

CARTAGENA: ENTRE EL PROGRESO INDUSTRIAL Y EL REZAGO SOCIAL

KARINA ACOSTA ORDOÑEZ*

RESUMEN

Cartagena de Indias, situada en el Caribe colombiano y capital del departamento de Bolívar, actualmente está atravesando por un momento decisivo de su historia económica. Dos de sus sectores claves están emprendiendo proyectos de gran envergadura: la ampliación y modernización de la refinería y la expansión del puerto marítimo, calificado como el mejor del Caribe colombiano. No obstante, la situación social de la ciudad presenta avances menos notables que su actividad económica. Este trabajo presenta una caracterización de ese desarrollo industrial y portuario de Cartagena, así como algunos de sus indicadores sociales. Se muestra que la ciudad se ha especializado en el sector petroquímico-plástico y, a su vez, se ha posicionado como una de las ciudades colombianas con

* La autora es Investigadora del Centro de Estudios Económicos Regionales (CEER) del Banco de la República, en Cartagena. Correo electrónico: kacostor@banrep.gov.co. Este trabajo es una versión revisada del estudio que, bajo el mismo título, apareció en la serie Documentos de Trabajo sobre Economía Regional, CEER, Banco de la República, No. 178, diciembre de 2012. La autora agradece a Rodrigo Salazar, gerente de ANDI Bolívar; a Juan Carlos Lemaitre, Gerente General, Zofranca; a Vivian Eljaiek, Directora de Asuntos Generales de Reficar; a Ruby Meza y Oscar Quintero de Secretaría de Planeación Distrital de Cartagena; e Iván Ruíz, de la Cámara de Comercio de Cartagena, por la información y las intervenciones. También se agradece la excelente asistencia de Simón Chaves y Juan Santos en la elaboración de este trabajo. Igualmente importantes fueron los comentarios de Adolfo Meisel, Andrés Sánchez, María Aguilera, Andrea Otero, Karelys Guzmán, Javier Pérez, Luis Armando Galvis, y de dos evaluadores anónimos. Fecha de recepción: diciembre 13 de 2012; fecha de aceptación: abril 17 de 2013.

mayor crecimiento de sus ingresos tributarios en los últimos años. Pese a esto, la pobreza y desigualdad social siguen siendo persistentemente altas. Uno de los indicadores sociales más alentadores es la participación laboral, aunque se trata principalmente de empleos temporales. El estudio muestra una perspectiva de la ciudad y de los retos que tiene por superar.

Palabras clave: Cartagena, crecimiento económico, refinación de petróleo, sector petroquímico, puertos, desarrollo social.

Clasificaciones JEL: H72, R11, R12, R30.

ABSTRACT

Cartagena: Between Industrial Progress and Social Backwardness

Cartagena de Indias, located on the Colombian Caribbean coast and capital of the department of Bolívar, is currently going through a decisive moment in its economic history. Two of its key sectors are undertaking ambitious projects: an expansion and modernization of the existing oil refinery and an increase in the capacity and efficiency of its port facilities, ranked as the best in the Colombian Caribbean. However, in contrast to its dynamic economy, Cartagena has shown few improvements in its social indicators. This paper describes the industrial and port development of Cartagena, as well as some of its social indicators. The city has specialized in petrochemicals and plastics, and has had in recent years one of the highest growth rates in tax revenues among Colombian cities. However, poverty and social inequality are persistently high. One promising trend is the growth of participation in the labor market, though it is mainly due to increases in temporary employment. The paper also discusses the city's future perspective and the challenges it faces.

Key words: Cartagena, economic growth, oil refining, petrochemical sector, ports, social development.

JEL Classifications: H72, R11, R12, R30.

I. INTRODUCCIÓN

Las ciudades no solo son focos de afluencia de personas y de concentración de construcciones arquitectónicas. También son importantes centros de desarrollo económico estrechamente ligados a la definición misma de urbe. Se estima que, en la actualidad, en América Latina y el Caribe, cerca del 60% del PIB es generado por sus ejes urbanos (Findeter, 2012).

Un flujo de personas atraído por las ventajas de la proximidad, el intercambio de ideas, el aprovechamiento de oportunidades económicas, la construcción de la Troncal de Occidente e incluso el desplazamiento forzado, han convertido a Cartagena, a la par con Bogotá, en una de las ciudades de Colombia de mayor crecimiento demográfico en las últimas décadas. Entre inicios del siglo xx y el siglo xxi, la ciudad tuvo una tasa de crecimiento promedio anual de la población de 3,2%, superior al promedio nacional (Aguilera y Meisel, 2009). En 2011, según proyecciones del DANE, Cartagena tenía 955.705 habitantes, lo cual la convierte en la quinta ciudad de mayor población de Colombia y la segunda de la Costa Caribe, después de Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla, en su orden.¹

Además de ser uno de los centros urbanos con mayor concentración demográfica en Colombia, Cartagena se ha convertido en el principal puerto de la Costa Caribe colombiana. No menos importante es el papel que esta ciudad representa dentro del departamento de Bolívar: concentra un sustancial porcentaje del turismo, aporta casi la totalidad de su producción industrial, es su única terminal portuaria y una de los principales de Colombia. Aunque sólo representa el 2,2% de la extensión geográfica del departamento, Cartagena concentra casi la mitad de su población (48%). En efecto, estudiar el desarrollo económico del departamento de Bolívar implica el estudio de su capital.

La ciudad que hoy es el foco de importantes inversiones es el resultado de una sucesión de hechos históricos que marcaron su direccionamiento productivo. El retroceso económico que tuvo Cartagena entre 1810 y 1880, a raíz de la Independencia, sólo se revirtió hasta comienzos del siglo xx con la reactivación portuaria. A mediados del siglo xx, esta recuperación se reforzó con los inicios de un auge de la industria manufacturera, debido en gran parte a la construcción en Mamonal, en las afueras de Cartagena, de la segunda refinería de petróleo del país (Meisel,

¹ Esta información se obtuvo de la series publicadas por el DANE, que pueden ser consultadas en http://www.dane.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=75&Itemid=72

2009). Estos eventos dieron origen a la actual estructura productiva y a algunas de las bases económicas de la ciudad y el departamento: la industria petroquímica-plástica, la agroindustria, la infraestructura logístico-portuaria, el turismo y la industria naviera y de astilleros (Plan Regional de Competitividad de Cartagena y Bolívar -PRCC- 2008-2032).

Este trabajo estudia el crecimiento de la industria cartagenera, con énfasis en la consolidación del sector petroquímico-plástico. Asimismo, examina algunos de los hechos económicos coyunturales recientes, como la ampliación y modernización de la refinería y el puerto. Y, finalmente, analiza la evolución de los indicadores sociales y económicos que, naturalmente, están atados a esos desarrollos.

El documento se distribuye en ocho secciones. En las secciones dos y tres se compara la industria de Cartagena con la del resto del país y se examina la estructura económica de la ciudad. En la siguiente sección se detalla la especialización industrial de la ciudad, que luego se complementa en la quinta sección con el estudio de la cadena petroquímica-plástica. En la sexta parte se revisan los principales proyectos hoy en marcha, comenzando por el de la nueva refinería. A continuación se hace un diagnóstico global de los principales indicadores económicos y sociales de Cartagena, de su desempeño fiscal y de la calidad de vida de sus ciudadanos. Al final se presentan las conclusiones.

II. CIUDADES INDUSTRIALES

Las economías de aglomeración surgen del aprovechamiento de la reducción de los costos de transporte y del intercambio de ideas, bienes y personas, que se derivan de la misma definición de densidad urbana: reducción o ausencia del espacio físico entre las firmas y las personas (Glaeser and Gottlieb, 2009). Las ciudades se caracterizan por contar con este tipo de beneficios y es esto lo que las convierte en atractivos centros económicos en los que confluyen ideas, capital humano y actividades productivas. Ellison y Glaeser (1999) destacan la importancia de lo que ellos denominan «ventajas naturales» en la formación de aglomeraciones industriales. Según ellos, la aglomeración procede particularmente de dos fuentes: por una parte, las firmas encuentran incentivos relacionados naturalmente con la reducción de costos; por otra, estas ventajas proceden de externalidades específicas que ofrecen las industrias locales. Las ventajas naturales pueden ser, por ejemplo, la proximidad a las costas, la disponibilidad de recursos naturales y las

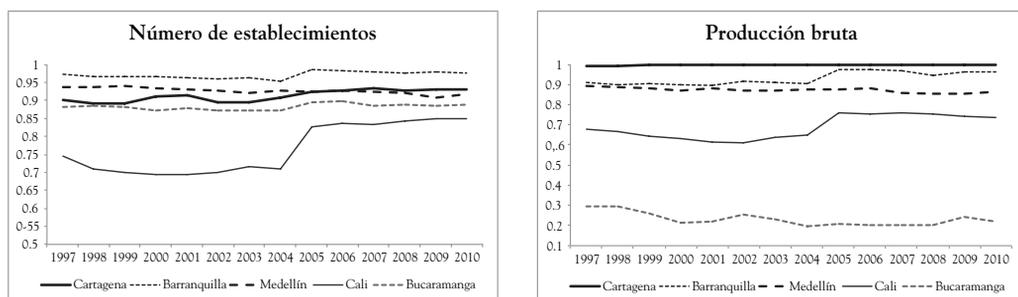
condiciones climáticas. Estos factores funcionan, entonces, como incentivos de aglomeración que explican una parte de la formación de concentraciones geográficas de la industria.

Las ciudades colombianas son un claro ejemplo de la relevancia de los cascos urbanos en la formación de centros industriales. Al comparar las concentraciones de los establecimientos industriales de las principales áreas metropolitanas del país (sin Bogotá), se encuentra que estas agrupan una significativa parte del total de establecimientos de sus respectivos departamentos (Gráfico 1).

De otra parte, las dos ciudades de la Costa Caribe, Barranquilla y Cartagena, son las que generan un mayor porcentaje de la producción industrial de sus departamentos, en comparación con Medellín, Cali y Bucaramanga. Entre 1997 y 2010, Cartagena ha generado casi la totalidad de la producción industrial de Bolívar, mientras que Barranquilla muestra una tendencia creciente dentro del Atlántico que la acerca a estos mismos valores. Estas conclusiones son similares si se comparan, por ejemplo, el valor agregado industrial o el personal ocupado en la industria. Cali, por su parte, es un caso interesante. Hasta 2004 alrededor del 70% de la producción y del número de establecimientos del Valle del Cauca se ubicaban en esa ciudad. A partir de entonces se incrementó esta participación y llegó a 85% en 2010, de tal forma que se asemeja cada vez más a lo observado en

GRÁFICO 1

Colombia: Participación de las principales áreas metropolitanas en el número de establecimientos y en el PIB industrial de sus departamentos, 1997-2010



Fuentes: DANE, Encuesta Anual Manufacturera, y cálculos de la autora.

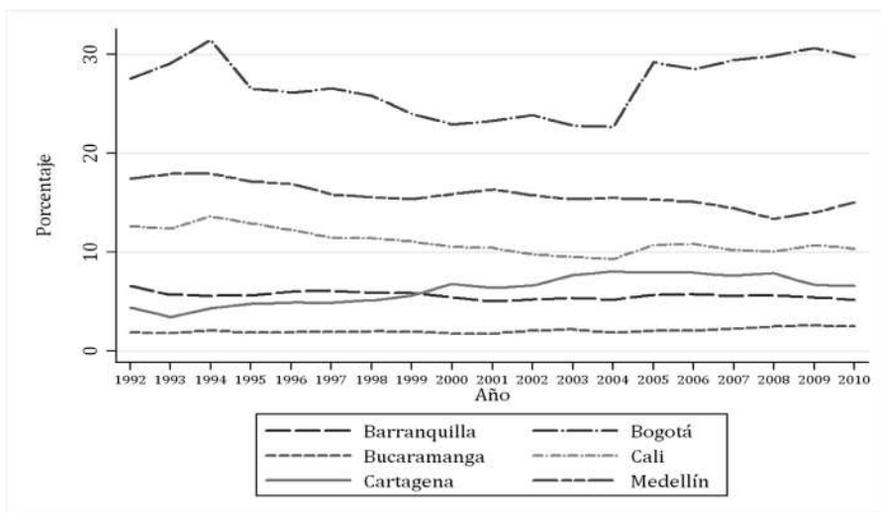
las otras ciudades. Este comportamiento de Cali debe ser interpretado con precaución ya que dicho cambio podría explicarse por la redefinición de los límites del área metropolitana de Cali-Jumbo que hizo la Encuesta Anual Manufacturera en 2005.

En Bucaramanga también se observa un comportamiento interesante. Aunque su área metropolitana es sede de gran parte de los establecimientos industriales de Santander, no pasa lo mismo con la producción bruta industrial del departamento, pues esta se concentra principalmente en municipios fuera de Bucaramanga. Lo que explica este comportamiento es la refinería de Barrancabermeja, que concentra gran parte de la producción bruta industrial santandereana.

Ahora bien, en el contexto nacional la situación es diferente. Aunque las ciudades mencionadas aportan en forma significativa a la actividad industrial de sus departamentos, o incluso de sus regiones, muchas pierden importancia relativa cuando se ubican en el contexto del país. Tal como se observa en el Gráfico 2, por ejemplo, Cartagena, que representa casi el 100% de la producción bruta de la industria de Bolívar, aporta el 6% del total nacional. El gráfico muestra las ciuda-

GRÁFICO 2

Colombia: Participación de la producción bruta industrial de las principales ciudades en el total nacional, 1992-2010



Fuentes: DANE, Encuesta Anual Manufacturera, y cálculos de la autora.

des de más peso en la industria nacional, que son Bogotá, Medellín y Cali, en su orden. Sin embargo, Bogotá muestra un incremento sustancial de su producción bruta en los últimos seis años, lo que se ha traducido en una pérdida de participación de Cali y Medellín. Además, después de Bogotá, entre las principales ciudades solo Cartagena ha venido ganando espacio, a tal punto que hacia 2000 superó a Barranquilla.

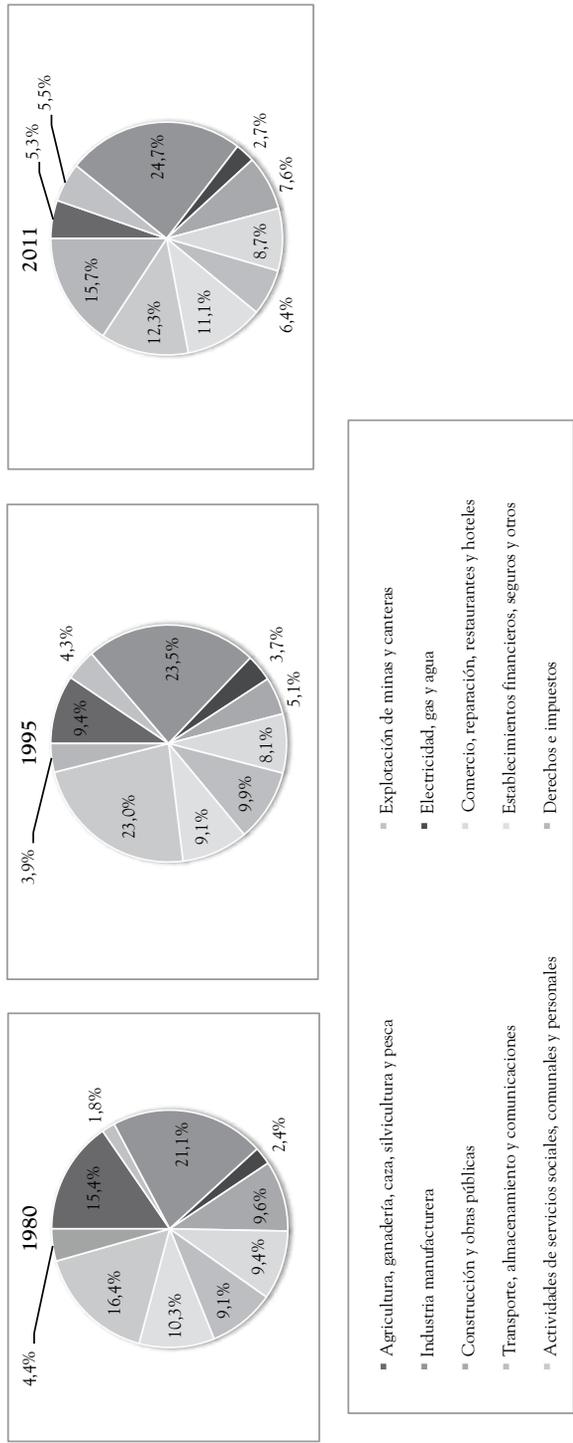
III. LA ACTIVIDAD ECONÓMICA DE CARTAGENA Y BOLÍVAR

Los sectores productivos más dinámicos de la economía de Cartagena se concentran en el conglomerado localizado en la zona de Mamonal, centro industrial y portuario. Los principales sectores productivos allí son el petróleo y sus derivados, el plástico, las materias primas industriales, los productos químicos y, en menor medida, el sector de alimentos y bebidas. En el resto de municipios del departamento de Bolívar, la actividad económica se concentra en áreas de menor valor agregado, tales como los sectores agropecuario, artesanal y minero, entre otros, que tienen un menor peso dentro de la economía de la región (CRC, 2010).

En el Gráfico 3 se muestra la evolución de la estructura del PIB del departamento del Bolívar entre 1980 y 2011. Como se puede observar, han ocurrido algunas variaciones significativas en ella durante los últimos treinta años. Por ejemplo, la agricultura, silvicultura, pesca y caza, que veinte años atrás representaba el 15,4% del PIB departamental, hoy constituye cerca del 5%. La participación que han ido perdiendo estos sectores la han ganado la explotación de minas y canteras, los servicios y la industria. Mientras que, en 1980, la explotación de minas y canteras representaba el 1,8% del PIB, en 2011 esa proporción ascendió a 5,5%. Por su parte, la industria, que en 1980 representaba el 21% del PIB de Bolívar, para 2011 constituía 25%.

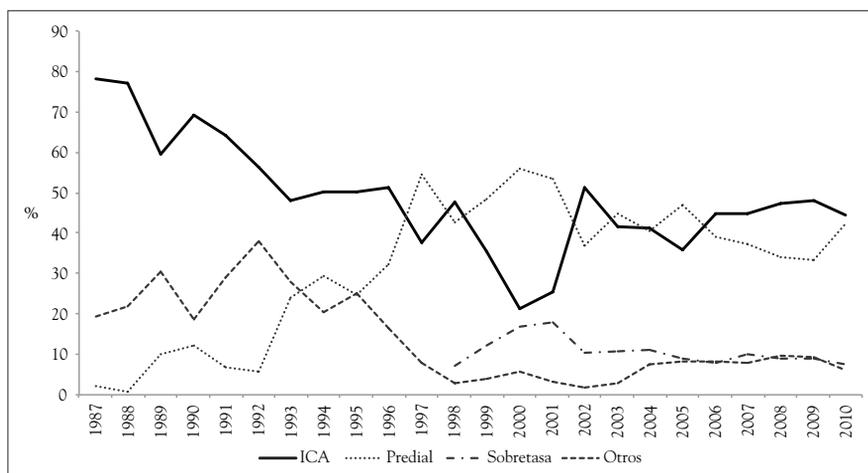
Una forma de describir la estructura económica de Cartagena es con el comportamiento de los ingresos tributarios distritales. El Gráfico 4 muestra la participación de distintos tributos en el total de los ingresos fiscales de la ciudad. Desde la década de 1990, el impuesto de industria y comercio (ICA) ha venido perdiendo participación en el total, especialmente por el mayor dinamismo del impuesto predial. No obstante, entre 2006 y 2010 el ICA se mantuvo como el rubro de mayor importancia.

GRÁFICO 3
Evolución de la composición del PIB de Bolívar, 1980-2010



Fuentes: DANE, Cuentas Departamentales, y cálculos de la autora.

GRÁFICO 4
 Cartagena: Participación de los principales ingresos tributarios
 en los ingresos tributarios totales, 1987-2010



Fuentes: Alcaldía de Cartagena, ejecuciones presupuestales procesadas por el CEER del Banco de la República, y cálculos de la autora.

El ICA ha tenido una sustancial caída dentro de los ingresos distritales. Mientras que a finales de la década de 1980 representaba el 78% de los ingresos tributarios, en 2010 había bajado a 44%. En 2000, alcanzó un mínimo de 21%, que se puede explicar por el cambio en la política de tributación. Estas observaciones no necesariamente significan que la industria y el comercio han perdido importancia dentro de la actividad económica de la ciudad. Su explicación puede ser que en Cartagena, como en otras partes, se utilizan medidas tributarias, como las exenciones de impuestos, para impulsar el desarrollo de la industria local. Según la Unidad de Desarrollo Económico de la Secretaría de Hacienda, el ICA en Cartagena tiene unas tarifas inferiores en comparación con las cuatro ciudades más grandes del país. Pero el impuesto predial tiene promedios que sí se asemejan a las del resto de las ciudades (*El Universal*, 2011). Adicionalmente, como lo mencionan Báez y Calvo (1999), puede haber un flujo de remuneraciones a factores productivos hacia otras regiones, ya que muchos de estos (diferentes al laboral) no pertenecen a residentes de la ciudad, de modo que no pagan impuestos locales.

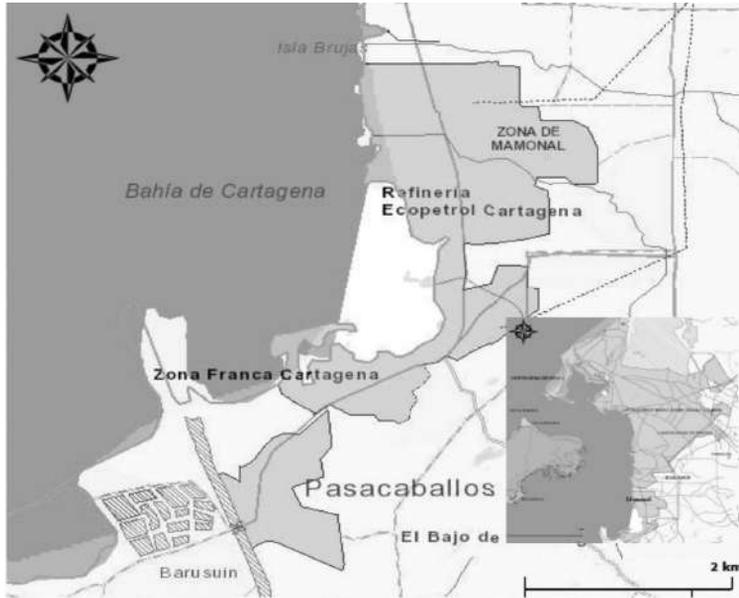
Si se repasa la historia económica de Cartagena, es evidente que no por casualidad la ciudad es una de las urbes colombianas con mayor nivel de especialización industrial en el sector petroquímico. La posición geográfica de Cartagena fue definitiva en el desarrollo de las principales actividades que hoy impulsan su economía. Su ubicación estratégica en el Caribe la ha convertido con el paso de los años en el principal puerto y centro turístico del país. Aunque el turismo representa también uno de los sectores de la economía de mayor envergadura, pues emplea una buena parte de la mano de obra local, en este trabajo nos concentraremos, como quedó dicho, en el desarrollo industrial.

Las primeras industrias de la ciudad aparecieron entre 1892 y 1950. Meisel (2009), en su ensayo «Cartagena 1900-1950: a remolque de la economía nacional», muestra que, mientras en la década de 1920 en los principales centros urbanos del país (Medellín, Cali, Barranquilla y Bogotá) la industria ya se había convertido en un motor importante de la economía local, en Cartagena la actividad fabril ocupaba un segundo plano. El único desarrollo industrial de la ciudad para la época se concentraba en unas pocas empresas que surgieron principalmente entre 1890 y 1920, muchas de las cuales no existían ya para la década de 1950. Para entonces el único motor de la economía cartagenera era la actividad portuaria, lo cual guardaba relación con el crecimiento del comercio exterior de la época. Según Meisel, en la primera mitad del siglo xx, Cartagena fue una ciudad donde «hubo industrias, pero no industrialización».

El inicio de la industria petroquímica en Colombia data de finales de los años cincuenta, como parte de la política de industrialización por sustitución de importaciones (ISI) de la época. Entre 1945 y 1950 se da inicio a un proceso de desarrollo en que la industria manufacturera colombiana creció a una sustancial tasa de 7,5% promedio anual, correspondiente al doble del crecimiento del PIB en dicho periodo (Garay, 2004). El sector petroquímico se fortaleció en la década de 1960, con la creación de grandes empresas en Mamonal, como Abocol, Dow Chemical y Petroquímica Colombiana, entre otras, y en la década de 1970, cuando Ecopetrol adquirió la refinería de Intercol, que había sido inaugurada en 1957. Estos desarrollos dieron un empuje definitivo al crecimiento de Mamonal (Ripoll y Báez, 2001; Ministerio de Minas y Energía, 2005).

La puesta en marcha de la segunda refinería del país en Cartagena, en 1957, fue el hecho definitivo que impulsó el desarrollo de la zona industrial de Mamonal (Mapa 1). La refinería se consolidó con su efecto de «arrastre» como el mayor promotor del establecimiento de otras empresas en torno a este sector. Es lo que

MAPA 1
Zona Industrial de Mamonal, en Cartagena



Fuente: Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC)

se conoce en la literatura como eslabonamientos o integración, donde se generan dos efectos a partir de la creación de una empresa, en este caso la refinería: hacia atrás, por la demanda de insumos que genera el nuevo establecimiento, y hacia adelante, cuando el producto de la firma es un insumo para otros establecimientos (Revéz y Otero, 1977). Aunque también se establecieron otras empresas que no se beneficiaron directamente de este sector, se vieron impulsadas principalmente por las economías de aglomeración industrial del complejo productivo en formación, así como por las perspectivas del puerto. Este hecho ayudó a acabar con el letargo industrial que caracterizaba a la ciudad en décadas precedentes (Ripoll y Báez, 2001).

La refinería de Cartagena se inauguró en diciembre de 1957, después de dos años de construcción y como complemento de la refinería de Barrancabermeja, inaugurada en 1922, que no alcanzaba a cubrir la demanda nacional de combus-

tible. En sus inicios la refinera de Cartagena fue construida y operada por la empresa canadiense Intercol. En 1973, Ecopetrol adquirió la refinera y asumió su manejo.

La puesta en marcha de la refinera en 1957 fue un hito en el desarrollo industrial de Cartagena y marcó un punto de quiebre en la historia económica local. La refinera generó la consolidación de un clúster industrial petroquímico-plástico en Mamonal. Este sector de la industria, además de volverse importante dentro de la economía local, también se ha ido constituyendo como el sector con mayor dinamismo y participación en el valor agregado industrial nacional.

La ubicación de la refinera de Cartagena se explica en buena parte por factores geográficos. Desde 1926, la Andian National Corporation había construido un oleoducto para el transporte de crudo desde los campos petroleros de Barrancabermeja hasta la bahía de Cartagena. La proximidad del casco urbano y un puerto de aguas profundas fueron también factores decisivos (Ecopetrol, Refinación Cartagena).

Un estudio de Fedesarrollo de principios de la década de 1970 resume las expectativas que se tenían en la época sobre la consolidación de Mamonal:

«...En Cartagena se ha venido desarrollando un núcleo industrial importante, integrado por la refinera de petróleo e industrias petroquímicas y químicas en la Zona de Mamonal, área apta para el establecimiento de la mediana y gran industria, dadas sus facilidades portuarias y de localización» (Fedesarrollo, 1973, citado por ZFIC, 1976).

El surgimiento y desarrollo del sector de Mamonal tuvo un impacto fundamental sobre la economía de Cartagena. Según el Censo Industrial de 1945, el sector petroquímico de Cartagena empleaba el 10,18% de la mano de obra y pagaba el 16,79% de los sueldos y salarios totales de la industria manufacturera en la ciudad; en 1967, una vez consolidado el complejo industrial de Mamonal, estas participaciones ascendían a 43,64% y 64,4%, respectivamente. De otra parte, la participación del sector petroquímico-plástico en el valor agregado total de la industria cartagenera subió de 40,69% en 1965 a 70,4% en 1974, un incremento sustancial en tan corto tiempo (Cuadro 1).

Revéz y Otero (1977) señalan que este impacto del sector industrial en el mercado laboral cartagenero tuvo efectos positivos sobre sectores como vivienda, textiles, alimentos, etc. Además, sostienen que estos beneficios sobre el empleo se

CUADRO 1

Cartagena: Participación del sector petroquímico en el empleo, los sueldos y salarios, y el valor agregado de la industria manufacturera, 1945-1974

(porcentajes)

	1945	1959	1963	1965	1967	1970	1974
Empleo	10,18	20,35	25,78	32,04	43,64	35,6	27,46
Sueldos y salarios	16,79		53,39	60,45	64,4	63,04	57,04
Valor agregado				40,69	68,27	71,78	70,38

Fuentes: Revéz y Otero (1977), con base en el Censo Industrial de 1945 y cálculos del DANE.

mantuvieron en el tiempo, debido al crecimiento constante del valor agregado y del empleo. Revéz y Otero también señalan que el establecimiento del sector petroquímico representó un «acelerador de cambios» en la ciudad, tales como la modernización de las técnicas de producción, articulación económica con otras regiones, las variaciones en el sistema económico de su espacio geográfico, el cambio de las estructuras organizacionales y servicios, el incremento del comercio y los cambios sociales — todo lo cual lo convirtió, en suma, en un importante polo de desarrollo.

Para resumir, la refinería se convirtió en el impulsor de la industria cartagenera. Sin la zona de Mamonal, Cartagena habría tenido otra historia industrial y económica en la segunda mitad del siglo XX, y quizás habría sido más difícil dejar atrás la época de estancamiento y declive característica del siglo XIX.

IV. LA CONCENTRACIÓN INDUSTRIAL EN CARTAGENA Y SU EVOLUCIÓN

La estructura productiva de una economía es un determinante principal de su desarrollo. Las externalidades propias de la industrialización son un fundamento del crecimiento económico. Así, la diversificación y la ocupación de la mano de obra en actividades más productivas, como las industriales, son claves para la prosperidad a largo plazo (CEPAL, 2008). La literatura en el campo de la economía

regional y urbana ha enfatizado esa estrecha relación entre la especialización y las economías de escala. Henderson (1974), quien ha hecho algunos de los mayores aportes en este campo, considera que las concentraciones económicas se producen como resultado de las externalidades positivas que se derivan de la cercanía de las firmas, las cuales se ven reflejadas en un incremento de la productividad de todas las firmas que hagan parte de tal aglomeración. Krugman (1991), por su parte, sugiere que, desde el punto de vista de concentración geográfica, la necesidad de aglomeración se deriva de la demanda resultante entre las firmas, generando economías de escala internas. De allí la importancia del análisis de los grados de especialización industrial, que son aún más interesantes cuando se hacen a niveles más desagregados, como por ejemplo a nivel municipal.

Entre las medidas más conocidas para estudiar el grado de especialización se encuentran el índice de Hirschman-Herfindahl, el Coeficiente de Especialización propuesto por Isard y el índice de Theil (Jaramillo y Cuervo, 1987; Gokan, 2010) En las estimaciones por ramas que se presentan a continuación se utilizó el índice de especialización (IE) de Isard, que compara la composición de la industria por ramas de las distintas áreas geográficas (áreas metropolitanas en este caso) con respecto a una referencia (agregado nacional).

Según Isard, la especialización se define de la siguiente forma:

$$IE = \frac{\frac{x_{ij}}{\sum_j x_{ij}}}{\frac{\sum_i x_{ij}}{\sum_i \sum_j x_{ij}}} \quad (1)$$

donde,

i es la actividad industrial y j la ciudad,

$\frac{x_{ij}}{\sum_j x_{ij}}$ es la participación de la actividad en el total de la actividad industrial de la ciudad j ,

$\frac{\sum_i x_{ij}}{\sum_i \sum_j x_{ij}}$ es la participación de la actividad i en el agregado nacional.

Por lo tanto, este coeficiente compara dos estructuras industriales: el peso de la actividad i en la ciudad j , con la participación de la actividad i en el país. Valores más altos de este índice para un sector en una ciudad indican que esta se especializa más en el producto del sector que la economía nacional como un todo. Las estimaciones para las principales actividades industriales de Cartagena se encuentran consolidadas en el Cuadro 2.

CUADRO 2

Cartagena: Índice de especialización y participación del valor agregado por sectores industriales, 1992-2006

CIIU	Actividades	Índice de especialización por ramas (Cartagena)																	Media		
		1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008		2009	2010
31	Alimentos, bebidas y tabaco	0,92	0,67	0,87	0,75	0,63	0,63	0,57	0,49	0,48	0,45	0,38	0,30	0,22	0,25	0,23	0,26	0,26	0,21	0,13	0,46
32	Textiles, prendas de vestir, cuero y calzado	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,00	0,00	—	0,01
33	Madera, productos de madera y muebles	0,33	0,32	0,33	0,36	0,36	0,37	0,29	0,33	0,14	0,49	0,45	0,25	0,23	0,24	0,11	0,10	0,19	0,08	0,14	0,27
34	Papel, productos de papel, imprenta y editoriales	0,14	0,21	0,16	0,11	0,13	0,15	0,13	0,10	0,08	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,05	0,07	0,10	0,08
35	Productos químicos, refinería, derivados del petróleo, caucho y plástico	2,70	2,74	2,67	2,89	2,83	2,78	2,73	2,75	2,92	2,69	2,81	2,61	2,62	2,44	2,57	2,65	2,58	2,75	2,71	2,71
36	Objetos de loza, barro, vidrio y productos minerales no metálicos	1,03	1,05	0,72	0,52	0,75	0,59	0,60	0,66	0,37	0,44	0,50	1,21	1,16	1,46	1,07	0,89	0,62	0,48	0,43	0,77
37	Industrias básicas de hierro, acero y metales no ferrosos	—	—	—	—	0,31	0,95	0,62	0,32	0,55	0,76	0,29	0,14	0,36	0,52	0,18	0,08	0,24	0,41	0,40	0,41
38	Productos metálicos, maquinaria y equipo de transporte	0,27	0,29	0,23	0,08	0,08	0,15	0,21	0,22	0,13	0,05	0,12	0,09	0,06	0,08	0,08	0,09	0,13	0,12	0,11	0,14
39	Otras industrias manufactureras	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,47	0,36	0,37	0,31	0,33	0,27	0,27	0,15	0,16	0,27	0,16

CUADRO 2 (Continuación)
Cartagena: Índice de especialización y participación del valor agregado por sectores industriales, 1992-2006

CIIU	Actividades	Participación del Valor Agregado de cada sector en el total del área metropolitana (Cartagena)																			
		1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Media
31	Alimentos, bebidas y tabaco	27,2	18,0	26,1	22,0	19,0	18,7	18,0	15,7	14,1	13,1	11,0	8,3	5,6	6,5	5,8	6,5	7,5	6,6	3,6	13,3
32	Textiles, prendas de vestir, cuero y calzado	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,0	0,0	—	0,1
33	Madera, productos de madera y muebles	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
34	Papel, productos de papel, imprenta y editoriales	1,0	1,5	1,3	0,9	1,1	1,1	1,0	0,8	0,6	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,5	0,7	0,6
35	Productos químicos, refinería, derivados del petróleo, caucho y plástico	61,0	67,9	63,6	71,9	72,8	71,2	73,1	76,5	79,4	78,1	81,2	78,5	81,4	79,1	83,8	84,2	84,8	86,1	88,6	77,0
36	Objetos de loza, barro, vidrio y productos minerales no metálicos	7,1	8,4	6,0	3,9	5,2	4,7	4,3	4,2	2,7	3,4	3,9	10,0	8,8	9,1	7,3	6,6	4,5	3,4	2,9	5,6
37	Industrias básicas de hierro, acero y metales no ferrosos	—	—	—	—	0,7	2,3	1,2	0,8	1,9	2,5	1,0	0,7	2,2	3,1	1,3	0,6	1,0	1,6	1,9	1,5
38	Productos metálicos, maquinaria y equipo de transporte	3,4	3,7	2,8	0,9	0,9	1,9	2,2	1,9	1,2	0,4	0,9	0,6	0,5	0,7	0,7	0,8	1,1	1,1	1,0	1,4
39	Otras industrias manufactureras	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5	1,9	1,8	1,5	1,4	1,2	1,2	0,7	0,7	1,3	0,7

Fuentes: Cálculos de la autora con base en DANE, EAM

Nota: Se utilizó el valor agregado para calcular los coeficientes de especialización.

Según estos resultados, la rama industrial de productos químicos, refinería, derivados del petróleo, caucho y plástico tiene los mayores coeficientes de especialización en la ciudad. Es decir, Cartagena tiene mayores niveles de participación de esta actividad cuando se compara con Colombia. Después de este, la industria con mayor coeficiente medio de especialización es la producción de bienes relacionados con minerales no ferrosos, aunque su IE es casi cuatro veces menor que el observado en la actividad petroquímica plástica.

Lo más llamativo de los resultados del índice de especialización es que en Cartagena no parece existir un aumento en el grado de especialización de ningún sector industrial diferente al petroquímico. El mejor ejemplo de ello es el sector de alimentos, bebidas y tabacos (CIU 31). Para la década de 1990 este sector mostraba niveles de especialización que promediaban 0,7 mientras que en el primer decenio del siglo XXI bajó a 0,3. Los otros sectores, con excepción de la producción de minerales no metálicos, han tenido ese mismo comportamiento. La industria cartagenera, por lo tanto, se concentra en la petroquímica-plástica que es, a su vez, uno de los mayores impulsores de su economía.

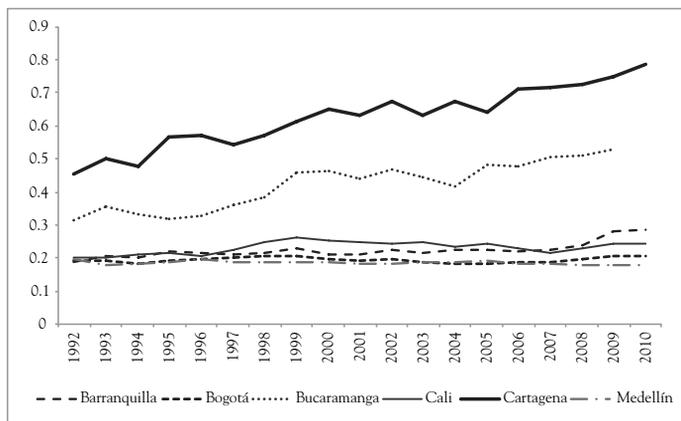
La estructura industrial de Cartagena es diferente de las de otras ciudades colombianas (Anexo A). Barranquilla y Bucaramanga, por ejemplo, se asemejan en sus áreas de especialización, que son principalmente alimentos, bebidas y tabaco (31) e industrias manufactureras no clasificadas (39). En ambas ciudades el sector de alimentos y bebidas, a diferencia del caso de Cartagena, ha representado un papel cada vez más predominante. Las otras dos ciudades parecidas en sus sectores de especialización son Medellín y Bogotá. Estas ciudades tienen sus mayores niveles de especialización en textiles, prendas de vestir, cuero y calzado (32); papel, productos de papel, imprenta y editoriales (34); y productos metálicos, maquinaria y equipo de transporte (38). Por el contrario, en Cartagena, estos últimos son los sectores en los cuales menos se especializa la ciudad. La única ciudad que comparte con Cartagena el patrón de especialización industrial es Cali, que muestra altos índices en productos químicos, refinería, derivados del petróleo, caucho y plástico (35), lo cual se explica principalmente por ser Cali también sede de varias empresas relacionadas con el sector químico. Este patrón en Cali probablemente se origina en los encadenamientos generados por el gran clúster azucarero de la zona.

La especialización industrial parece tener un patrón relacionado con la importancia de las ciudades en la producción industrial nacional. Las ciudades más parecidas ocupan siempre un lugar más próximo en el escalafón de producción indus-

trial. Por ejemplo, Bogotá y Medellín, que ocupan la primera y segunda posiciones, se asemejan en sus grados de especialización. Lo mismo ocurre con Cali y Cartagena (tercer y cuarto lugares), y Barranquilla y Bucaramanga (Gráfico 2).

Por otra parte, los datos indican que, entre los primeros cinco centros urbanos, Cartagena es la ciudad con la base industrial más especializada de Colombia. Como se muestra en el Gráfico 5, Cartagena tiene, de lejos, los mayores grados del índice de especialización Hirschman-Herfindahl (IHH).² El índice se mantiene en un progresivo aumento entre 1992 y 2010, lo cual puede ser explicado por el crecimiento de inversiones en la actividad petroquímica-plástica de la ciudad. La única otra ciudad que sigue esta misma tendencia, aunque con menores niveles de especialización industrial, es Bucaramanga. Las demás se mantienen en niveles de mayor diversificación industrial (valores de especialización pequeños), con

GRÁFICO 5
Índice de Hirschman-Herfindahl de la industria manufacturera
de las principales ciudades de Colombia



Fuentes: Cálculos de la autora con base en DANE, EAM.

Nota: En 2010 hubo un cambio metodológico que afecta el IHH de Bucaramanga. Por esta razón, no se incluyó para este año la observación para esa ciudad.

² El índice de especialización Hirschman-Herfindahl se define como la raíz cuadrada de las sumas de las participaciones al cuadrado de cada actividad económica a dentro de la industria de la ciudad (Gokan, 2010). En este caso, se usó como aproximación de la actividad económica el valor agregado.

niveles bajos y estables a lo largo del mismo periodo. Cabe resaltar que Barranquilla, la otra ciudad de la Costa Caribe con un sector industrial de significación, muestra una baja especialización relativa. Barranquilla y Cartagena, aunque geográficamente vecinas y siendo ciudades con puertos, difieren sustancialmente en su especialización industrial.

V. LA INDUSTRIA PETROQUÍMICA-PLÁSTICA Y SU IMPORTANCIA EN CARTAGENA

La actividad petroquímica-plástica (PQP) agrupa aquellas industrias vinculadas a la producción de compuestos a partir del gas y el petróleo. Se trata de procesos tecnológicos complejos en diferentes etapas que permiten procesos de integración horizontal y vertical. Sus materias primas básicas, aromáticos y olefinas, se obtienen a partir de los procesos de refinación del petróleo y explotación del gas. Con estas materias primas se inicia la siguiente etapa del proceso productivo, en el que se generan bienes intermedios tales como polímeros, fibras acrílicas, y fibras sintéticas, entre otros. Los productos intermedios hacen parte importante de la etapa final, donde se producen nylon, cauchos, fibra textil y manufacturas plásticas que se dirigen hacia otros sectores económicos o al consumo final, generando encadenamientos al interior del mercado (DNP, 2007). Por esta razón los eslabonamientos propios del sector generan importantes efectos multiplicadores en la economía.

La actividad de la industria petroquímica-plástica constituye parte importante de la producción industrial de Cartagena y se ha convertido en un clúster característico de la ciudad. Cartagena le ofrece a este tipo de industria una ventaja comparativa frente a otras ciudades del país, con lo cual la ciudad se ha convertido en uno de los mayores centros productivos en este sector. Esta ventaja se explica por la presencia de la refinería y el puerto, lo cual facilita el comercio.

Se hizo un acuerdo formal entre Gobierno, empresas locales, instituciones educativas y Ecopetrol. Desde el establecimiento de la refinería se fue consolidando un clúster petro-químico plástico en Cartagena, pero sin ningún orden y bajo ningún acuerdo. Sólo desde agosto de 2009 se presentó un acuerdo entre empresas con lo cual se busca un crecimiento organizado del clúster en la ciudad.

Según un estudio realizado por las instituciones que conforman el Distrito Tecnológico de Cartagena y Bolívar (DTCB, 2012), se identificaron 2.049 empresas en

el espacio geográfico delimitado como clúster petroquímico. En el estudio se señala que muchas de las empresas que hoy conforman el clúster tienen la función de proveedoras de servicios y bienes para la minoría dedicada a la fabricación de productos petroquímicos básicos, intermedios y finales. No obstante lo anterior, para la formalización del clúster se contó con la participación de 24 empresas, entidades públicas y un reducido gremio académico. El objetivo principal de este clúster especializado es posicionar este sector como uno de los mejores en Latinoamérica y el Caribe.

Las actividades de mayor significación en el sector petroquímico en Cartagena son:

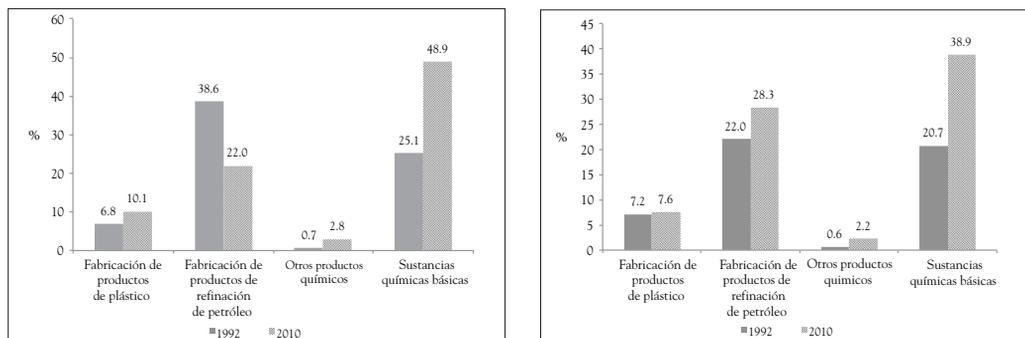
- La explotación de gas y la refinación de crudo.
- Producción de algunos insumos intermedios, tales como polietileno, cloruro de polivinilo, poliestireno y otros.
- Producción de materias primas petroquímicas básicas como olefinas y aromáticos.
- Producción de bienes transformados y finales de plástico.

El desarrollo de estas actividades constituye uno de los mayores aportes al PIB de la ciudad. Según el PRCC (2012) el aporte en valor agregado de la industria petroquímica-plástica a la industria nacional es de aproximadamente 23% en promedio; de este total, la industria petroquímica de Bolívar participa con el 26,3%. El Gráfico 6 muestra la creciente participación de la industria petroquímica de Cartagena en los totales nacionales de varios productos del sector. La fabricación de productos de plástico y las sustancias químicas (básicas y otras) han incrementado su participación dentro del total de la producción nacional entre 1992 y 2010. El mayor incremento se presentó en sustancias químicas, que han aumentado su participación en la producción bruta y el valor agregado en 95% y 87% entre 1992 y 2010, respectivamente. En segundo lugar se encuentra que en la participación de los productos relacionados con la refinación de petróleo, Cartagena concentra aproximadamente una quinta parte del total de la producción y el valor agregado nacional.³

³ Debe advertirse que los datos publicados por el DANE para 1992 presentan reserva estadística. Para determinar el rubro de refinería de petróleo se usó como aproximación el rubro 390A, que podría estar sobreestimando los resultados, dado que allí se encuentran incluidas otras industrias que no presentaban clasificación.

GRÁFICO 6

Cartagena: Participación de la producción (izquierda) y valor agregado (derecha) de los grupos de la industria petroquímica-plástica en el total nacional, 1992 y 2010



Fuentes: Cálculos de la autora con base en DANE, EAM.

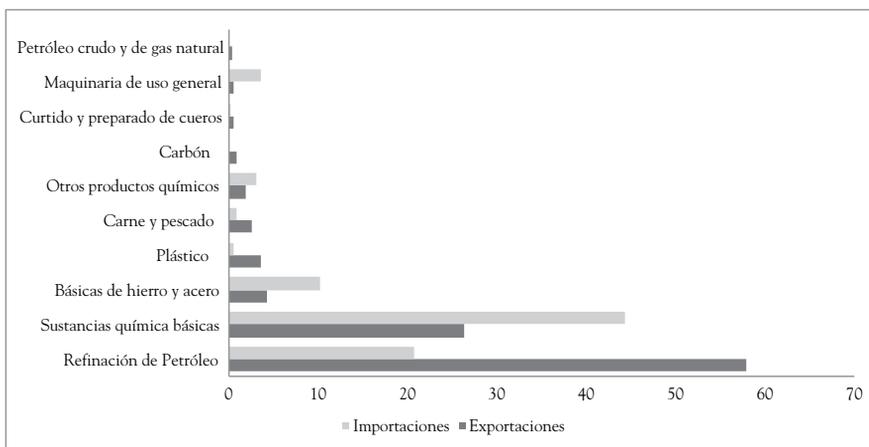
La importancia del sector petroquímico en el departamento de Bolívar también se puede apreciar en las cifras de comercio exterior. En el Gráfico 7 se muestran las participaciones de las exportaciones e importaciones del sector petroquímico en el comercio exterior de Bolívar. En 2011 los productos con mayor participación en las exportaciones fueron refinación de petróleo (57,8%), sustancias químicas industriales (26,3%), industrias básicas de hierro y acero (4,2%) y productos plásticos (3,5%). En 2011 los productos de la petroquímica-plástica representaron el 84% del valor total de las exportaciones departamentales. En el caso de las importaciones, las sustancias químicas básicas representan 44,4% y los productos de refinación de petróleo, 20,8%.

Por otra parte, la balanza comercial fue positiva para la mayoría de grupos industriales asociados con el sector petroquímico. El único caso en que este patrón no se cumple es el de las sustancias químicas, sector que se ha visto en la necesidad de importar por la insuficiencia de la producción local, lo cual incrementa los costos de producción de las empresas. Es aquí donde el nuevo proyecto de modernización y ampliación representa un papel importante, ya que su propósito es incrementar la generación de insumos a nivel local, como se explica en la siguiente sección.

GRÁFICO 7

Participación de las importaciones e importaciones del sector petroquímico en el comercio exterior del departamento de Bolívar, 2011

(porcentajes)



Fuente: Cálculos de la autora con base en DANE-DIAN.

VI. LA ECONOMÍA DE CARTAGENA EN LA ACTUALIDAD: INVERSIONES Y PROYECTOS

Cartagena atraviesa en 2013 por un momento de cambios importantes en su estructura económica. Según el gerente de la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI), Seccional Bolívar, el actual es un periodo especial en la historia empresarial reciente de la ciudad por tres razones principales (entrevista Rodrigo Salazar, 2012):

1. El proyecto de ampliación de la refinería de Ecopetrol, con una inversión proyectada de más de US\$ 5 mil millones. La refinería ampliada tiene como propósito inmediato aumentar la producción y la productividad de la industria petroquímica. Pero, además, permite el encadenamiento de nuevas empresas que puedan articularse a la cadena de valor de la industria, así como las empresas proveedoras. Esto, a su vez, ayudaría a atraer un mayor flujo de inversiones hacia Cartagena.

2. La firma del Tratado de Libre Comercio con los Estados Unidos, que se espera abra oportunidades de negocios para Colombia y especialmente para la ciudad, dada su posición geográfica estratégica con relación al mercado norteamericano.
3. Los servicios portuarios de Cartagena tienen grandes perspectivas en el mediano plazo. Esto está estrechamente relacionado con la ampliación del Canal de Panamá, puesto que la ciudad «contará con la mayor autopista de comercio mundial en la puerta de la casa» (Benedetti, 2012).

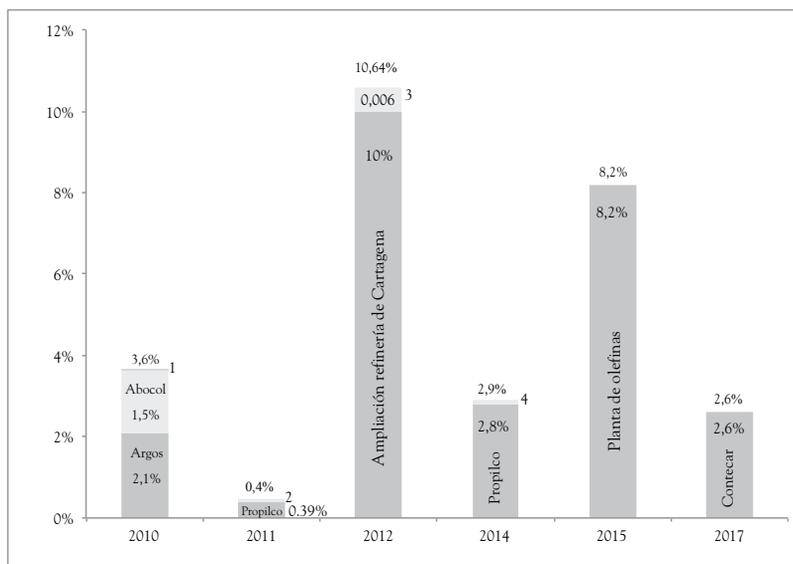
Además de estos cambios considerados los más relevantes, en los últimos cinco años se han generado diversos proyectos de inversión, en su mayoría relacionados con la industria PQP y el puerto. Un proyecto de envergadura actualmente en marcha es la ampliación de Cementos Argos, con una inversión de unos us\$400 millones. Además de Argos, Propilco, la Sociedad Portuaria de Cartagena, Conectar y Puerto de la Bahía adelantan proyectos de expansión que mejorarán la infraestructura industrial y portuaria.

Un estudio realizado por la Cámara de Comercio de Cartagena (2009) muestra una proyección del impacto esperado de algunos de los principales proyectos recientes de Cartagena sobre el PIB del departamento. Se espera que los principales proyectos del sector industrial, descritos en el Gráfico 8, tengan un efecto sustancial sobre la economía local en la forma de un incremento de cerca de 30% del PIB de Bolívar entre 2009 y 2018. Esto también afianzaría a Cartagena como el mayor impulsor de la economía departamental.

El último Plan de Desarrollo Distrital, «Campo para tod@s 2012-2015», resalta como objetivo primordial el fortalecimiento de las principales actividades industriales. Los objetivos de mediano y largo plazo con respecto a la industria cartagenera se resumen en el Plan Regional de Competitividad de Cartagena y Bolívar:

La Industria Petroquímica – Plástica en Cartagena será líder en Latinoamérica en diseño, producción y comercialización de productos certificados integralmente. Cartagena y Bolívar contarán con una industria Petroquímica – Plástica competitiva y exportadora, que favorezca las alianzas estratégicas y el fortalecimiento permanente del clúster; un nivel de desarrollo del recurso humano que permitirá innovar en productos, crear nuevos modelos de negocios con sostenibilidad medioambiental (CRC, 2010).

GRÁFICO 8
*Impacto estimado de los proyectos empresariales en Cartagena
 en el PIB del departamento de Bolívar*



Fuente: Cámara de Comercio de Cartagena, 2009.

Nota: Los porcentajes se refieren al incremento del PIB de Bolívar estimado con respecto al año anterior. Los números en paréntesis representan, respectivamente: (1) Otros proyectos: Propilco, UTB, Transcribe, etc.; (2) Centro comercial, hotel y plaza la Sarzuela. (3) Aumento en el número de cruceros turísticos (4) Zona Internacional Logística de Carga del Caribe-ZILCA.

Aunque la dirigencia de la ciudad es consciente de la importancia de la actividad industrial, dentro del Plan de Desarrollo no se esclarecen las herramientas ni el método para alcanzar las metas propuestas. En su lugar, en el Plan Regional de Competitividad se especifican algunas de las estrategias que se espera llevar a cabo para desarrollar el sector PQP: (1) ampliar la capacidad de refinación, (2) garantizar la sostenibilidad energética, (3) promover la investigación en este campo, (4) iniciar el uso de tecnologías eficientes y ecológicas, y (5) promover la creación de empresas innovadoras que generen empleo y produzcan un alto valor agregado.

A. El megaproyecto de ampliación y modernización de la Refinería de Ecopetrol

La ubicación de Cartagena en la Costa Caribe no solo ha sido determinante de la especialización económica derivada de esa ventaja natural. También ha demandado de la ciudad el mejoramiento de sus instalaciones industriales. Esto último se explica porque la localización estratégica de Cartagena ha significado un aumento creciente de productos e insumos relacionados con la industria PQP. La refinería, la empresa más grande (en inversión y producción), motor del complejo de Mamonal, en la actualidad cuenta con la misma planta obsoleta con que inició hace 55 años.

Según estimaciones de Ecopetrol, la estructura física y tecnológica actual produce una pérdida de valor para esta empresa que obligaría a su cierre en pocos años y este, a su vez, generaría un costo de cierre entre US\$35 y 60 millones (Conpes 3312). Aunque este tipo de decisiones tendrían un impacto económico para la ciudad y la región, no menos importante es el daño que la ausencia del proyecto puede acarrear al país. Según la Encuesta Anual Manufacturera del DANE, en 2010 la participación del sector vinculado a la refinería en el valor agregado industrial nacional representa es de 32%. Le sigue alimentos y bebidas con 24%. La rama petroquímico-plástica se ha convertido en uno de los sectores industriales claves de la economía colombiana.

La refinería actual produce menos valor de lo que potencialmente podría producir, además de tener una deficiencia en la generación de los insumos iniciales de la cadena productiva. En razón a este rezago y a la inviabilidad de la refinería, Ecopetrol inició un Plan Maestro de Desarrollo de la refinería de Cartagena (PMD). Desde 1996 se venían adelantando estudios enfocados a las posibilidades del proyecto. Su principal conclusión fue que el proyecto no daba tiempo a prórrogas; las condiciones técnicas, ambientales y productivas no hacían viables proyectos ejecutados a largo plazo (Conpes 3312). Según la propuesta inicial realizada por MW Kellogg, entre 1996 y 1997 la modernización debía aumentar su carga productiva hasta 140,000 barriles diarios promedio por mes (kdbp). Posteriormente, en 2000, la propuesta de Kellogg fue actualizada por la firma Shell Global Solutions, que justificó la ampliación de la refinería y adicionó la adaptación del proyecto a las exigencias de la Calidad de Productos de Combustibles para el año 2005 (Ecopetrol, «Historia ...»). Fue así como, en 2006, el Gobierno Nacional aprobó el PMD.

1. Parámetros y objetivos

Las instalaciones nuevas se localizarán en el mismo lugar, en el corazón de Mamonal, donde se llevan a cabo los procesos actuales. Se trata de tener un proceso productivo más eficiente, aprovechando las economías de escala (Ecopetrol, «Historia...»). Según Vivian Eljaiek, Directora de Asuntos Corporativos de Reficar, los objetivos específicos del proyecto de modernización y ampliación de la refinería son tres:

1. Aumentar la productividad y eficiencia. Para lograr esta meta se incrementará la producción actual de 80.000 a 165.000 barriles de crudo diarios. Además, se espera aumentar la conversión de 74% a 97% sin producir fuel oil. Esto se traduce en una mejor explotación del crudo ya que se produciría sólo un 3% (en comparación con el 26% actual) de productos sin valor agregado, que se venden en el mercado por debajo del precio del crudo. Se iniciará también la generación de otros productos que hacen parte de los insumos y que en la actualidad se importan, ya que no se producen en la refinería. Un ejemplo es el petcoke, un sólido derivado de la refinación de petróleo que puede ser usado para producir combustible, del cual se espera una producción de 75.000 toneladas mensuales.
2. Mejorar las condiciones ambientales en la búsqueda del cumplimiento de las regulaciones. Para esto se busca reducir el contenido de azufre en el diesel en 99,6%, pasando de producir 2.500 partículas por millón a 10 partículas por millón. Por su parte, en la gasolina se espera reducir estas mismas partículas en 97,5% pasando de 1.200 partículas por millón a 30. Estos valores dan un indicador del sustancial impacto ambiental del cambio en la tecnificación de la industria local, ya que el azufre es una de las principales causantes de la contaminación que produce este tipo de combustible. También, entre otras variaciones en el ámbito ambiental que se esperan con el proyecto, se encuentra nivelar los efluentes a la atmósfera y fuentes hídricas a los estándares del Banco Mundial y generar combustibles que se adecúen a las exigencias para el consumo local e internacional.
3. Por último, se generarán excedentes de uso petroquímico. Estos excedentes se entienden como una producción adicional de crudo que no estará dirigido a su comercialización sin valor agregado. En vez, estará destinado a la producción de materias primas para el inicio de otra línea de la cadena PQP. De este excedente se pretende dirigir hacia la planta de olefinas 40 mil barriles de crudo diarios y, así, duplicar la producción de propileno.

En suma, el desafío del PMD radica en optimizar la producción de la cantidad y la calidad de los productos de la refinación. A nivel económico y de dinamización del sistema productivo nacional, una de las ventajas más significativas será la producción nacional de materia prima indispensable en la cadena productiva, que en su mayor parte aún se importa. Como se observó en el Gráfico 7, las importaciones de sustancias químicas superan significativamente a las exportaciones de este tipo de productos en el departamento de Bolívar. Naturalmente, la reducción de los costos asociados a la importación le dará un impulso a las empresas nacionales que dependen de estos insumos. Entre los ejemplos de empresas que son altamente dependientes de la importación de insumos básicos de esta cadena se encuentran Propilco y Acoplásticos. Según Carlos Alberto Garay, presidente de Acoplásticos, la producción local de etileno y propileno es de suma importancia para la competitividad de estas empresas, ya que este tipo de polímeros constituyen la base de su proceso productivo. Además, señala la necesidad del encadenamiento productivo, debido a que el sector petroquímico trabaja por medio de vínculos productivos que en su proceso se van generando hasta su etapa terminal: bienes de consumo finales (Garay, 2012).

2. Costos

Los costos del proyecto han sido el aspecto más controvertido y más incierto desde su inceptión. Según los lineamientos iniciales fijados por un comité interinstitucional y el Gobierno Nacional (registrados en el Conpes 3312), se decidió crear una sociedad en la que tuviera participación Ecopetrol, con el 49%, y una firma privada, el 51% restante. La firma privada elegida por subasta al alza en rondas sucesivas sin revelación de precio mínimo fue la suiza Glencore. Con ella se conformó en 2007 la nueva sociedad Refinería de Cartagena S.A. (Reficar), con domicilio en Cartagena. El aporte inicial en efectivo de Glencore para obtener dicha participación fue de US\$656 millones. En ese mismo año se contrató a la firma Chicago Bridge & Iron (CB&I) como encargada de la construcción, ingeniería y asuntos técnicos generales del proyecto. Para entonces la inversión total ascendía a US\$2.780 millones y ya tenía una sobreestimación de 20% por encima de lo previsto (Ecopetrol, 2010).

En el camino aparecieron algunos montos de inversión no estipulados con anterioridad, explicados por ajustes a la estructura del proyecto. A esto se agregaron sucesos circunstanciales del mercado internacional, como los aumentos de los pre-

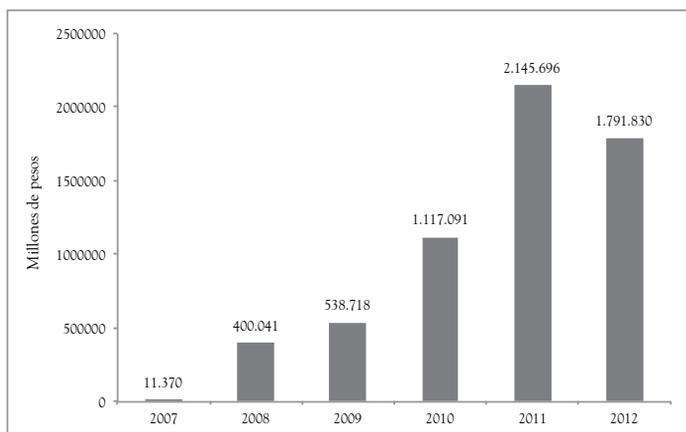
cios de los artículos relacionados con ingeniería, el precio del acero y de la mano de obra calificada. En suma, se aumentó el tamaño de la inversión requerida, por lo que Glencore dio por terminado el contrato de la sociedad, que ahora quedaría en propiedad absoluta de Ecopetrol. Antes de la separación, sin embargo, no solo se había creado a Reficar sino que se había culminado la primera etapa del proyecto que consistía en la estimación de la ingeniería requerida y las condiciones técnicas necesarias para su establecimiento (Ecopetrol, 2010).

Según la auditoría realizada por la Contraloría General de la República, el PMD se ha visto obligado a incrementar constantemente los valores estimados de la nueva refinería: US\$2.700 millones en 2008, US\$3.500 millones en 2009 y US\$3.892 millones en 2010. Se calcula que al culminar el proyecto, en 2013, la inversión total en la ampliación y modernización de la refinería ascenderá a US\$4.800 millones (Contraloría General de la República, 2011). Según datos más recientes, el último presupuesto aprobado a principios de 2013 es de US\$4.864 millones, con expectativas de sobrepasar los US\$5.000 millones (*El Tiempo*, 2013). Aunque no se conoce con certeza el valor del proyecto, según las estimaciones la inversión final correspondería a un incremento de aproximadamente 85% con respecto a su valor inicial.

La construcción de la nueva refinería es quizás el proyecto industrial más grande que se ha llevado a cabo en Cartagena o el país. Para contextualizar, algunos de los proyectos de mayor envergadura que se han llevado a cabo en Cartagena son el establecimiento de la refinería y la construcción de la desaparecida planta de soda, entre otros. El valor de dichas inversiones traídas a valor presente está muy por debajo del costo del actual proyecto de Reficar. Por ejemplo, la inversión en la primitiva refinería de Intercol fue de, aproximadamente, US\$271 millones de 2013. De hecho, el valor del PMD es superior al total de la inversión extranjera directa que ha ingresado a la ciudad entre 1999 y 2007 (Secretaría de Hacienda Distrital de Cartagena, 2010).

En el Gráfico 9 se presentan los valores causados del proyecto de ampliación de la refinería desde sus inicios. Entre 2009 y 2011 la inversión ha aumentado a una tasa promedio anual de 78%, donde el mayor crecimiento se presenta entre 2009 y 2010 (107%). Estas inversiones en 2007 equivalían al 0,05% del PIB de Bolívar, mientras que en el 2010 representaron el 4,99% del mismo.

GRÁFICO 9
*Valores causados del proyecto de expansión y modernización
 de la Refinería de Ecopetrol*
(millones de pesos de 2011)



Fuente: Inversiones Reficar.

Nota: La inversión en 2012 está actualizada al 31 de agosto.

3. Efectos sobre la inversión local

Uno de los periodos de mayor crecimiento en el número de empresas en Cartagena fue después de la inauguración de la refinería, en 1957. Según Revéz y Otero (1977), entre 1963 y 1995 se crearon 36 empresas en torno a esta actividad y con ella llegaron a Cartagena una sucesión de capitales que se integraron verticalmente en su producción. Por esta razón el año de 1957 marca un punto de inflexión en la historia económica de Cartagena. Aunque la refinería se diseñó en sus inicios exclusivamente para la producción de combustibles, propició la posterior conformación de uno de los complejos industriales más grandes del país.

En 2013 la refinería sigue siendo el gran motor de la industria local. Su modernización y expansión han atraído una multiplicidad de inversiones de empresas. Según el gerente de Zofranca S.A., primera zona franca establecida en Mamonal, desde que surgió el proyecto de la nueva refinería se ha observado una tendencia

al establecimiento de nuevas empresas pertenecientes a esa cadena de valor, que ha generado grandes expectativas entre los empresarios. Se espera que lo anterior vaya de la mano de un aumento en los ingresos de la ciudad; no obstante, resalta que muchos de los industriales de la zona no contribuyen con impuestos al Distrito de Cartagena sino en el centro del país. Esto se debe a que la razón social de muchas de esas compañías está inscrita en Bogotá, lo que genera un aparente crecimiento industrial que no se ve reflejado en las finanzas de Cartagena (Entrevista Juan Carlos Lemaitre, 2012). Es este uno de los mayores desafíos que enfrenta la ciudad: la atracción de capital y la vinculación al desarrollo local.

En el Gráfico 10 se presenta la evolución de los recaudos tributarios del Distrito de Cartagena entre 1992 y 2011. La tendencia de este indicador es un buen indicador de los avances de la economía. El crecimiento continuo de los recaudos se explica en gran parte por los incrementos en el ICA y en el impuesto predial. De hecho, cuando se compara con otras siete ciudades principales, Cartagena es la ciudad con la más alta tasa promedio de aumento promedio anual de los recaudos,

GRÁFICO 10
Cartagena: Ingresos tributarios totales y por concepto, 1992-2011
(millones de pesos de 2008)



Fuente: Alcaldía de Cartagena. Ejecuciones presupuestales procesadas por el CEER del Banco de la República.

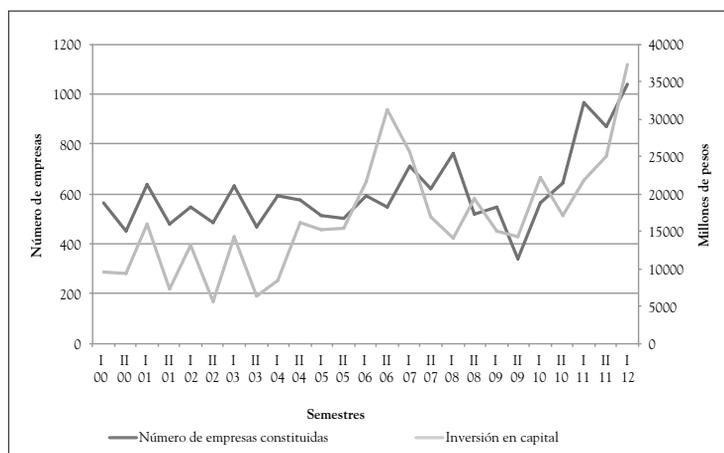
11,5% entre 2008 y 2011. En su orden, le siguen Barranquilla (9,9%), Bucaramanga (9,9%), Bogotá (5,5%), Medellín (3,7%) y Cali (0,8%).

La tendencia del ICA captura en cierta forma el desenvolvimiento de la industria local. Los datos muestran que, antes de 2000, este impuesto no presentaba mucho dinamismo. Incluso, entre 1998 y 2000 tuvo una fuerte caída en razón del cambio del sistema de recaudo, que pasó a un sistema de pago anticipado y que posteriormente fue invalidado (Bonet, 2008). Entre 2001 y 2005 los ingresos tributarios provenientes del comercio y la industria se mantuvieron constantes, pero a partir de este último año comenzó a registrarse un aumento progresivo y continuo, coincidiendo con el inicio del proyecto de la refinería.

Las cifras sobre la constitución de empresas en Cartagena y el capital invertido en ellas también corroboran lo dicho antes. Como se puede observar en el Gráfico 11, a lo largo del último decenio la creación de empresas en Cartagena se ha mantenido constante. No obstante, a partir de 2010 se observa un auge que no se evidencia desde hace más de veinte años. Una consecuencia de esto es que la

GRÁFICO 11

Cartagena: Número de empresas constituidas e inversión en capital



Fuente: Registro Mercantil de la Cámara de Comercio de Cartagena.

Nota: Los datos referentes a las inversiones se encuentran expresados en pesos de 2008.

serie de inversión también presenta un cambio sustancial en la segunda mitad de la década de 2000. Entre 2000 y la primera mitad de 2006, Cartagena recibió inversiones de capital por valor de \$12.199 millones, mientras que entre finales de 2006 y 2011 estas ascendieron a \$21.653 millones. No obstante, desde 2007 se observa una caída del promedio anual de inversión, si bien la mayor parte de la inversión en el inicio del proyecto de la refinería se hizo en ese periodo. Lo mismo ocurre con la inversión de capital neta de la ciudad, cuyo promedio se ha incrementado de \$45.258 a \$87.315 millones en los mismos periodos. Esto representa un aumento del 93% en los últimos seis años.

Entre las inversiones planeadas que están directamente relacionadas con el clúster petroquímico e impulsadas por el PMD está la ampliación de Propilco. Las inversiones de algunas industrias químicas se espera que asciendan a us\$1.170 millones, principalmente las de Dow, Mexichem y Cabot (*Dinero*, 2010).

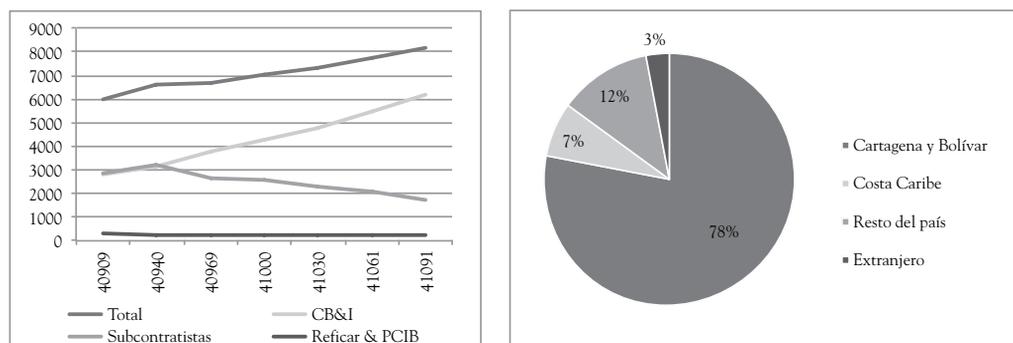
Hay otras acciones que se están llevando a cabo y que están asociadas a este sector, como el mejoramiento de la infraestructura (de vías, transporte, comunicaciones y servicios públicos) y el equipamiento productivo que según un estudio realizado por el DNP permitirían avanzar en el desarrollo de la planta de olefinas y en la articulación de la Costa Caribe a este proyecto. Esta clase de inversiones se están tomando como medida para afrontar el flujo de comercio que se espera acompañe las nuevas inversiones (DNP, 2007).

4. Efectos sobre la fuerza laboral

La ejecución del PMD ha estado acompañada de aumentos en el empleo, lo cual sin duda contribuye a un mejoramiento de la calidad de vida local. Entre los propósitos sociales inmediatos del proyecto de ampliación se encuentra la generación de empleo y la gestión social relacionada con temas culturales, educación, entre otros (Secretaría de Hacienda de Cartagena, 2010). Para esto, según Reficar, se inició la capacitación de mano de obra local en áreas relacionadas con la construcción y el sector técnico-mecánico, donde el mayor número de estudiantes proviene de los barrios con los más altos niveles de pobreza.

Del Gráfico 12 se pueden deducir los sustanciales efectos que en términos de empleo ha tenido este proyecto para la comunidad. Teniendo presente que en la actualidad ya se han ejecutado varias etapas, durante el primer semestre de 2012 se ha incrementado el número de empleados activos por vía de CB&I, subcontratistas y Reficar, de 5.995 a 8.180 entre principios y mediados de 2012. Para la última obser-

GRÁFICO 12
 Número de empleados activos en el PMD (izquierda)
 y participación según origen geográfico (derecha)



Fuente: Reficar.

vación disponible (junio de 2012), el 78% de los empleados proviene de Cartagena, 7% del resto de la Costa Caribe y 12% otras regiones del país. Reficar estima que desde los inicios el proyecto se ha contratado un total de 12.800 personas.

B. El proyecto de ampliación del puerto

Otra de las grandes obras proyectadas en Cartagena es el proyecto de ampliación del puerto. El primer muelle moderno de Cartagena, el viejo Terminal Marítimo, en el barrio de Manga, fue inaugurado en 1934. Desde entonces, y especialmente con la privatización del régimen portuario en 1993, el muelle ha sido sometido a una completa modernización por el concesionario, la Sociedad Portuaria Regional de Cartagena (SPRC). Hoy es considerado por el Caribbean Shipping Association (CSA) el mejor puerto del Caribe colombiano. Por allí se moviliza una significativa parte del comercio colombiano de exportación e importación (Guerrero, 2011). Entre 2000 y 2012 se movilizó por este puerto aproximadamente la tercera parte de los contenedores de exportación e importación del país, según datos de la Superintendencia de Puertos y Transporte. Entre 2000 y

2011, el número de contenedores (exportación e importación) que pasaron por la SPRC creció de 425.180 a 2.861.061.

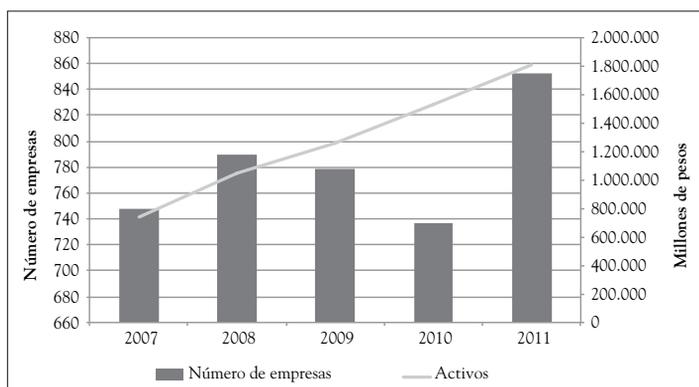
Aunque las mejoras del puerto y el aumento de carga están estrechamente relacionados con los avances de la refinería, el actual proyecto de ampliación del Canal de Panamá abre nuevas e importantes oportunidades. Por lo tanto, es de esperar que el puerto aumente su carga por cuenta de la demanda creciente por parte de la cadena PQP y el incremento del comercio vía Panamá.

Por su parte, Barranquilla, que también es ciudad costera portuaria, no prevé tan grandes beneficios como Cartagena. La razón radica en que esta última ofrece una mejor logística y actividad portuaria, medida por el tiempo de carga. Por eso Cartagena se posiciona como el mejor puerto del Caribe, según el Gerente de Andi Seccional Bolívar (Entrevista Rodrigo Salazar, 2012). Sumado a lo anterior, el puerto de Barranquilla presenta problemas de bajo calado, debido a los sedimentos depositados por el río Magdalena (Otero, 2011).

Desde 2006 Panamá emprendió la ampliación de su canal. A su turno, Cartagena, buscando aprovechar las oportunidades que brinda este plan y previendo la expansión del comercio bilateral que se espera con la iniciación del Tratado de Libre Comercio con los Estados Unidos, ha iniciado un proceso de mejoramiento a tal punto que «ha sobrepasado a sus pares nacionales en tecnología y eficiencia (...). Entre 2010 y 2014 planea invertir más de 600 millones de dólares en la ampliación de sus capacidades y de su tecnología logística» (Silva, 2012). Con este importante proyecto pretende ajustarse a la creciente demanda de una infraestructura que permita recibir barcos de mayor capacidad que podrán pasar por el Canal de Panamá ampliado.

El Gráfico 13 muestra el crecimiento de la actividad logística portuaria en Cartagena en años recientes. Entre 2007 y 2011 se ha incrementado significativamente el capital invertido en esta actividad. Según cálculos basados en el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio de Cartagena, en este periodo el incremento promedio de los activos de estas empresas fue de 25% anual que, comparado con el crecimiento medio de activos de otros sectores (petroquímico-plástico, turismo, agroindustria, naviero-astillero), es el sector de mayor crecimiento promedio en Cartagena a 2011.

GRÁFICO 13
Número de empresas y activos del sector logístico-portuario de Cartagena, 2007-2011
 (pesos constantes de 2011)



Fuente: Registro mercantil de la Cámara de Comercio de Cartagena.

VII. ¿PARA DONDE VA CARTAGENA?

La economía de Cartagena ha tenido en años recientes un gran empuje. Cabe, entonces, la pregunta ¿se ha traducido el aparente impulso económico en desarrollo local e inclusión social? A continuación se examinan algunos indicadores de desempeño fiscal, mercado laboral, educación y calidad de vida en la ciudad.

A. Desempeño fiscal

En apartados anteriores se mencionó el comportamiento de los ingresos tributarios del Distrito de Cartagena. Este comportamiento se ve reflejado en sus ingresos totales, que crecieron entre 1992 y 2011 a una tasa real promedio anual de 16%, superior al de ciudades como Cali o Barranquilla. Sin embargo, no se ha mencionado cómo ha sido el aprovechamiento de ese significativo crecimiento de los ingresos observado en los últimos veinte años. Para ello se hace indispensable el análisis de la otra cara de las finanzas públicas, los gastos.

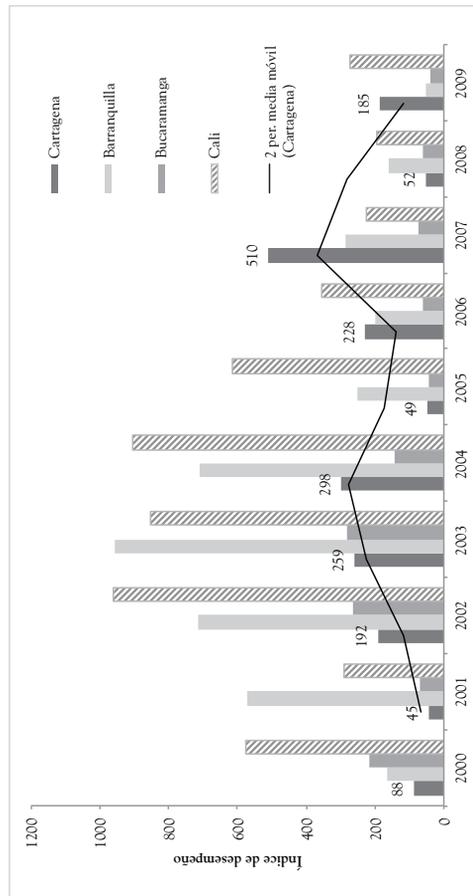
Los gastos del Distrito de Cartagena han crecido a una tasa anual promedio de 23% entre 1992 y 2011, es decir, siete puntos porcentuales más que los ingresos. Esto se ha traducido en un déficit crónico de las finanzas distritales (Gráfico 10). No obstante, se debe aclarar que este déficit era más evidente durante los primeros diez años del periodo, donde los ingresos totales crecían a una tasa promedio de 28%, mientras que los gastos totales crecían a una tasa de 42%. La brecha entre ingresos y gastos se ha cerrado en los últimos diez años, cuando el crecimiento del ingreso y los gastos se estiman en un promedio de 6,5% y 6,6%, respectivamente. Pese a que, también en promedio, se observa un mejoramiento del comportamiento de las finanzas del Distrito de Cartagena, en 2011 se presentó el peor déficit del periodo bajo estudio, alcanzando un valor de \$153.382 millones.

En el primer periodo, 1992-2001, se destacan dos incrementos importantes en los ingresos, en 1994 y en 1997. Según Fundesarrollo, el primer incremento se explica por los créditos que obtuvo el Distrito de la banca privada, mientras que el segundo se explica por la venta de las acciones de Telecartagena. El constante déficit de las finanzas de Cartagena durante dicho periodo se explica más por la forma poco eficiente del manejo de los recursos que por la falta de estos (Fundesarrollo, 2005).

El segundo periodo, 2002-2011, se caracteriza, como se ha mencionado, por una mayor estabilidad que el primero. En este lapso los gastos se destinan en mayor proporción a inversión. Según los últimos reportes de la Secretaria de Hacienda Distrital de Cartagena los gastos están dirigidos principalmente a inversión pública en forma de capital físico y humano, a lo que se destinó 81,8% del total en 2008, no muy lejos de la participación observada en años anteriores.

Según el Ministerio de Hacienda (2009), el aumento de los ingresos no garantiza un mejoramiento de la calidad de vida de los cartageneros debido a problemas en su asignación y ejecución. Para analizar el desempeño fiscal de los municipios, el Departamento Nacional de Planeación genera un índice de desempeño fiscal (IDF) con seis componentes: ingresos corrientes destinados a funcionamiento, magnitud de la deuda, transferencias, ingresos que corresponden a recursos propios, gasto total destinado a inversión y capacidad de ahorro. Según el ranking de desempeño fiscal consolidado en la Gráfica 14, a partir de 2002 hay una tendencia en Barranquilla, Bucaramanga y Cali hacia un mejor posicionamiento. Esa misma tendencia se mantiene cuando se amplía a las principales siete áreas metropolitanas. Sin embargo, Cartagena es la única ciudad que no muestra una tendencia definida en su desempeño fiscal comparativo. Aquí cabe resaltar que

GRÁFICO 14
 Posición por IDF a nivel nacional para las principales ciudades (izquierda)
 y promedio del nivel de IDF por ciudades (derecha)



	Promedio IDF 2000-2005	Promedio IDF 2006-2010
Medellín	68,57	80,88
Bogotá	68,89	76,45
Bucaramanga	62,84	76,01
Barranquilla	54,66	71,68
Cartagena	63,69	70,20
Cali	51,96	69,33

Fuente: DNP.

el mejor índice obtenido por el Distrito fue en 2010, cuando llegó a 82,26. No obstante, su mejor desempeño en escalafón lo logró en 2001, cuando ocupó el lugar 45 a nivel nacional.⁴ Cuando se comparan las cinco principales ciudades, se observa que Cartagena tiene los menores promedios de IDF en el último periodo, después de Cali (Gráfica 14, derecha).

Según Bonet (2008), aunque se viene observando un mejoramiento del desempeño fiscal, aún se presentan en Cartagena algunos de los problemas que mantuvieron a sus finanzas en constante déficit entre 1992 y 2001. La crisis financiera que vivió Cartagena durante dicho periodo se financiaba con créditos de la banca o por medio de la venta de activos, cuya posterior y esperada insostenibilidad se vio mermada por la puesta en marcha de la Ley 617, que obligó a municipios y departamentos a racionar los gastos (Findeter, 2005).

B. Indicadores laborales

La calidad de vida en términos monetarios está asociada al poder adquisitivo y este, a su vez, al nivel de empleo, que es una de las principales fuentes de ingreso. En este sentido Cartagena ha experimentado una recuperación importante. Entre 2001 y 2012, se ha observado una tendencia decreciente de la tasa de desempleo, que pasó de registrar promedios móviles trimestrales de cerca de 19% a inicios del periodo a cifras de un dígito, como se evidencia en los primeros trimestres del 2012. Aunque la recuperación del empleo en el país como un todo ha sido sostenida en el tiempo, hubo etapas críticas entre el 2005 y 2006 en Cartagena (Gráfico 15). Sin embargo, la tendencia de Cartagena es similar a la observada para las otras grandes urbes, con excepción de Medellín, según se desprende de las cifras del DANE.

Sin embargo, las tasas de desempleo de Cartagena no son homogéneas para toda la población. Según Alvis y Espinosa (2011) el desempleo está focalizado principalmente entre mujeres y jóvenes, para quienes es muy superior al de otros grupos. Más aún, la tasa de desempleo de los hombres es casi tres veces inferior a la de las mujeres.

⁴Para el análisis de este indicador se debe tener presente que un mejor desempeño fiscal está relacionado con un índice cada vez más alto y con una posición cada vez menor.

¿A qué se debe la reducción de la tasa de desempleo en Cartagena? El Gráfico 15 (derecha) puede ayudar a explicar el fenómeno. Allí se evidencia una alta asociación negativa entre los ingresos tributarios de la ciudad y la tasa de desempleo, donde la correlación estimada en este caso es de $-0,85$.⁵ Esto sugiere que la generación de empleo puede estar vinculada con el crecimiento económico de la ciudad.

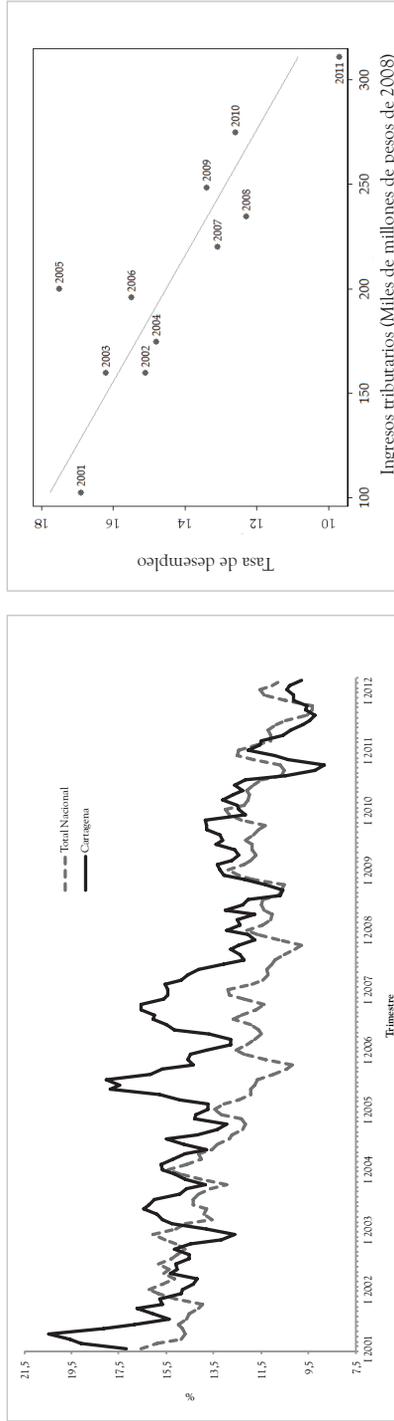
De otra parte, hay evidencia de que la informalidad tampoco es responsable de estas reducciones del desempleo. Aunque en Cartagena hay un persistente y significativo número de empleos de baja calidad, los datos muestran que las tasas de informalidad han disminuido levemente desde mediados de la década pasada. Por otra parte, la mayor generación de puestos de trabajo en la ciudad se da por empleos cuenta propia (57% vs 53%, en 2004 y 2011). En los últimos años estos empleos están perdiendo importancia, que han ganado aquellos en condición de empleados particulares vinculados a empresas locales (26% vs 31%, en 2004 y 2011).

Un indicador que complementa el análisis del cambio de los indicadores laborales es la estructura del empleo según ramas de actividad económica. En Cartagena, aunque la industria es uno de los principales responsables del crecimiento del ingreso, no lo es en términos de empleo. La industria manufacturera en la ciudad es intensiva en capital. Las actividades económicas que más empleos generan se concentran en el comercio y los servicios, que agrupan aproximadamente el 50% del empleo. En tercer lugar se encuentra la rama de transportes, almacenamiento e industria manufacturera (Cuadro 3).

Entre 2001 y 2010, el empleo directo en la industria aumentó en unas 1.800 personas, lo que equivale a un promedio de crecimiento anual de 1,7%. Los principales dinamizadores del empleo se concentraron en los sectores de alimentos y bebidas, cuyo promedio de participación en el empleo fue de 38,3%, seguido del petroquímico-plástico (33%). Al respecto, se debe resaltar que el sector de alimentos y bebidas ha venido reduciendo su aporte al empleo en el tiempo, espacio que ha ido ganando la petroquímica-plástica (PQP), así como minerales no metálicos. Estos resultados se obtuvieron a partir de datos de la EAM. Sin embargo, se debe resaltar que el dinamismo del sector PQP, en especial en los últimos tres años, se ha dado principalmente por empleos temporales y no permanentes (Gráfico 16).

⁵ La correlación correspondiente entre el ICA y la tasa de desempleo se incrementa a $-0,885$. La tasa que se usó como referencia para cada año corresponde al promedio móvil junio-agosto.

GRÁFICO 15
 Evolución de la tasa de desempleo por promedios móviles trimestrales (izquierda)
 y correlación entre tasa de desempleo e ingresos tributarios en Cartagena (derecha)



Fuente: DANE, Encuesta Continua de Hogares (ECH) y Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH).

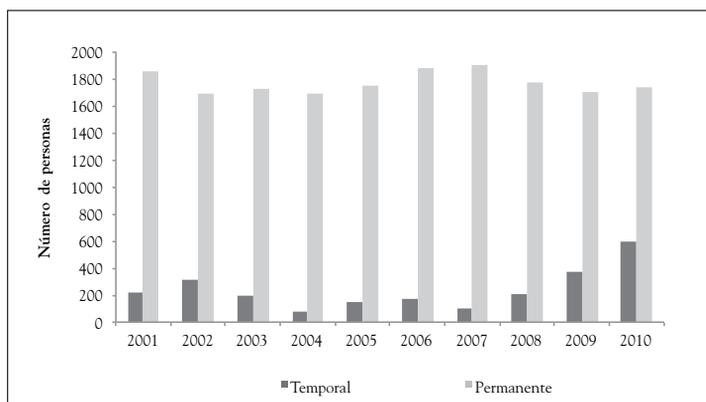
CUADRO 3
Participación de ocupación por ramas de actividad en Cartagena

Ramas de actividad	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
No informa	0,00	0,00	0,12	0,11	0,32	0,18	0,07	0,02
Agricultura, pesca, ganadería, caza y silvicultura	1,86	1,29	1,67	1,13	0,96	1,00	0,80	0,69
Explotación de minas y canteras	0,07	0,09	0,24	0,31	0,36	0,31	0,53	0,56
Industria manufacturera	11,75	12,37	11,66	12,04	11,87	11,60	12,03	11,96
Suministro de electricidad gas y agua	0,61	0,90	0,77	0,79	0,78	0,78	0,72	0,65
Construcción	8,47	8,40	7,60	7,34	8,19	8,22	7,48	8,32
Comercio, hoteles y restaurantes	30,09	29,29	29,68	29,89	28,80	30,61	30,22	30,51
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	12,91	13,38	13,32	13,57	14,91	14,17	14,55	14,31
Intermediación financiera	1,53	1,47	1,16	1,29	1,21	0,98	1,13	1,05
Actividades Inmobiliarias	5,29	5,50	5,97	6,16	6,69	6,76	7,38	6,34
Servicios, comunales, sociales y personales	27,42	27,30	27,81	27,36	25,90	25,39	25,09	25,58

Fuente: Cálculos basados en GEIH.

Nota: Dado que las cifras son promedios móviles trimestrales, el valor correspondiente a cada año se calculó como el promedio de los cuatro trimestres.

GRÁFICO 16
Evolución del empleo temporal y permanente en la
industria petroquímica-plástica en Cartagena



Fuente: DANE, Encuesta Anual Manufacturera.

C. Educación

El papel del capital humano en el desarrollo económico es ampliamente reconocido en la literatura. La educación va de la mano del crecimiento económico y la innovación (Lucas, 1988; Romer, 1990). Puede ser esta una de las razones por la que se ha establecido como meta lograr la enseñanza primaria universal como uno de los Objetivos del Milenio.⁶ Específicamente en Colombia, además de esta meta, se pretende alcanzar una cobertura de 93% en educación secundaria, una tasa de analfabetismo de 1% para las personas entre 1 y 24 años y un promedio de escolaridad de la población entre 15 y 24 años a 10,6 años (PNUD, UTB e ISA, 2012).

Las ciudades han tenido un papel fundamental en este objetivo. Se ha demostrado que estas son grandes polos de atracción de capital humano, especialmente Bogotá en el caso colombiano (Cepeda, 2012). Por esto es importante preguntarse cómo está Cartagena en esta materia.

⁶ Los Objetivos de Desarrollo del Milenio fueron un acuerdo firmado por los miembros de las Naciones Unidas para lograr metas específicas en la búsqueda del bienestar general. Consúltense http://www.who.int/topics/millennium_development_goals/about/es/index.html

1. Cobertura

La tasa de cobertura bruta ha mostrado un crecimiento constante entre 2005 y 2008, mientras que en los últimos dos años las tasas de crecimiento son cada vez menores.⁷ Lo que indica este índice, cuyos valores son superiores al 100%, es que se están matriculando personas cuya edad está por fuera de la edad escolar, de los 5 a 17 años (Gráfico 17). Este crecimiento de la tasa de cobertura ha estado vinculado a la reducción del analfabetismo en la ciudad, por lo que la Unesco reconoció a Cartagena como la primera ciudad colombiana libre de analfabetismo, estimado en 0,42% para el año 2010 (CCV, 2012).

Por niveles educativos, se encuentra que las mayores tasas de cobertura bruta corresponden a primaria, seguido por secundaria; las menores tasas se encuentran en media y preescolar. En el caso particular de preescolar, además de que las tasas de cobertura son bajas, también se han reducido en los últimos años. Esta situación requiere de una adecuada atención como objetivo de política a largo plazo porque se ha demostrado que los primeros años de vida son fundamentales en el desarrollo intelectual y en los ingresos durante la vida laboral.

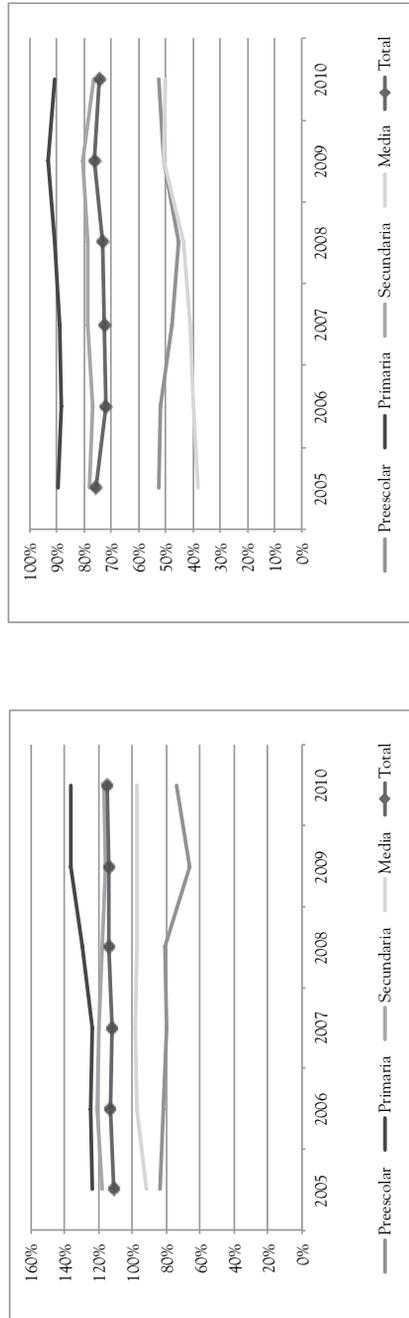
Por otro lado, la tasa de cobertura neta sin extraedad (Gráfico 17, derecha) tiene similar comportamiento que la cobertura bruta, con excepción de la educación media, donde se observa un avance importante.⁸ En la búsqueda del mejoramiento de eficiencia del sistema educativo se debe incrementar este tipo de cobertura. Tal como revelan los datos, una parte importante de la población (preescolares y estudiantes de educación media) está lejos de alcanzar una cobertura de 100%. Por su parte, la cobertura en primaria y secundaria se ha alejado también de este objetivo. Según Cartagena Cómo Vamos (2011), la cobertura neta en 2011 fue de 66,1%, la más baja de los últimos siete años.

En cuanto a la educación superior, se han presentado avances. Entre 2009 y 2010, por ejemplo, la cobertura de acceso a educación superior subió de 44,2% a 58,2%. Estos progresos se ven reflejados en el promedio de años de educación de la población cartagenera, que se ha incrementado de 9,1 en 2007 a 9,6 en 2011. Sin embargo, aunque Cartagena ocupaba uno de los primeros puestos en

⁷ La tasa de cobertura bruta mide la relación entre la población total matriculada en el sistema educativo y la población con edades entre 5 y 17 años. El cálculo se hace para el nivel educativo preescolar, primario, secundario y medio.

⁸ La cobertura neta sin extraedad mide el número de niños matriculados como porcentaje de aquellos en la edad adecuada para dicho nivel.

GRÁFICO 17
 Cartagena: Tasa de cobertura bruta (izquierda) y *meta sin excedencia (derecha)* del sistema educativo,
 2005-2010



Fuente: Secretaría de Educación Distrital de Cartagena.

promedio de años de educación entre las trece principales áreas metropolitanas, en los últimos años ha perdido posiciones. Mientras en 2007 era de las ciudades con más años de educación superior, después de Bogotá y Medellín, en 2010 descendió al quinto lugar. Las otras ciudades han tomado ventaja frente a Cartagena en los alcances de la cobertura en educación superior. Por ejemplo, la cobertura bruta de Bucaramanga alcanza valores de 168,8% en 2010, frente a Barranquilla, con 76,1%, y Cartagena, con 58,4% (Cuadro 4).

En cuanto a la cobertura en educación técnica, cabe resaltar que, según la Secretaría de Educación Distrital, la ciudad está intentando aumentar la vinculación de los estudiantes de colegios oficiales a la educación media técnica, especialmente en las ramas productivas más importantes de la ciudad: petroquímico, turismo, logística y puertos y agroindustria. Entre 2007 y 2011 aumentó el número de estudiantes en educación técnica en 115,8%.

2. Calidad

Para completar el análisis de la educación se debe examinar si la mayor cobertura va de la mano con mejor calidad. Uno de los mejores indicadores de la calidad educativa son las Pruebas Saber 11, realizadas en el último grado escolar. Según el Gráfico 19, Cartagena presenta importantes mejoras en la calidad de su

CUADRO 4
Bucaramanga, Barranquilla y Cartagena:
Tasas de cobertura de la educación superior, 2006 y 2010

	2006			2010		
	Matrícula	Población 17-21	%	Matrícula	Población 17-21	%
Bucaramanga	58.823	50.805	115.8%	79.094	46.905	168.6%
Barranquilla	70.731	110.278	64.1%	80.469	105.702	76.1%
Cartagena	38.347	86.687	44.2%	50.484	86.729	58.2%

Fuentes: Ministerio de Educación Superior y DANE.

Nota: Para la cohorte de 17 a 21 años se tomó la proyección de la población DANE de Censo de 2005.

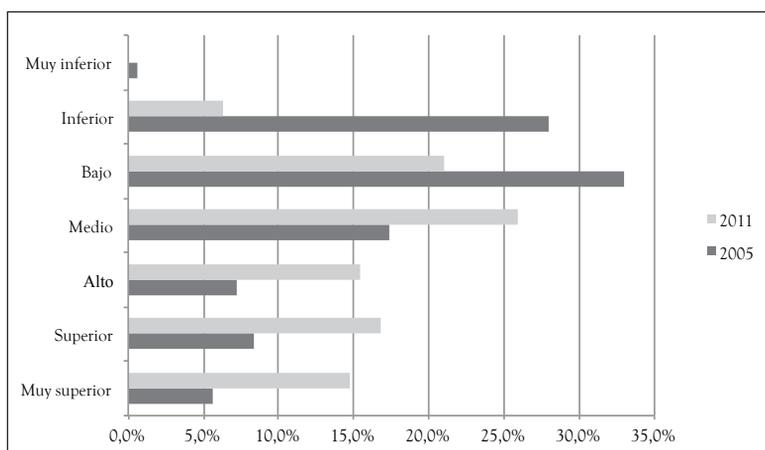
sistema educativo entre 2005 y 2011. La proporción de colegios ubicados en las mejores posiciones en la escala de calidad ha aumentado, es decir, aquellos ubicados en nivel medio, alto, superior y muy superior. También se ha presentado una reducción de aquellos con calificación muy inferior, inferior y bajo. Aunque este mismo panorama se presenta a nivel nacional, para el mismo periodo la mejoría de la calidad educativa en Cartagena ha sido más rápida.

D. Indicadores de calidad de vida: Pobreza, inversión social y percepción ciudadana

1. Pobreza

La vulnerabilidad de una población y su calidad de vida en general se pueden percibir a través de los niveles de pobreza. Las consecuencias de la pobreza son innumerables. Según Banerjee y Duflo (2011), «No hay razón para tolerar la pérdida de vidas y talento que la pobreza trae consigo».

GRÁFICO 18
Cartagena: Resultados de las pruebas Saber 11 por niveles,
2005 y 2011



Fuente: ICFES.

Para cualquier visitante o habitante de Cartagena no es difícil percibir la polarización económica y social que caracteriza a la ciudad. En el Plan de Desarrollo Distrital 2012-2015 se ha estipulado como uno de los principales objetivos la reducción de la pobreza y la exclusión social. No obstante, no se especifica con exactitud el objetivo exacto en cifras. Mientras tanto, los niveles de pobreza de la ciudad se mantienen altos. En 2002 la pobreza y la pobreza extrema eran de 47,5% y 9,4%; en 2010 fueron de 33,4% y 4,7%.

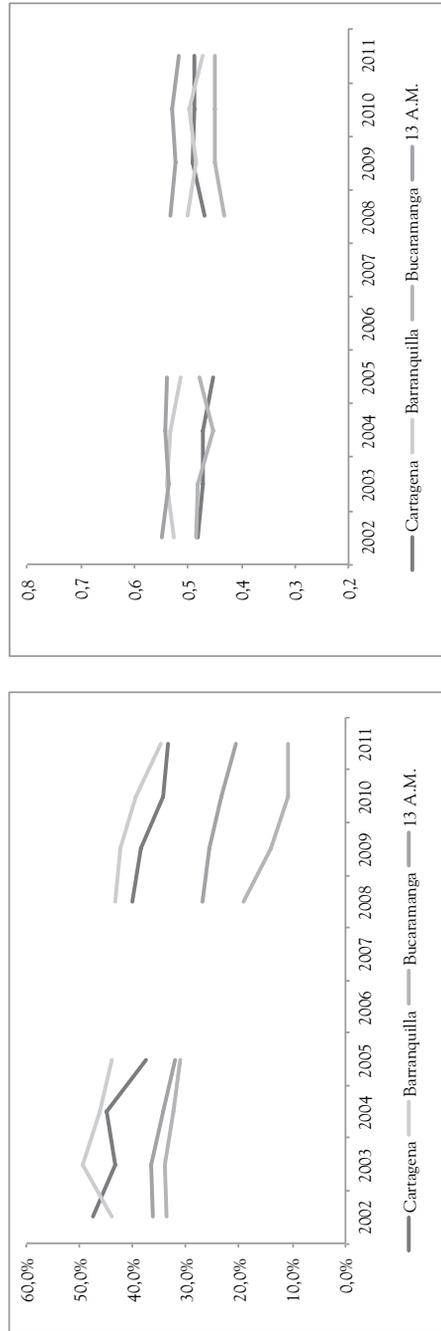
Aunque es cierto que en los últimos años se ha reducido la incidencia de la pobreza y la pobreza extrema, la ciudad sigue siendo una de las 13 áreas metropolitanas con los peores niveles de esos indicadores sociales. Entre las principales ciudades de la Costa Caribe, Cartagena tiene menores niveles comparativos de pobreza, ligeramente inferiores también a los de Barranquilla. Sin embargo, cuando se compara con ciudades como Bucaramanga, el rezago se hace más evidente. Bucaramanga tiene niveles de pobreza cerca de 23% inferiores a los de las ciudades de la Costa Caribe (Gráfico 19).

También se debe mencionar que, aunque hay avances en la erradicación de la pobreza, no se puede afirmar lo mismo con respecto a la inclusión social. Por ejemplo, la concentración del ingreso, medida por el coeficiente de Gini, ha aumentado en los últimos años. En comparación con el periodo 2002-2005, Cartagena es la única de las cinco principales ciudades del país que tiene coeficientes de Gini promedio superiores en 2008-2011. En otras palabras, es la única ciudad donde ha empeorado la distribución de ingresos.

La dimensión espacial de la distribución de la riqueza no ha cambiado en los últimos años. Las personas con bajos ingresos se concentran en los mismos sectores de la ciudad desde comienzos del siglo xx. Las áreas de mayor incidencia de pobreza no difieren de las encontradas por Pérez y Salazar (2007) para el periodo 2001-2004 (Mapa 2). Esto indicaría que, aunque la pobreza está focalizada e identificada, la política de inclusión no es débil o no está siendo efectiva. Las localidades en cuyas Unidades Comuneras de Gobiernos (UCG) hay mayores necesidades básicas insatisfechas son las de la Virgen y Turística (UCG 4, 5 y 6) y la Industrial de la Bahía (UCG 11, 14 y 15).⁹

⁹ Para identificar la distribución de las unidades Comuneras de Gobierno (UCG) por barrios y localidades, ver Anexo B.

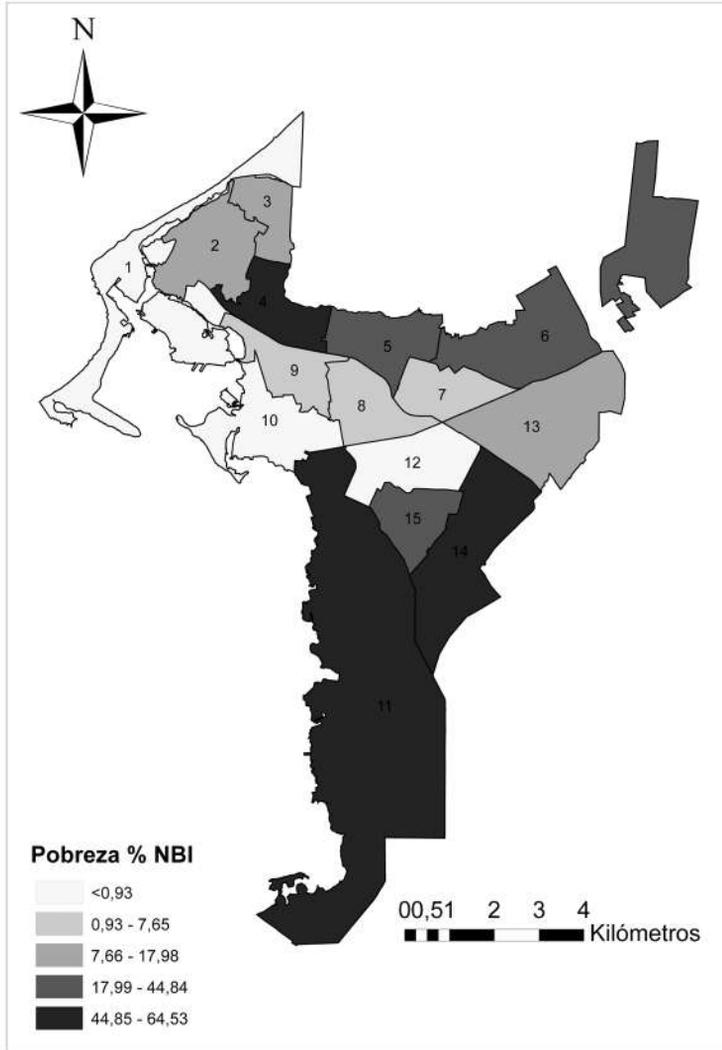
GRÁFICO 19
 Cartagena, Barranquilla, Bucaramanga y 13 áreas metropolitanas:
 Pobreza monetaria (izquierda) y Coeficiente de Gini (derecha),
 2002-2005 y 2008-2011



Fuente: DANE-MESEP.

MAPA 2

Distrito de Cartagena: Pobreza por necesidades básicas insatisfechas en las Unidades Comuneras de Gobierno, 2010



Fuentes: Sisben 3, 2010, Proyección de Población DANE 2010 y Secretaría Planeación Distrital.

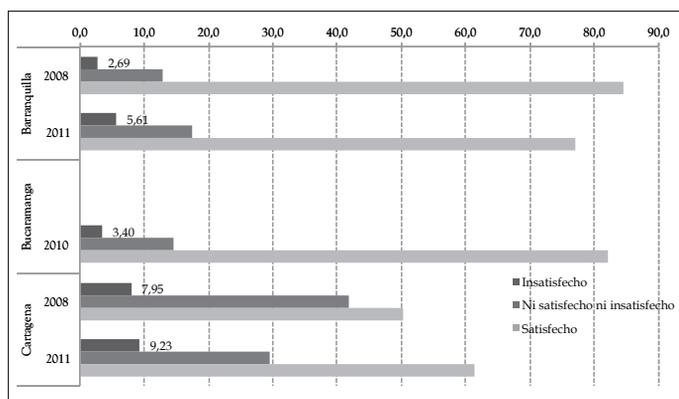
Importa señalar que varias de las UCG más pobres del área metropolitana de Cartagena se agrupan en la Zona Industrial o cerca de ella, donde se genera, como se ha mencionado, gran parte de la riqueza de la ciudad.

2. Otros índices de calidad de vida

El proyecto *Cómo Vamos* lleva a cabo encuestas periódicas en varias de las urbes principales de Colombia para indagar cómo la gente percibe su ciudad y la calidad de vida, lo cual puede ser más dicente que la evidencia de los datos agregados sobre cómo se encuentra la ciudad.

A la pregunta de qué tan satisfechos están con su ciudad, los cartageneros muestran los menores niveles de satisfacción, después de los caleños.¹⁰ En 2011, el 77% de los barranquilleros y el 82% de los bumangueses estaban satisfechos con su ciudad. Sin embargo, en Cartagena el nivel de satisfacción era de apenas 61% (Gráfico 20). Este indicador no difiere de los resultados cuando se les pregunta acerca de la satisfacción con el espacio público. En efecto, la población

GRÁFICO 20
*Barranquilla, Bucaramanga y Cartagena:
Nivel de satisfacción con la ciudad*



Fuente: Encuesta de percepción *Cómo Vamos*.

¹⁰ Ordenadas de mayor a menor nivel de satisfacción, las ciudades encuestadas son Medellín, Bucaramanga, Barranquilla, Bogotá, Cartagena y Cali.

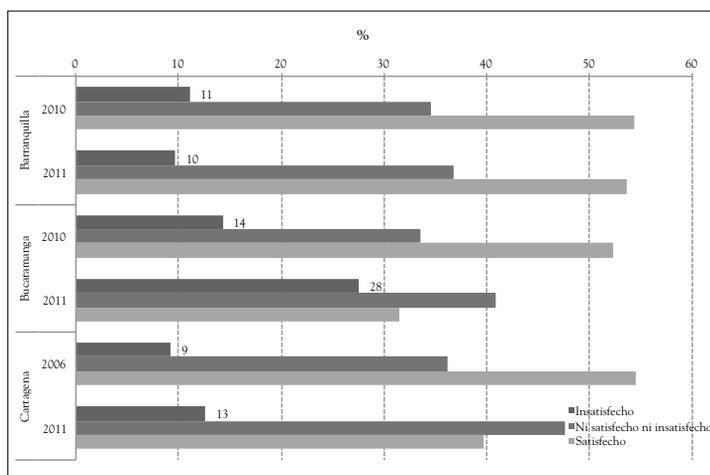
cartagenera es la que menos se encuentra conforme con el espacio público de la ciudad (Anexo C).¹¹

Aunque no muy superior a Bucaramanga, los niveles de satisfacción con la oferta cultural y oportunidades para esparcimiento y el deporte en la ciudad son más alentadores. Pero cuando se pone en contexto y se compara con las otras ciudades, en 2011 Cartagena sigue rezagada con respecto a la satisfacción ciudadana (Gráfico 21).

A grandes rasgos la evidencia anterior muestra que la oferta de bienes públicos o la percepción de la población cartagenera con respecto a su ciudad, no es la mejor comparativamente. Cartagena está rezagada en diferentes aspectos relacionados con la calidad de vida. Si bien la ciudad está pasando por un momento económico importante, esto no se está traduciendo en un mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes.

GRÁFICO 21

Barranquilla, Bucaramanga y Cartagena: Nivel de satisfacción con la oferta cultural y oportunidades para esparcimiento y deporte en la ciudad



Fuente: Encuesta de percepción Cómo Vamos

¹¹ Cuando se indaga por otra clase de preguntas, tales como si está satisfecho con la oferta cultural y oportunidades de esparcimiento, o si está satisfecho con la forma como la Alcaldía gasta el dinero, Cartagena también aparece como una de las ciudades menos satisfechas (Anexo D).

VIII. REFLEXIONES FINALES

Sin la zona de Mamonal, Cartagena habría tenido otra historia industrial y económica. Su ubicación estratégica en la Costa Caribe fue determinante para el establecimiento de la segunda refinería de Colombia, lo que a su vez ha sido definitivo en el desarrollo de la industria de esta ciudad. Cartagena está especializada en la industria petroquímica-plástica, por lo que esta rama tiene uno de los mayores aportes al PIB del departamento y la ciudad. Asimismo, contribuye con una proporción significativa a su comercio exterior. Por ejemplo, en 2011 el sector petroquímico-plástico representó aproximadamente el 84% del valor de las exportaciones de Bolívar.

Sin embargo, el determinante principal de la estructura industrial de Cartagena, la refinería de Ecopetrol, se rezagó con los años en su estructura física y tecnológica, lo que ha obligado al inicio de un ambicioso proyecto de ampliación y modernización. Se busca con esto disminuir el impacto ambiental de su actividad, así como generar productos con un mayor valor en el mercado. Esto lo ha convertido en el mayor proyecto industrial que se ha llevado a cabo en la ciudad en su historia, lo cual ha atraído un importante flujo de inversiones. Como consecuencia, los ingresos del gobierno distrital aumentaron a una tasa promedio de 11,5% entre 2008 y 2011. El impacto de la nueva refinería también se evidencia de forma directa en la contratación de mano de obra. Se estima que, desde sus inicios, se ha contratado un total de 12.800 personas, principalmente cartageneros vinculados con contratos temporales.

Pese a que Cartagena se encuentra en uno de los mejores momentos en términos de inversiones y crecimiento económico, no ocurre lo mismo con su desarrollo social. La inclusión social ha sido poca, hace falta mayor vinculación de la población al sector productivo de la ciudad y mejores inversiones focalizadas a la calidad de vida de sus ciudadanos. Todo lo anterior va ligado al mejoramiento del capital humano.

Cartagena tiene potencial de crecimiento, una posición privilegiada dentro del Caribe colombiano y un sector dinámico con perspectivas de crecimiento. Por esto necesita implementar un modelo de desarrollo sostenible que priorice objetivos claros dirigidos a la inversión pública y al cierre de sus brechas sociales. La tarea entonces es buscar los «eslabonamientos sociales» de ciudades más incluyentes, donde el desarrollo industrial conduzca a unos mejores niveles de vida y se traduzcan en una reducción de la aún persistente pobreza. Cartagena es un claro ejemplo de que crecimiento y desarrollo son dos conceptos distintos.

REFERENCIAS

Entrevistas

- Rodrigo Salazar, Gerente, Andi Seccional Bolívar, 14 de agosto de 2012.
Juan Carlos Lemaitre, Gerente General, Zofranca S.A., 15 de agosto de 2012.
Vivian Eljaiek, Directora de Asuntos Corporativos, Reficar, 24 de septiembre de 2012.

Bibliografía

- Aguilera, María, y Adolfo Meisel (2009), *Tres siglos de historia demográfica de Cartagena de Indias*, Colección de Economía Regional, Banco de la República, Cartagena
- Alcaldía Mayor de Cartagena (2012), *Plan de Desarrollo Distrital 2012-2015. Campo para todos*, Cartagena
- Alcaldía Mayor de Cartagena (2009), «¿Por qué le fue tan bien al Distrito en desempeño fiscal durante 2008?», *Hacienda y Desarrollo*, Secretaría de Hacienda Distrital, Volumen I, Número 2.
- Alvis, Jorge, y Aarón Espinosa (2011), «Cartagena de Indias y los retos de la seguridad humana. Diagnóstico para una agenda de gobierno en la segunda década del siglo XXI», *Economía & Región*, Vol. 5, No 2.
- Báez Ramírez, Javier, y Haroldo Calvo Stevenson (1999), «La economía de Cartagena en la segunda mitad del siglo XX: Diversificación y rezago», en Haroldo Calvo Stevenson y Adolfo Meisel Roca, editores, *Cartagena de Indias en el siglo XX*, Banco de la República y Universidad Jorge Tadeo Lozano, Seccional del Caribe, Bogotá
- Banerjee, Abhijit V., and Esther Duflo (2011), *Poor Economics: A Radical Rethinking of the Way to Fight Global Poverty*, Public Affairs, New York.
- Benedetti, Giovanni (2012), «El futuro inmediato», *Revista Pórtico: Mirar al mar*, No. 16
- Bonet, Jaime (2008), «Las finanzas públicas de Cartagena, 2000-2007», *Cuadernos de Coyuntura Económica*, Edición Especial 10, No 25.
- Cartagena Cómo Vamos (2012), *Boletín, Evaluación de la calidad de vida en Cartagena 2011*.
- CEPAL (2008), *La transformación productiva 20 años después: Viejos problemas, nuevas oportunidades*, Santiago de Chile.

- Cepeda, Laura (2012), «¿Fuga interregional de cerebros? El caso colombiano», *Documentos de Trabajo sobre Economía Regional*, Centro de Estudios Económicos Regionales (CEER), No. 167, Banco de la República, Cartagena.
- Colombia, Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) (2004), «Proyecto del plan maestro de la refinería de Cartagena»
- Contraloría General de la República (2011), *Informe de auditoría gubernamental con enfoque integral. Refinería de Cartagena S.A. 2009-2010*.
- Comisión Regional de Competitividad (2010), *Plan de competitividad Cartagena y Bolívar 2008-2032*.
- DANE, «Estimación y proyección de población nacional, departamental y municipal total por área 1985-2020. Disponible en: http://www.dane.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=75&Itemid=72
- Departamento Nacional de Planeación (2007), «Cadena petroquímica-plásticos, cauchos, pinturas, tintas y fibras», Documento Sectorial, Bogotá.
- DIES, Ministerio de Hacienda y Ministerio de Minas y Energía (2004), Conpes 3312. *Proyecto del Plan Maestro de la Refinería de Cartagena*
- Dinero (2010), «Cartagena, caja de fuerte inversión», noviembre 12.
- Distrito Tecnológico de Cartagena, Gobernación de Bolívar, Colciencias y Cámara de Comercio (2012), «Plan estratégico del distrito tecnológico de Cartagena y Bolívar»
- Ecopetrol, Refinación Cartagena [Consultado en: <http://www.ecopetrol.com.co/contenido.aspx?catID=46&conID=37668&pagID=134632>]
- Ecopetrol, «Plan Maestro de desarrollo para la refinería de Cartagena» [Consultado en: <http://www.ecopetrol.com.co/contenido.aspx?catID=133&conID=37252>]
- Ecopetrol, «Historia del proyecto de la refinería» [Consultado en: http://www.ecopetrol.com.co/contenido_imprimir.aspx?conID=36590&catID=133]
- Ecopetrol (2010), *Carta petrolera*, No. 121, enero-marzo [Consultado en http://www.ecopetrol.com.co/especiales/carta_petrolera121/refinacion.htm]
- Ellison, Glenn, and Edward Glaeser (1999), «The Geographic Concentration of Industry: Does Natural Advantage Explain Agglomeration?», *American Economic Review*, Vol. 89, No. 2, May.
- El Tiempo* (2013), «Refinería de Cartagena costaría más de us\$ 5.000 millones», enero 30
- El Universal* (2011), «Cartagena, calificación histórica del índice de desempeño fiscal», agosto 26.

- Fedesarrollo (1989), *Estudio socioeconómico ambiental de la zona industrial de Mamonal*, Fundación Mamonal.
- Findeter (2012), «Barranquilla sostenible y competitiva. Prioridades y bases para el plan de acción», disponible en www.findeter.gov.co/descargar.php?idFile=207447>
- Fundesarrollo (2005), *Situación Financiera de Cartagena 1994-2004*, Barranquilla, disponible en http://fundesarrollo.org.co/web/downloads/situa_cgena.pdf
- Garay, Luis Jorge (2004), *Colombia: Estructura industrial e internacionalización, 1967-1996*, Biblioteca Virtual Banco de la República, <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/economia/industralatina/203.htm>
- Garay, Carlos Alberto (2012), «Encadenamiento productivo. Petróleo-petroquímicos-plásticos» Acoplásticos, Febrero 3 [Consultado en: www.andi.com.co/Archivos/file/CEE/.../Carlos_Garay.pdf]
- Glaeser, Edward, and Joshua Gottlieb (2009), «The Wealth of Cities: Agglomeration Economies and Spatial Equilibrium in the United States», *Journal of Economic Literature*, Vol. 47, No. 4.
- Glaeser, Edward (2011), *Triumph of the City: How Our Greatest Invention Makes Us Richer, Smarter, Greener, Healthier, and Happier*, New York: Penguin Press.
- Gokan, Toshitaka (2010), «On the usage of the measurements of geographical concentration and specialization with areal data», in Ikuo Kuroiwa, editor, *Spatial Statistics and Industrial Location in CLMV: An interim Report*, IDE-Jetro, Tokio [Disponible en http://www.ide.go.jp/English/Publish/Download/Report/2009/2009_108.html]
- Guerrero, G. (2011), «Cartagena, una historia de posición estratégica», *Revista Pórtico: Una visión 2020*, No. 15.
- Henderson, J.V. (1974), «The Sizes and Types of Cities», *American Economic Review*, Vol. 64.
- Jaramillo, Samuel, y Luis M. Cuervo (1987), *La configuración del espacio regional en Colombia*, Universidad de los Andes, Bogotá.
- Krugman, P, 1991, «Increasing Returns and Economic Geography», *Journal of Political Economy*, Vol 99.
- Leviller, Laura, y Jorge Quintero (2009), «Industria manufacturera en Cartagena: Balance 1992-2006», *Cuadernos de Coyuntura Económica*, Edición Especial 10, No 25.
- Lucas, Robert (1988), «On the Mechanics of Economic Development», *Journal of Monetary Economics*, 22
- Meisel, Adolfo (2009), *¿Por qué perdió la Costa Caribe en el siglo xx? y otros ensayos*, Colección de Economía Regional, Banco de la República, Cartagena

- Ministerio de Minas y Energía (2005), «La cadena del petróleo en Colombia», Unidad de Planeación Minero-energética, Bogotá.
- Otero, Andrea (2011), «El puerto de Barranquilla: Retos y recomendaciones», *Documentos de Trabajo sobre Economía Regional*, Centro de Estudios Económicos Regionales (CEER), No. 141. Banco de la República, Cartagena.
- Pérez, Javier, e Irene Salazar (2007), «La pobreza en Cartagena: Un análisis por barrios», *Documentos de Trabajo sobre Economía Regional*, Centro de Estudios Económicos Regionales (CEER), No. 94. Banco de la República, Cartagena.
- PNUD, UTB e ISA (2012), «Bolívar y Cartagena-2012, Estado de avance de los objetivos de desarrollo del milenio», Bogotá, Colombia.
- Revéz, Edgar y Diego Otero (1977), «Análisis de algunos impactos regionales de tres complejos industriales en Colombia», CEDE, Universidad de los Andes, Bogotá
- Ripoll, María Teresa, y Javier Eduardo Báez (2001), *Desarrollo industrial y cultura empresarial en Cartagena: La Andian National Corporation y la Refinería de Mamonal, 1920-2000*, Universidad Jorge Tadeo Lozano, Seccional del Caribe, Cartagena
- Romer, Paul (1990), «Human Capital and Growth: Theory and Evidence», *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, Elsevier, Vol. 32, No. 1, January.
- Secretaría de Hacienda Pública Distrital de Cartagena (2009), «Informe Financiero del Distrito de Cartagena de Indias – Resultados Económicos al cierre del mes de Diciembre de 2008», Cartagena
- Silva, R. (2012), «Oportunidad de oro», *Revista Pórtico: Mirar al mar*, No. 16.
- Zona Franca Industrial y Comercial de Cartagena (1976), «Área de población y medio ambiente: Esquema básico», Ministerio de Desarrollo Económico-Zona Franca Industrial y Comercial de Cartagena, Bogotá.

ANEXO A

Coefficiente de especialización para Barranquilla, Bucaramanga, Bogotá, Medellín y Cali

Actividad	Código	Barranquilla																		
		1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Alimentos, bebidas y tabaco	31	1.22	1.16	1.00	0.84	0.96	1.39	1.06	1.09	0.82	1.11	0.67	1.15	1.17	1.11	1.09	1.15	1.08	1.11	1.20
Textiles, prendas de vestir, cuero y calzado	32	0.74	0.80	0.63	0.77	0.65	0.65	0.76	0.69	0.86	0.54	0.73	0.51	0.50	0.39	0.35	0.33	0.31	0.38	0.41
Madera, productos de madera y muebles	33	4.22	5.89	5.51	5.16	3.57	4.29	5.02	4.75	5.38	0.20	0.22	0.19	0.12	0.11	0.14	0.07	0.10	0.09	0.20
Papel, productos de papel, imprenta y editoriales	34	0.64	0.55	0.62	0.62	0.62	0.48	0.48	0.44	0.46	0.43	0.64	0.42	0.47	0.44	0.48	0.48	0.49	0.57	0.61
Productos químicos, refiniería, derivados del petróleo, caucho y plástico	35	1.15	1.16	1.24	1.37	1.25	1.05	1.07	1.04	1.39	0.94	1.63	1.02	1.04	0.97	0.95	0.93	0.99	1.10	0.96
Objetos de loza, barro, vidrio y productos minerales no metálicos	36	0.67	0.81	1.02	1.41	1.44	1.07	1.16	1.31	1.34	1.47	2.13	1.36	1.24	1.37	1.31	1.35	1.27	0.75	1.07
Industrias básicas de hierro, acero y metales no ferrosos	37	0.64	0.97	0.64	1.48	1.06	1.15	0.60	1.06	1.30	1.23	1.14	1.00	0.94	1.93	2.09	1.94	2.09	1.38	1.25
Productos metálicos, maquinaria y equipo de transporte	38	0.83	0.55	0.60	0.69	0.70	0.52	0.68	0.67	0.75	0.59	0.79	0.57	0.48	0.42	0.37	0.35	0.34	0.43	0.43
Otras industrias manufactureras	39	1.31	1.31	2.89	1.35	1.56	1.35	2.44	2.04	1.41	3.25	4.64	2.56	2.98	3.01	2.96	2.89	2.83	2.98	2.78

ANEXO A (Continuación)
Coefficiente de especialización para Barranquilla, Bucaramanga, Bogotá, Medellín y Cali

Actividad	Código	Bucaramanga																		
		1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Alimentos, bebidas y tabaco	31	2.40	2.21	1.88	1.47	1.78	2.76	1.86	2.14	1.77	2.28	1.24	2.00	2.46	2.47	2.50	2.55	2.43	2.28	1.66
Textiles, prendas de vestir, cuero y calzado	32	0.87	1.00	0.84	1.17	0.98	0.82	0.91	0.80	1.12	0.84	1.00	0.62	0.75	0.65	0.63	0.59	0.52	0.54	0.54
Madera, productos de madera y muebles	33	0.46	0.64	0.74	0.65	0.66	0.49	0.58	0.47	0.23	0.19	0.16	0.15	0.10	0.18	0.16	0.14	0.12	0.31	0.38
Papel, productos de papel, imprenta y editoriales	34	0.30	0.34	0.36	0.43	0.41	0.35	0.37	0.29	0.26	0.25	0.32	0.07	0.09	0.07	0.08	0.12	0.18	0.18	0.24
Productos químicos, refinera, derivados del petróleo, caucho y plástico	35	0.15	0.16	0.21	0.14	0.12	0.09	0.11	0.09	0.13	0.12	0.16	0.08	0.09	0.08	0.09	0.09	0.08	0.10	0.29
Objetos de loza, barro, vidrio y productos minerales no metálicos	36	0.82	0.35	1.07	1.28	0.97	0.65	0.75	0.57	0.54	0.39	0.63	0.46	0.44	0.48	0.63	0.64	0.70	0.71	0.71
Industrias básicas de hierro, acero y metales no ferrosos	37				1.89	1.64	0.18				0.07	0.06	0.04	0.04	0.04	0.03	0.02	0.06	0.05	0.03
Productos metálicos, maquinaria y equipo de transporte	38	0.92	0.64	0.77	0.66	0.70	0.79	1.11	0.88	0.89	0.67	0.99	0.79	1.07	1.06	0.99	0.83	0.70	0.72	0.57
Otras industrias manufactureras	39	0.90	0.89	1.35	1.94	0.96	0.81	0.83	0.68	0.53	0.77	5.35	5.26	1.09	1.23	1.77	1.75	1.88	1.62	7.33

Actividad	Bogotá																			
	Código	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Alimentos, bebidas y tabaco	31	0.86	0.55	0.74	0.49	0.62	0.96	0.70	0.76	0.57	0.68	0.41	0.73	0.72	0.88	0.90	0.94	0.98	0.93	0.95
Textiles, prendas de vestir, cuero y calzado	32	1.05	1.18	1.14	1.38	1.26	1.06	1.24	1.35	1.73	1.35	1.87	1.35	1.39	1.19	1.20	1.24	1.27	1.27	1.22
Madera, productos de madera y muebles	33	0.65	0.67	0.75	0.93	0.76	0.70	0.79	0.70	0.63	0.39	0.52	0.67	0.68	0.74	0.70	0.64	0.88	0.97	0.77
Papel, productos de papel, imprenta y editoriales	34	0.97	1.09	1.01	1.19	1.10	0.91	1.12	1.27	1.20	1.26	2.00	1.38	1.37	1.33	1.35	1.42	1.37	1.30	1.35
Productos químicos, refiniería, derivados del petróleo, caucho y plástico	35	0.94	1.14	0.98	1.21	1.12	0.94	1.11	1.03	1.30	1.00	1.64	0.91	0.85	0.81	0.78	0.75	0.73	0.81	0.79
Objetos de loza, barro, vidrio y productos minerales no metálicos	36	0.65	0.69	0.85	0.87	0.68	0.48	0.60	0.56	0.49	0.55	0.75	0.56	0.63	1.00	0.92	0.90	0.86	0.85	0.90
Industrias básicas de hierro, acero y metales no ferrosos	37	0.29	0.34	0.53	0.42	0.43	0.31	0.37	0.34	0.48	0.43	0.48	0.44	0.40	0.46	0.38	0.35	0.39	0.35	0.30
Productos metálicos, maquinaria y equipo de transporte	38	1.67	1.83	1.67	2.16	1.84	1.58	1.75	1.60	2.18	1.96	2.76	1.99	2.04	1.73	1.83	1.76	1.81	1.78	1.80
Otras industrias manufactureras	39	1.01	0.77	1.12	1.36	1.18	1.07	1.17	1.27	0.90	1.17	2.45	1.44	1.44	1.12	1.14	1.06	1.11	1.22	1.13

ANEXO A (Continuación)
Coeficiente de especialización para Barranquilla, Bucaramanga, Bogotá, Medellín y Cali

Actividad	Código	Medellín																		
		1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Alimentos, bebidas y tabaco	31	0.87	0.75	0.66	0.56	0.67	0.93	0.68	0.77	0.58	0.77	0.46	0.80	0.81	0.82	0.81	0.82	0.82	0.81	0.79
Textiles, prendas de vestir, cuero y calzado	32	2.01	1.84	2.21	2.76	2.56	2.25	2.70	2.67	3.22	2.62	4.04	2.80	2.77	2.79	2.73	2.87	2.96	2.70	2.66
Madera, productos de madera y muebles	33	0.21	0.22	0.20	0.33	0.26	0.23	0.31	0.27	0.19	0.25	0.29	0.33	0.28	0.31	0.36	0.34	0.45	0.54	0.63
Papel, productos de papel, imprenta y editoriales	34	0.69	0.76	0.76	0.81	0.81	0.79	0.92	0.83	0.82	0.84	1.34	0.88	0.90	0.89	1.02	0.90	1.00	0.94	0.86
Productos químicos, refinaria, derivados del petróleo, caucho y plástico	35	0.82	0.89	0.83	0.91	0.79	0.70	0.71	0.68	0.88	0.50	0.81	0.48	0.46	0.47	0.48	0.44	0.40	0.53	0.51
Objetos de loza, barro, vidrio y productos minerales no metálicos	36	0.79	1.22	1.38	1.09	0.97	0.74	0.93	0.88	0.70	0.82	1.43	0.94	0.91	1.04	1.01	0.99	1.03	1.15	1.06
Industrias básicas de hierro, acero y metales no ferrosos	37	0.87	1.01	0.88	0.95	0.98	0.81	1.30	1.47	1.45	0.95	0.91	0.91	0.88	0.79	0.76	0.69	1.34	1.79	2.14
Productos metálicos, maquinaria y equipo de transporte	38	0.83	1.08	1.12	1.46	1.25	1.09	1.29	1.24	1.75	1.48	2.10	1.44	1.49	1.45	1.49	1.62	1.43	1.34	1.34
Otras industrias manufactureras	39	0.98	0.76	0.88	1.07	0.96	0.87	1.05	1.02	0.77	2.11	3.15	1.85	1.85	1.85	1.88	1.79	2.17	1.25	0.98

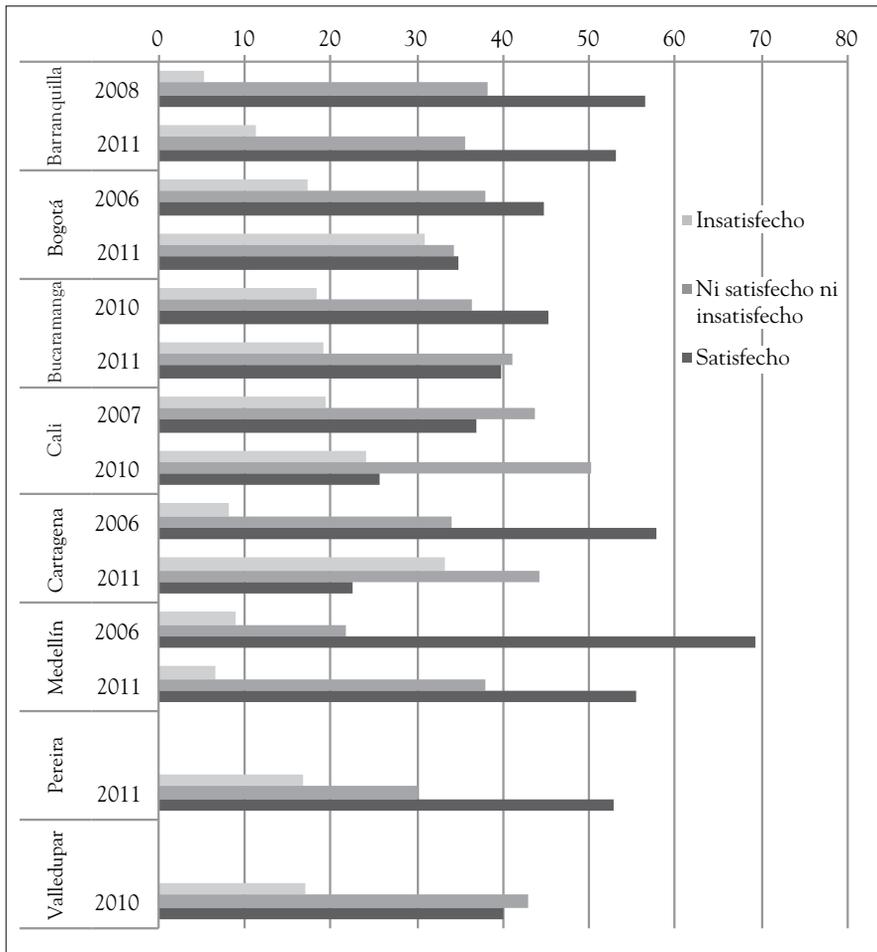
Actividad	Código	Cali																		
		1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Alimentos, bebidas y tabaco	31	0.82	0.63	0.86	0.55	0.69	0.95	0.65	0.67	0.53	0.71	0.48	0.79	0.73	0.91	0.90	0.88	0.86	0.90	0.95
Textiles, prendas de vestir, cuero y calzado	32	0.48	0.53	0.48	0.55	0.50	0.47	0.54	0.49	0.61	0.50	0.73	0.55	0.60	0.63	0.75	0.74	0.82	0.78	0.83
Madera, productos de madera y muebles	33	1.23	1.26	1.09	1.40	2.24	1.16	1.49	1.67	1.80	0.35	0.33	0.30	1.71	1.47	0.23	1.66	0.26	0.29	0.29
Papel, productos de papel, imprenta y editoriales	34	2.47	2.86	2.41	3.36	2.80	2.44	2.65	2.28	2.54	2.40	3.46	2.40	2.58	2.24	2.19	2.27	2.25	1.94	2.07
Productos químicos, refiniería, derivados del petróleo, caucho y plástico	35	1.18	1.24	1.19	1.32	1.18	1.10	1.38	1.32	1.59	1.26	1.95	1.17	1.16	1.09	1.01	0.98	0.96	1.00	0.94
Objetos de loza, barro, vidrio y productos minerales no metálicos	36	0.64	0.92	0.63	0.64	0.62	0.48	0.49	0.56	0.53	0.56	0.83	0.56	0.59	0.20	0.45	0.54	0.50	0.49	0.53
Industrias básicas de hierro, acero y metales no ferrosos	37	0.88	1.20	1.05	1.24	1.04	0.92	1.02	0.80	0.98	0.80	0.85	0.71	0.74	0.70	0.84	0.87	1.08	1.16	1.04
Productos metálicos, maquinaria y equipo de transporte	38	0.98	1.00	0.94	1.09	1.07	0.90	0.98	1.13	1.40	0.71	0.49	0.53	0.62	0.98	0.66	0.69	0.55	0.57	0.57
Otras industrias manufactureras	39	0.60	0.47	0.64	0.57	0.52	0.23	0.26	0.19	0.14	1.48	3.97	1.84	1.81	1.05	2.53	2.30	2.77	2.64	2.45

Fuente: Cálculos con base en EAM.

Nota: Como medida de la industria para calcular los Coeficientes de Especialización se utilizó el valor agregado.

ANEXO B

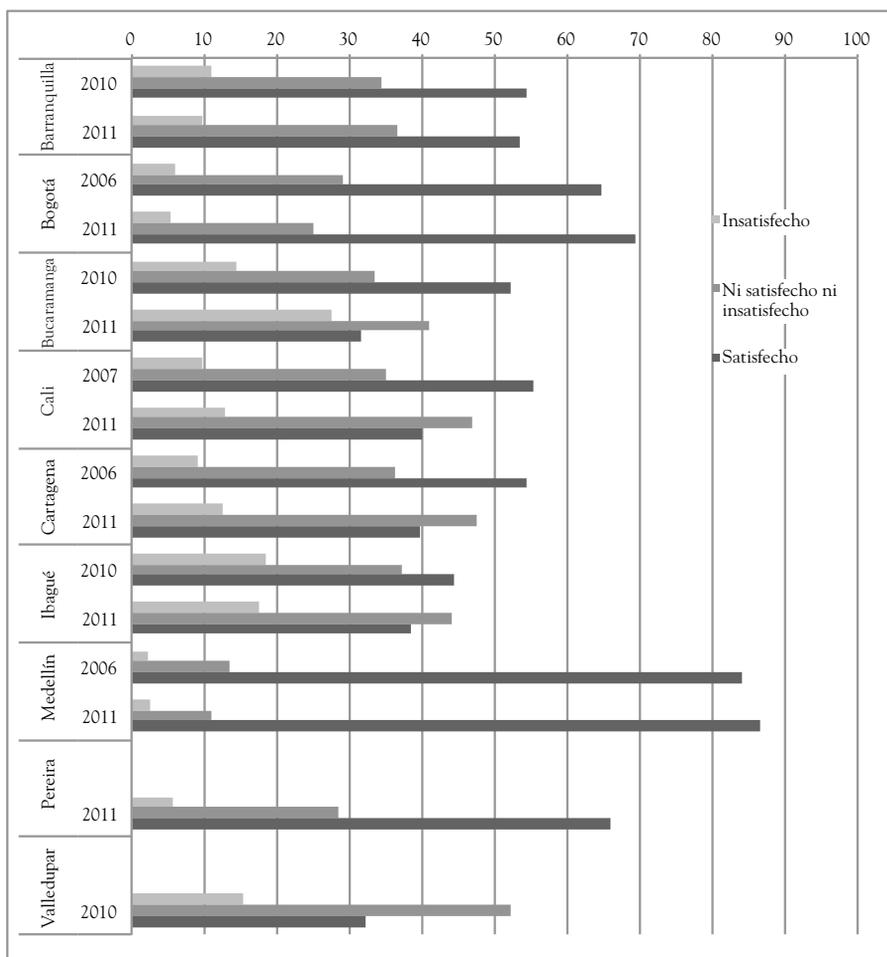
Satisfacción con el espacio público en nueve ciudades colombianas, 2009-2011



Fuente: Encuestas de Calidad de Vida Cómo Vamos.

ANEXO C

Nivel de satisfacción con la oferta cultural y oportunidades para esparcimiento y deportes en nueve ciudades colombianas



Fuente: Encuestas de Calidad de Vida Cómo Vamos.