

TENDENCIAS DE LA INDUSTRIA
REGIONAL

Helmuth Arias Gómez

Documentos de Trabajo n.º 36
2011

TENDENCIAS DE LA INDUSTRIA REGIONAL

*Helmuth Arias Gómez**

Una característica evidente del desarrollo del país es la concentración geográfica de la actividad económica y, particularmente, la actividad manufacturera. Este rasgo es común en las economías capitalistas modernas y refleja la diferencia en las dotaciones naturales y ventajas comparativas y en la capacidad de explotar las economías de escala.

Si se elaborara una cartografía de los núcleos de producción se dibujaría una nube de puntos en la región andina y otras concentraciones en torno a ciudades de la costa atlántica y pacífica, mientras que la parte sur oriental se presentaría como una zona muy despejada sin actividad industrial visible. El mapa presenta algunos rasgos en esa dirección. Las regiones más densas en materia de actividad económica ofrecen una serie de ventajas y han desarrollado economías de escala que las constituye en núcleos de aglomeración.

La industria regional en Colombia ha sido analizada profusamente, en algunas ocasiones desde la experiencia de regiones particulares. Algunos autores¹ insisten en la existencia de un proceso de desindustrialización regional más o menos generalizada, ante el surgimiento de un sector terciario basado en servicios muy ligeros y con poca profundidad tecnológica. Con este análisis se pretende identificar algunas tendencias generales en materia de especialización y diversificación productiva, aplicando algunos indicadores sencillos.

La estructura del documento se completa con un repaso a la historia de la localización regional de industrialización de las primeras décadas del siglo pasado, seguida por una breve descripción de la dinámica regional de la industria. Las siguientes secciones analizan el perfil industrial regional según su grado de concentración y la especialización manufacturera departamental. Al final aparecen las conclusiones.

* Magister en Ciencias Económicas, becario del programa “Estancias de Investigación para Profesores de Iberoamérica de la Universidad de Castilla la Mancha”, 2010. Profesor de , Bogotá, Colombia, [hyarias@gmail.com]. Este documento es un producto de la estancia de Investigación en el Instituto de Desarrollo Regional de la UCLM en Albacete con el acompañamiento del Profesor Sebastián Castillo. El manejo de los datos se adelantó en Bogotá. Agradezco la colaboración del DANE para la consulta de los paneles de la EAM y expreso especial gratitud con Luis Miguel Suárez y Gilma Beatriz Ferreira por el apoyo temático. Cualquier inconsistencia es mi responsabilidad.

¹ Bonnet (2006), Bonnet (2005), Echavarría (2006), Malaver (2002), López (2010) y Moncayo (2007).

TENDENCIAS DE LA INDUSTRIA REGIONAL

ción de división (dos dígitos) de la CIU revisión 3 y a nivel geográfico (departamentos). Aunque esta limitación no permite hacer análisis a nivel de economía urbana, el papel de las ciudades capitales como fuente de economías de escala es bien conocido.

La construcción de indicadores analiza básicamente lo que ha ocurrido en el periodo de la post-apertura, de modo que para ese entonces, el sector ya había asimilado las reconversiones acaecidas como consecuencia de la mayor exposición a la competencia y al fenómeno de la revaluación del tipo de cambio. Adicionalmente, recoge también el panorama dejado por el ajuste financiero y real del sector ante la crisis financiera de finales del siglo pasado. De modo que, el comportamiento de la localización geográfica se puede explicar por economías de localización, dinámicas de inversión y proyección al mercado exterior.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL EMPLAZAMIENTO INDUSTRIAL REGIONAL

Desde que se perfiló el patrón de localización en el país, las zonas de concentración de la actividad industrial revelaron una especie de magnetismo basado en unas ventajas comparativas que dieron paso a economías de escala que, para aquel entonces, superaron los costos de transporte de una infraestructura casi inexistente en los albores del siglo XX. Por aquella época, las políticas proteccionistas y una deliberada política industrial propiciaron el surgimiento de actividades industriales vinculadas a ventajas comparativas regionales como el caso del azúcar y la producción de textiles.

Los primeros intentos de emprendimientos industriales datan de la segunda mitad del siglo XIX, sin embargo, dado que muchos casos terminaron siendo intentos fallidos, se realizará un recuento desde inicios del siglo pasado atendiendo a los mejores experimentos empresariales que tuvieron mejor suerte gracias a los capitales originados en los excedentes de exportación y de las casas comerciales de la época, con una política deliberadamente proteccionista y con la consolidación de un mercado nacional construido con base en el **adelanto lento** de las comunicaciones.

Algunos patrones de especialización se perfilaron ya desde principios del siglo XX. Anita Weiss hace un ameno recuento de casos de emplazamientos productivos en las regiones focales para la industria colombiana, que se puede consultar con más detalle en su artículo (Weiss, 1980, 44-56).

Comenzando por la industria textil, existían antecedentes de una producción rudimentaria en zonas de Antioquia y Santander, los cuales sucumbieron ante los adelantos incorporados por las industrias antioqueñas más

dinámicas. La zona antioqueña fue el terreno propicio para acoger la producción textil más avanzada. En 1902 volvió a tomar forma el proyecto de la Compañía Antioqueña de Tejidos, en 1907 se fundó Coltejer y cuatro años más tarde surgió en Envigado la Fábrica de Tejidos Rosellón. En la segunda década del siglo surgió más de una decena de textileras que se fusionaron con Coltejer y Fabricato, ésta última empezó a funcionar en 1923. Por su parte, hacia 1928 surgió la textilera Santa Fé.

El eje de la producción textil ciertamente se ubicó en la zona antioqueña pero otras zonas acogieron también algunos establecimientos. En Barranquilla surgió la Empresa de Textiles Obregón ocupando un número considerable de empleados, al tiempo que en Cartagena funcionaba la antigua fábrica Merlano, cayendo en decadencia las dos posteriormente. En Bogotá fueron fundadas las empresas La Magdalena y Paños Colombia y posteriormente Monserrate y Santa Ana. En Boyacá y Santander se localizaron la fábrica de Samacá y la de San José de Suaita, respectivamente. En Cali se fundó en 1915 la Fábrica de Textiles la Garantía y, en Manizales surgió en 1919 una fábrica de hilados y tejidos.

Otro tipo de agrupación industrial, la siderúrgica, surgió jalonada por la necesidad de surtir el incipiente desarrollo de la infraestructura férrea y la fabricación de maquinaria para la industria, por lo que se llegó a producir lingotes de hierro, rieles y maquinaria diversa. La siderurgia de principios del siglo XX constaba de pequeños talleres emplazados en la zona antioqueña, que no podían resistir la avasallante competencia de las importaciones británicas y americanas. Por tal razón, se adecuaron para proveer la maquinaria requerida para la idiosincrasia productiva colombiana, como las despulpadoras de café en el caso de los Talleres Robledo o los molinos californianos, bombas o montacargas en el caso de la ferrería de Amagá. Otras unidades de la agrupación fueron el taller de Greiffenstein y Angel en el municipio de Caldas y la ferrería de Pacho en Cundinamarca.

De otro lado, el desarrollo de una industria agroalimentaria también fue propiciado durante la época. En 1901 se fundó la Cervecería Antioqueña y en 1923 la Cervecería la Libertad que, posteriormente, se fusionaron en la Cervecería Unión. Kalmanovitz (1988, 242) destaca la figura del fundador de la Cervecería Bavaria creada en 1891, aunque posteriormente se consolidó con la fusión de varias unidades como la cervecería de Cúcuta la de Alemania en Bogotá, Colombiana de Cervezas de Manizales, Cervecería de Honda, Cervecería de Magdalena y Cervecería Andes de Cali. La agrupación de gaseosas surgió también de la absorción por parte de Postobón de Medellín de pequeñas unidades que hacia 1916 sumaban cinco fábricas en Antioquia.

TENDENCIAS DE LA INDUSTRIA REGIONAL

Con respecto a los chocolates, el surgimiento de unidades fabriles organizadas dominó el mercado en detrimento de la producción regional artesanal. Hacia 1916 coexistían en Medellín la Fábrica de Amador y una sucursal de la de Enrique Chávez afincada en Bogotá. En 1920 apareció la Compañía Nacional de Chocolates, que absorbió, entre otras, a las Compañías Chávez y La Equitativa.

En el tema de galletería, se fundó en Medellín la Compañía Noel en 1913. Antioquia también acogió la industria tabacalera. En 1919 se organizó la Compañía Colombiana de Tabaco a partir de pequeños establecimientos preexistentes, la cual disfrutó de una expansión permanente estableciendo sucursales en Bogotá, Barranquilla, Cali, Bucaramanga, Cartagena y Pasto. La producción artesanal de Santander se vio afectada por este fenómeno.

De otro lado surgió desde finales del siglo XIX en el municipio de Caldas una fábrica de loza y vidrio que producía vajillas y objetos de vidrio, mientras que en el municipio de Carmen de Viboral operaba un emplazamiento productor de loza, aunque de forma artesanal. Kalmanovitz (ibíd., 243) relata la existencia de la Fábrica de Envases Fenicia fundada en virtud de sus encadenamientos con la industria cervecera y emplazada en Bogotá, cuya fundación se remonta a 1897.

Otro tipo de productos manufactureros se producían por ese entonces. La Compañía de Fósforos Olano surgió en 1908 y en 1917 se creó con capital extranjero la Compañía Fosforera Colombiana por absorción de unidades existentes en Bogotá, Barranquilla, Manizales y Buga. Esta empresa con el tiempo, terminó dominando el mercado nacional.

La ubicación espacial de otras industrias también data de principios del siglo pasado. En Bogotá se creó la fábrica Cementos Samper en 1909 así como la fábrica de calzado La Corona, mientras que en Medellín surgió la fábrica de calzado Reysol. Hacia 1914 se inauguró en Cartagena la primera refinería de petróleo que inicialmente surtió con gasolina y keroseno la Costa Atlántica. El Valle desde esa época se especializó en la producción de azúcar. Según Jiménez y Sideri, citando a Ospina Vásquez, en la región del Valle del Cauca se instalaron los ingenios Manuelita (1901), Providencia (1929) y Riopaila (1929), además Tejidos la Garantía y Muebles Palmira (1928).

Desde principios del siglo XX se perfilaron las zonas que concentrarían la actividad industrial, especialmente en sectores de alimentos y bebidas, tabaco, textiles y confecciones y la zona de Antioquia en virtud del surgimiento de su enclave textil, acompañó a la sabana de Bogotá como una zona de surgimiento industrial.

La zona antioqueña tenía la preeminencia en el país en la producción de textiles y cigarrillos y en otros sectores con menor predominio como cerveza y cemento. Con el paso de los años, hacia mediados de siglo, la zona de Cundinamarca y Bogotá ya concentraba la mayor parte de la producción manufacturera seguida por la misma Antioquia y por el Valle del Cauca.

Otro recuento en términos cuantitativos aparece en Echavarría (2006, 4) quien sostiene que la creación de unidades industriales se aceleró a partir de 1930 especialmente en textiles y alimentos. A principios del siglo XX el surgimiento de plantas fue aumentando gradualmente desde 8 en la primera década con predominio de los sectores de textiles, confecciones y cuero, 27 en la segunda centrados en papel e imprentas y 54 en la tercera. En comparación entre 1930 y 1939 fueron creadas 132 con cierta relevancia en la actividad de industrias químicas. Con respecto a alimentos, bebidas y tabaco se crearon establecimientos durante todos los periodos pero con mayor énfasis en la tercera década.

Cuadro 1

Consolidación de la concentración industrial participación % en el valor agregado industrial

Departamentos	1945	1958	1968	1978
Antioquia	25,2	24,8	25,0	24,9
Cundinamarca	25,3	25,3	27,4	29,5
Valle	12,6	18,5	20,7	17,7
Atlántico	13,1	9,0	7,1	6,9
Bolívar	3,3	2,7	3,2	3,0
Santander	5,3	5,3	5,7	5,4
Boyacá	2,2	2,3	2,3	3,1
Viejo Caldas	6,0	5,2	4,2	5,1
Resto del País	7,0	5,1	4,4	4,4

Fuente: elaborado a partir de Contraloría General de la República; citado en Jiménez y Sideri (1985, 188).

Posteriormente, la dinámica de la sustitución de importaciones propició un importante crecimiento de la manufactura, pero constituyó una estructura industrial que no alcanzó suficiente madurez y reforzó su concentración geográfica.

El recuento de Jiménez y Sideri (1985, 181) hace un relato de lo ocurrido con la industria regional con posterioridad al despegue de las primeras décadas del siglo XX. Entre 1931 y 1939 el ritmo de crecimiento industrial fue vertiginoso, correspondiendo un 12,4% al periodo entre 1931 y 1939, un 5,4% entre 1939 y 1945 y un 10,2% en lo sucesivo hasta mitad de siglo. Se confirmó la localización de las zonas industriales con alguna modificación en el enfoque productivo. Las cuatro ciudades siguieron predominando con

TENDENCIAS DE LA INDUSTRIA REGIONAL

Barranquilla sin mostrar una tendencia pero confirmándose como un puerto comercial y de comercio exterior. Se notó un movimiento hacia la diversificación en el Atlántico, donde surgió un astillero en 1943, y Cundinamarca. Por los lados de Santander y Valle surgió una producción sesgada hacia los bienes intermedios explicada por la refinería de Barranca y por el surgimiento de establecimientos en no metálicos (Eternit, Palmolive), caucho (Icollantas) y cartón (Cartón Colombia), lo que, aunado a otras circunstancias, constituyó al Valle como un centro industrial más importante que Barranquilla. En medio de este panorama, Antioquia, Caldas, Bolívar y Atlántico afirmaron su especialización en bienes de consumo, mientras que Cundinamarca y Valle se proyectaron hacia una estructura mucho más diversificada. En esta época emerge Boyacá como centro industrial importante en la rama de meta-lúrgicos básicos, al acoger la fundación de Acerías Paz del Río en 1948.

En la segunda mitad de la década el énfasis estuvo centrado en otorgarle un mayor espacio a la producción de bienes intermedios y de capital, señalando una mayor diversificación de la industria. En Medellín se consolidó la concentración en bienes de consumo y en Cali en bienes intermedios. Bogotá como economía más diversificada concentró además de los anteriores la producción de bienes de capital. En las zonas de la costa Atlántica las estructuras industriales de Bolívar y Atlántico permitieron una mayor participación de los bienes intermedios en detrimento de los de consumo. En Santander se observa una clara división del trabajo en bienes de capital y de consumo en Bucaramanga y de bienes de capital en Barrancabermeja.

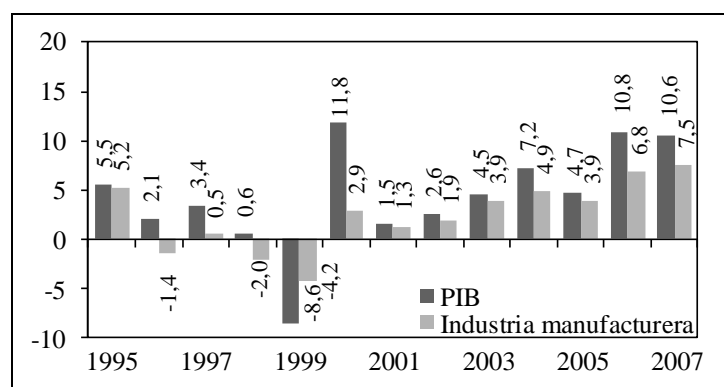
Después de 1968 los hechos más importantes fueron el impulso a la producción de bienes de capital en forma de vehículos automotores, la proyección a los mercados externos y la consolidación de Bogotá como el centro productivo nacional, no sólo en el ámbito industrial sino en el de servicios.

ALGUNOS HECHOS ESTILIZADOS DEL DESEMPEÑO INDUSTRIAL REGIONAL

No existe un consenso sobre el efecto de las reformas de mercado de los años noventa sobre el sector industrial. En una breve descripción del periodo López (2010, 242) alude a quienes consideran que el efecto de las reformas fue muy positivo en términos de productividad y competitividad, particularmente para algunos sectores industriales (Echavarría y Bonilla), y a quienes en la otra orilla concluyen que el efecto se tradujo en mayor desindustrialización, estancamiento de las principales variables manufactureras y en un

quiebre de la diversificación y transformación productiva (Garay, Misas y García).

Gráfica 1
Crecimiento del PIB total y el industrial



Fuente: DANE - Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales.
Se consultan las Cuentas base 1994.

A partir de la gráfica 1 la tendencia reciente del crecimiento del PIB industrial da cuenta de un comportamiento bastante pro cíclico. La gráfica describe la situación general de la industria en la última década. El declive de la post apertura fue cerrado con un retroceso profundo al finalizar la década, seguido por un rápido rebote al inicio de este siglo. A partir de 2001 se retomó una senda de crecimiento industrial más estable y estandarizada, basada en la expansión de las exportaciones industriales, especialmente las dirigidas a la CAN y a Estados Unidos, y en la consolidación del mercado interno, particularmente en la segunda mitad de la década pasada.

En opinión de Echavarría (2006, 3) la desindustrialización también ha sido un factor común en el mundo desarrollado, ante el auge de una economía basada más en los servicios y que para el caso de Colombia el retroceso industrial, particularmente en la industria moderna, data de algunas décadas, en términos de menor participación en el empleo desde los años 60 y en el valor agregado desde los años 70.

El efecto sobre la industria regional de la reforma liberal es todavía más difícil de discernir y partiría de un análisis diferenciado dependiendo del énfasis de la especialización local y del grado de concentración en el mercado interno o externo.

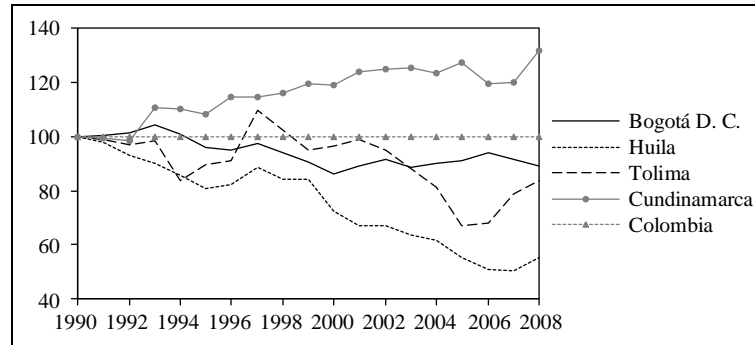
El fenómeno reciente de reacomodo regional desde Bogotá hacia Cundinamarca ha sido observado por análisis recientes (Moncayo, 2007, y Dueñas et. al., 2009) y ha sido denominado como un proceso de desconcen-

TENDENCIAS DE LA INDUSTRIA REGIONAL

tración concentrada, en el cual la operación gerencial se mantiene en la capital.

Gráfica 2

Región central. Índices de valor agregado industrial normalizados por el dato nacional. 1990 = 100



Los índices se construyeron haciendo el empalme de los datos con año base 1994 y 2005.

Fuente: cálculos propios basados en Cuentas Departamentales - DANE.

En la región central el caso más dinámico está representado por el departamento de Cundinamarca, cuyo valor agregado tuvo el comportamiento más destacado de la región, describiendo una tendencia superior en alrededor de un 20% con respecto al total. La evolución del valor agregado de Bogotá describió una tendencia inferior pero cercana a la del total nacional. En Huila y Tolima el valor agregado industrial con respecto al total nacional decayó durante la mayor parte de la década anterior, aunque al final repuntó significativamente, si bien, no logró alcanzar el nivel exhibido por el total.

Como lo describe Moncayo (2007, 123-128), citando varias investigaciones, la expansión industrial de los municipios de metropolitanos se verificó en los años finales del siglo pasado, por lo que el ritmo de expansión industrial de la sabana de Bogotá fue superior al de la industria nacional. La integración de los municipios aledaños a la influencia industrial de Bogotá marcó diversos corredores industriales que alargaban los tentáculos de la urbe. Hacia mediados de los años 90 se definieron zonas de actividad industrial con especialización definida. El eje norte conformado por Sopó, Tocancipá y Gachancipá acoge la producción de alimentos, insumos para la construcción y bebidas. En el eje occidental aparecen Madrid y Mosquera predominando la producción de alimentos concentrados y minerales no metálicos para construcción. En el eje sur se destacan Sibaté y Soacha en donde se asentaron fábricas de metalmecánica, sustancias químicas y textiles y aquellas asociadas a la construcción.

Cuadro 2

Matriz de especialización de Krugman diferencias en estructuras de empleo industrial, 2007

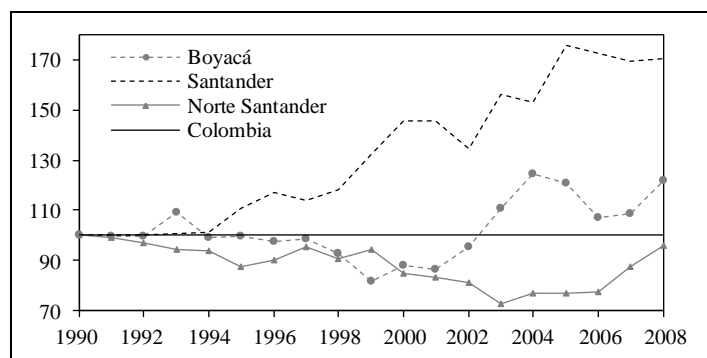
	Cundinamarca	Huila	Tolima
Bogotá	0,6953	1,2181	1,873
Cundinamarca		1,0679	1,2591
Huila			1,0254

Fuente: elaboración propia basada en DANE-EAM. El índice se construye: $\Sigma i / Si - Si^*$, siendo Si la participación del empleo en el sector i de cada departamento.

La matriz de especialización de la región pone de presente que la mayor expansión industrial de Cundinamarca contribuyó a su diversificación y a asemejar su estructura industrial a la de Bogotá.

Gráfica 3

Región nororiental índices de valor agregado industrial normalizados por el dato nacional, 1990 = 100



Los índices se construyeron haciendo el empalme de los datos con año base 1994 y 2005
Fuente: cálculos propios basados en Cuentas Departamentales - DANE.

La gráfica del valor agregado para la región nororiental demuestra las dificultades que ha experimentado la industria norte santandereana en medio de un proceso de desindustrialización y de la influencia de los problemas provenientes de la vecina Venezuela. En el otro extremo, la evolución de la industria santandereana ha sido más dinámica que la del total nacional. En la industria boyacense se aprecian dos períodos: en el primero, la evolución es inferior a aquella del país, y en el segundo a partir de 2003, el desempeño del valor agregado evoluciona por encima del nacional.

En la región nororiental la producción de los tres departamentos muestra una alta especialización. Boyacá predomina en el sector de metálicos básicos, Santander en confecciones y Norte en minerales no metálicos, particularmente en la producción de cerámica.

TENDENCIAS DE LA INDUSTRIA REGIONAL

Cuadro 3

Matriz de especialización de Krugman diferencias en estructuras de empleo industrial, 2007

	Boyacá	Norte	Santander
Bogotá	1,325	1,204	0,743
Boyacá		1,401	1,224
Norte			1,034

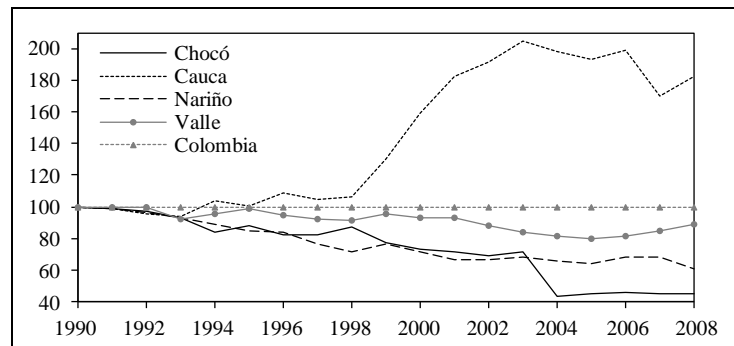
Fuente: elaboración propia basada en DANE-EAM, el índice se construye: $\Sigma_i / S_i \cdot S_i^*$, siendo S_i la participación del empleo en el sector i de cada departamento.

En la región pacífica el caso más destacado es el del Cauca, principalmente en la primera mitad de la década anterior, donde su valor agregado industrial describe un auge inusitado. La región del Valle del Cauca evoluciona a niveles similares a los del dato nacional, aunque siempre por debajo de éste. El valor agregado industrial en Nariño y Chocó evolucionó por debajo del dato nacional, ampliando la diferencia paulatinamente con respecto a éste.

El caso del Cauca merece un análisis detenido. Indudablemente su auge industrial durante la década de los noventa respondió a los incentivos al emplazamiento productivo derivado de la denominada Ley Paez de 1996². Rápidamente se propició una especialización importante en actividades asociadas al papel y sus productos y se consolidó la actividad de alimentos y bebidas. Sin embargo, dichas acciones de política propiciaron una aglomeración productiva artificial sin el suficiente desarrollo de economías de escala propias.

Gráfica 4

Región occidental índices de valor agregado industrial normalizados por el dato nacional. 1990 = 100



Los índices se construyeron haciendo el empalme de los datos con año base 1994 y 2005.

Fuente: cálculos propios basados en cuentas departamentales –DANE.

² Régimen tributario especial de incentivo a las empresas que allí se emplazaran. Las ventajas incluían deducciones en el impuesto de renta y exenciones de aranceles e IVA para equipos e insumos.

Prueba de ello fueron las reiteradas solicitudes de los agentes departamentales por la extensión de dicho régimen especial ante la proximidad de su vencimiento. El desarrollo industrial reciente del Cauca, entonces, responde al caso típico de aglomeración industrial por efecto de accidentes de la historia que, sin embargo, no es un estilo de concentración que genere, de manera rápida, fuerzas de atracción suficientemente fuertes como para perpetuar la atracción de la actividad económica, una vez desaparecidos los condicionamientos iniciales.

Cuadro 4

Matriz de especialización de Krugman diferencias de estructuras de empleo industrial, 2007

	Valle	Chocó	Nariño	Cauca
Bogotá	0,538	1,706	1,299	0,911
Valle		1,415	1,053	0,608
Chocó			0,406	1,286
Nariño				0,995

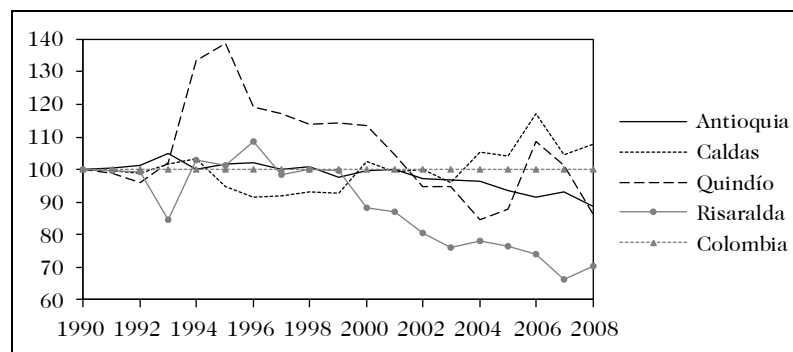
Fuente: elaboración propia basada en DANE-EAM.

El índice se construye: $\Sigma_i / S_i - S_i$ %, siendo S_i la participación del empleo en el sector i de cada departamento.

El centro industrial del pacífico es el Valle y su diversificación productiva le aproxima un poco más al tipo de estructura de Bogotá. Cauca aparece como la segunda industria más diversificada de la región, mientras que la vocación de especialización de las estructuras de Nariño y Chocó se aparta considerablemente de los otros dos departamentos de la región.

Gráfica 5

Antioquia y Eje Cafetero índices de valor agregado industrial normalizados por el dato nacional. 1990 = 100



Los índices se construyeron haciendo el empalme de los datos con año base 1994 y 2005

Fuente: cálculos propios basados en cuentas departamentales - DANE.

TENDENCIAS DE LA INDUSTRIA REGIONAL

En Antioquia el valor agregado industrial se comportó de forma muy similar al valor agregado nacional; si bien, en los años finales del período decayó continuamente. En Caldas el comportamiento fue similar, aunque de forma contraria en los años finales del periodo, el índice repuntó por encima del dato nacional. En el Quindío el valor agregado tuvo un ascenso notable hacia mediados de los años noventa que, sin embargo, fue seguido por un franco descenso con un leve cambio de tendencia en 2006.

La zona del viejo Caldas tiene desarrollos interesantes. Como lo describe Rodríguez et al. (2001, 224-244) la región forma parte de un cruce de caminos de los principales ejes industriales del centro del país con el Valle del Cauca y Antioquia y se proyecta por su cercanía a las salidas del comercio exterior como el puerto de Buenaventura y el aeropuerto de Cali. Adicionalmente, tiene una vocación exportadora por los vínculos comerciales de Caldas con Venezuela y de Risaralda y Quindío con Estados Unidos, acogiendo segmentos de producción del tipo maquila, principalmente en el sector de confecciones.

El tipo de localización industrial en la región responde a la proyección de mercado de las firmas. Algunas, establecieron fuertes encadenamientos con actividades locales, conformando cadenas productivas como es el caso de productos agrícolas-alimentos-bebidas, madera-muebles, ganadería-curtiembres-productos de cuero, minería-productos químicos. Se mencionan firmas que aprovechan estas ventajas como Luker, Licorera de Caldas, Frutusa, Cicolsa, Postobón, Ingenio Risaralda y La Rosa S.A. Otras firmas, establecieron la zona como centro de irradiación a otros departamentos aprovechando las ventajas de la ubicación, principalmente en agrupaciones como confecciones, textiles, maquinaria eléctrica, material de transporte y máquinas herramientas. En esta categoría se puede citar los casos de Mabe, Incolma, Pilas Varta, Nicole, Paños Omnes, Hilos Cadena, Asean Brown Boverly, Papeles Nacionales y Suzuki. Finalmente, otro grupo de empresas tienden a retirarse de la zona por efecto de reubicaciones regionales ante su escasa vinculación con las empresas del entorno, la dependencia de insumos importados y la poca representatividad de la región en sus mercados objetivo.

La actividad industrial en el viejo Caldas se concentra en las inmediaciones de Pereira y Manizales. Este fenómeno se ve reflejado en la proximidad de las estructuras de Risaralda y Caldas a las de Bogotá. Antioquia, como centro industrial colombiano, muestra una diversificación productiva elevada y su estructura es bastante cercana a la de Bogotá. La zona tiene las características de eslabonamientos productivos, dada la especialización de Antioquia en la industria textil y de Caldas y Risaralda en confecciones.

Cuadro 5

Matriz de especialización de Krugman diferencias en estructuras de empleo industrial, 2007

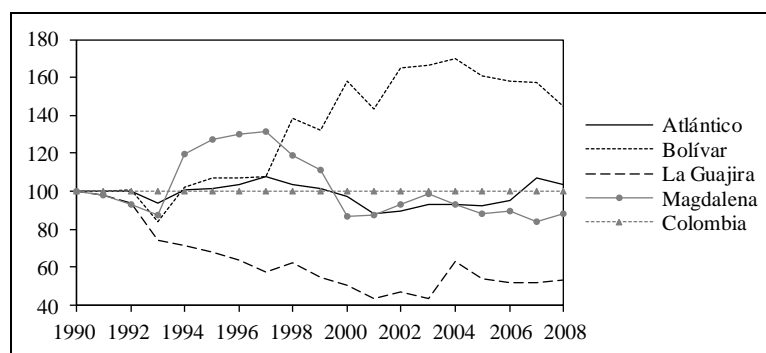
	Antioquia	Caldas	Risaralda	Quindío
Bogotá	0,490	0,772	0,861	1,006
Antioquia		0,835	0,719	0,982
Caldas			0,934	0,938
Risaralda				1,169

Fuente: elaboración propia basada en DANE-EAM.

El índice se construye: $\Sigma_i/S_i \cdot S_i^*$, siendo S_i la participación del empleo en el sector i de cada departamento.

Gráfica 6

Región Caribe. Índices de valor agregado industrial normalizados por el dato nacional. 1990 = 100



Los índices se construyeron haciendo el empalme de los datos con año base 1994 y 2005

Fuente: cálculos propios basados en cuentas departamentales - DANE.

La industria en la Costa Atlántica está concentrada particularmente en los departamentos de Bolívar y Atlántico particularmente en las áreas metropolitanas de sus capitales. En el resto de los departamentos, la incidencia de las actividades manufactureras es escasa y concentrada en los sectores de alimentos y bebidas.

En los departamentos de Atlántico y Magdalena la evolución del valor agregado departamental describió un comportamiento algo similar al del total nacional, mientras que en el departamento de la Guajira claramente la variable en cuestión evolucionó muy por debajo de los datos nacionales. Como caso destacado, el valor agregado en la industria de Bolívar se comportó de forma más dinámica que la trayectoria del total nacional.

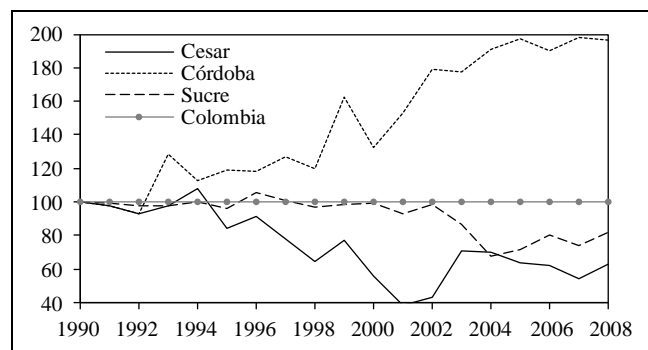
El comportamiento de los dos departamentos más aventajados en manufactura en materia de valor agregado y producción refleja un retroceso importante de la industria en Atlántico que no es compensada por el progreso de Bolívar, lo que indica que en el primer caso el menor dinamismo in-

TENDENCIAS DE LA INDUSTRIA REGIONAL

dustrial y la desindustrialización es más evidente. No obstante, el comportamiento industrial del Atlántico exhibe una mayor estabilidad con respecto a Bolívar, lo que refleja una estructura industrial más diversificada y menos concentrada en el primer caso. Una desagregación más detallada a tres dígitos identifica como las agrupaciones más importantes en el Atlántico los alimentos, sustancias químicas, bebidas, otras industrias y alimentos para animales. A su vez, en Bolívar se destaca la producción de sustancias químicas, otras industrias, alimentos, bebidas y productos plásticos, (Observatorio del Caribe Colombiano, 43).

Gráfica 7

Región Caribe. Índices de valor agregado industrial normalizados por el dato nacional, 1990 = 100



Los índices se construyeron haciendo el empalme de los datos con año base 1994 y 2005

Fuente: cálculos propios basados en cuentas departamentales, DANE.

Cuadro 6

Matriz de especialización de Krugman diferencias en estructuras de empleo industrial 2007

	Atlántico	Bolívar	Cesar	Córdoba	Guajira	Magdalena	San Andrés	Sucre
Bogotá	0,577	0,943	1,594	1,543	1,706	1,332	1,491	1,624
Atlántico		0,595	1,342	1,303	1,454	1,149	1,235	1,443
Bolívar			1,128	0,983	1,240	0,969	1,073	1,236
Cesar				0,843	0,112	0,371	1,261	0,189
Córdoba					0,866	0,731	1,202	0,861
Guajira						0,415	1,30	0,189
Magdalena							1,145	0,408
San Andrés								1,300

Fuente: elaboración propia basada en DANE-EAM. El índice se construye: $\Sigma_i / S_i - S_i^*$, siendo S_i la participación del empleo en el sector i de cada departamento.

En los departamentos con menor tradición industrial de la zona Caribe, el valor agregado industrial en la región de Córdoba mostró una trayectoria

especialmente dinámica en la última década. Por el contrario, en Sucre y Cesar el valor agregado describió un franco descenso alejándose de la pauta marcada por el comportamiento nacional.

La matriz de especialización de la región Caribe demuestra que en el mercado industrial costeño las economías más diversificadas, esto es Bolívar y Atlántico pueden sacar provecho de su mayor desarrollo productivo. Al tener estructuras de empleo más heterogéneas pueden explotar su mayor especialización industrial y aprovechar como su mercado natural el resto de mercados de la región.

Las regiones, a la hora de definir su patrón de producción, pueden sacar provecho de sus diferencias basándose en ventajas comparativas o en economías de escala. Las teorías convencionales dirían que la especialización responde a la diferenciación en las intensidades factoriales de cada región. Krugman considera, más bien, que los rasgos que definen el patrón productivo regional se relacionan con las economías de escala derivadas de la especialización.

ESPECIALIZACIÓN INDUSTRIAL REGIONAL

Cuadro 7

Especialización industrial departamental

Colombia. Índice de especialización regional en la manufactura³

1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
1,104075	1,106335	1,139877	1,158459	1,14167	1,1538328	1,1578529	1,1516726	1,1203854	1,141951

Fuente: cálculos propios siguiendo a Kim (1998) con base en EAM (1999, 2003, 2007 y 2009). Se elaboró la matriz de cruces bilaterales para 32 departamentos, con la información de empleo a nivel de división industrial para cada uno de ellos. Las estructuras de empleo industrial se construyeron a dos dígitos CIIU.

El cuadro 7 resume el comportamiento de la especialización industrial en el país en años muy recientes. Los índices básicos se construyen a partir de las estructuras de empleo industriales de cada departamento de modo que el resultado ilustra la distancia en la estructura económica entre pares de regiones y su especialización. Si el valor es más alto es evidente la diferenciación en estructuras productivas y, por tanto, la especialización entre regiones. Los cálculos de Kim (1998) y Krugman (2008a) para Estados Unidos se extienden en el muy largo plazo, lo que les permite dar cuenta del comportamiento de los rendimientos crecientes durante más de un siglo. En el caso que nos ocupa, el período es más corto, pero describe la tendencia más reciente. Du-

³ El cálculo original aplicado para construir la matriz de cruces fue $\Sigma_i / S_i - S_i^*$ /, siendo S_i la participación del empleo en el sector i del primer departamento y S_i^* del segundo.

TENDENCIAS DE LA INDUSTRIA REGIONAL

rante la década pasada el indicador de especialización se mantuvo estable en rangos cercanos a 1,1 lo que sugiere que la tendencia de la especialización no experimentó cambios significativos durante la década y que las estructuras regionales de empleo manufacturero mantuvieron su distribución departamental relativamente inalterada.

De esta forma se refuerza la dinámica de las ventajas ofrecidas por las regiones tradicionales para explotar los rendimientos crecientes y la inercia de la causación acumulativa generada desde los orígenes en torno a dichos polos de desarrollo. Este proceso se fue auto reforzando en la medida en que se aceleró el proceso de urbanización y de proletarización de la mano de obra agrícola. Así que la misma localización de la producción desató dinámicas circulares que provocaron la consolidación del emplazamiento industrial. De hecho, en la actualidad prevalecen algunas empresas y sus emplazamientos geográficos, en algunos casos con estructuras de mercado más oligopólicas.

Además, la fuerza que la causación acumulativa imprime a una zona industrializada se puede perpetuar de tal modo que incide de forma permanente en un proceso de diferenciación productiva y de divergencia regional.

Cuadro 8
Diversificación sectorial 2007

	Índice Herfindhak de concentración sectorial	Alimentos y bebidas	Tabaco	Textil	Confec-ciones	Cue-ro	Pa-pel	Con-quización refi-ne-ria	Quí-micos	No metáli-cos y vidrio	Hie-rro y acero	Metáli-cos	Mue-bles y otras
Bogotá	0,085	14,7	0,3	10	10,7	3,5	2,3	0,2	11,2	2,5	1,3	4,9	6,2
Antioquia	0,118	14,2	0,4	18,4	20,6	2,4	3,9	0,01	7,4	7,05	1,3	4,6	2,6
Atlántico	0,124	27,3	0	6,2	5,8	2,8	2,92	0,1	13,8	6,6	1	3,2	8,3
Cundinamar-ca	0,129	24,0	0	1,5	0,1	1,9	2,8	0,4	14,5	16,5	3	2	4,7
Caldas	0,131	28,3	0	0,6	5,8	4,5	0	0,01	4,2	8,3	5,4	12,7	3,9
Valle	0,141	29,2	0	10,7	10,1	4	6,2	0,03	16,3	2,6	2,9	3,5	4,6
Santander	0,166	34,8	0,6	2,8	11,8	3,9	1,5	13,2	2,7	3,3	0,7	3,1	2,1
Risaralda	0,183	20,9	0	2,9	34,8	3,4	7,6	0	0,5	3,9	1,2	1,8	1,5
Cauca	0,189	35,7	0	2,4	0,3	0,3	19,3	0	7,9	7,7	2,7	5,6	5,6
Quindío	0,198	23,5	0	16,2	5,1	8,3	0	0	0	3,2	2,5	8,3	31,5
Bolívar	0,205	38,0	0	0,15	0,6	0,9	0,2	4,6	17,3	7,1	7,8	1,9	1,2
Norte de Sant.	0,269	24,0	0	0	3,7	11,4	0	0	0	43,5	0,2	6,9	1,6
Boyacá	0,326	11,3	0	1,2	0	0	0	4,2	0,9	10,4	54,1	3,95	1,6

Fuente: cálculos propios con base en EAM.

El asunto de la especialización se verifica en el cuadro 8, el cual refleja además, que en los departamentos donde existe mayor tradición industrial la estructura productiva es mucho más diversificada. Se han seleccionado también las agrupaciones donde se ha desarrollado una producción significativa.

El asunto de la diversificación productiva es clave ya que regiones diversificadas están en capacidad de desarrollar un crecimiento más estable debido a que su suerte no se supedita a lo que ocurra con un puñado de agrupaciones, sino que la mayor profundización sectorial puede compensar las crisis de alguna agrupación específica.

Se observa que en casi todos los departamentos, inclusive en los que no aparecen en el cuadro, los alimentos y las bebidas tienen un predominio importante en el empleo y en el número de establecimientos industriales. En la mayoría de casos se ha desarrollado una industria agroalimentaria que sirve los mercados locales y regionales. Los hechos parecen confirmar entonces, que las regiones alcanzan a generar economías de escala suficientes para extender una industria primaria basada en estas agrupaciones, prácticamente presentes en todos los departamentos.

La localización en el espacio para el resto de agrupaciones, parece configurar un esquema de industrialización especializado y de alguna forma complementario. En efecto, existe una especialización muy clara en unos pocos departamentos clasificados en las agrupaciones de coquización y refinerías y en la producción de tabaco.

Así mismo, existe un esquema de complementariedad productiva entre los diferentes ejes industriales del país. La industria textil se concentra en Antioquia, Valle y Quindío, mientras que las confecciones se han desarrollado en Risaralda, Antioquia, Santander, Valle y Bogotá.

Norte de Santander revela ciertas ventajas en el sector de cuero y sus productos y en el de minerales no metálicos, particularmente las actividades de fabricación de cerámica. A su vez, Boyacá se ha especializado en metalúrgica básica y el departamento del Cauca en papel y sus productos.

La industria química se localiza principalmente en los departamentos del Valle, Atlántico y en Bogotá y sus vecindades. Por su parte, en Quindío predomina la industria de muebles y otras industrias, y en Caldas la industria de productos metálicos.

En la capital el grado de diversificación es elevado de modo que en su estructura de empleo, la participación de los sectores más importantes no supera el 15%. En Antioquia los dos sectores que más participan en el empleo lo hacen en alrededor de un 20%. De otro lado, existen departamentos con una concentración sectorial muy elevada. En el Chocó todos los establecimientos industriales se concentraban en la agrupación de alimentos y bebidas, mientras que en Meta y Cesar la participación del sector más importantes superaba el 90%.

En términos generales los acontecimientos regionales muestran que los polos de aglomeración industrial se consolidan en sectores específicos y

TENDENCIAS DE LA INDUSTRIA REGIONAL

que las economías de escala que propiciaron una causación acumulativa se mantienen y se retroalimentan. Así mismo, recientemente han surgido casos especiales de aglomeración industrial que responden más a accidentes históricos e intervenciones deliberadas que hicieron atractiva la localización industrial que, sin embargo, no garantizan haber asegurado las suficientes economías de escala para perpetuarse por la dinámica propia de las fuerzas centrípetas.

REACOMODO GEOGRÁFICO RECIENTE EN LA INDUSTRIA

La concentración de la actividad económica parece reproducir la causación acumulativa de la que habla Krugman y que, por efecto de las tres fuerzas centrípetas marshallianas, retroalimenta la consolidación de economías de escala en torno a los núcleos urbanos. Las ventajas demostradas desde el principio consolidan los mercados urbanos y reproducen un movimiento que a su vez atrae la actividad industrial.

La tendencia reciente de la especialización industrial muestra una persistencia de los patrones de concentración tradicionales que parecen apoyarse en las dinámicas de causalidad acumulativa. Sin embargo, se percibe un reacomodo sectorial en torno a uno u otro eje económico en lo que parece ser un juego de suma cero, en el cual, unas zonas ceden participación a favor de otras. Los movimientos permiten identificar tendencias de localización que las regiones ofrecen para la localización de la industria.

Como se aprecia en el cuadro 9 en casi una década algunos ejes geográficos industriales han perdido participación en el empleo manufacturero en favor de otros y esto es evidente en sectores particulares. La descripción se hace analizando los cambios en la participación de cada departamento por agrupación industrial entre 1999 y 2007.

El caso de Cundinamarca vale la pena analizarlo detenidamente porque atrajo producción industrial que incrementó su participación laboral en un buen número de renglones como: vehículos automotores, equipo de radio, televisión y comunicaciones, maquinaria y aparatos eléctricos. Claramente, estos avances los ha conseguido por el retroceso en la participación de Bogotá. Otras agrupaciones ganadoras en el departamento fueron: maquinaria no eléctrica, coquización y refinerías y, en menor medida, papel y sus productos. Vale decir, que en el caso del departamento, el retroceso de las agrupaciones en su participación en el empleo es relativamente marginal, por lo que se constituye en un ganador neto.

Cuadro 9
Reacomodo geográfico del empleo industrial, 1999-2007

	Agrupaciones que pierden participación dentro del empleo nacional	Agrupaciones que ganan participación dentro del empleo nacional	Insumo intensivo
Bogotá, D. C.	Equipos de radio, televisión, comunicaciones	Tabaco	Recursos naturales
	Vehículos automotores	Madera	Otros recursos naturales
	Equipo de transporte	Coquización, refinerías	Otros recursos naturales
	Maquinaria y aparatos eléctricos	Metalúrgicos básicos	Otros recursos naturales
Antioquia	Muebles		
	Metalúrgicos básicos	Tabaco	Recursos naturales
Atlántico	Maquinaria eléctrica	Confecciones	Trabajo
	Equipo de transporte	Madera	Otros recursos naturales
	Instrumentos médicos. Ópticos, de precisión		
Cundinamarca	Metalúrgicos básicos		
	Otro equipo de transporte	Equipos de radio, televisión, y comunicaciones	Ingeniería
	Papel y sus productos	Vehículos automotores	Ingeniería
		Maquinaria eléctrica	Ingeniería
Caldas		Papel y sus productos	Otros recursos naturales
	Equipo de transporte	Maquinaria no eléctrica.	Ingeniería
	Cuero y sus productos	Muebles y otras manufacturas	Trabajo
Valle			
		Cuero y sus productos	Trabajo
		Papel y sus productos	Otros recursos naturales
	Madera	Maquinaria eléctrica	Ingeniería
		Equipos de radio, televisión, comunicaciones	Ingeniería
		Equipo de transporte	Ingeniería
Santander		Muebles y otras manufacturas	Trabajo
	Coquización y refinerías		
Risaralda	Equipos de radio, televisión, comunicaciones		
		Vehículos y automóviles	Ingeniería
Cauca		Equipo de transporte	Ingeniería
	Industrias editoriales	Sustancias químicas,	Otros recursos naturales
		Minerales no metálicos	Otros recursos naturales
		Instrumentos médicos. Ópticos y de precisión	Ingeniería
Bolívar	Coquización, refinerías y derivados del petróleo; madera.		
Boyacá	Metalúrgicos básicos	Coquización y refinerías	Otros recursos naturales

Fuente: elaboración propia basado en EAM, 1999 y 2007. La tercera columna es una adaptación del cuadro 14 que aparece en Malaver (2002).

TENDENCIAS DE LA INDUSTRIA REGIONAL

Además, la capital ha perdido una participación importante en agrupaciones como muebles y otro equipo de transporte. En contraste, ha exhibido mayor participación en tabaco, madera, metalúrgica básica y, en menor medida, coquización y refinerías.

La proximidad geográfica de algunos municipios como Bojacá, Cajicá, Chía, Cota, Facatativa, Funza, Gachancipá, La Calera, Madrid, Mosquera, Sibaté, Soacha, Sopó, Tabio, Tocancipá y Zipaquirá permite una relocalización productiva sin un incremento apreciable de los costos de transporte y sin perder la escala de semejante mercado (Dueñas, Morales y Olmos, año). La infraestructura de conectividad actual y los planes de pensar a Bogotá como una ciudad región pueden contribuir a redefinir los perfiles de especialización de Bogotá y sus alrededores, no solamente en las actividades fabriles sino en lo que se refiere a servicios.

En otros puntos cardinales también han ocurrido reacomodos geográficos. El Valle del Cauca incrementó su participación en otro equipo de transporte, maquinaria eléctrica, equipo de radio, televisión y comunicaciones, muebles y papel y sus productos. En contraste retrocedió en madera.

El departamento de Antioquia avanzó en el sector de tabaco y confecciones pero sacrificó su participación en metalúrgicos básicos y en maquinaria eléctrica.

La zona cafetera demuestra una especialización importante en el sector de confecciones. Tiene conexiones con mercados externos específicos según cada ciudad. Manizales y Villamaría se ha proyectado principalmente a Venezuela, mientras que Risaralda y Quindío tienen en Estados Unidos su principal mercado externo. La zona se encuentra en un cruce de caminos conectando a Venezuela y Ecuador y al pacífico colombiano con el interior del país y con la misma Venezuela.

En la región nororiental los resultados han sido mixtos. Norte de Santander ha vivido al vaivén de los ciclos económicos y las circunstancias políticas que caracterizan el desempeño Venezolano. En el periodo estudiado ha perdido empleos a nivel de división en alimentos y bebidas, cuero y calzado, equipo y material de transporte, motocicletas, bicicletas y otro equipo de transporte, y muebles y otras industrias.

Santander, ya desde los años 90, aquejaba una reestructuración del sector tabacalero que continuó perdiendo empleos y establecimientos en la pasada década. Otros sectores en retroceso en materia de empleo hasta 2007 fueron textiles, cuero, madera, coquización y refinerías, sustancias químicas, equipos de radio, televisión y comunicaciones, y muebles y otras industrias.

Por los lados de la Costa Caribe, Bolívar retrocedió en su participación en coquización y refinerías y en madera. Al parecer, el departamento

del Atlántico aprovechó para ganar algo de participación en éste último sector, sin embargo, en términos generales perdió terreno en tabaco, confecciones, metalúrgica básica, productos metálicos, instrumentos médicos, ópticos y de precisión y otro equipo de transporte.

Cesar registró un retroceso en el empleo manufacturero en alimentos y bebidas, confecciones y muebles, y otras industrias manufactureras. En Magdalena durante el periodo se perdieron empleos en alimentos y bebidas, papel y sus productos, sustancias químicas y muebles y otras industrias. Por su parte, Magdalena retrocedió en alimentos y bebidas, papel y sus productos, productos químicos, y muebles y otras industrias.

La zona de Huila y Tolima registró pérdidas de empleo industrial en alimentos y bebidas, productos metálicos, vehículos automotores, muebles y otras industrias, productos metálicos, caucho y plástico, y maquinaria no eléctrica.

El reacomodo geográfico del empleo industrial arroja conclusiones interesantes. Un departamento netamente ganador es Cundinamarca por el desplazamiento de la producción desde Bogotá, con la aparición de un mecanismo de fuerzas centrífugas por efecto de congestión e incremento de las rentas y los costos de la ciudad. En los departamentos de la costa prevalece un proceso de desindustrialización explicado, entre otras razones, por la precaria proyección a los mercados externos y por problemas de oferta factorial (Bonet, 2005). Mientras que en los otros ejes geográficos los resultados son mixtos con progreso de algunas agrupaciones y retrocesos en otras con en Valle y Antioquia.

La tendencia reciente de la localización productiva en Colombia ha generado el surgimiento de conurbaciones en diferentes puntos del país, conformados alrededor de una ciudad principal que extiende su área de influencia a sus vecindades, delineando así las fronteras de una nueva ciudad región. Paralelamente, ha demarcado zonas que explotan un mercado de trabajo conjunto y aprovechan ofertas de factores específicos.

Los desarrollos recientes en los alrededores de Bogotá tejen interrelaciones económicas entre la capital y Bojacá, Cajicá, Chía, Cota, Facatativa, Funza, Gachancipá, La Calera, Madrid, Mosquera, Sibaté, Soacha, Sopó, Tabio, Tocancipá y Zipaquirá (Dueñas, Morales y Olmos, año). En la zona cafetera se han identificado áreas de influencia (Rodríguez y Arango, año, 15). Alrededor de Manizales se advierten vínculos con Chinchiná, Villamaría, Palestina y Neira. En torno a Pereira se menciona a Cartago, Dosquebradas, La Virginia y Santa Rosa. Finalmente, en el Quindío se menciona a Armenia, Calarcá, Circasia, La Tebaida y Montenegro.

TENDENCIAS DE LA INDUSTRIA REGIONAL

Como lo repite la geografía económica la localización de la actividad económica está determinada básicamente por las economías de escala y por los costos de transporte. Las firmas perciben que en las periferias los salarios son más bajos pero, por otro lado, los centros desarrollan dinámicas que se auto refuerzan y que reproducen las economías de escala. Este patrón parece imponerse en el proceso de industrialización colombiano, en el cual los ejes industriales tradicionales han generado una diversificación industrial importante, mientras que en ciudades intermedias la industrialización ha seguido un patrón más especializado.

CONCLUSIONES

En Colombia se han perpetuado las condiciones necesarias para el afianzamiento de los emplazamientos industriales casi desde los albores de la industrialización. En torno a las regiones tradicionalmente más pobladas se desarrollaron las ventajas derivadas de las economías de escala que originaron movimientos de circularidad alrededor del potencial de mercado.

El desarrollo industrial colombiano ha propiciado una estructura manufacturera especializada y a la vez concentrada geográficamente. Por un lado, los perfiles productivos de los departamentos responden a una especie de complementariedad productiva y la mayor generación de empleo es propia de los departamentos más desarrollados.

La complementariedad productiva y el grado de especialización de la industria sugiere el funcionamiento de un efecto de mercado doméstico, en el cual la explotación de las economías de escala asociados a los mercados regionales y nacional han servido como paso previo para definir el reacomodo del patrón de exportaciones manufactureras.

Si bien, el desarrollo industrial en algunas zonas partió de ventajas comparativas asociadas a la dotación de recursos naturales (caso del azúcar en el Valle o la producción textil en Antioquia aprovechando las caídas de agua), desarrollaron suficientes economías de escala para perpetuar causas acumulativas propias. El caso de Acerías Paz del Río se emplazó en Boyacá por decisiones deliberadas de política, aprovechando los encadenamientos hacia atrás en la zona, y posteriormente pudo desarrollar economías de escala por su vocación exportadora.

El comportamiento del índice de especialización regional sugiere que, recientemente, no han existido cambios notorios en la especialización regional y que las estructuras sectoriales de empleo manufacturero a nivel regional, no son tan próximas y responden a un esquema más complementario entre departamentos.

Con respecto al comportamiento reciente del crecimiento industrial, las regiones con mayor tradición industrial han ralentizado su dinámica comparada con el desempeño nacional, mientras que regiones con menor tradición manufacturera han hecho gala de una evolución superior al total nacional. Lo anterior en el marco de un proceso generalizado de desindustrialización regional.

Para efectos de política, no basta con otorgar algunas concesiones artificiales transitorias, ya que sin el impulso del desarrollo de economías de escala difícilmente se puede incidir permanentemente en las preferencias de localización de la producción industrial.

Anexo 1

Índice Herfindahl de concentración sectorial

Departamentos	1999	Departamentos	2003	Departamentos	2007*
La guajira	1	Amazonas	1	Amazonas	1
Casanare	1	La guajira	1	Arauca	1
Putumayo	1	Arauca	1	Caquetá	1
Amazonas	1	Casanare	1	Chocó	1
Cesar	0,952	Cesar	0,937	La guajira	1
Meta	0,749	San Andrés y Providencia	0,881	Casanare	1
Nariño	0,731	Caquetá	0,851	Cesar	0,892
Caquetá	0,713	Meta	0,759	San Andrés y Providencia	0,829
Huila	0,676	Magdalena	0,742	Meta	0,819
Arauca	0,607	Nariño	0,673	Nariño	0,642
Magdalena	0,565	Sucre	0,562	Magdalena	0,635
Chocó	0,52	Huila	0,537	Huila	0,511
Sucre	0,451	Chocó	0,501	Córdoba	0,457
Córdoba	0,43	Córdoba	0,457	Sucre	0,448
Archipiélago	0,374	Boyacá	0,326	Boyacá	0,326
Boyacá	0,337	Tolima	0,314	Tolima	0,281
Tolima	0,288	Norte de Santander	0,266	Norte de Santander	0,269
Cauca	0,285	Quindío	0,237	Bolívar	0,205
Norte de Sant.	0,236	Risaralda	0,237	Quindío	0,198
Bolívar	0,231	Bolívar	0,234	Cauca	0,189
Quindío	0,22	Cauca	0,217	Risaralda	0,183
Risaralda	0,181	Santander	0,172	Santander	0,166
Valle del cauca	0,172	Valle	0,152	Valle	0,141
Cundinamarca	0,166	Cundinamarca	0,149	Caldas	0,131
Santander	0,163	Antioquia	0,137	Cundinamarca	0,129
Atlántico	0,128	Atlántico	0,126	Atlántico	0,154
Caldas	0,118	Caldas	0,119	Antioquia	0,118
Antioquia	0,114	Bogotá	0,089	Bogotá	0,085
Bogotá	0,094				

La fórmula del cálculo es $\sum_{i=1}^n P_i^2$ siendo P_i la participación del sector i en el empleo industrial de la región. Cada sector se analiza a dos dígitos de la C.

TENDENCIAS DE LA INDUSTRIA REGIONAL

Anexo 2

Agrupaciones por división industrial

División CIU	Descripción	Denominación en el análisis
15	Productos alimenticios y bebidas	Alimenticios y bebidas
16	Fabricación de productos de tabaco	Tabaco
17	Fabricación de productos textiles	Textiles
18	Fabricación de prendas de vestir; preparado y teñido de pieles	Confecciones
19	Curtido y preparado de cueros; calzado; artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y similares; artículos de talabartería y guarnicionería.	Cuero y calzado
20	Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería	Madera
21	Fabricación de papel, cartón y productos de papel y cartón	Papel y cartón
22	Actividades de edición e impresión y de reproducción de grabaciones	Editoriales
23	Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo, y combustible nuclear	Coquización y refinerías
24	Fabricación de sustancias y productos químicos	Sustancias químicas
25	Fabricación de productos de caucho y plástico	Caucho y plástico
26	Fabricación de otros productos minerales no metálicos	Minerales no metálicos
27	Fabricación de productos metalúrgicos básicos	Metalúrgicos básicos
28	Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo	Metal, excepto maquinaria y equipo
29	Fabricación de maquinaria y equipo NCP	Maquinaria y equipo
30	Fabricación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática	Maquinaria y aparatos eléctricos
31	Fabricación de maquinaria y aparatos eléctricos NCP	Aparatos de radio, televisión y comunicaciones
32	Fabricación de equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones	Instrumentos médicos, ópticos y de precisión
33	Fabricación de instrumentos médicos, ópticos y de precisión y fabricación de relojes	Vehículos automotores
34	Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques	Equipo de transporte
35	Fabricación de otros tipos de equipo de transporte NCP	Muebles
36	Fabricación de muebles; industrias manufactureras NCP	Caucho y plástico
25	Fabricación de productos de caucho y plástico	Otras industrias
	Fabricación de joyas y artículos conexos, fabricación de instrumentos musicales, fabricación de artículos deportivos, fabricación de juegos y juguetes, otras industrias manufactureras.	

Fuente: DIAN – DANE.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Acevedo, M., J. Araque. “La industria manufacturera de Santander en los años noventa”, Universidad Industrial de Santander, 2002.
2. Alfonso, O. “Ciudad y región en Colombia”, *Nueve ensayos de análisis socioeconómico y espacial*, Bogotá, Universidad Externado de Colombia, 2001.
3. Baldwin, J., M. Brown y D. Rigby. “Agglomeration economies: Microdata panel estimates from Canadian manufacturing”, *Economic Analysis (EA) Research Paper Series* 49, 2008.
4. Bejarano, J. “El despegue cafetero (1900-1928)”, J. A. Ocampo, ed., *Historia Económica de Colombia*, Bogotá, Siglo XXI, 1987.
5. Bonnet, J. “Cambio estructural regional en Colombia. Una aproximación con matrices insumo producto”, *Coyuntura Económica* 36, 1, 2006.
6. Bonnet, J. “La terciarización de las estructuras económicas regionales en Colombia”, *Documentos de Trabajo sobre Economía Regional* 67, 2006.

7. Bonnet, J. “Desindustrialización y tercerización espuria en el departamento del Atlántico, 1990-2005”, *Documentos de Trabajo sobre Economía Regional*, 60, 2005.
8. Castillo, J. “El distrito rural en el desarrollo territorial rural: Una nueva concepción metodológica”, mimeo, Instituto de Desarrollo Regional, UCLM, s.f.
9. Chica, R. “El crecimiento de la productividad: La industria Colombiana en el contexto nacional e internacional”, *Coyuntura Económica* 35, 2, 2005.
10. Chinitz, B. “Contrast in agglomeration: New York and Pittsburg”, *American Economic Review* 51, 2, 1961, pp. 279-289.
11. Dueñas, M., M. Morales y L. Olmos. “Aglomeración industrial en el área metropolitana de Bogotá”, *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas* 17, 2, 2009.
12. Echavarría, J. y M. Villamizar. “El proceso Colombiano de desindustrialización”, *Borradores Semanales de Economía* 301, 2006.
13. Shihe, F. y H. Junjie. “Testing urbanization economies in manufacturing industries: urban diversity or urban size?”, *Munich Personal RePEc Archive* 10078, 2008.
14. Masahisa, F., y P. Krugman. “La nueva geografía económica, pasado, presente y futuro”, *Investigaciones Regionales* 4, 2004, pp. 177-206.
15. Gobernación de Cundinamarca. “Impacto del TLC en el Departamento de Cundinamarca”, Documento de Consultoría, CID – Universidad Nacional de Colombia.
16. Jimenez, M. y S. Sideri. *Historia del desarrollo regional en Colombia*, Bogotá, CEREC, CIDER, 1985.
17. Kalmanovitz S. *Economía y nación*, Bogotá, Terecer Mundo Editores, 1988.
18. Kim, S. “Expansion of markets and the geographic distribution of economic activities: The trends in U. S. regional manufacturing structure, 1860-1987”, *Quarterly Journal of Economics* 110, 4, 1995, pp. 881-908.
19. Kim, S. “Economic integration and convergence: U.S. regions, 1840-1987”, *The Journal of Economic History* 58, 3, 1998, pp. 659-683.
20. Krugman, P. “Increasing returns and economic geography”, *Journal of Political Economy* 99, 3, 1991, pp. 483-499.
21. Krugman, P. “Space: The final frontier”, *Journal of Economic Perspectives* 12, 2, 1998, 161-174.
22. Krugman, P. *Geografía y comercio*, Barcelona, Antoni Bosch, 1992.
23. Krugman, P. *Desarrollo, geografía y teoría económica*, Barcelona, Antoni Bosch, 1995.
24. Krugman, P. “The role of geography in development”, Washington, Anual World Bank Conference on Development Economics, 1998.
25. Krugman, P. “The increasing returns revolution in trade and geography”, Stockholm, Nobel Prize Lecture, 2008a.
26. Krugman, P. “New trade, new geography, and the troubles of manufacturing”, Nobel Price Slides Lecture, 2008b, [www.nobelprize.org].
27. López, L. “Transformación productiva de la industria en Colombia y sus regiones después de la apertura económica”, *Cuadernos de Economía* 29, 53, 2010.
28. Marshall, A. *Principios de economía*, Madrid, Editorial Síntesis y Fundación ICO, 2005.
29. Moncayo, E. *Dinámicas regionales de la industrialización*, Bogotá, Universidad Central, 2007.
30. Mukkala, K. “Agglomeration economies in the Finnish manufacturing sector”, 43rd Congress of the European Regional Science Association, 2003.
31. European Regional Science Association, Finland.
32. Observatorio del Caribe Colombiano. *Estructura industrial del caribe colombiano, 1974-1996*, Cartagena, 2000.

TENDENCIAS DE LA INDUSTRIA REGIONAL

33. Rodríguez, G. y O. Arango. “Ciudad región Eje Cafetero. Hacia un desarrollo urbano sostenible”, Universidad Tecnológica de Pereira, 2001.
34. Vilorio, J. *Economías del pacífico colombiano*, Cartagena, Banco de la República, 2008.
35. Weiss, A. “Antecedentes del desarrollo industrial colombiano”, *Documentos de Sociología* 20, 1980.