



Lecturas de Economía

ISSN: 0120-2596

lecturas@udea.edu.co

Universidad de Antioquia

Colombia

Lotero Contreras, Jorge

Ajustes productivos y espaciales de la industria colombiana en el marco de la apertura comercial: una aproximación desde la geografía económica

Lecturas de Economía, núm. 62, enero-junio, 2005, pp. 159-190

Universidad de Antioquia

.png, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=155213358005>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

Ajustes productivos y espaciales de la industria colombiana en el marco de la apertura comercial: una aproximación desde la geografía económica

Jorge Lotero*

–Introducción. –I. Breves consideraciones conceptuales. –II. Los ajustes en los patrones de distribución geográfica y localización industrial. –III. La evolución y comportamiento interregional de la productividad y la eficiencia productiva. –Conclusiones. –Bibliografía.

Primera versión recibida en junio de 2004; versión final aceptada en enero de 2005 (eds.)

Introducción

Desde mediados de los ochenta se introdujeron en Colombia ajustes en materia de política económica y de comercio exterior; sin embargo, solo a partir de 1991 se adopta un programa explícito de apertura con el fin de integrar la economía colombiana en el concierto internacional.

* Jorge Lotero Contreras docente e investigador de la Facultad de Ciencias Económicas, Centro de Investigaciones Económicas —CIE—, Universidad de Antioquia. Ciudad Universitaria. Bloque 13. Apartado aéreo 1226. Medellín, Colombia. Dirección electrónica: jlotero@agustinianos.udea.edu.co

Este artículo es un resultado del año sabático realizado por el autor durante el 2001, así como de investigaciones realizadas en Centro de Investigaciones Económicas —CIE— de la Universidad de Antioquia, en las que también participaron los profesores Sergio Restrepo de la misma institución y Liliana Franco de la Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín; no obstante, este texto solo compromete al autor.

Entre los propósitos explícitos de las reformas se contaba con la recuperación del papel que, como locomotora del crecimiento y de la transformación estructural, había perdido la industria durante el modelo de economía cerrada.

Para lograr estos objetivos se buscaba mejorar la eficiencia industrial mediante un cambio sustancial: primero, en la reasignación y movilización de los recursos; segundo, en las fuentes de demanda al “volcar” la industria hacia los mercados externos mediante su especialización en bienes con ventajas comparativa; tercero, en las fuentes de oferta al elevar la productividad del trabajo y total factorial, reduciendo el peso de los “fundamentales” —capital y trabajo— en el crecimiento del producto.

De otra parte, aunque no de manera explícita, se esperaba que, además de los productivos, las reformas produjeran ajustes territoriales al desplazarse las actividades desde las regiones del interior del país hacia aquellas con ventajas comparativas bien sea en recursos (mano de obra o recursos naturales) o con facilidad de acceso a los mercados externos (regiones fronterizas y puertos). Esto contribuiría a reducir los desequilibrios territoriales, considerados como un producto del modelo proteccionista y, por esta vía, a la eficiencia.

No obstante, después de más de una década de reformas los resultados obtenidos distan mucho de los deseados: la desindustrialización de la economía se profundizó y los patrones de localización industrial y de distribución geográfica de la industria no se alteraron sustancialmente.

Este artículo tiene como objetivo examinar, a la luz de los planteamientos de la geografía económica en relación con el desarrollo y la transformación estructural, los cambios espaciales y productivos que afrontó la industria entre 1985 y 1998, periodo que precede a la profunda crisis de la economía colombiana a finales del siglo pasado. Durante ese período, la actividad se reestructuró para enfrentar la mayor integración comercial del país a la economía mundial, debido en lo fundamental a la adopción de una política de apertura comercial, lo cual tuvo algunas consecuencias en materia espacial o territorial.

Con tal fin, el artículo se divide en cuatro secciones: en la primera, se presentará brevemente el marco conceptual en el que se inscribirá el análisis de los ajustes espaciales y productivos en un contexto de apertura y globalización, considerando los aportes de la geografía económica en relación con el desarrollo como proceso de transformación estructural; en la segunda, se examinan los

ajustes espaciales o los cambios en el patrón de localización industrial, con énfasis en la distribución geográfica de la actividad y la concentración o dispersión de las distintas agrupaciones industriales; la tercera está dedicada a analizar los ajustes productivos a partir de los elementos que nos provee el enfoque de la transformación estructural, específicamente de las fuentes oferta; en la última, a manera de observaciones finales, se extraen algunas conclusiones e hipótesis.

I. Breves consideraciones conceptuales

Existe una relación estrecha, no siempre bien comprendida, entre el comercio, el proceso de transformación estructural y la geografía. Los cambios en orientación de la producción conducen a ajustes en el uso y movilización espacial de los factores.

A grandes rasgos, para fines de este trabajo, dos son las corrientes teóricas que nos ayudan a interpretar los cambios y ajustes espaciales y productivos que se producirían con la integración comercial. De un lado, se encuentran las corrientes que, ignorando la geografía, se fundamentan en la ortodoxia neoclásica en desarrollo (Krueger, 1996); de otro, las que hacen parte de un conjunto diverso y heterogéneo de enfoques o una gama variada de escuelas, cuyo elemento común, además del cuestionamiento de los resultados de la ortodoxia, es el abordaje del problema con una óptica espacial o de territorio; siguiendo a Requier-Desjardins (1996), esta corriente sería constitutiva de una nueva rama de la disciplina económica denominada como “economía de los territorios”, donde confluirían visones o enfoques tanto neoclásicos no ortodoxos como heterodoxos.¹

Desde la corriente neoclásica ortodoxa, el patrón de localización y distribución geográfica de las actividades económicas es un corolario del teorema de los precios correctos y las distorsiones generadas por la industrialización por

1 Los enfoques heterodoxos vienen ganando importancia en los análisis sobre reestructuración y el desarrollo de las regiones periféricas en el marco de la apertura y la globalización a partir de los cambios que se vienen presentando en la organización de la producción; no obstante, no son pertinentes para el tipo de análisis que se hace en este artículo, razón por la cual no se les considerará. Aunque existe una literatura extensa sobre el tema, remitimos al lector a consultar los estudios de Becattini (2002), Kherdjemil (1999), Fernández (2000) y Rallet y Torre (1995) donde aparece una buena síntesis de esta problemática.

sustitución de importaciones en la asignación de recursos. De acuerdo con tales ideas la explicación de la polarización económica e industrial se encuentra en el sesgo antiexportador provocado por las políticas proteccionistas y en los “fallos” del gobierno para favorecer la industria. A este respecto, y específicamente para el caso colombiano, se argumenta que la protección y los subsidios recibidos por la industria durante la sustitución de importaciones, favorecieron al “triángulo de oro” (Bogotá, Medellín y Cali) discriminando contra el resto de regiones. Los desequilibrios regionales serían el resultado de un régimen comercial proteccionista que distorsionó el funcionamiento de los mercados de bienes y factores (García, 1999).

Las derivaciones en materia de políticas no pueden ser, entonces, más simples: eliminada la protección, desaparecerían los sesgos, convirtiéndose los mercados y la movilidad de los factores en los mecanismos apropiados para revertir la polarización, obteniéndose simultáneamente la convergencia (Pomec, 1998). Una política de precios correctos y una intervención mínima del gobierno conducen a una asignación más eficiente de los recursos de acuerdo con su abundancia o escasez, mejorando la industria y las regiones periféricas sus posiciones competitivas en los mercados externos, al explotar las economías de escala y acceder las empresas a las mejores prácticas tecnológicas. Los ajustes productivos en conexión con los espaciales son un simple resultado de la modificación del régimen del comercio y la movilización de los recursos que éste genera o de la integración de las economías a la globalización.²

Desde un enfoque de geografía se obtendrían predicciones similares: el cierre de la economía fortalecería la concentración de la industria en una región o ciudad mientras que con la apertura y la consecuente caída de los costos de comercio, habría una reversión de la polarización (Venables 2000). Esta predicción ha sido corroborada por Krugman y Livas Elizondo (1996) utilizando un modelo de geografía económica elaborado para México; no obstante, Fernández (1998), obtiene resultados diferentes para Colombia utilizando un modelo similar.

2 Se ha reconocido que uno de los efectos espaciales que se producen en los países que se integran a la globalización es el de la dinámica de las ciudades y regiones no metropolitanas o intermedias, siguiendo distintos modelos de desarrollo. Al respecto, véase los estudios de Markusen (2000) y de Cuadrado (1998).

económica: ni la concentración industrial se debilita, ni la industria se traslada hacia los puertos con la apertura comercial.

¿Son entonces similares las predicciones sobre los ajustes espaciales que pueden derivarse de las teorías neoclásicas ortodoxas y las de la Nueva Geografía Económica (NGE)? En mi opinión la respuesta es negativa, pues de acuerdo con esta última visión el comercio y el desarrollo económico, global, regional e industrial, están condicionados por las variables geográficas, razón por la cual la desconcentración industrial no es un resultado que se produce automáticamente de la integración comercial.

Según la Nueva Geografía Económica, en condiciones de movilidad de la fuerza de trabajo, la aglomeración de la industria en las regiones centrales es el resultado de la interacción de factores con rendimientos crecientes, efectos de enlace sobre la demanda final e intermedia y/o de propagación del progreso técnico y la caída de costos de transporte. De manera similar a lo que ocurre con el proceso de desarrollo, la aglomeración industrial por ser de causación acumulativa es durable produciéndose un efecto de *lock in* (Fujita, Krugman y Venables, 2000; Venables 2000; Herderson *et al.*, 2000, De Lucio 1997, Thisse 1996)

No obstante, con el tiempo la aglomeración industrial en una o pocas regiones se debilita, entrando en operación fuerzas centrífugas, dispersándose así las industrias con débiles enlaces hacia la periferia. Este fenómeno se explica por diferentes causas: primero, la aparición en el centro de economías externas negativas por congestión y costos elevados de los factores inmóviles y la fuerza de trabajo; segundo, expectativas negativas de los agentes sobre la aglomeración; tercero, por la eliminación de restricciones de acceso a los mercados tales como de mejoramiento de la infraestructura que conducen a una mayor caída de los costos de transporte.

Pero este ajuste basado en la desconcentración industrial no favorece por igual a todas las regiones de la periferia. Solo aquellas que poseen un buen acceso a los mercados y están bien dotadas con capital humano e infraestructura física e institucional atraerán capitales e industrias que, además de bajos costos fijos y ser intensivas en factores, poseen débiles enlaces tecnológicos y con la demanda, pudiendo “incubarse”, así, nuevos procesos de aglomeración, generándose nuevas regiones industriales (Venables, 2000; Herderson *et al.* 2000). De lo anterior se deduce que las condiciones iniciales con que cuentan las

regiones son fundamentales para definir sus trayectorias de crecimiento, así como el escenario en el cual se producen los ajustes espaciales y productivos.

Las restricciones al comercio operan como un factor de concentración de la industria al reforzarse los efectos de los enlaces con la demanda en las regiones centrales: al eliminarse éstas, se debilitarán estos efectos, en particular los enlaces con la demanda intermedia al ser importados los insumos requeridos por la industria localizada en el centro.

En este marco de ideas, con al apertura el territorio podrá tener una organización o estructura multicéntrica. Pero para que ello ocurra es necesario que, además de los costos de comercio, hayan caído también los de transporte y concurrido las condiciones arriba señaladas para que en las regiones y ciudades periféricas puedan incubarse nuevos procesos de aglomeración. No obstante, ni la estructura final será simétrica, ni de convergencia los resultados en materia de crecimiento; de otra parte, tampoco las fuerzas centrífugas se desencadenarían automáticamente con la liberalización comercial como lo argumenta la ortodoxia neoclásica, pudiéndose producir incluso el resultado contrario.

En efecto, a partir de modelos de geografía económica también se ha concluido que la integración económica, en vez de debilitar, fortalece el desarrollo del centro y no de la periferia. La concentración de la producción y de los factores con rendimientos crecientes impide que los presuntos beneficios que genera la integración comercial se traduzcan en desarrollo de los países y regiones de la periferia al modificarse los patrones existentes de localización entre países y regiones dentro de éstos.

Al respecto, se plantea, de un lado, que las mayores inversiones de capital público en vías y comunicaciones en una región central es un poderoso factor de atracción y no de expulsión de capital (Charlot, 2000) y de otro, que en condiciones de restricciones a la movilidad de la mano de obra, la mayor integración favorece al centro al aglomerarse las actividades con rendimientos crecientes basados en las innovaciones (Bellone y Maupertuis, 2000, Ottaviano y Puga, 1997). Esta predicción, que también se obtiene con la aplicación de la moderna teoría del crecimiento a los problemas del desarrollo (Nijkamp y Poot, 1998, Bardhan 1995), es desalentadora para la periferia: ni la inversión extranjera directa se desconcentra, ni el progreso técnico se difunde automáticamente mediante el comercio. Estos resultados, extraídos para la economía mundial,

pueden extenderse a un país en particular al considerar las distintas regiones que lo conforman.

Desde otro punto de vista complementario del anterior, se puede considerar que también las condiciones geográficas (topografía, clima, fertilidad de los suelos) y de poblamiento y la urbanización, por su incidencia en los costos de transporte y el acceso a los mercados, contribuyen a explicar la localización y la concentración (o dispersión) industrial como sus desplazamientos. Así, una ciudad costera, portuaria o cercana a los principales corredores de transporte —marítimo, fluvial o terrestre— poseerá ventajas frente a otra situada en el interior de un país, atrayendo capital y mano de obra calificada. Asimismo, la calidad de las instituciones que poseen los países y las regiones es una variable a tener en cuenta cuando se considera el condicionamiento que la geografía impone al desarrollo económico. Particularmente, ésta incide en la densidad y la calidad de la infraestructura vial y de comunicaciones, afectando los costos de transporte y, por consiguiente, el acceso a los mercados (Gallup *et al.*, 1998, Gallup, Gaviria y Lora, 2003).

Pero los cambios y los ajustes espaciales también se encuentran asociados con la transformación estructural y, particularmente, con la reestructuración y los ajustes productivos que se suceden por la crisis del modelo de desarrollo o por la mayor integración de las economías regionales a la competencia externa (Malecky y Varaiya 1987 y Fernández, 2000).

Los cambios estructurales se deben no solo a la reasignación y la movilidad de recursos, capital y trabajo, desde las actividades de baja hacia las de alta productividad; también se extienden a las modificaciones en la organización productiva que se traduce en el mejor uso que hacen las empresas de los factores por la mayor exposición a la competencia externa. Ambos conducen a ajustes en la distribución de la producción y la concentración o dispersión de la industria manufacturera. De esta manera, visto desde el lado de la oferta, el cambio y los ajustes estructurales se relacionan con los espaciales: en la medida en que el cambio estructural se produce, la industria se concentra inicialmente, pero posteriormente se dispersa hacia las ciudades y regiones de menor tamaño con el fin de aprovechar menores costos. Asimismo, la búsqueda de mayor eficiencia industrial incidirá en cambios en la organización de la producción, y por esta vía puede afectar los patrones de distribución espacial de la industria.

La concentración geográfica y la diversificación de la producción y de los mercados facilitan inicialmente el aprovechamiento por las empresas industriales no solo de las economías de escala y las complementariedades por enlaces de demanda sino también los desbordamientos (*spillovers*) tecnológicos y de conocimiento (Audretsch 1998). Esto induciría a las firmas, pero muy especialmente a las pequeñas y medianas, a mejorar en sus niveles de productividad y eficiencia. Sin embargo, en la medida en que el cambio estructural avanza por la movilidad de los recursos hacia las industrias de más alta productividad e intensivas en tecnologías y conocimientos, muchas manufacturas deberían desconcentrarse hacia las regiones y ciudades de menor desarrollo para aprovechar bajos costos laborales, creándose nuevas aglomeraciones manufactureras que contribuyen a la reversión de la tendencia hacia la polarización industrial.

No obstante, esta predicción no parece cumplirse en los países en desarrollo debido a la naturaleza tecnológica de su industrialización que hace que la aglomeración en las grandes ciudades posea aún ventajas para la localización de actividades manufactureras y la atracción de capitales por enlaces de demanda, intermedia y final (Herderson, 2000). Este resultado hacia la polarización puede acentuarse, además, si el cambio estructural se detiene o paraliza y, con ello, el proceso de industrialización. De esta forma pueden coexistir bajos niveles de productividad o eficiencia en las principales áreas metropolitanas con altos niveles de concentración y aglomeración industrial y viceversa. Es este fenómeno el que parece estarse presentando en Colombia y, posiblemente, en otros países en desarrollo pese a la mayor integración comercial que, en teoría, debería conducir a una mayor desconcentración de las actividades industriales y a un aumento de su eficiencia en las principales áreas y regiones metropolitanas.

Considerar entonces la geografía conjuntamente con los cambios estructurales analizando las fuentes de crecimiento del lado de la oferta, arroja elementos que nos ayudan a comprender las relaciones entre los ajustes productivos por mejoras de productividad y eficiencia y los espaciales en términos distribución geográfica de la producción.

II. Los ajustes en los patrones de distribución geográfica y localización industrial

Durante la década de los noventa la industria colombiana además de perder peso en el PIB total,³ no mostró los cambios esperados en sus patrones de concentración geográfica y localización industrial. Pese a que algunas regiones periféricas elevaron sus participaciones en el valor agregado y en el empleo industrial, la concentración en Bogotá y los otros dos miembros del “triángulo de oro” persistió y la industria no se trasladó desde las regiones de mayor desarrollo que se encuentran situadas en el interior del país hacia las que poseen ventajas de localización por su facilidad de acceso a los mercados externos.

A. La distribución geográfica:

el patrón basado en la polarización se mantiene

Hasta bien entrada la década de 1970, el desarrollo industrial colombiano se había distinguido por ser uno de los más descentralizados de América Latina. No obstante, con la puesta en práctica del modelo mixto de desarrollo,⁴ este rasgo ha venido desapareciendo, al evolucionar el patrón de organización espacial de la industria hacia una polarización creciente, tendencia que se mantiene durante todo el período de apertura comercial. En la tabla 1 aparece la distribución de la industria manufacturera clasificada, en primer lugar, por grupos de departamentos de acuerdo con sus niveles de desarrollo económico e industrial y, en segundo lugar, por su localización: del interior, portuarias y fronterizas.⁵

3 Durante la década de los noventa, la economía colombiana entró en un proceso de desindustrialización acelerado: el coeficiente de industrialización cayó del 21% en 1990 al 14% en 2000.

4 Más que un modelo de sustitución de importaciones, la economía colombiana siguió desde 1967 y hasta finales de la década de los ochenta uno mixto, basado en la demanda doméstica y la promoción de exportaciones.

5 El grupo de regiones portuarias está constituido por las economías departamentales de Atlántico, Bolívar, Magdalena y Valle; el de las fronteras por Norte de Santander, Nariño y Cesar; es resto se excluye por su poca relevancia industrial.

Tabla 1. *Colombia: distribución del valor agregado y del empleo industrial por departamentos y regiones según grado de desarrollo y localización geográfica, 1974, 1990 y 1998*

	1974		1990		1998	
	Valor agregado	Empleo	Valor agregado	Empleo	Valor agregado	Empleo
Bogotá	24,6	28,3	24,9	32,2	26,2	30,1
<i>Grupo I</i>	49,3	48,9	50,2	43,8	44,9	46,2
Antioquia	22,1	24,7	22,9	23,2	20	23,4
Valle	18,8	16,3	19,8	14,9	18,2	16,2
Atlántico	8,4	7,9	7,5	5,7	6,7	6,6
<i>Grupo II</i>	14,9	10,8	11,1	11,2	14	10,5
Caldas	1,9	2,1	2	2,2	2,2	2,5
Risaralda	2,6	3	2,4	3,3	2,6	2,7
Bolívar	4,9	2,1	3	1,9	4,6	2,1
Santander	5,5	3,6	3,7	3,8	4,6	3,2
<i>Grupo III</i>	11,2	12	13,9	12,9	14,9	13,2
Total	100	100	100	100	100	100
Regiones del interior	66,3	71,4	68,6	74,5	68,7	73,2
Regiones portuarias	32,4	27,1	29,9	23,4	29,9	25,6
Regiones fronterizas	1,3	1,5	1,5	2,1	1,4	1,7
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Encuesta Anual Manufacturera (EAM), DANE; Cálculos del Centro de Investigaciones Económicas —CIE— de la Universidad de Antioquia

De acuerdo con la clasificación de los grupos según nivel de desarrollo, al parecer la primacía de Bogotá se ha reforzado al aumentar su peso en el valor agregado respecto a todas las regiones del país, manteniendo la tendencia del período que antecede a las reformas estructurales.

En el segundo grupo, que comprende los polos regionales donde se asentó la industria por sustitución de importaciones, la industria se afectó con la apertura, aunque ello no le haya significado perder el importante peso que siempre ha poseído para el desarrollo de la actividad. En general, aunque no de manera significativa, en estas regiones el sector demandó más empleo, especial-

6 Diversas medidas han sido adoptadas después de los desastres del Nevado del Ruiz que favorecieron a Caldas, Risaralda y Tolima y a la región de Páez, a Cauca y Huila.

mente en los primeros años de la apertura, pero a costa de una pérdida relativa de valor agregado y, por consiguiente, de caídas de la productividad. Indudablemente la región más afectada durante este período fue Antioquia, mostrando su fragilidad y débil capacidad de respuesta a la mayor integración comercial debido, entre otras razones, a su especialización en industrias de primera generación de la sustitución de importaciones; en Valle y Atlántico, a causa de la mayor diversificación y facilidad de acceso a los mercados e insumos intermedios por ser regiones costeras, la industria mostró mejor capacidad de respuesta a la liberación comercial. Puede afirmarse entonces, que son las regiones en donde se asentaron las industrias sustitutivas de primera generación las que han mostrado dificultades para su reconversión, perdiendo competitividad, paulatinamente, con la apertura (Cepal, 2002).

Con la apertura comercial, las regiones desarrolladas del interior del país perdieron en eficiencia y productividad, pese a la expansión de la demanda doméstica que las favoreció al localizar industrias que producen bienes con elevada elasticidad del ingreso e insumos con alto componente importado que fueron las actividades más dinámicas durante los noventa.

Las regiones que ganaron o se favorecieron durante este período corresponden a los grupos de menor desarrollo relativo o con coeficientes de industrialización medios o bajos. En particular, se trata de regiones como Cundinamarca, Tolima y Santander en el oriente del país, Cauca en el sur, Caldas y Risaralda en la zona cafetera central y Bolívar en la Costa Atlántica que mejoraron sus participaciones en valor agregado, en empleo o en ambos.

Cabe señalar que el grupo conformado por los departamentos de Caldas, Risaralda, Santander y Bolívar aprovechó la apertura para recuperar el peso que había perdido durante el modelo mixto, recuperación que se debió tanto al debilitamiento de las “viejas” regiones industriales (Antioquia, Valle y Atlántico) como al desarrollo de condiciones endógenas para atraer capitales que se habrían venido generando desde finales de los ochenta, entre otras razones, por medidas de política fiscal y tributaria.⁶

En el “resto” de regiones periféricas —grupo III—, el relativo avance industrial que se produjo provino de la elevada especialización en la producción

6 Diversas medidas fueron adoptadas después de los desastres del Nevado del Ruiz y de la región de Paez que favorecieron a Caldas, Risaralda y Tolima y a Cauca y Huila, respectivamente.

de insumos básicos o en el procesamiento de recursos mineros, mediante altas densidades de capital, elevados tamaños de planta o del aprovechamiento de exenciones tributarias que han permitido la localización de industria más modernas y con altos tamaños de planta, situadas a poca distancia de algunas de la principales áreas metropolitanas del país.

La apertura fue, pues, desfavorable para las regiones muy especializadas en agroindustrias o con un peso importante de manufacturas livianas a causa de la caída de la protección y la tasa de cambio real que simultáneamente favoreció a las importaciones de productos agrícolas y afectó negativamente las exportaciones. A ello también contribuyó el hecho de que estas regiones no localizan industrias de bienes durables que se encuentran ubicadas en el “triángulo de oro” y han disfrutado de protección “natural” por la topografía accidentada del territorio nacional y la deficiente calidad de la infraestructura de vías de comunicación y transporte con que cuenta el país.

Otro ajuste espacial que se esperaba con la apertura se refiere a cambios en el patrón de localización industrial al desplazarse la actividad manufacturera desde las regiones del interior del país hacia los puertos y regiones de frontera, las que se supone cuentan con ventajas por facilidad de acceso a los mercados externos. Pese a que la industria de estas regiones fue la más abierta del país durante la década de los noventa al elevar significativamente el grado de apertura, según el estudio de Franco y Vásquez (2003), su participación en el desarrollo industrial no mejoró, empeorando en algunos casos.

De acuerdo con la tabla 1 tampoco se presentan cambios sustanciales en el patrón de localización al considerar el acceso de las regiones o departamentos a los mercados externos. Para los años que comprenden la década de los noventa se observa, en primer lugar, que la distribución del valor agregado entre regiones prácticamente no se alteró; en segundo lugar, que departamentos donde se ubican los puertos principales del país elevaron dicha participación en algo más de dos puntos porcentuales. Esta ganancia que se explica, en parte, por las pérdidas del grupo de departamentos fronterizos, se concentró en el departamento del Valle según puede deducirse de los datos de la Encuesta Anual Manufacturera del Dane. A este respecto, la industria del conjunto de departamentos costeros donde se localizan los principales puertos del país —Valle, Bolívar, Atlántico y Magdalena— generó cerca de 43364 nuevos puestos de trabajo entre 1990 y

1998. No obstante, si se excluye al Valle, que ha sido uno de los departamentos líderes del desarrollo industrial colombiano y donde el empleo aumentó, prácticamente desaparece el aumento de la participación.

Como arriba se mencionó, los departamentos de “frontera” —Nariño, Norte de Santander y Cesar— tampoco se favorecieron con la apertura comercial. Así, de acuerdo con los datos de la misma fuente durante estos años de la década en Cesar solo se crearon 750 puestos de trabajo, cifra que además de pequeña, no compensó la destrucción de empleos de los departamentos restantes.

De lo anterior se infiere que las regiones de la costa Caribe y de “frontera”, que entre otras ventajas comparativas poseen las de facilidad de acceso a los mercados externos, ganaron muy poco con la apertura de los noventa.

No parece pues que la apertura comercial haya contribuido a un cambio significativo en la distribución geográfica de la industria o de la tendencia hacia la primacía y la polarización. Esta, en vez de debilitarse, como era de prever, se fortaleció al ampliarse posiblemente el radio de acción de Bogotá sobre los municipios y los departamentos vecinos arrastrándolos, incluso, con su crecimiento.⁷ De otra parte, tampoco las regiones periféricas especializadas en actividades transformadoras de recursos naturales o con mejor acceso a los mercados elevaron significativamente su peso en el desarrollo industrial, para que pueda afirmarse que hubo una desconcentración dinámica al crearse nuevos centros de crecimiento.

Pese a su deficiente acceso a los mercados externos y a su menor inserción internacional si la comparamos con otras regiones, como Antioquia y Valle por ejemplo (Cepal, 2002), Bogotá continúa elevando su participación en las principales variables económicas y mantiene su posición en la jerarquía regional como la región más competitiva.

La explicación para que no se haya producido un ajuste espacial hacia la desconcentración parece radicar en los elementos que proporcionan la geografía

7 Según Sánchez y Núñez (2000) los municipios próximos a las grandes ciudades y especialmente a Bogotá, que concentran la actividad económica y la industria y se encuentran en el interior del país, poseen niveles de ingreso y son más dinámicos, que los más alejados y dispersos. De otra parte, los estudios de Meisel y Bonet, (2001) y Galvis y Meisel (2001) también señalan el fortalecimiento de la polarización en la década de los noventa.

económica. De un lado, la dinámica, diversificación y tamaño de la demanda de Bogotá es una fuente importante de externalidades pecuniarias y enlaces —hacia atrás y hacia delante— y una fuerza centrípeta significativa que arrastra consigo capitales y mano de obra calificada, contrarrestando todo intento de desconcentración; de otra parte, el mayor crecimiento de población así como la expansión de la división del trabajo especialmente en servicios públicos y modernos para las empresas (financieros, de consultoría, marketing, entre otros), la mayor dotación de capital humano y la “cercanía” con el poder político (proximidad institucional) han contribuido también a la primacía y a la estabilidad económica de la región, ventajas de las cuales no han disfrutado el resto de regiones colombianas.⁸ Debe considerarse, además, que la apertura por su impacto positivo sobre el consumo privado favoreció a las regiones del interior del país donde se concentran los mercados al estimular aún más las externalidades pecuniarias como factor de localización.

Pero tampoco las condiciones geográficas en cuanto a la topografía y el grado de desarrollo institucional del país favorecen la desconcentración hacia las regiones más periféricas. La integración de éstas a los mercados tanto domésticos como externos, se ha venido estancando paralelamente con el deterioro de la infraestructura vial; esto limita el desencadenamiento de fuerzas centrífugas y el desarrollo de regiones y subcentros que puedan competir con los de mayor tamaño o que conforman el “triángulo de oro”. La superación de la topografía “accidentada” del territorio nacional exigiría ingentes recursos financieros, tecnológicos y posiblemente un marco institucional diferente al que ha estado vigente hasta el momento para superar esta barrera natural. Pese a los esfuerzos que se realizaron hasta comienzos de la década de 1980 por integrar el territorio nacional, actualmente el atraso es el rasgo que distingue el sistema de transporte comparativamente con el de otros países con un nivel de desarrollo similar o aún menor, generando fragmentación del territorio e incidiendo negativamente sobre los costos del transporte. Obviamente, este es un factor de peso a tener en cuenta en la explicación de la creciente polarización y la inequidad regional y, posible-

8 Según el estudio citado de Galvis y Meisel, (2001), los principales determinantes del crecimiento de las ciudades son el capital humano y la infraestructura de servicios públicos, factores que son muy fuertes en los centros urbanos del interior del país, especialmente en Bogotá, Medellín; Manizales y Bucaramanga y muy débiles en los costeros.

mente, en la ineficiente asignación espacial de los recursos. En efecto, como lo señala Müller, (2003) los índices de densidad vial y de vías pavimentadas están entre los más bajos del mundo.⁹

El sistema de transporte se caracteriza por su desarticulación con relación a la estructura y configuración espacial: las principales regiones y ciudades se encuentran vinculadas entre sí y con las intermedias pero los vínculos son débiles con las de menor desarrollo o periféricas; la red se concentra en ejes troncales pero se carece de tramos alternativos haciendo el sistema altamente vulnerable a las averías elevando significativamente los costos de transporte cuando éstas se presentan. Indudablemente, la incidencia negativa de éstos factores sobre los costos de transporte internos, es alta: según Garay (1998) la contribución de estos en los precios de los bienes es similar a los externos. De esta manera, la deficiente infraestructura vial, si bien obstaculiza las exportaciones, se convierte simultáneamente en una barrera para el ingreso de las importaciones, protegiendo la producción industrial de los grandes centros urbanos.

Se comprenderá, entonces, que con cada peso invertido en infraestructura vial en Bogotá y en las regiones vecinas, y mientras se mantenga el actual marco institucional que define las inversiones en la malla vial, se fortalecerá la polarización coexistiendo con una dispersión de industrias con débiles enlaces. La sola liberalización comercial sería insuficiente para producir ajustes espaciales que pueden conducir revertir la tendencia hacia la polarización y a un patrón más racional de asignación territorial de los recursos; paradójicamente, estaría fortaleciendo aún más el patrón de “desconcentración concentrada” de la actividad manufacturera que comenzó a operarse desde la década de los setenta en el marco del proteccionismo.

B. La inercia como rasgo del patrón de localización industrial

El análisis de los ajustes espaciales también puede abordarse observando el comportamiento del patrón de localización de las distintas actividades industriales,

9 Colombia contaba sólo con 383 kilómetros pavimentados de carreteras por cada millón de habitantes, poniendo a la nación incluso por debajo de países como Sri Lanka o Zimbabwe (Centro de Estudios Económicos 1996: 9). En relación con la superficie, según el Instituto Nacional de Vías, Colombia contaba, en 1994, con sólo 9 kilómetros de carreteras pavimentadas por km², superado por países tan atrasados como Bangladesh (48 km/km²), Ghana (35 km/km²), Senegal (20 km/km²) y Etiopía (11 km/km²).

es decir, sus cambios en cuanto a su concentración o dispersión. Siguiendo a Jaramillo y Cuervo (1987) se utilizó como instrumento de medición de la distribución geográfica de las distintas agrupaciones que constituyen la industria manufacturera, el Índice Cinco de Concentración (I5C);¹⁰ los resultados aparecen en la tabla 2.

Tabla 2. *Colombia: Índice Cinco de Concentración Geográfica (29 grupos industriales)*

Actividades	1974	1985	1990	1998
Alimentos (311)	0,38	0,36	0,37	0,34
Alim anim(312)	0,42	0,41	0,45	0,45
Bebidas(313)	0,35	0,38	0,35	0,36
Tabaco(314)	0,83	0,83	1	1
Textiles(321)	0,66	0,66	0,66	0,63
Confecciones(322)	0,44	0,46	0,48	0,51
Cuero(323)	0,45	0,61	0,62	0,54
Calzado(324)	0,48	0,46	0,52	0,39
Madera(331)	0,33	0,43	0,47	0,41
Muebles(332)	0,54	0,62	0,57	0,56
Papel(341)	0,52	0,55	0,51	0,48
Imprentas(342)	0,61	0,64	0,65	0,63
Sust químicas(351)	0,38	0,4	0,45	0,45
Otros químicos 352	0,6	0,63	0,63	0,58
Refinerías353	N.D	N.D	N.D	1
Dtrol/carb 354	1	0,84	0,68	0,7
Caucho(355)	0,59	0,55	0,53	0,51
Plásticos(356)	0,61	0,6	0,54	0,53
Barro,loza (361)	0,93	0,8	0,8	0,75
Vídrio(362)	0,5	0,54	0,56	0,52
Mín no metal (369)	0,36	0,4	0,39	0,37

Continúa...

10 El I5C es un índice que mide la distribución de las agrupaciones industriales de acuerdo con sus grados de concentración o dispersión, considerando la jerarquía regional. Se calcula como la suma de las participaciones porcentuales de cada agrupación en cada uno de los cuatro primeros departamentos ordenados de manera jerárquica y en el conjunto de los dieciocho restantes; su valor varía entre cero, cuando una agrupación está totalmente dispersa, y uno, cuando se concentra en un solo departamento.

Tabla2. *Continuación*

Actividades	1974	1985	1990	1998
Hiero y acero(371)	0,5	0,59	0,63	0,46
Met noferroso(372)	0,73	0,61	0,6	0,69
Prod metal(381)	0,51	0,52	0,53	0,48
Maq no elect(382)	0,59	0,58	0,58	0,54
Maq eléctrica (383)	0,62	0,65	0,64	0,61
Transporte(384)	0,56	0,58	0,61	0,61
Eq prof/cient(385)	0,74	0,48	0,56	0,59
Diversas(390)	0,32	0,22	0,25	0,28

Fuente: Encuesta anual manufacturera (EAM), Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).Cálculos: Centro de Investigaciones Económicas —CIE—, 2000.

De acuerdo con la información de la tabla 2, las agrupaciones más concentradas geográficamente han sido las de tabaco (314), refinerías de petróleo (353) y sus derivados (354) fabricación de objetos de barro, loza y porcelana (361), metales no ferrosos (372), textiles (321), maquinaria eléctrica (383) y, finalmente, equipo y material de transporte (384); entre las de concentración moderada encontramos las de confecciones (322), cuero (323), muebles de madera (332), imprentas y editoriales (342), productos químicos (352), productos de caucho (355), productos plásticos (356), productos de vidrio (362) y material científico (385); por último, las más dispersas o con índices más bajos, corresponden a industrias tradicionales de pequeña y mediana escala, que abastecen mercados locales de bienes de consumo tales como alimentos (311-312), bebidas (313), calzado (324) y manufacturas diversas (390), o muy dependientes de la explotación recursos naturales como los minerales no metálicos, que corresponden a las industrias productoras de cemento e insumos para la construcción.

Desde la mitad de la década de 1970, la localización de la industria venía modificándose de manera significativa a causa de las transformaciones que se presentaron en el entorno nacional e internacional. Entre 1985 y 1990 muchas agrupaciones industriales se concentraron insinuando una tendencia hacia una especialización mayor de las regiones; el índice de concentración se elevó para las industrias de alimentos para animales, tabaco, confecciones, cuero, calzado, madera, imprentas, sustancias químicas, vidrio, hierro y acero, productos metálicos, transporte, equipo profesional e industrias diversas.

Durante la última década del siglo pasado esta tendencia debía consolidarse con la asignación de recursos que traería la apertura; sin embargo, paradójicamente, se debilitó. En efecto, la concentración aumentó levemente solo para cinco de las agrupaciones-confecciones, metales no ferrosos, equipo profesional, manufacturas diversas y derivados del petróleo-, reduciéndose, aunque no sustancialmente, para las catorce restantes.

Se deduce de lo anterior que durante el modelo mixto, con la recuperación del crecimiento, los ajustes productivos y la reestructuración acometida después de la segunda mitad de los ochenta, se produjeron cambios más importantes que los que se lograron con la introducción del modelo de apertura (Lotero, 1998b). En vez de concentrarse para aprovechar las ventajas que brinda la especialización, como era lo deseable, la industria no se dispersó, probablemente debido a las expectativas negativas que generaron tanto la apertura comercial como el deterioro de las condiciones institucionales del país, aspectos que se manifestaron con la aceleración de la desindustrialización y, por consiguiente, con el mayor peso que tuvieron las actividades mineras y de bienes no transables, que pueden ser considerados como síntomas de enfermedad holandesa.

Cabe señalar que la geografía también proporciona elementos para explicar la inercia que desde 1985 muestra el patrón de localización. En particular, la mayor concentración de algunas ramas industriales entre 1974-1985 pudo deberse a la caída de los costos de transporte como resultado de la inversión en la infraestructura vial en la década de los ochenta, la cual, según diversos estudios reseñados por Moncayo (2002), se desaceleró a partir de dicha década, lo que pudo estimular la dispersión. En particular, merece relevarse el efecto que pudo tener la adopción entre 1978 y 1982 de una estrategia de desarrollo basada en la integración vial del país y el fomento de las actividades basadas en la explotación de recursos naturales consignada en el Plan de Integración Nacional, del gobierno de Julio Cesar Turbay.

III. La evolución y comportamiento interregional de la productividad y la eficiencia productiva

Se ha planteado que la apertura y la integración comercial propician, además de una nueva organización productiva y territorial, el acceso de las firmas a nuevos productos, insumos y tecnologías, aumentando, por esta vía, su productividad y eficiencia. Los cambios que ha experimentado la industria en el

ámbito regional también nos indican distintas trayectorias de crecimiento asociadas con el comportamiento de la productividad del trabajo y de los factores que, como se verá a continuación, no es independiente de las condiciones geográficas, la localización de recursos y el acceso a los mercados.

A. Evolución y comportamiento de productividad:

las brechas interregionales se amplían

Desde el punto de vista teórico, los niveles más elevados de la productividad, y probablemente también sus tasas de crecimiento, se obtendrían en las regiones diversificadas y en donde se aglomeran los factores con rendimientos crecientes (capital físico, humano y tecnológico). La proximidad geográfica y las externalidades pecuniarias, por concentración de los mercados y los enlaces de demanda, y los efectos de propagación tecnológica (*spillovers*) son fuentes importantes de rendimientos creciente, contribuyendo al aumento de la productividad y eficiencia, y, por este medio, al crecimiento y a la atracción de capitales y fuerza de trabajo calificada (Herderson, 2000, Quigley, 1998).

Según la tabla 3 y el gráfico 1, esta predicción de la teoría no se cumple para Colombia, pues los más altos niveles y las tasas más elevadas de crecimiento de la productividad las ostentan algunas regiones periféricas, que además de tener bajos coeficientes de industrialización son muy especializadas en una o pocas actividades industriales dependientes de recursos naturales. Las regiones de mayor desarrollo industrial tienden a poseer bajos niveles de productividad. Pero estos resultados tampoco confirman las hipótesis sobre las bondades de la especialización por ventajas comparativas.

Tabla 3. *Colombia: niveles y tasas de crecimiento de la productividad, 1967-1998*

	Tasas		Niveles (en miles de pesos)	
	1967/1985	1985/1998	1967/1985	1985/1998
Bogotá	2,93	1,2	1.770	2.100
<i>Grupo I</i>				
Antioquia	3,17	0,56	1.940	2.280
Valle Cauca	3,18	0,01	2.320	3.150
Atlántico	3,44	1,16	1.850	2.650

Continua...

Tabla 3. *Continuación*

	Tasas		Niveles (en miles de pesos)	
	1967/1985	1985/1998	1967/1985	1985/1998
Risaralda	2,54	1,14	1.520	1.900
Bolívar	2,31	2,9	4.160	4.620
Santander	0,17	6,86	2.790	2.980
<i>Grupo III</i>				
Córdoba	7,4	5,8	1.460	10.750
Huila	6,8	2,1	2.800	4.010
Sucre	6,8	3,6	1.580	3.080
Nariño	6,1	0,6	1.800	2.280
Quindío	5,5	6,8	1.700	2.830
La Guajira	4	5,3	820	880
Meta	3,9	2,1	3.660	3.420
Cundinamarca	3,3	2,6	2.100	3.000
Tolima	2,7	1,5	2.020	2.590
NorteSantander	2,6	0,1	2.010	1.850
Chocó	2,1	6,2	2.060	1.260
Boyacá	1,8	2,4	2.440	4.210
Cauca	1,6	8,1	1.580	3.280
Nuevos Deptos	1,5	7,1	2.620	2.060
Magdalena	0,3	0,6	2.210	1.870
Cesar	3,3	0,9	2.840	2.600
Total nacional	4,3	3,7	2.300	3.400

Fuente: Encuesta Anual Manufacturera (EAM), DANE. Cálculos CIE

En primer lugar, el proceso de aglomeración de los países de la periferia dista de ser idéntico al ocurrido en los países centrales. Por el solo hecho de que los periféricos son importadores y no creadores de tecnologías, se marca ya una diferencia importante en cuanto a los límites que actualmente poseen las externalidades tecnológicas para el crecimiento regional en países como Colombia; también contribuye a la diferencia la abundancia de mano de obra y el atraso institucional que no incentiva el desarrollo tecnológico. Aunque la protección

contribuye a la explicación del atraso en materia de productividad, no es suficiente razón para explicarla.

En segundo lugar, según se desprende del trabajo de Franco y Vásquez (2003) tampoco existe una correlación alta entre los niveles y las tasas de crecimiento de la productividad del trabajo con el grado de apertura y su evolución desde 1985. Así, por ejemplo, las más altas tasas de crecimiento de productividad corresponden a algunas de las regiones con más bajos coeficientes de industrialización y grados de apertura; solo existe correspondencia entre estas dos variables para unas cuantas economías regionales entre las que se resaltan Córdoba y Bolívar, que poseen altos niveles de especialización en actividades transformadoras de insumos básicos para la exportación y están situadas en la región Caribe.

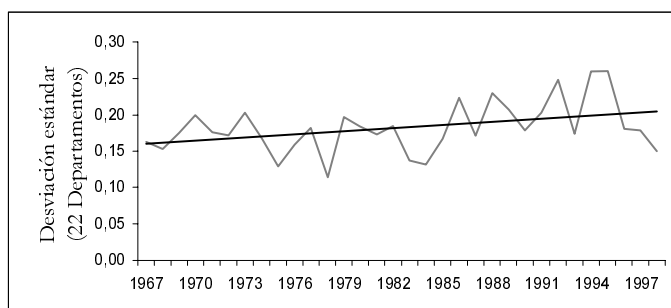
En tercer lugar, los bajos niveles de productividad del trabajo en las regiones con mayores grados de desarrollo, estaría también mostrando la relativa ineficiencia de la concentración industrial, a lo cual contribuye la heterogeneidad y la carencia de una organización eficiente de la división del trabajo. La existencia de procesos de pequeña y mediana escala articulados a la demanda no es garantía de productividad y eficiencia productiva. Para que ello fuera así, deberían concurrir condiciones para la conformación de sistemas productivos localizados, tipo Distrito Industrial Marshalliano, en mi opinión inexistentes o con una existencia precaria en las aglomeraciones colombianas.

Un punto a resaltar en este examen es la caída de la tasa de crecimiento de la productividad durante el período de ajustes y reformas estructurales, a lo cual contribuyó el pobre desempeño en las regiones de mayor desarrollo tales como Antioquia y Valle. Tal caída no pudo contrarrestarse por las altas tasas que alcanzó la productividad en Cauca, Nuevos Departamentos credos con la Constitución BNacional de 1991, Córdoba, Sucre, Santander Bolívar, Boyacá, Cundinamarca debido, entre otras razones, al poco peso que continúan teniendo estas regiones en la industria nacional. En la vía de desindustrialización por la que ha transitado la economía colombiana desde la segunda mitad de la década de los ochenta, este resultado demuestra que para finales de la década de los noventa los altos niveles y las elevadas tasas de crecimiento de la productividad industrial de estas regiones periféricas son el resultado de proyectos industriales aislados o dispersos y, por ende, con débiles enlaces. En este sentido, el aumento de

productividad no es una manifestación de regiones “ganadoras”, nuevos centros de actividad industrial, reasignación significativa de los recursos o conformación de sistemas de producción locales.

El comportamiento de la productividad entre los dos períodos considerados es consistente con los patrones de distribución y la localización industrial caracterizados por el distanciamiento de Bogotá respecto a sus inmediatos seguidores (Valle y Antioquia) y la consolidación de una periferia especializada y con mejoramientos de eficiencia, pero débil en cuanto a externalidades y efectos regionales de arrastre sobre otras actividades.

Un examen del comportamiento regional de la productividad industrial utilizando técnicas de convergencia agrega elementos adicionales para confirmar o rechazar la hipótesis de una supuesta reasignación industrial con fines de reducción de desequilibrios. En el gráfico 1 aparece la evolución de la desviación estándar o convergencia SIGMA,¹¹ como una medida de la ampliación o reducción de las brechas interregionales de productividad. Allí se observa que la tendencia hacia la ampliación de las brechas se acentuó durante los noventa respecto al período de vigencia del modelo mixto de desarrollo.



Fuente: Encuesta anual manufacturera (EAM), Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Cálculos del Centro de Investigaciones Económicas (CIE), 2000.

Gráfico 1. *Desviación estándar de la productividad del trabajo*

11 La convergencia SIGMA mediante la fórmula $\sigma^2 = \sum \frac{(\log p_i - \log \bar{p})^2}{n-1}$ donde, σ^2 desviación estándar, p_i : productividad del departamento i ; \bar{p} : media de la productividad; n : número de observaciones.

Estos resultados sugieren que la protección y la adopción de los instrumentos de promoción de exportaciones desde 1967, así como el crecimiento industrial y mayor integración de los mercados debido a la urbanización y a las inversiones en infraestructura vial, favorecieron también el desarrollo industrial en muchas regiones periféricas al crearles condiciones internas para impulsar su productividad, y no solo Bogotá, Antioquia y Valle;¹² sugieren, además, que con la crisis y los ajustes productivos introducidos en la década de los ochenta, la desindustrialización y la volatilidad del crecimiento generaron un ambiente adverso para aumentar la productividad de un grupo amplio de regiones tanto centrales como periféricas.

Las diferencias y evolución de la productividad son un reflejo de la organización de la industria colombiana, la cual no ha sido independiente de la geografía, física y humana, que ha condicionado históricamente el desarrollo regional y la localización de las actividades económicas.

Hasta bien entrada la década de los sesenta, el predominio de cuatro bloques regionales con centro en Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla, fue el rasgo que distinguió la organización de la industria. Posteriormente, este patrón se “disolvió” al desarrollarse uno nuevo basado en: a) la primacía en Bogotá, la “desconcentración concentrada” en las principales áreas metropolitanas de Medellín y Cali, b) la pérdida de peso de Barranquilla como centro regional, y c) la configuración “ejes” de desarrollo industrial, regionales o a lo largo de los principales corredores viales (Cuervo y González, 1998).

Paradójicamente con la apertura al comercio y la desindustrialización, un nuevo modelo o un “reacomodo” espacial de la industria parece estarse gestando, caracterizado por el reforzamiento de la polarización, el debilitamiento de las metrópolis regionales (Antioquia y Valle) y la dispersión industrial solo hacia unas pocas regiones, en particular se trata de aquellas con dotación en recursos naturales, siendo el comportamiento de la productividad una de sus expresiones.

12 Entre 1971 y 1974 se llevó a la práctica un plan de desarrollo denominado de las “cuatro estrategias” cuyo objetivo era acelerar la tasa de crecimiento mediante un impulso a las exportaciones, y a la construcción, que tuvo un impacto significativo en la expansión de la demanda final

Al respecto, los resultados de un ejercicio de cointegración¹³ (tabla 4) muestran un comportamiento similar de las productividades de Bogotá y de las regiones vecinas que confirman la hipótesis de los efectos de “arrastre” de la polarización; es decir, existe una estrecha relación en sus respectivas trayectorias de crecimiento; este fenómeno que no se cumple para las regiones industrializadas de Antioquia y Valle. Probablemente los enlaces hacia atrás con la demanda final y hacia delante con proveedores y los *spillovers* tecnológicos, han venido extendiéndose desde Bogotá hacia algunas zonas vecinas, fortaleciendo de esta manera, la polarización industrial.

Tabla 4. *Relaciones de cointegración*

Regiones	Valor del estadístico	Decisión		
		1%	5%	10%
Antioquia/Resto	-3,1599	No CI	No CI	No CI
Atlántico/ Resto	-3,10619	No CI	No CI	No CI
Bogotá /Resto	-3,78408	No CI	No CI	CI
Valle /Resto	-2,46796	No CI	No CI	No CI
Valores críticos		-4,42	-3,79	-3,38

Fuente: Restrepo, Franco, Pérez (2001) Notas: CI: hay cointegración; No CI: no hay cointegración.

Por último, la especialización y la infraestructura vial son variables que, aunque con poca significancia estadística, también condicionaron la convergencia desde 1985. Una mayor diversificación industrial en algunas regiones conjuntamente con una mejora en la infraestructura de transporte, habrían incidido en la reducción de las brechas interregionales en productividad y

13 La noción de cointegración alude a la trayectoria común a través del tiempo que posee un conjunto de variables, no pudiendo separarse en el largo plazo. Puede también interpretarse como la existencia de una relación lineal de equilibrio entre las variables. En el ejercicio $\ln(y_{it}) = A_j + \alpha_j \ln y_{it} + E_{it}$ donde y_{it} : productividad del trabajo del departamento i en el año t; α_j : parámetro que mide la respuesta de la productividad del bloque regional menos el departamento i a los factores comunes que dirigen la evolución de largo plazo de la productividad; E_{it} término de perturbación. Sobre esta técnica véase Novales (1993).

contribuido, por consiguiente, al crecimiento de muchas regiones (Loterio *et al.*, 2003).¹⁴ Una parte importante de la responsabilidad del actual patrón territorial de desarrollo industrial, que los neoclásicos ortodoxos consideran como ineficiente, recae en la geografía y en la calidad de las instituciones y de las políticas públicas, por su incidencia negativa sobre la infraestructura vial y los costos de transporte. La solución de este problema no se limita, entonces, al manejo del régimen comercial.

***B. Las fuentes de crecimiento de la oferta
se alteran en algunas regiones***

La exposición de la producción a la competencia externa y la facilidad que brinda la apertura comercial al acceso de nuevos bienes e insumos y a las mejores prácticas tecnológicas, elevarían la eficiencia productiva y la capacidad competitiva del país y de sus regiones, modificándose por esta vía las fuentes de crecimiento de la oferta.

En la tabla 5 aparecen las fuentes de crecimiento desde el lado de la oferta industrial de los departamentos o regiones según la contribución de los factores (capital y trabajo) y de la productividad total factorial (PTF) considerada como indicador de eficiencia productiva, al crecimiento del valor agregado industrial.¹⁵

El examen de la Productividad Total Factorial confirma algo de lo ya señalado en secciones anteriores: las regiones más especializadas y menos industrializadas parecen ser las más eficientes desde el punto de vista de la intensidad en el uso de los factores. Las contribuciones de la PTF al crecimiento del producto tienden a ser altas en regiones tan especializadas como Bolívar,

14 Estos resultados se obtuvieron mediante el uso de modelos econométricos y técnicas de convergencia considerando variables estructurales.

15 Para la obtención de la Productividad Total Factorial se consideró una función Cobb-Douglas con rendimientos constantes de escala con dos insumo, capital y trabajo y se hizo una regresión econométrica de la ecuación $y = \alpha k + \beta l + A$, donde: y , k , l : tasas de crecimiento del valor agregado (y), del capital, (k), del trabajo (l) y de la productividad total factorial (A); α, β : elasticidades de los insumos capital y trabajo. Como A es una variable no observada, se obtiene como la diferencia de la tasa de crecimiento del valor agregado y de los insumos ponderados por sus contribuciones al producto, que corresponden a las elasticidades respectivas. Aunque en este trabajo se utilizó este método de estimación, cabe señalar que también puede obtenerse como el residuo de las tasas de crecimiento de la productividad del trabajo y de la densidad del capital.

Cesar, Córdoba, Magdalena, Quindío, Nariño, Norte de Santander y Cauca y algo menores en Caldas, Risaralda y Tolima que ocupan un lugar intermedio en el desarrollo industrial, mientras las industrializadas de Bogotá, Antioquia y Valle son algo más bajas.

Tabla 5. *Colombia: Contribuciones de los factores y la Productividad Total Factorial al crecimiento del valor agregado por departamento*

	VA	Factores	PTF	VA	Factores	PTF	VA	Factores	PTF
Bogotá	100	88,5	11,5	100	90,9	9,1	100	76	24
<i>Grupo I</i>									
Antioquia	100	95,7	4,3	100	83,7	16,3	100	84,1	15,9
Valle	100	114,6	-14,6	100	93,5	6,5	100	68,5	31,5
Atlántico	100	109,8	-9,8	100	148,1	-48,1	100	70	30
<i>Grupo II</i>									
Caldas	100	71	29	100	40,4	57,4	100	54,3	45,7
Risaralda	100	89,8	10,2	100	69,2	30,8	100	56,8	43,2
Santander	100	61,4	38,6	100	157,1	-57,1	100	34,9	65,1
<i>Grupo III</i>									
Boyacá	100	85	15	100	111,1	-11,1	100	24,4	75,6
Cauca	100	36,9	63,1	100	57,1	42,9	100	42,7	57,3
Cesar	100	13,6	86,4	100	37,7	62,3	100	15	85
Córdoba	100	35,2	64,8	100	45,1	54,9	100	76,9	23,1
Cundinamarca	100	95,7	4,3	100	89,8	10,2	100	58	42
Magdalena	100	41,1	58,9	100	36,8	63,2	100	93,8	6,2
Nariño	100	55,2	44,8	100	2	98	100	73,1	26,9
N. Santander	100	47,5	52,5	100	55,3	44,7	100	36,6	63,4
Quindío	100	27,5	72,5	100	13,6	86,4	100	14,2	85,8
Sucre	100	196,5	-96,5	100	32,3	67,7	100	29,3	70,7
Tolima	100	78,5	21,5	100	60,2	39,8	100	74	26
Otros	100	70,3	29,7	100	61,4	38,6	100	31,6	68,4

Fuente: EAM, DANE. Cálculos CIE

Pese a que la acumulación industrial, ha continuado dependiendo en la mayoría de las regiones de la utilización extensiva de los factores (capital y trabajo); los ajustes productivos de los ochenta y la liberación comercial de los noventa impulsaron al alza la Productividad Total Factorial en un número elevado de estas, alcanzando contribuciones muy altas en Quindío, Boyacá,

Santander, Norte de Santander, Bolívar y Cauca, que se han distinguido por su débil desarrollo industrial. Paradójicamente, son las regiones del interior, donde se concentra la demanda doméstica, que poseen contribuciones bajas de la Productividad Total Factorial o crece a menores ritmos, indicando con esto el agotamiento del cambio técnico como fuente de crecimiento debido posiblemente a la aparición de factores como congestión, deficiente infraestructura y otras deseconomías externas. Se comprueba aún más que en Colombia no ha habido una relación estrecha entre aglomeración y eficiencia productiva, pero tampoco ha existido con la liberalización comercial.

Por último, el capital per cápita, y no la eficiencia, fue el factor que condicionó la reducción de las disparidades regionales después de 1985 (Loterio *et al.*, 2003). Desde el punto de vista territorial, el desarrollo industrial en Colombia se habría comportado de forma similar a un modelo neoclásico de crecimiento; en este sentido, entonces, las brechas de productividad se amplían debido a la relativa inmovilidad del capital o porque éste se desplaza hacia unas cuantas regiones, donde se invierte en proyectos aislados para explotar economías de escala internas a las firmas. La relativa inercia del patrón de distribución geográfica y las debilidades de la mayoría de regiones periféricas en cuanto a infraestructura física y de capital humano e institucional, condicionan su movilidad.

Conclusiones

Después de más de una década de reformas y ajustes, y antes de que se desencadenara la peor crisis que ha tenido Colombia en su historia reciente, los resultados son bastante pobres en relación con los objetivos buscados por quienes diseñan y toman las decisiones en materia de políticas de desarrollo. Así, en cuanto a lo macroeconómico, las transformaciones estructurales no se produjeron, aparecieron síntomas de enfermedad holandesa, especialmente en los años noventa y las reformas institucionales —reestructuración del Estado, descentralización, privatización— tampoco contribuyeron a mejorar la integración de las regiones del país, entre sí y con el resto del mundo. En tal contexto de incertidumbre, era evidente que no se cumplieran algunas de las predicciones de los *policy makers*, amén de que no se produjeran los ajustes productivos y espaciales que condujeran al país hacia un desarrollo industrial menos desequilibrado desde el punto de vista territorial.

Pero la geografía es un ingrediente fundamental que se adiciona a la incertidumbre para que las tendencias hacia la polarización como expresión de sesgo antiexportador no se debilitara, pese a la dispersión y eficiencia lograda por algunas actividades en unas pocas regiones periféricas del interior del país.

Desde el punto de vista de su organización territorial, ya desde comienzos de la década de los ochenta se venía configurando en Colombia un “campo aglomerativo” de primer orden, al extender Bogotá su radio de influencia a las regiones y localidades vecinas y al debilitarse el papel “equilibrador” que históricamente habían tenido las otras metrópolis regionales de Medellín, Cali y Barranquilla. El acceso al principal mercado del país así como la posibilidad de aprovechar externalidades y desbordamientos tecnológicos son ventajas que poseen Bogotá y las regiones del interior de mayor desarrollo para compensar las pérdidas potenciales que les generaría su adversa localización respecto a los mercados externos.

La dispersión, considerada como la otra cara de la evolución y la organización territorial de la industria, se corresponde con el impacto positivo que la apertura comercial tuvo sobre la producción de insumos básicos y la manufactura de recursos naturales, especialmente provenientes de la minería; otras regiones periféricas muy especializadas en las industrias de papel, minerales no metálicos, metálicas básicas, refinación de petróleo, etc., también con ventaja comparativa, se beneficiaron durante el período de ajustes productivos y liberación comercial.

No ocurrió lo mismo en las regiones y ciudades costeras y fronterizas distintas al departamento del Valle, que poseen ventajas de localización por su fácil acceso a los mercados externos, pues no absorbieron ni más empleo ni mejoraron su eficiencia y competitividad.

Aunque no se trate aquí de distritos industriales marshallianos o sistemas de producción locales, y el término en nuestro caso no tenga las mismas connotaciones que le ha dado la literatura sobre el desarrollo local, las regiones que podría catalogarse como “ganadoras” son: Bogotá y Cundinamarca entre sus departamentos vecinos; Caldas, Risaralda, Santander y Bolívar, donde se asientan las más importantes ciudades intermedias del país (Manizales, Pereira, Bucaramanga y Cartagena). De otra parte, entre las “perdedoras” se encuentran, de una lado, aquellas regiones donde se localizaron las ramas tradicionales de la sustitución de importaciones —Antioquia y Atlántico— que posiblemente se

han visto abocadas a profundos procesos de reestructuración y ajuste espacial, y de otro, las fronterizas y, las muy especializadas en agroindustria.

La mayor participación del producto industrial y las mejoras de los niveles de productividad de las regiones periféricas de industrialización media o muy especializadas, no es el producto de la adopción de innovaciones de punta ni de externalidades dinámicas y tampoco pueden considerarse como una fuerza centrífuga que atente contra la polarización espacial de la industria o releve definitivamente a Antioquia y Valle. La adopción de técnicas incorporadas en los bienes de equipo y de capital así como el pequeño tamaño de sus mercados de bienes finales y los débiles enlaces hacia atrás y hacia delante que ofrecen las ramas allí localizadas, no generan externalidades ni pueden considerarse como una fuerza considerable hacia la aglomeración que garantice una dinámica regional sostenida. Aparentemente, la periferia se ha tornado más eficiente pero a costa de una mayor especialización que limita, en vez de estimular, el desarrollo industrial y poco contribuye con el cambio estructural. Es esta una de las paradojas del desarrollo y la localización industrial durante la apertura.

Por último, se concluye que la evolución de la organización espacial de la industria no es independiente de un grado elevado de fragmentación territorial a causa de lo escarpado de la topografía del país y a la caída de la inversión y el deterioro de la infraestructura vial en las dos últimas décadas, que inciden negativamente en la integración del territorio nacional y, por ende, en elevados costos de transporte, contribuyendo a que la polarización se mantenga. Pese a la mayor apertura comercial, la geografía, aunque no sea determinante, continúa condicionando el patrón de desarrollo regional y de localización industrial del país.

La organización territorial con que contaba el país a finales del siglo pasado no es independiente de la desindustrialización ni del aún precario acceso de las economías regionales, centrales y periféricas, a los mercados externos debido a la deficiente calidad de la infraestructura vial y portuaria. Las reformas económicas e institucionales poco han contribuido para recuperar al sector industrial como motor del crecimiento y fuente de transformación estructural, ni los niveles de inversión en infraestructura vial, incidiendo en una relativa inercia de su patrón de localización.

Esta organización debería considerársele más como una expresión de ajustes y reacomodos transitorios de la actividad asociados a procesos de reconversión y reestructuración regional todavía incipientes, que una nueva modalidad de organización espacial. La asignación sectorial y espacial de recursos por ventaja comparativa ha contribuido a la mejora de la eficiencia industrial en la mayoría de las economías regionales del país, pero no con la transformación estructural, como si ocurrió con el modelo mixto de desarrollo económico.

Es de esperar, entonces, que con el ajuste que se dio con después de crisis de finales de siglo pasado y la profundización de la integración por la firma de tratados de libre comercio, Colombia esté a las puertas de un nuevo modelo de organización industrial donde ganen efectivamente en empleo las regiones y ciudades de la periferia, pero especialmente las portuarias y, en eficiencia, las metropolitanas y de alto nivel de desarrollo. La investigación regional de la industria tendrá obligatoriamente que orientarse en esta dirección.

Bibliografía

- AUDRETSCH, David, 1998, "Agglomeration and the Location of Innovative Activity", *Oxford Review of Economic Policy*, Vol. 14, No. 2.
- BARDHAN, Pranab, 1995, "The Contributions of Endogenous Growth Theory to the Analysis of Developments Problems: an Assessment", *Handbook of development*, Vol. III.
- BECATTINI, Giacomo, 2002, "Del distrito industrial marshalliano a la teoría del distrito contemporánea", *Investigaciones Regionales*. Asociación Española de Ciencia Regional, No. 1, otoño.
- BELLONE, Flora y MAUPERTUIS, Marie- Antoinette, 2000, "Nouvelle économie géographique et dynamique de l'innovation: une relecture des configurations centre-periferie". *Région et Développement*, No. 11.
- CEPAL, 2002, "Escalafón de la competitividad de los departamentos colombianos". Informe Final. Disponible en www.bogotacompite.org.co
- CHARLOT, Sylvie, 2000, "Economie géographique et secteur publique: des infrastructures de transport à la concurrence fiscale", *Revue d'Economie Regionale et Urbaine*, No. 1
- CUADRADO, Juan R, 1998, "Disparidades regionales en el crecimiento: convergencia, divergencia y factores de competitividad territorial", IV Seminario Internacional de la Red iberoamericana de Investigadores sobre Globalización y Territorio, Santafé de Bogotá, Abril 22-24

- CUERVO, Luis y GONZÁLEZ, Josefina, 1997, *Industria y ciudades en la era de la mundialización. Un enfoque socio-espacial*, Santa Fe de Bogotá. Tercer mundo Editores, Colciencias, Cider.
- DE LUCIO, Juan José, 1997, *Geografía económica: aglomeración, localización y externalidades*. (Documento de Trabajo 97-21). Madrid. FEDEA.
- DE LA FUENTE, Ángel, 1998, “Algunas técnicas para el análisis de la convergencia con una aplicación a las regiones españolas”, *Papers de Treball*, Instituto de Análisis Económico, Universidad Autònoma de Barcelona.
- FERNÁNDEZ, M, Cristina, 1998, “Agglomeration and Trade: The Case of Colombia”. *Ensayos de Política Económica*, No. 33, junio.
- FERNÁNDEZ S, María Jesús, 2000, “Reestructuración productiva y desarrollo regional”. *Revista de estudios Regionales*, No. 58
- FRANCO; Liliana, Vásquez Alfredo, 2003, “Efecto del grado de apertura sobre las productividades industriales de los departamentos colombianos”, *Lecturas de Economía*, No. 59 jul-dic
- FUJITA, Masahisa; KRUGMAN Paul, VENABLES, Anthony J., 2000, *Economía espacial. Las ciudades, las regiones y el comercio internacional*, Barcelona, Ariel Economía.
- GALLUP, John Luke *et al.*, 2003, *América Latina: condenada por su geografía?*, Bogotá. BID, Banco Mundial, Alfaomega.
- GALLUP, John Luke *et al.*, 1998, *Geography and Economic Development*, Annual World Bank Conference on Development Economics. Washington D.C. The World Bank.
- GALVIS, Luis A. y MEISEL, Adolfo, 2001, “El crecimiento económico de las ciudades colombianas y sus determinantes. 1973-1998”. En: MEISEL, Adolfo (ed.), *Regiones, ciudades y crecimiento económico en Colombia*, Bogotá, Banco de la República.
- GARAY, Luis Jorge, 1998, *Colombia: estructura industrial e internacionalización. 1967-1996*, Departamento Nacional de Planeación, Colciencias, Consejería Económica de Competitividad, Ministerio de Comercio Exterior, Ministerio de Hacienda, Santa Fe de Bogotá, Proexport. Tomos I y II
- GARCIA, Jorge, 1999, “De cómo el modelo económico colombiano impidió el desarrollo de las regiones atrasadas”. En: CALVO, Haroldo y MEISEL, Adolfo (eds.) *El rezago de la costa Caribe colombiana*, Banco de la República, Fundesarrollo, Universidad del Norte, Universidad Jorge Tadeo Lozano. Bogotá.
- HERDERSON, Vernon, 2000, “On the Move: Industrial Deconcentration in Today’s Developing Countries”. En: YUSUF, Sharid; WU, Weiping y EVENETT, Simon (eds.) *Local Dynamics in an Era of Globalization*, World Bank Washington

- HERDERSON, Vernon *et al.*, 2000, *Geography and Development*, Washington, World Bank.
- KHERDJEMIL, Boukhalfa, 1999, "Territoires, mondialisation et redéveloppement", *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, No.2.
- KRUEGER, Anne, 1996, *La economía política de la reforma en los países en desarrollo*. Madrid, Alianza Editorial
- SANCHEZ, Fabio y NÚÑEZ, Jairo, 2000, *Geography and Economic Development in Colombia: a Municipal Approach*. Red Latinoamericana de Investigación. Documento de trabajo No. 408. Departamento de Investigación, Banco Interamericano de Desarrollo, Washington D.C. (BID)
- THISSE, Jean Francois, 1996, "Science régionale et économie géographique: matériaux pour un rapprochement", *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, No. 4.
- VENABLES, Anthony, 2000, "Cities and Trade: External Trade and Internal Geography in Developing Economies". En: YUSUF, Shahid; WU, Weiping y EVENETT, Simon (eds.) *Local Dynamics in an Era of Globalization*, Washington, World Bank