las competencias tecno-científicas colectivas que permite adquirir y difundir al conjunto de la sociedad mediante la educación superior” (Citado por: Levy-Leblond 1996). La construcción de una cultura científica sustentada en las competencias desarrolladas mediante la investigación y difundidas a través del sistema de educación superior es el camino que han seguido, como lo vimos en la primera parte de este documento, tanto los países de primera industrialización como los de industrialización reciente.

La innovación puede ser el resultado de procesos endógenos a la empresa o el país, o puede ser adquirida por la compra de maquinaria y equipo. En este último caso se habla de innovaciones incorporadas en tales bienes, o mediante el licenciamiento de *know how* con un tercero o a través de la incorporación de personal con mayores niveles de calificación. Las reducciones arancelarias, la revaluación del peso, los incentivos fiscales para adquirir equipo, etc., llevadas a cabo a partir de la apertura económica, han facilitado la adquisición de nuevas tecnologías mediante la importación de maquinaria y equipo y el licenciamiento. Por el contrario, no se ha podido desencadenar procesos endógenos de mayor importancia, ni desde el interior de las empresas, ni a partir del polo científico-tecnológico a raíz de la ausencia de mecanismos de relacionamiento entre los agentes de uno y otro polo. Las empresas, a su turno, dentro de sus estrategias de expansión, le apuntan más a la reducción de costos, aprovechando las normas sobre la flexibilidad laboral y la diversificación de la oferta (introducción de nuevos productos que hagan pasar de moda los existentes) que a la innovación propiamente dicha. No existe una cultura de la innovación en las empresas, como lo han puesto de manifiesto los resultados de la encuesta del DNP-Colciencias sobre el proceso de innovación en las empresas.

c. Instrumentos de política

Crear las condiciones para que el polo científico se relacione con el polo de la producción exige, ante todo, una nueva organización institucional que permita dicho relacionamiento y, por ende, la movilización de recursos desde el polo de la producción y el Estado hacia el polo científico para financiar la investigación y el desarrollo tecnológico. La construcción de RTE permite este relacionamiento, son un “conjunto coordinado de actores homogéneos: laboratorios públicos, centros de investigación técnica, empresas, organismos financieros, usuarios y poderes públicos que participan colectivamente en la concepción, elaboración, producción y distribución de procedimientos de producción, de bienes y servicios, algunos de los cuales dan lugar a una transacción mercantil” (Callon 1991). Los responsables de la formulación y puesta en marcha de las políticas de desarrollo productivo juegan un papel central en la construcción de estas redes. El discurso que unifica los actores que tienen intereses comunes es la industrialización basada en la innovación y la acción de los responsables de la política de desarrollo productivo en la creación de RTE puede desencadenar una dinámica que dé lugar a un bloque socio-político que apoye el proceso de desarrollo industrial que permita la diversificación de la estructura industrial y una mejora en el vector de especialización.

Los fondos para la investigación científica y el desarrollo tecnológico deben provenir tanto de recursos públicos como de fondos privados, actualmente en Colombia casi todos los recursos provienen de fondos públicos, mientras que en los países desarrollados el 80% proviene de las

empresas y en los países de reciente industrialización la financiación privada supera el 50% del total de los fondos.

Tipos de fondos y origen de los mismos

1. Fondos públicos para financiar la investigación de base
2. Fondos públicos y privados para el desarrollo tecnológico. Los gastos privados tendían incentivos fiscales.
3. Fondos de riesgo de capital para financiar proyectos de inversión surgidos de los trabajos de investigación y desarrollo, incluidos los proyectos de grado, tanto doctorales como de maestría y pregrado. Fondo mixto con aportes privados y públicos. Parte de los fondos privados podrían provenir de los fondos que financian las pequeñas y medianas empresas.
4. Fondos tecnológicos orientados a rectores específicos.

Los sectores estratégicos, para los cuales se han construido densos RTE y para los que se tienen diagnósticos muy finos sobre los problemas tecnológicos y de innovación que presentan, se deben dotar de fondos específicos. Fondos parafiscales que se **2** con una contribución porcentual (0,5% - 1,0%) de las ventas netas del sector respectivo¹². Mecanismo que podría acompañarse de un *pari-passu* por parte de las autoridades encargadas de la ejecución de políticas de desarrollo productivo.

Conjunto de acciones que tienen como propósito encauzar un mayor número de recursos hacia los polos científicos y tecnológicos para que puedan desarrollar actividades de formación, investigación e innovación que tengan impacto en el sector productivo y que permitan modificar el actual SSIP y, por ende, elevar la competitividad de la industria manufacturera.

Se requiere elevar, en la próxima década, los gastos de Innovación + Desarrollo por lo menos al 1,5% del PIB. Proceso que debe ser el resultado de un esfuerzo continuo y sistemático, independiente de la situación de tesorería o del ciclo económico. La construcción de un grupo de investigación requiere tiempo, esfuerzo y consume grandes recursos antes de producir resultados. Las políticas pendulares, en ciencia y tecnología, como las vividas en Colombia a lo largo de las dos últimas décadas, de recursos crecientes entre 1990 y 1998 seguidos de grandes recortes y ligeros incrementos, no permiten la conformación de equipos permanentes dentro de los grupos de investigación de ciclo largo y la creación de un flujo continuo de resultados, de

¹² Mecanismo utilizado desde 1927 para financiar la investigación y el desarrollo de la producción cafetera y en los años cincuenta para financiar el Instituto de Fomento Algodonero y en la últimas décadas ampliamente utilizado en el sector agrícola

hechos científicos, de los cuales una pequeña proporción podría convertirse en innovaciones mejores.

d. Atracción de Inversión Extranjera Directa

Después de la apertura económica, con la desregulación y privatización de las empresas del Estado, se eliminaron la mayor parte de los controles existentes a la inversión extranjera en el país, codificados en el Decreto-Ley 444 de 1967, y se dio paso a una política muy liberal hacia la IED. Hoy muchos países, sin erigir grandes barreras a la entrada de capital extranjero, han optado por mirar más la “calidad” del capital extranjero que llega a sus países que el mundo del mismo. Las nuevas políticas buscan atraer inversionistas extranjeros que desarrollen negocios que se ajusten a los programas nacionales de desarrollo. Como lo ha señalado W Pérez (2006), la política de desarrollo productivo tiene como propósito central: “La diversificación de la estructura productiva, mejorando la mezcla de productos y vector de especialización internacional”. En consecuencia, las políticas sobre la IED deben propender por inversionistas que desarrollen proyectos tendientes a la producción de bienes de mediana y alta tecnología, que estén bien articulados a las dinámicas del comercio mundial y que signifiquen una mejora en el vector de especialización del país. Desarrollo productivos que pueden generar eslabonamientos con el conjunto de la economía, difundir nuevas tecnologías entre sus potenciales proveedores y contribuir así a fortalecer el bloque soci-político que defiende un proyecto de industrialización basado en la innovación.

No necesariamente la IED contribuye a la realización de los propósitos de desarrollo de un país. Tal es el caso de los países de América Central, con Costa Rica a la cabeza, donde la IED, centrada en la maquila y los servicios empresariales a distancia, no han dado lugar a eslabonamientos fuertes con el resto de la economía, sus exportaciones generan poco valor agregado local y tienen poco efecto sobre el crecimiento del PIB y la mejor distribución del ingreso.

Para 2008 los ingresos por IED en América Latina alcanzaron los US\$128031 millones, de acuerdo con la Cepal (2009), de los cuales USD\$ 10.564 millones fueron a Colombia, lo que lo convirtió en el cuarto país receptor de la región, después de Brasil, México y Chile. A partir del 2003 el monto de la IED, tanto en América Latina como en Colombia, crece en forma sistemática y rápida hasta el 2008. Inversión, que en el caso colombiano, se vio impulsada por el aumento de aquella destinada a los recursos naturales, principalmente petróleo y carbón, que representaron, según la Cepal (2009), el 54% de las corrientes totales que llegaron al país,

seguidas por los servicios; en detrimento de la industria manufacturera, como se puede ver en el siguiente cuadro¹³.

Cuadro 4
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: INGRESOS NETOS DE INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA POR
SECTOR DE DESTINO, 1999-2008
 (En millones de dólares)

Colombia	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
RN	-16	122	1057	910	913	1745	3288	3786	4474	5754
Manufacturas	505	556	261	308	289	188	5513	803	1867	1374
Servicios	1019	1758	1224	915	518	1083	1461	2067	2709	3437

Fuente: Cepal (2009). Cuadro I.A-2; 53

Los inversionistas extranjeros tienen como elementos clave, según la Cepal (2007b), para seleccionar el lugar de su localización: el acceso a mercados, ambiente político y social estable, facilidades para hacer negocios, calidad y confiabilidad de la infraestructura y los servicios públicos y existencia de profesionales y técnicos calificados. Igualmente, se consideran importantes, la disponibilidad y calidad de las universidades y de la formación técnica, la calidad de la mano de obra y la disponibilidad de transporte aéreo. De acuerdo a estos factores críticos, tenidos en cuenta por las empresas para seleccionar sus localizaciones, Bogotá cuenta con ventajas apreciables para atraer IED. Toda política que tienda a mejorar el SSIP tiene como efecto atraer IED.

La experiencia internacional muestra que los países y regiones que tienen agencias de promoción de inversiones (API) que desarrollan políticas activas logran atraer inversiones de "calidad". La literatura especializada destaca, los casos de Malasia, Singapur e Irlanda, como éxitos en atraer inversiones que han mejorado **6** especialización y han diversificado su estructura gracias a la IED. Lo han hecho, de una parte, ofreciendo a los potenciales inversionistas, a través de sus respectivas API, unas localizaciones industriales en las cuales los factores críticos, que se tienen en cuenta para seleccionar la localización de las inversiones, se cumplen en alto grado.

La localización de algunas empresas líderes en el campo de la alta tecnología, en Irlanda, condujo a la llegada de una multiplicidad de inversionistas que querían aprovechar las

¹³ Las cifras elaboradas para 2005, 2007 y 2008 para la manufactura corresponden, fundamentalmente, al traspaso de derechos de propiedad de grupos nacionales a empresas transnacionales. Babaria, Cia Colombiana de Tabaco y Coltejer respectivamente.

economías de aglomeración que se estaba generando. La acción coordinada de las autoridades que desarrollan las políticas de desarrollo productivo, centradas en el mejoramiento de los subsistemas que conforman el SSIP, con la API respectiva permite generar círculos virtuosos. Presentar a los inversionistas las ventajas que ofrece el país o la región para acogerlos y, de otra, informar a las autoridades criterios tenidos en cuenta por los inversionistas extranjeros para localizar sus inversiones. La primera, la construcción de una imagen favorable del país o la región, debe ir acompañada de apoyo, a los potenciales inversionistas, en la evaluación y selección del sitio de localización y asistencia para solucionar los problemas que puedan presentarse, con las autoridades u otros agentes, en el transcurso de la instalación.

Bogotá es una de las pocas ciudades, en América Latina, que cuenta con un API. Bogotá Invest (?), es un paso importante que ha dado la ciudad para atraer IED. Es ahora necesario articular esta agencia en la formulación de políticas de desarrollo productivo de la ciudad. El diseño de acciones específicas con el propósito de atraer inversionistas debe hacerse en función de la política que se proponga llevar a cabo. Sin embargo, el eje de la política debe girar en torno a mejorar la calidad de los subsistemas que conforman el SSIP.

e. Heterogeneidad Estructural

La articulación de las diferentes formas de producción del sector manufacturero es un elemento central que debe ser tenido en cuenta por las políticas de desarrollo productivo si se quiere reforzar la estructura productiva y mejorar la productividad y la competitividad del sector manufacturero. Como lo señaló la Cepal (2004) el proceso de ajuste estructural "... en lo esencial (durante el lapso 1991-2003) no permitió la creación de una nueva estructura productiva sino la destrucción inicial del segmento más frágil de la base productiva preexistente" (p.32). Destrucción de ramas industriales que condujo al cierre de plantas y, por ende, a la destrucción masiva de empleo industrial en empresas consolidadas y dio lugar, paradójicamente, al subimiento masivo de unidades de producción de muy reducido tamaño (fami-empresas y mini PYMES por cuenta propia), gran parte de ellas sin mayor capacidad de acumulación, profundizando así la heterogeneidad estructural.

La profundización de la heterogeneidad estructural dio lugar en Colombia, como en el resto de países de América Latina, a una caída en la tasa de crecimiento de la productividad laboral (valor agregado por trabajador), pasando de 2.2% de crecimiento anual promedio en los sesenta a sólo 0.8% en los años noventa (Cepal 2007). El valor agregado por trabajador (en dólares del año 2000) en Colombia fue en el 2003 del de Argentina, la mitad del de Chile o Costa Rica (Cepal 2007), lo cual está indicando el enorme peso que presentan, dentro del conjunto de la

producción, las pequeñas unidades de producción con niveles de productividad muy reducida debido a la imposibilidad de lograr economías de escala y con escasez de capital por trabajador.

La cooperación entre empresas, su articulación, tanto grandes con pequeñas, como pequeñas entre sí, pueden dar lugar al aprovechamiento y potenciación de las economías externas, facilitar la innovación tecnológica y aprovechar adecuadamente el equipo disponible.

Tipología

1. La cooperación. Relaciones entre firmas de gran tamaño con pequeñas y medianas empresas. Dentro de las múltiples posibilidades de cooperación están los contratos a largo plazo para la provisión de partes o piezas o la prestación de servicios industriales. Mecanismo utilizado, desde hace más de cuatro décadas, por la industria automotriz, lo que le ha permitido aumentar el número de vehículos producidos considerablemente sin llevar a cabo inversiones de la misma magnitud. Mecanismo generalizado hoy al conjunto del sector manufacturero, el cual le permite a los subtratante modernizar su equipamiento, tener pedidos en firme de largo plazo, por parte de una gran empresa, a menudo una filial de una ETN, es una garantía más que suficiente para que los bancos financien los procesos de modernización de estas firmas.

Así mismo, permite la transferencia de tecnología por parte del principal a los sutratantes, la asistencia técnica y la ayuda para la capacitación de la mano de obra de sus proveedores. El desarrollo de una amplia red de proveedores para la industria automotriz naval y más tarde las TICs les permitió a Japón y a Corea, entre otros, modernizar un amplio conjunto de pequeñas y medianas firmas. La cooperación puede considerarse un juego en el que todos ganan, siempre y cuando las partes tengan confianza plena en la conducta que seguirá la contraparte y se tenga un sistema ágil y equilibrado para dirimir los conflictos que se pueden derivar en el desarrollo del contrato.

La cooperación es un mecanismo que no tiene como propósito reducir los costos del principal a costa de la estabilidad económica de los agentes o sus trabajadores. Su objetivo es reducir los costos de los proceso productivos aprovechando mucho mejor los recursos utilizados minimizando los costos de transacción. Una política que busque la articulación entre firmas grandes y las de menor tamaño debe, en primer lugar, crear un clima de confianza entre los potenciales asociados y establecer conjuntamente con todos los actores involucrados 15 marcas que rigen la asociación entre las partes y los mecanismos de solución de controversias.

2. **Relaciones entre iguales.** La asociación entre PYMES, mediante diferentes mecanismos como las cooperativas, asociaciones de productores, etc., les permite, entre otros, la participación conjunta en ferias y exposiciones, la comercialización de sus productos, la compra conjunta de materias primas, programas de capacitación adaptados a sus necesidades, programas de crédito con especificidades propias del rol de su negocio, una utilización más eficiente del parque de maquinaria existente, evitando la sobreinversión en equipos costosos que se utilizan una pocas horas a la semana, etc.

Llevar a cabo programas como los antes señalados requiere un trabajo previo de educación de los agentes por parte de los responsables de los programas. Los participantes no sólo deben estar motivados, deben tener la certeza que la asociación es el único medio que les permite crecer como empresarios, que los protege de salir del mercado. Igualmente, deben tener confianza en el comportamiento de los otros asociados, deben estar seguros que persiguen los mismos objetivos y comparten las mismas estrategias para lograrlos. Todo lo cual sólo es posible en la medida que exista un trabajo de formación y organización de largo alcance.

Los programas de articulación entre PYMES son costosos en razón del apoyo técnico que deben recibir durante periodos prolongados. La experiencia internacional señala un periodo de más o menos 5 años para obtener resultados y enfatizan en las tasas elevadas de fracaso que presentan. De la misma manera, no existen muchas experiencias exitosas en masificar las experiencias piloto. Señalar las dificultades para desarrollar este tipo de programas no significa que no debe intentarse llevarlos a cabo.

Se puede afirmar que los programas exitosos han combinado en diferentes proporciones los siguientes elementos¹⁴: 1) *Subsidios*: recursos no reembolsables destinados a financiar, parcialmente y durante un periodo dado de tiempo, las acciones emprendidas por las empresas para adquirir activos y modernizar sus procesos. 2) *Apoyo técnico*: apoyo a la articulación por parte de personal profesional durante el tiempo que se considere necesario. 3) *Crédito*: en condiciones favorables, con facilidades de acceso y con modalidades (plazos, tasas, requisitos, instalamentos, etc.) que responden a las características propias del negocio que se financia.

¹⁴ Ver Cepal (2007b).

En síntesis, la política de desarrollo productivo está conformada por un conjunto de acciones que tienen como objeto transformar los seis subsistemas que conforman el SSIP con el propósito de mejorar la competitividad de la industria manufacturera composición de los bienes producidos y el vector de especialización internacional.

BIBLIOGRAFÍA.

- Akrich M, Callon M, Latour B. (2006). Sociologie de la Traduction. Textes fondateurs. Paris. Presses de Mines de Paris.
- Amable B. (2005). *The Diversity of Modern Capitalism*, Oxford University Press, Oxford 2003. Trad. Fr. : *Les Cinq capitalismes. Diversité des systèmes économiques et sociaux dans la mondialisation*, Le Seuil, Paris, 2003.
- Amézquita, Q. Constanza. La industria Manufacturera en Colombia 1995-2005. Centro de Estudios Sociales, Universidad Nacional Colombia, Bogotá
- Bonifaz J, Mortimore M (1999) Colombia: Un Análisis de su competitividad internacional. Serie de Desarrollo Productivo N° 58. CEPAL. Santiago, Chile.
- Boyer, R. y Freyssenet, M. (2000). *Les modèles productifs*, La Découverte, Paris.
- Camacho, Adriana y Emily Conover. Misallocation and Productivity in Colombia's Manufacturing Industries. Interamerican development Bank, 2010.
- Cepal (2004). Desarrollo productivo en economías abiertas (una síntesis).
- Cepal (2007a). Progreso técnico y cambio estructural.
- Cepal (2007b). Cinco piezas de política de desarrollo productivo. División de desarrollo productivo y empresarial. Serie desarrollo productivo, N. 176.
- Cepal (2009). La inversión extranjera directa en América Latina y el Caribe 2008
- Coriat, B. (1991). Penser à l'envers. Travail et organisation dans l'entreprise japonaise, Christian Bourgois, Paris
- DANE. Encuesta Anual Manufacturera, Bogotá 1992-2005
- Levy-Leblond, JM. (1996). La pierre du touche. Gallimard. Paris.
- Garay, Luis Jorge, et al. Colombia. Estructura Industrial e Internacionalización, 1967-1996. Programa de Estudio La industria de América Latina ante la Globalización Económica. Cargraphics, Julio de 1998
- Lotero, Jorge Apertura Económica y Desarrollo Industrial en las áreas metropolitanas de Colombia. Eure, Santiago, Set. 1998

- Malaver Rodríguez Florentino. Dinámica y Transformaciones de la Industria Colombiana. Cuadernos de Economía No. 36, 2002
- Misas A. Gabriel. Así evoluciona la industria Colombiana. Periódico, Universidad Nacional de Colombia, Unimedios en <http://www.unal.edu.co/>
- Reseaux Techno-économiques et irréversibilité. En Boyer, R, 1, B y Godard, D (Editores). Les figures de l'irréversibilité en économie. Editions de L'école des Hautes Etudes en Sciences Sociales, Paris, 1991.
- Secretaría Distrital de Planeación. Conociendo Bogotá D.C. y sus localidades. Diagnóstico de los aspectos físicos, demográficos y Socioeconómicos. SDP, 2009
- Secretaría de Planeación Socioeconómica. Encuesta de Calidad de Vida para Bogotá ECVB, 2007.
- Universidad Autónoma de Occidente. División de Ciencias Económicas y Empresariales. Comportamiento del sector Industrial en Colombia 1990-97. Mayo, 1999. En <http://pdf.rincondelvago.com/industria-en-colombia.html>
- Villamil Jesús A. Productividad y Cambio Tecnológico en la Industria Colombiana. Economía y Desarrollo Vol 2 No. 1, Marzo 2003.