

CARTAGENA, ENTRE EL PROGRESO INDUSTRIAL Y EL REZAGO SOCIAL

Karina Acosta

La autora agradece a Rodrigo Salazar, gerente de la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI), seccional Bolívar; a Juan Carlos Lemaitre, director de Azofranca; a Vivian Aljaiek, directora de Asuntos Generales de Reficar; a Ruby Meza y Óscar Quintero de la Secretaría de Planeación Distrital de Cartagena; y a Iván Ruiz, 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, así como los importantes comentarios de Adolfo Meisel, Andrés Sánchez, María Aguilera, Andrea Otero, Karelys Guzmán, Javier Pérez y Luis Armando Galvis.

La autora es economista del Centro de Estudios Económicos Regionales (CEER) del Banco de la República, seccional Cartagena.

Este capítulo fue publicado en la *Revista Economía & Región*, Universidad Tecnológica de Bolívar, vol. 7, núm. 1, 2013.

El contenido de este capítulo es responsabilidad exclusiva de la autora y no compromete al Banco de la República ni a su Junta Directiva.

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 la 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 ha convertido a Cartagena, a la par con Bogotá, en una de las ciudades de Colombia con mayor crecimiento demográfico en las últimas décadas. Durante el siglo xx y lo que va corrido del XXI la ciudad tuvo una tasa de crecimiento demográfico promedio anual de 3,2%, superior al promedio nacional (Aguilera y Meisel, 2009). En 2011, según proyecciones del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), Cartagena tenía 955.705 habitantes, lo cual la convierte en la quinta ciudad de Colombia después de Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla y la segunda ciudad de mayor población de la costa Caribe¹.

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 la ciudad tiene 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 las principales de Colombia. Aunque sólo representa el 2,2% de la extensión geográfica del departamento, 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 también 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 de 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

¹ La información se obtuvo de las series publicadas por el DANE y puede ser consultada en [http://www.dane.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=75&Itemid=72].

refinería de petróleo del país (Meisel, 2009). Estos eventos dieron eventualmente origen a la actual estructura productiva y algunas de las bases económicas de la ciudad y del 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, Comisión Regional de Competitividad, 2010).

Este trabajo estudia el crecimiento de la industria cartagenera con énfasis en la consolidación del sector petroquímico-plástico. Así mismo, 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 acontecimientos.

El capítulo se distribuye en siete secciones. En las primera y segunda se compara la industria de Cartagena con la del resto del país y se examina la estructura económica de la ciudad. En la siguiente se detalla la especialización industrial de la ciudad, que luego se complementa en la cuarta sección con el estudio de la cadena petroquímica-plástica. En la quinta parte se hace un recuento de los principales proyectos hoy en marcha, comenzando por el de la refinería. Posteriormente, se hace un diagnóstico global de los principales indicadores económicos y sociales de Cartagena, como su desempeño fiscal y la calidad de vida de sus ciudadanos. Al final se presentan las conclusiones.

1. CIUDADES INDUSTRIALES

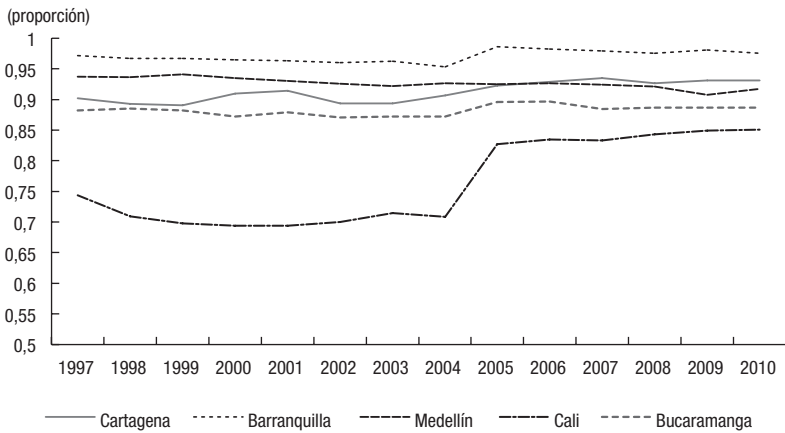
Las economías de aglomeración surgen del aprovechamiento de la reducción de los costos de transporte, de ideas, bienes y personas, los cuales se deducen de la misma definición de densidad urbana: reducción o ausencia del espacio físico entre las firmas y las personas (Glaeser y Gottlieb, 2009). Las ciudades se caracterizan por contar con este tipo de beneficios y es esto lo que las convierte en centros económicos atractivos en los que confluyen ideas, capital humano y actividades productivas.

Ellison y Glaeser (1999) destacan la importancia de lo que ellos llaman “ventajas naturales” en la formación de aglomeraciones industriales. Según estos autores, 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 la proximidad a las costas, la disponibilidad de recursos naturales y las ventajas climáticas. Entonces, estos factores funcionan como incentivos de aglomeración que explican una parte de la formación de concentraciones geográficas de la industria.

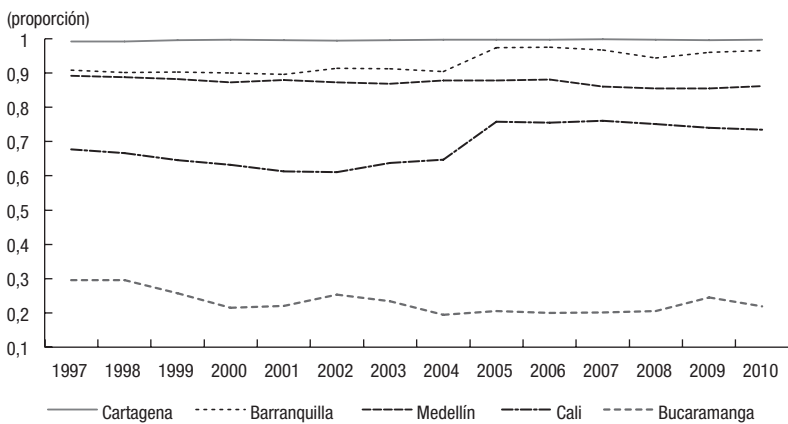
Las ciudades colombianas son un claro ejemplo de la relevancia de los cascos urbanos en la formación de centros industriales. Al comparar las concentraciones de los establecimientos industriales de las principales áreas metropolitanas del país (sin Bogotá), se encuentra que estas agrupan una significativa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

GRÁFICO 1. COLOMBIA: PARTICIPACIÓN DE LAS PRINCIPALES ÁREAS METROPOLITANAS EN EL NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS Y EN EL PIB INDUSTRIAL DE SUS DEPARTAMENTOS, 1997-2010

A. SEGÚN EL NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS



B. SEGÚN LA PRODUCCIÓN BRUTA



Fuente: DANE, Encuesta anual manufacturera (EAM) y cálculos de la autora.

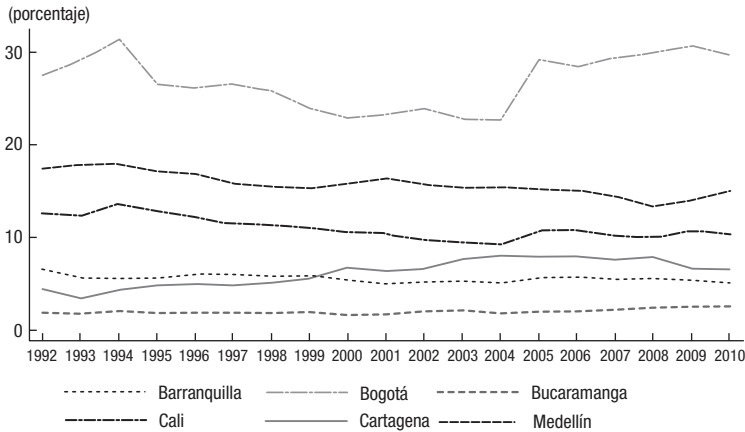
De otra parte, Barranquilla y Cartagena son las que generan el mayor porcentaje de la producción industrial de sus departamentos, en comparación con Medellín, Cali y Bucaramanga. Entre 1997 y 2010 Cartagena ha generado casi la totalidad de la producción industrial de Bolívar, mientras que Barranquilla muestra una tendencia creciente dentro del Atlántico que la acerca a estos mismos valores. Las conclusiones son similares si se comparan, por ejemplo, el valor agregado industrial o el personal ocupado en la industria. Cali 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 incrementa la participación y llega a 85% en 2010, de tal forma que se asemeja cada vez más a lo observado en las otras ciudades.

En Bucaramanga también se observa un comportamiento interesante debido a que aunque gran parte de sus establecimientos se encuentran en el área metropolitana, no pasa lo mismo con su producción bruta. Esta se concentra principalmente en las áreas de Santander que no incluyen el área metropolitana. Lo que explica este comportamiento es el establecimiento de la refinería de Barrancabermeja en Santander, la cual agrupa gran parte de la producción bruta de la industria de ese departamento.

Ahora bien, en el ámbito 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 destaca las ciudades 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. Cabe resaltar que, además de Bogotá, entre las principales ciudades solo Cartagena ha venido ganando espacio, a tal punto que hacia 2000 superó a Barranquilla.

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. Las principales áreas de desarrollo que se desenvuelven 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, que tienen un menor peso dentro de la economía de la región (Comisión Regional de Competitividad [CRC], 2010).

GRÁFICO 2. COLOMBIA: PARTICIPACIÓN DE LA PRODUCCIÓN BRUTA INDUSTRIAL DE LAS PRINCIPALES CIUDADES EN EL TOTAL NACIONAL, 1992-2010



Fuente: DANE, EAM y cálculos de la autora.

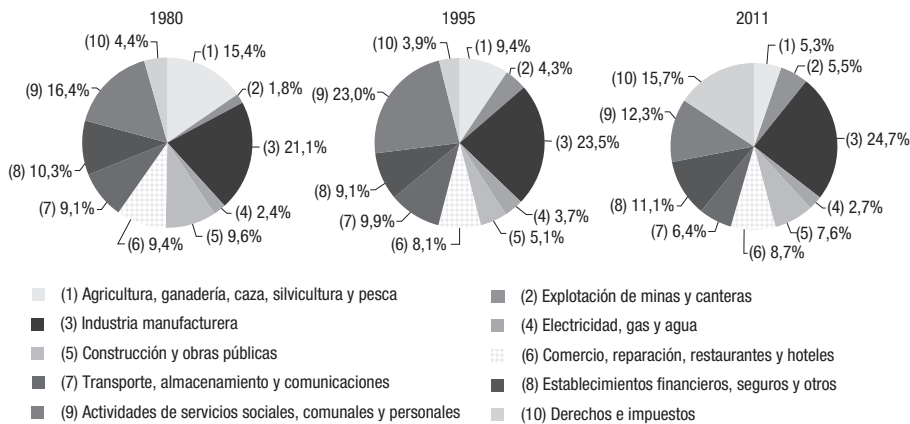
2. LA ACTIVIDAD ECONÓMICA DE CARTAGENA Y BOLÍVAR

En el Gráfico 3 se muestra la evolución de la estructura del PIB del Departamento de Bolívar entre 1980 y 2011. Como se puede observar, ha habido algunas variaciones significativas en ella durante los últimos treinta años. Por ejemplo, la agricultura, la silvicultura, la pesca y la caza, que veinte años atrás representaban el 15,4% del PIB departamental, hoy constituyen 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, durante el 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 el 25%.

Otra forma de mirar la estructura económica de Cartagena es a través de los ingresos tributarios distritales. El Gráfico 4 muestra la importancia del impuesto de industria y comercio (ICA) sobre la totalidad de los ingresos fiscales de la ciudad. Aunque en la actualidad el impuesto predial ha ganado importancia dentro de las finanzas distritales, entre 2006 y 2010 el ICA se mantuvo como el rubro de mayor importancia.

Sin embargo, el ICA ha experimentado una sustancial caída dentro de los ingresos distritales. Mientras que a finales de la década del ochenta representaba el 78% de los ingresos tributarios, en 2010 había bajado a 44%, alcanzando un mínimo de 21% en 2000, que se puede explicar por el cambio en la política de tributación. Dichas observaciones no necesariamente significan que la industria

GRÁFICO 3. EVOLUCIÓN DE LA COMPOSICIÓN DEL PIB DE BOLÍVAR, 1980-2010



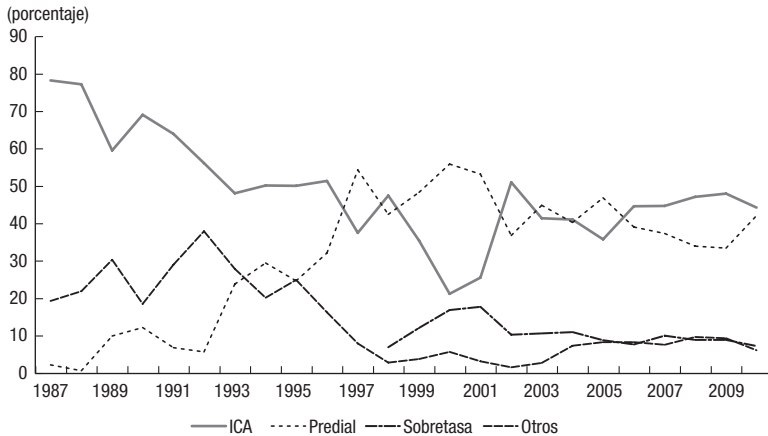
Fuente: DANE, cuentas departamentales y cálculos de la autora.

y el comercio han perdido importancia dentro de la actividad económica de la ciudad. Esto se puede deber a que en Cartagena se utilizan medidas tributarias, como las exenciones, para impulsar el desarrollo de la industria local. Según la Unidad de Desarrollo Económico de la Secretaría de Hacienda de Cartagena, 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 los del resto de las ciudades². 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.

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 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, que emplea una buena parte de la mano de obra local, en este trabajo nos concentraremos, como quedó dicho, en el desarrollo industrial.

² El Universal, 26 de agosto de 2011.

GRÁFICO 4. CARTAGENA: PARTICIPACIÓN DE LOS PRINCIPALES INGRESOS TRIBUTARIOS EN LOS INGRESOS TRIBUTARIOS TOTALES, 1987-2010



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

Las primeras industrias de la ciudad aparecieron entre 1892 y 1950. Meisel (2009), muestra que mientras en la década del veinte 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 del momento. Según Meisel, en la primera mitad del siglo xx Cartagena fue una ciudad donde “hubo industrias, pero no industrialización”. (p. 162).

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). Entre 1945 y 1950 se dio inicio a un proceso de modernización en el que la industria manufacturera colombiana creció a una tasa sustancial de 7,5% promedio anual, correspondiente al doble del crecimiento del PIB en dicho período (Garay, 2004). El sector petroquímico se fortaleció con la compra de la refinería de Intercor por Ecopetrol en la década del setenta y con la creación de grandes empresas como las que se establecieron en Mamonal, entre las que se encuentran Abocol, Dow Chemical, Petroquímica Colombiana S. A., entre otras, que le dieron un empuje definitivo a su desarrollo (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 propició el desarrollo de la zona industrial de Mamonal

(Mapa 1, p. 315). La refinería se consolidó, con su efecto de “arrastre”, como el mayor promotor del establecimiento de otras empresas en torno a este sector. A ello se le conoce popularmente en la literatura como *eslabonamiento económico o integración vertical de empresas*. A partir de la creación de una firma, en este caso la refinería, se generan dos efectos: hacia atrás, el eslabonamiento se deduce de las demandas que genera el nuevo establecimiento; y hacia adelante, por los insumos producidos por la firma (Reveiz y Otero, 1977).

También se establecieron otras empresas que, si bien no se beneficiaron de este sector, se vieron impulsadas principalmente por el complejo industrial en formación, así como por las perspectivas del puerto. Este hecho ayudó a acabar con el letargo industrial en el que se encontraba sumida la ciudad en las 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 combustible. En sus inicios, la refinería de Cartagena fue construida y operada por la empresa canadiense Intercol. En 1973 Ecopetrol adquirió la refinería y asumió su manejo.

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

La ubicación de la refinería 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 del setenta 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 refinería 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 Zona Franca Industrial y Comercial de Cartagena [ZIFIC], 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 ascendieron a 43,64% y 64,4%, respectivamente. De otra parte, la participación del petroquímico-plástico subió de 40,69% en 1965, antes de la refinería, a 70,4% en 1974, un incremento sustancial (Cuadro 1).

CUADRO 1. CARTAGENA: PARTICIPACIÓN DEL SECTOR PETROQUÍMICO EN EL EMPLEO, LOS SUELDOS Y SALARIOS, Y EL VALOR AGREGADO DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA, 1945-1974 (PORCENTAJE)

	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

Fuente: Reveiz y Otero (1977), con base en el *Censo Industrial de 1945* y cálculos del DANE.

Reveiz 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 dichos beneficios se mantuvieron en el tiempo debido al crecimiento constante observado en el empleo y en el valor agregado, cuyas tasas se encontraban en cerca del 20,45% entre 1945 y 1974. Estos autores 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, la articulación económica con otras regiones, las variaciones en el sistema económico de su espacio geográfico, el cambio de las estructuras organizacionales y de servicios, el mejoramiento del comercio y los cambios sociales. Lo que, en suma, lo convierte en un importante polo de desarrollo.

Para resumir, la refinería se convirtió en el impulso 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.

3. LA CONCENTRACIÓN INDUSTRIAL EN CARTAGENA Y SU EVOLUCIÓN

La estructura productiva de una economía es un determinante esencial de su desarrollo. Las externalidades propias de la industrialización son uno de los fundamentos 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 en el largo plazo (CEPAL, 2008).

La reciente literatura económica urbana y regional ha enfatizado en esa estrecha relación existente entre la especialización y las economías de escala. Henderson (1974), quien ha hecho uno de los mayores aportes en esta literatura, 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 aquellas que hagan parte de dicha aglomeración. Alternativamente, Krugman (1991) 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 en ámbitos más desagregados, como por ejemplo el municipal.

Entre las medidas más conocidas para estudiar el grado de especialización se encuentran el índice de Hirschman-Herfindahl (I_{HH})³, 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:

$$IE = \frac{X_{ij}/\sum_j X_{ij}}{\sum_i X_{ij}/\sum_i \sum_j X_{ij}}$$

donde i es la actividad industrial y j la ciudad; $X_{ij}/\sum_j X_{ij}$ es la participación de la actividad i en el total de la actividad industrial de la ciudad; y $\frac{\sum_i X_{ij}}{\sum_i \sum_j X_{ij}}$ es la participación de la actividad en el agregado nacional.

Por 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 indicarían que la estructura industrial de la ciudad difiere cada vez más de la estructura nacional en dicha actividad. Las estimaciones para las principales actividades industriales de Cartagena se encuentran consolidadas en el Cuadro 2, empleando dos dígitos del código de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU).

Según estos estimativos, la rama industrial de productos químicos, refinería, derivados del petróleo, caucho y plástico tiene los mayores coeficientes de espe-

3 El I_{HH} se define como la raíz cuadrada de las sumas de las participaciones al cuadrado de cada actividad económica dentro de la industria de la ciudad (Gokan, 2010). En este caso se utilizó el valor agregado como aproximación de la actividad económica.

cialización en la ciudad. Es decir, Cartagena tiene mayores niveles de participación en esta actividad cuando se compara con Colombia. Después de ella, la industria con mayor coeficiente medio de especialización es la de producción de bienes relacionados con minerales no ferrosos, cuyo 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 la ciudad 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 último decenio bajó a 0,3. Los otros sectores, con excepción de la producción de minerales no metálicos, tienen ese mismo comportamiento. Estos resultados indican que la industria cartagenera 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 la de otras ciudades colombianas (Anexo 1). Barranquilla y Bucaramanga, por ejemplo, se asemejan en sus áreas de especialización, que se concentran principalmente en 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 ocupado un papel cada vez más predominante. Las otras dos ciudades que se asemejan en los sectores de especialización son Medellín y Bogotá. Estas 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, estos últimos son los sectores en los cuales se especializa menos Cartagena. La única ciudad que comparte con ella algunos de sus sectores más influyentes es Cali, que muestra altos índices de especialización en productos químicos, refinería, derivados del petróleo, caucho y plástico (35), lo que se explica principalmente por la existencia de empresas relacionadas con el sector químico en Cali.

La especialización industrial de las ciudades parece tener un patrón asociado a la importancia de estas en la producción industria nacional. Las ciudades más parecidas tienen siempre un lugar más próximo en dicho escalafón. Por ejemplo, Bogotá y Medellín, que ocupan la primera y segunda posiciones, respectivamente, se asemejan en sus grados de especialización. Lo mismo pasa con Cali y Cartagena (tercer y cuarto lugar), y Barranquilla y Bucaramanga (Gráfico 2).

Por otra parte, los datos señalan que Cartagena es la ciudad con la base industrial más especializada de Colombia, si se compara con los primeros cinco centros urbanos del país. Como muestra el Gráfico 5, Cartagena tiene, de lejos, los mayores grados del IHH. El índice se mantiene en un progresivo aumento entre 1992 y 2010, lo cual puede ser explicado por el crecimiento de inversiones en torno a la actividad petroquímica-plástica en la ciudad. La única otra ciudad

CUADRO 2. CARTAGENA: ÍNDICE DE ESPECIALIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN DEL VALOR AGREGADO POR SECTORES INDUSTRIALES, 1992-2006

CIU	Actividades	1992	1993	1994	1995	1996	1997
31	Alimentos, bebidas y tabaco	0,92	0,67	0,87	0,75	0,63	0,63
32	Textiles, prendas de vestir, cuero y calzado	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00
33	Madera, productos de madera y muebles	0,33	0,32	0,33	0,36	0,36	0,37
34	Papel, productos de papel, imprenta y editoriales	0,14	0,21	0,16	0,11	0,13	0,15
35	Productos químicos, refinería, derivados del petróleo, caucho y plástico	2,70	2,74	2,67	2,89	2,83	2,78
36	Objetos de loza, barro, vidrio y productos minerales no metálicos	1,03	1,05	0,72	0,52	0,75	0,59
37	Industrias básicas de hierro, acero y metales no ferrosos	-	-	-	-	0,31	0,95
38	Productos metálicos, maquinaria y equipo de transporte	0,27	0,29	0,23	0,08	0,08	0,15
39	Otras industrias manufactureras	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

CIU	Actividades	1992	1993	1994	1995	1996	1997
31	Alimentos, bebidas y tabaco	27,2	18,0	26,1	22,0	19,0	18,7
32	Textiles, prendas de vestir, cuero y calzado	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0
33	Madera, productos de madera y muebles	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3
34	Papel, productos de papel, imprenta y editoriales	1,0	1,5	1,3	0,9	1,1	1,1
35	Productos químicos, refinería, derivados del petróleo, caucho y plástico	61,0	67,9	63,6	71,9	72,8	71,2
36	Objetos de loza, barro, vidrio y productos minerales no metálicos	7,1	8,4	6,0	3,9	5,2	4,7
37	Industrias básicas de hierro, acero y metales no ferrosos	-	-	-	-	0,7	2,3
38	Productos metálicos, maquinaria y equipo de transporte	3,4	3,7	2,8	0,9	0,9	1,9
39	Otras industrias manufactureras	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

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

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

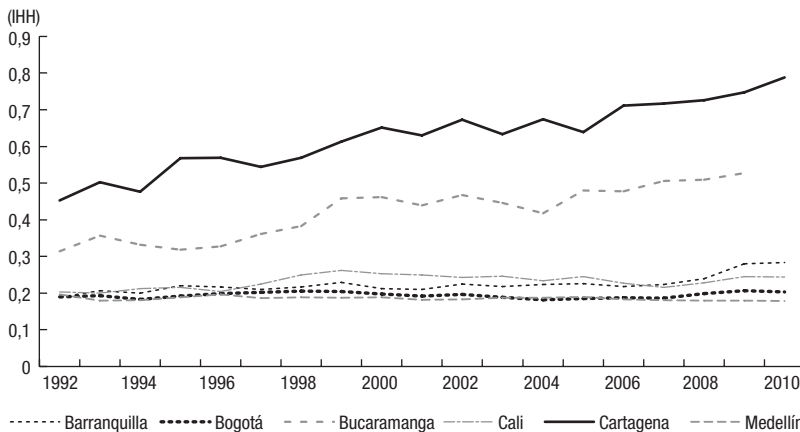
que sigue esta misma tendencia, aunque con menores niveles de especialización industrial, es Bucaramanga. Las demás se mantienen en niveles de mayor diversificación industrial (valores de especialización pequeños), con niveles bajos y estables a lo largo del mismo período. Cabe resaltar que Barranquilla, la otra ciudad de la costa Caribe con un sector industrial de significación, muestra baja especialización relativa. Barranquilla y Cartagena, aunque geográficamente vecinas y siendo ciudades con puertos, difieren sustancialmente en su especialización industrial.

ÍNDICE DE ESPECIALIZACIÓN POR RAMAS (CARTAGENA)													
1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Media
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
0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	-	0,01
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
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
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
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
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
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
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
PARTICIPACIÓN DEL VALOR AGREGADO DE CADA SECTOR EN EL TOTAL DEL ÁREA METROPOLITANA (CARTAGENA)													
1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Media
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
0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	-	0,1
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
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
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
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
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
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
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

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

La actividad petroquímica-plástica (PP) 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 ellas 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 nailon, cauchos, fibra textil y manufacturas plásticas que se dirigen hacia otros sectores económicos o al consumo final, generando encadenamientos dentro del mercado (DNP, 2007). Por esta razón se considera que los

GRÁFICO 5. ÍNDICE DE HIRSCHMAN-HERFINDAHL DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA DE LAS PRINCIPALES CIUDADES DE COLOMBIA



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

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

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 *cluster* característico de la ciudad. Cartagena le ofrece a este tipo de industria una ventaja comparativa frente a otras ciudades del país y esto es lo que la ha transformado en uno de los mayores centros en ese sector. Dicha ventaja se explica por la presencia de la refinería y el puerto, lo cual facilita el comercio.

Si bien es cierto que el *cluster* se ha venido desarrollando desde el establecimiento de la refinería en Cartagena, a partir de agosto de 2009 se dio inicio a su formalización en la ciudad. De acuerdo con un estudio realizado por las instituciones que conforman el Instituto Tecnológico de Cartagena y Bolívar (ITCB, 2012), se identificaron 2.049 empresas en el espacio geográfico que corresponde al *cluster* petroquímico. En el estudio se señala que muchas de las empresas que hoy lo conforman 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 *cluster* se contó con la participación de 24 empresas, entidades públicas y un reducido gremio académico. El objetivo principal de este *cluster* especializado es posicionar al sector como uno de los mejores en Latinoamérica y el Caribe.

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

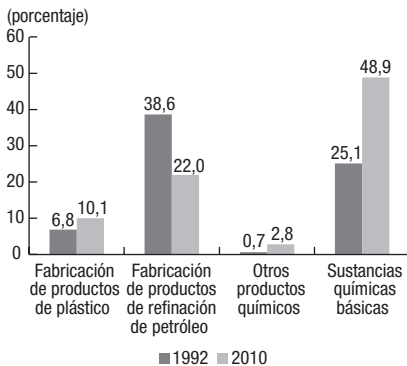
- La explotación de gas y la refinación de crudo.

- La producción de algunos insumos intermedios, tales como polietileno, cloruro de polivinilo, poliestireno y otros.
- La producción de materias primas petroquímicas básicas como olefinas y aromáticos.
- La producción de bienes transformados y finales de plástico.

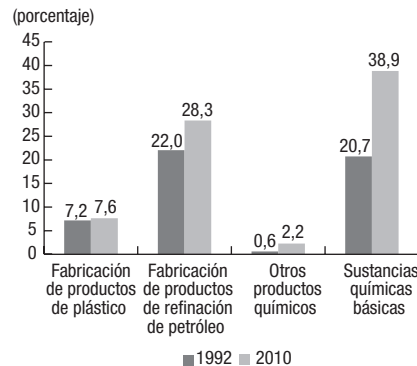
En suma, el desarrollo de estas actividades constituye uno de los mayores aportes al PIB de la ciudad. De acuerdo con el *Plan regional de competitividad de Cartagena y Bolívar* (2010), el aporte en valor agregado de la industria petroquímica-plástica en la industria nacional es de aproximadamente 23% en promedio, en cuyo porcentaje de la industria petroquímica 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, 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 nacional⁴.

GRÁFICO 6. CARTAGENA: PARTICIPACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y VALOR AGREGADO DE LOS GRUPOS DE LA INDUSTRIA PETROQUÍMICA-PLÁSTICA EN EL TOTAL NACIONAL, 1992 Y 2010

A. PARTICIPACIÓN DE LA PRODUCCIÓN



B. VALOR AGREGADO

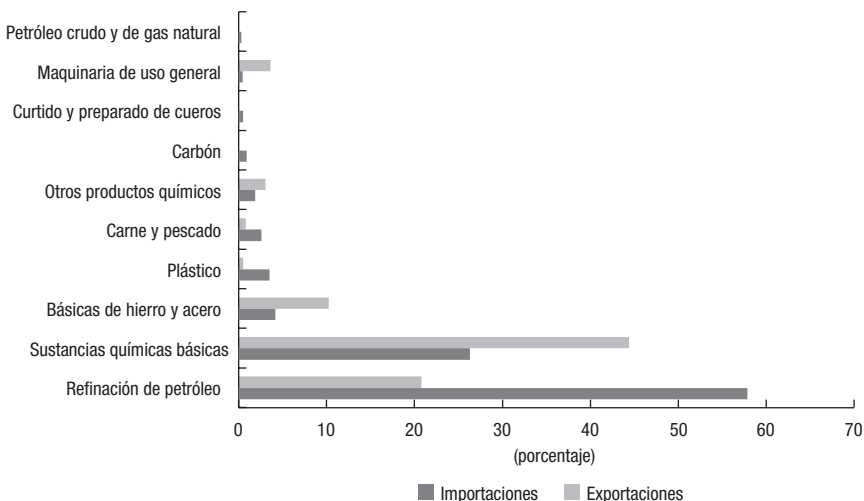


Fuente: Cálculos de la autora con base en DANE, EAM.

⁴ Se debe tener cuidado con la proporción de este sector para el año 1992, ya que los datos publicados por el DANE para tal período presentan una reserva estadística. Para determinar el rubro de refinación de petróleo se utilizó como aproximación 390A, que podría estar sobreestimando los resultados, dado que allí se encuentran incluidas otras industrias que no presentaban clasificación.

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%.

GRÁFICO 7. PARTICIPACIÓN DE LAS EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DEL SECTOR PETROQUÍMICO EN EL COMERCIO EXTERIOR DEL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, 2011 (PORCENTAJE)



Fuente: Cálculos de la autora con base en DANE y Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN).

Por otra parte, la balanza comercial fue positiva para la mayoría de grupos industriales asociados con el sector petroquímico. El único caso en el 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 tiene un papel importante, ya que por medio de este megaproyecto se busca incrementar la generación de insumos en el ámbito local⁵.

⁵ Este tema se encuentra ampliado en la siguiente sección.

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

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

1. El proyecto de la ampliación de la refinería de Ecopetrol, en el cual se está proyectando una inversión de más de US\$ 5 mil millones. La refinería ampliada tiene como propósito inmediato mejorar 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, genera la atracción de un mayor flujo de inversiones hacia la ciudad.

2. La firma del tratado de libre comercio con los Estados Unidos, que se espera ofrezca grandes oportunidades para Colombia y especialmente para la ciudad, debido a su posición geográfica estratégica.

3. El crecimiento y el mejoramiento de los servicios portuarios tienen grandes perspectivas en el mediano plazo. Este hecho 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).

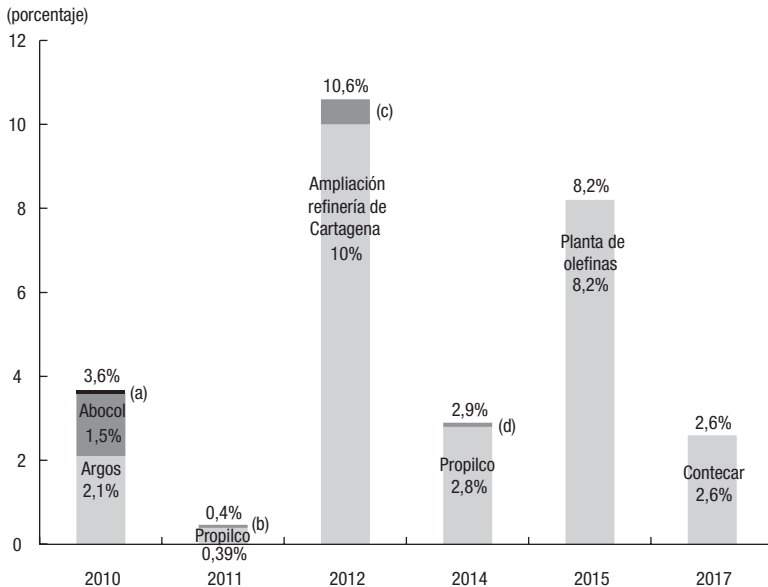
Además de estos cambios, considerados los más relevantes, en los últimos cinco años también se han generado diversos proyectos de inversión, en su mayoría relacionados con la industria PQP y el puerto. Un proyecto que ya se inició y que cuenta con una importante inversión por parte de Cementos Argos, es un plan de exportación, con una inversión que ronda los cuatrocientos millones de dólares. Además de Argos, Propilco, la Sociedad Portuaria de Cartagena, Contecar 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 al incrementar en cerca del 30% el PIB de Bolívar entre 2009 y 2018. Esto también afianzaría el papel de Cartagena como el mayor impulsor de la economía del departamento.

El *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 plazos que se tienen 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 *cluster*; un nivel de desarrollo del recurso humano que permitirá innovar en productos, crear nuevos modelos de negocios con sostenibilidad medioambiental” (*Plan regional de competitividad de Cartagena y Bolívar* CRC, 2010: 18).

GRÁFICO 8. IMPACTO ESTIMADO DE LOS PROYECTOS EMPRESARIALES EN CARTAGENA EN EL PIB DEL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR



Nota: Los porcentajes denotan el incremento del PIB de Bolívar estimado con respecto al año anterior. Los números en paréntesis representan, respectivamente: a) otros proyectos: Propilco, UTB, Transcribe, etc. b) centro comercial, hotel y plaza la Zarzuela. c) Aumento en el número de cruceros turísticos d) Zona Internacional Logística de Carga del Caribe (ZILCA).

Fuente: Cámara de Comercio de Cartagena, 2009.

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 esperan llevar a cabo para desarrollar el sector POP: 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.

5.1. EL MEGAPROYECTO DE CARTAGENA Y EL PAÍS: LA AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA REFINERÍA DE ECOPETROL

La ubicación de Cartagena en la costa Caribe no solo ha direccionado la especialización económica derivada de esa ventaja natural, también ha demandado de parte de la ciudad el mejoramiento de las instalaciones industriales con las que cuenta. Esto último se explica porque la localización estratégica de Cartagena ha significado un aumento creciente de productos e insumos relacionados con la industria PQR. 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 la que se 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 entre US\$35 y US\$60 millones (Conpes 3312). Aunque por obvias razones las consecuencias de 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 para el país. Según cifras de la *Encuesta anual manufacturera* del DANE, dentro del valor agregado que genera la industria nacional, la participación del sector vinculado con la refinería es del 32%, seguida del sector alimentos y bebidas, que sumado al anterior constituyen aproximadamente el 56% del valor agregado de la industria nacional en 2010⁶. La petroquímica-plástica se ha convertido en una de las ramas clave de la economía colombiana; la aspiración gubernamental es ubicarla como una de las grandes protagonistas en esta materia en el ámbito latinoamericano, como Brasil y Venezuela (DNP, 2007).

La refinería actualmente genera menos valor de lo que potencialmente podría dar, además de tener una deficiencia en la producción de los insumos iniciales de esta cadena. Por razón de este rezago e inviabilidad de la refinería, Ecopetrol, en la búsqueda del crecimiento y la modernización de esta, inició el *Plan maestro de desarrollo de la refinería de Cartagena* (PMD). Por esto, desde 1996 se venían adelantando estudios enfocados a las posibilidades del proyecto.

Las principales conclusiones de los estudios fueron que el proyecto no daba tiempo para prórrogas y las condiciones técnicas, ambientales y productivas no hacían viables proyectos de 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

⁶ Cálculos propios basados en la EAM.

adaptación del proyecto a las exigencias de la calidad de productos de combustibles para el año 2005⁷. El Gobierno nacional aprobó el PMD en 2006.

5.1.1. 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 escala⁸. Los objetivos específicos del proyecto de modernización y ampliación de la refinería que se pudieron concluir de la entrevista hecha a Vivian Eljaiek, directora de Asuntos Corporativos de Reficar, 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*⁹, 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 tiene planeado 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 por millón a 30. Dichos valores son 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.

Otras variaciones en el aspecto ambiental que se esperan de este proyecto son nivelar los efluentes a la atmósfera y a las fuentes hídricas a los estándares de la International Finance Corporation (IFC) 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.* Este excedente se entiende como una producción adicional de crudo que no estará dirigida a su

⁷ Ecopetrol. Historia del proyecto. Consultado el 13 de septiembre de 2012 en <http://www.ecopetrol.com.co/contenido_imprimir.aspx?conID=36590&catID=133>

⁸ Ibídem.

⁹ El *Petcoke* es un sólido que se deriva de la refinación del petróleo y también puede ser utilizado para la producción de combustible.

comercialización sin valor agregado, sino que estará destinada a la elaboración de materias primas para el inicio de otra línea de la cadena PQP. De este excedente se pretende destinar para la planta de olefinas 40.000 barriles de crudo diarios y así duplicar la producción del propileno.

En suma, el desafío del PMD radica en la generación de la cantidad y la calidad de productos requeridos de una forma óptima. En los ámbitos 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 hoy se importa en su mayor parte. 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).

5.1.2. Costos

Los costos del proyecto han sido el aspecto más controvertido y más incierto desde su origen. Según los lineamientos iniciales determinados por un comité interinstitucional y por el Gobierno nacional (registrados en el Conpes 3312), se decidió crear una sociedad en la que Ecopetrol, tuviera participación con el 49%, y una firma privada, con 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 la nueva sociedad Refinería de Cartagena S. A. en 2007, 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 máster. Para entonces la inversión total ascendía a US\$2.780 millones y ya tenía una sobreestimación del 20% por encima de lo previsto (*Carta Petrolera*, núm. 121, Ecopetrol, 2010).

En el camino comenzaron a aparecer algunos montos de inversión no estipulados con anterioridad, explicados por algunos ajustes de la estructura que se hicieron al proyecto. A esto se agregaron sucesos circunstanciales del mercado internacional, como los aumentos de los precios 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 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 (*Carta Petrolera*, núm. 121, 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 ascienda a US\$4.800 millones¹⁰. Según datos más recientes, el último presupuesto aprobado a la fecha es de US\$4.864 millones, con expectativas a 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.

Pese a las variaciones que ha tenido en el monto total de la inversión, esta es una de las mayores inversiones que se están llevando a cabo en el país. Lo mismo ocurre con la ciudad, que desde hace décadas no ha visto un proyecto de tal magnitud. Para contextualizar, unos de los proyectos más grandes que se han llevado a cabo en Cartagena son el establecimiento de la refinería, la creación de la desaparecida planta de Soda, entre otros. Incluso, la cifra de dichas inversiones traídas a valor presente está por debajo del costo del actual proyecto; por ejemplo, el costo en dólares de la primera refinería se estima en 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).

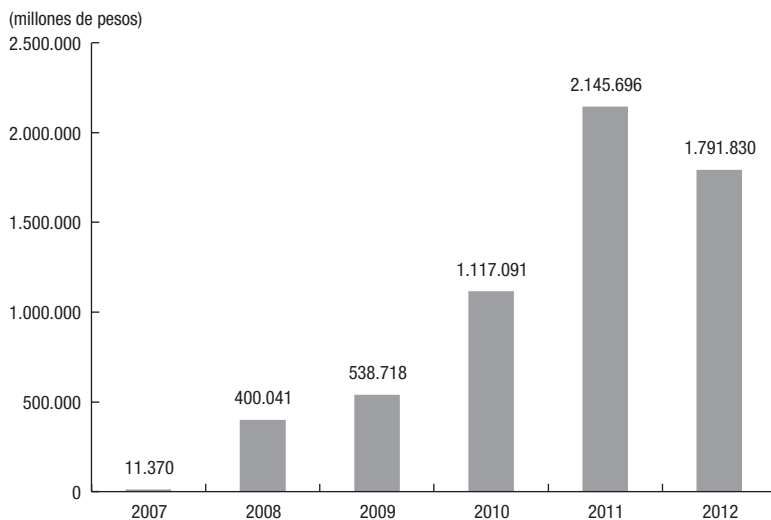
En el Gráfico 9 se presentan los valores causados del proyecto de ampliación de la refinería desde sus inicios. Entre 2009 y 2011 la inversión ha aumentado a una tasa promedio anual de 78%, y el mayor crecimiento se presenta entre 2009 y 2010 (107%). Para contextualizar, estas inversiones en 2007 equivalían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

Uno de los períodos de mayor crecimiento en el número de empresas en Cartagena fue después de la inauguración de la refinería. Según Reveiz 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

¹⁰ Informe de auditoría gubernamental con enfoque integral. Refinería de Cartagena S.A. 2009-2010.

exclusivamente para la producción de combustibles, propició la posterior conformación de uno de los complejos industriales más grandes del país.

GRÁFICO 9. VALORES CAUSADOS DEL PROYECTO DE EXPANSIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA REFINERÍA DE ECOPETROL (MILLONES DE PESOS DE 2011)



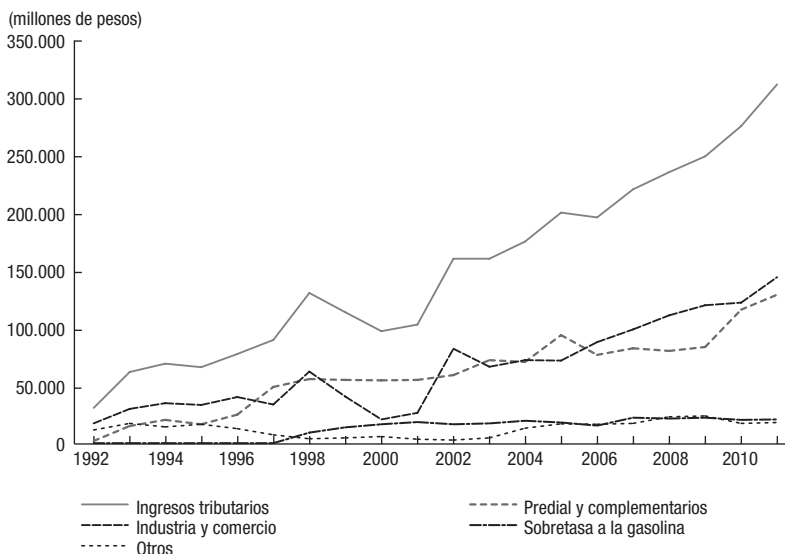
Nota: La inversión en 2012 está actualizada al 31 de agosto.
Fuente: Inversiones Reficar.

5.1.3. EFECTOS SOBRE LA INVERSIÓN LOCAL

Hoy 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 ha habido 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 con el aumento de los ingresos de la ciudad, no obstante, resalta que muchos de los industriales de la zona francas, no contribuyen con impuestos en el Distrito de Cartagena, sino que lo hacen 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 a Juan Carlos Lemaitre, 2012). Este es 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 positiva de este indicador refleja los avances en la economía. El crecimiento continuo 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 una de las que tiene la tasa promedio más alta de aumento entre 2008 y 2011.

GRÁFICO 10. CARTAGENA: INGRESOS TRIBUTARIOS TOTALES Y POR CONCEPTO, 1992-2011 (MILLONES DE PESOS DE 2008)



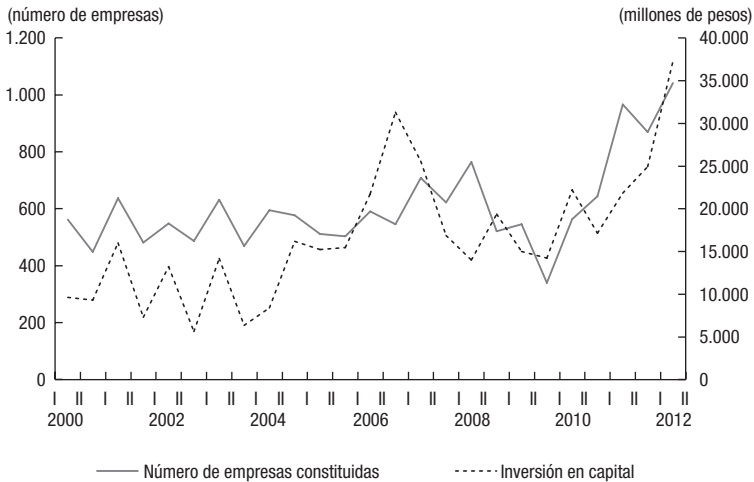
Fuente: Alcaldía de Cartagena, ejecuciones presupuestales procesadas por el CEER del Banco de la República.

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 se presentó una fuerte caída que se explica por el 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 evidenciaba desde hace más de veinte años. Una consecuencia de esto es que la serie de inversión también presenta un cambio sustancial en la segunda mitad de la década de 2000. El promedio de ingreso de nuevo capital de inversión entre 2000 y la primera mitad de 2006 se ubicaba en \$12.199 millones, mientras que en el período restante este ascendió a \$21.653 millones. Sin embargo, se observa una caída en la inversión desde 2007, que se puede deber a que la mayor parte de la inversión en el inicio del proyecto de la refinería se hizo en dicho período. Lo mismo ocurre con la inversión de capital neta de la ciudad, cuyo promedio se ha incrementado de \$45.258 millones a \$87.315 millones en los mismos períodos. Esto representa un aumento del 93% en los últimos seis años.

GRÁFICO 11. CARTAGENA: NÚMERO DE EMPRESAS CONSTITUIDAS E INVERSIÓN EN CAPITAL



Nota: Los datos referentes a las inversiones se encuentran expresados en pesos de 2008, y para cada primer semestre del respectivo año.
Fuente: Registro Mercantil de la Cámara de Comercio de Cartagena.

Entre las inversiones planeadas que están directamente relacionadas con el *cluster* petroquímico e impulsadas por el PMD está la ampliación de Propilco. Se espera que las inversiones de algunas industrias químicas 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 Departamento Nacional de Planeación (DNP) permitirían avanzar en el desarrollo de la planta de olefinas y en la articulación de la costa Caribe a

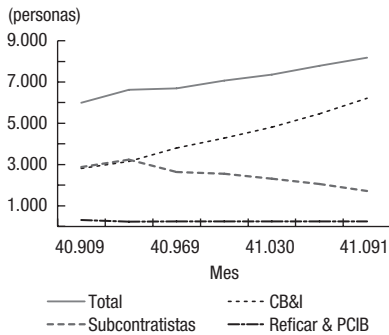
dicho proyecto. Esta clase de inversiones se están tomando como medida para afrontar el flujo de comercio que se espera acompañe a las nuevas inversiones (DNP, 2007).

5.1.4. EFECTOS SOBRE LA FUERZA LABORAL

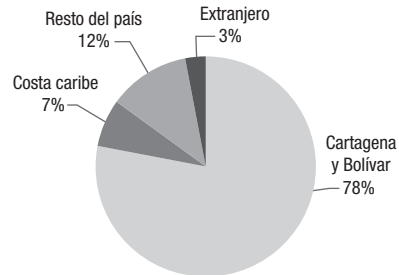
La puesta en marcha del PMD ha estado acompañada del aumento en el empleo, lo cual se espera que lleve a un mejoramiento de la calidad de vida local. Entre los propósitos sociales inmediatos del proyecto de ampliación se encuentran la generación de empleo y la gestión social relacionada con temas culturales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

Del Gráfico 12 se pueden deducir los efectos sustanciales que en términos de empleo ha arrojado este proyecto para la comunidad. Teniendo presente que en la actualidad ya se han ejercido varias etapas de su ejecución, durante el primer semestre del 2012 se incrementó el número de empleados activos por vía de CB&I, subcontratistas y Reficar de 5.995 a inicios del año a 8.180 a mediados. Para la última observación disponible (junio de 2012), la procedencia de los empleados es principalmente cartagenera, que agrupa el 78%. Por su parte, el resto de la costa Caribe representa el 7% y las demás regiones del país el 12%. Reficar estima que desde los inicios en el proyecto se ha contratado un total de 12.800 personas.

Otra de las grandes obras proyectadas en Cartagena es el proyecto de ampliación del puerto. La ciudad se inició como puerto en 1533; su primer muelle moderno, en el barrio de Manga, fue inaugurado en 1935. 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). Como muestra de ello, entre 2000 y 2012 se movilizó por este puerto aproximadamente la tercera parte de los contenedores de exportación e importación en el país, de acuerdo a cálculos propios basados en datos de la Superintendencia de Puertos y Transporte. En cifras, mientras que en 2000 se transportaban por el puerto de Cartagena 425.180 contenedores (exportaciones más importaciones), este valor ascendió a 2.861.061 en 2011.

GRÁFICO 12. NÚMERO DE EMPLEADOS ACTIVOS EN EL PMD Y PARTICIPACIÓN SEGÚN ORIGEN GEOGRÁFICO**A. NÚMERO DE EMPLEADOS ACTIVOS EN EL PMD**

Fuente: Reficar.

B PARTICIPACIÓN SEGÚN ORIGEN GEOGRÁFICO**5.2. EL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL PUERTO**

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 tanto, se espera que el puerto aumente su carga por cuenta de la demanda creciente por parte de la cadena PQQ y el incremento del comercio vía Panamá.

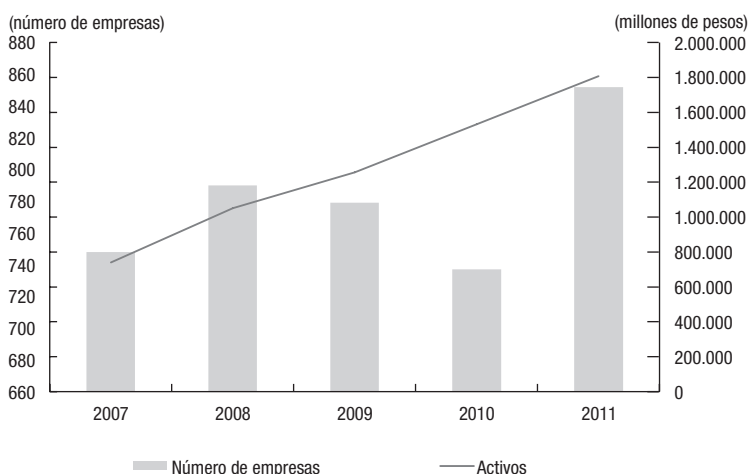
Por su parte, Barranquilla, que también es una ciudad costera portuaria, no prevé tan grandes beneficios como Cartagena. La razón radica en que esta última ofrece una mejor logística y actividad portuaria, medida a través del tiempo de carga. Por eso Cartagena se posiciona como el mejor puerto del Caribe¹¹. Sumado a lo anterior, el puerto de Barranquilla presenta problemas de bajo calado, debido a los sedimentos depositados por el río Magdalena (Otero, 2013).

Desde 2006, Panamá emprendió la ampliación de su canal. A su turno, Cartagena, buscando aprovechar las oportunidades que brinda este plan y asumir los retos que trae consigo 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 US\$600 millones en la ampliación de sus capacidades y de su tecnología logística” (Silva, 2012: 33). Con este importante proyecto, Cartagena pretende ajustarse a la creciente demanda de una infraestructura que permita recibir barcos de mayor capacidad por concepto de la ampliación del canal de Panamá.

¹¹ Entrevista con Rodrigo Salazar, gerente general de la ANDI, seccional Bolívar.

El Gráfico 13 muestra el crecimiento de la actividad logística portuaria en la ciudad. Entre 2007 y 2011 se ha incrementado significativamente el capital invertido en esta actividad. De acuerdo a cálculos propios basados en el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio de Cartagena, en este período 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.

6. ¿PARA DÓNDE 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.

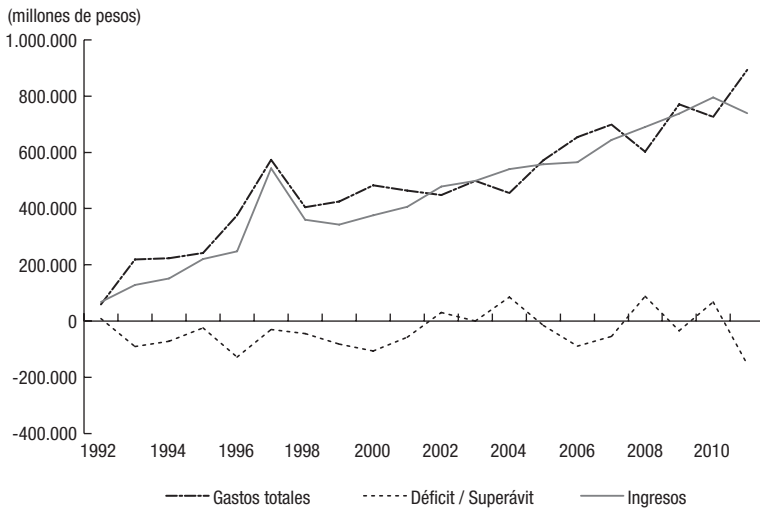
6.1 DESEMPEÑO FISCAL

En apartados anteriores se ha hecho alusión al 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%, crecimiento 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 crecieron 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 14). No obstante, se debe aclarar que este déficit era más evidente durante los primeros diez años del período, cuando los ingresos totales crecían a una tasa promedio de 28%, mientras que los gastos totales lo hacían a una tasa de 42%. Dicha brecha observada entre los ingresos y los gastos se ha cerrado en los últimos diez años, en los que el crecimiento del ingreso y los gastos se estima en un promedio de 6,5% y 6,6%, respectivamente. Pese a que en promedio se observa un mejoramiento del comportamiento de las finanzas del Distrito de Cartagena, en el último año (2011) se presentó el peor déficit del período en análisis, que alcanzó un valor de \$153.382 millones.

GRÁFICO 14. DISTRITO DE CARTAGENA: COMPORTAMIENTO DE LOS INGRESOS Y GASTOS TOTALES, 1992-2011 (MILLONES DE PESOS DE 2008)



Fuente: Alcaldía de Cartagena y cálculos del CEER, Banco de la República.

Del primer período, que se delimita entre 1992 y 2001, se rescatan dos incrementos importantes en los ingresos, el primero corresponde a 1994 y el segundo a 1997. De acuerdo con Fundesarrollo (2005), el primer incremento se explica por

los créditos que le hizo la banca privada al Distrito, mientras que el segundo, por la venta de acciones de Telecartagena. Según Fundesarrollo, el constante déficit de las finanzas de Cartagena durante dicho período se explica más por el manejo poco eficiente de los recursos que por la falta de estos.

El segundo período se caracteriza, como se ha mencionado, por una mayor estabilidad que el primero. Los gastos se destinan en mayor proporción a la inversión. Según los últimos reportes de la Secretaría 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 un 81,8% durante 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 la asignación y ejecución. Para analizar el desempeño fiscal de los municipios, el Departamento Nacional de Planeación (DNP) genera un índice de desempeño fiscal (IDF)¹². Según el *ranking* para ese índice consolidado en el Gráfico 15, 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 el escalafón de desempeño fiscal en el ámbito nacional. Aquí cabe resaltar que el mejor índice obtenido por el Distrito de Cartagena se registró en 2010, cuando alcanzó el 82,26; pero su mejor desempeño en escalafón lo logró en 2001, año en el que ocupó el lugar 45 en el contexto nacional¹³. Cuando se hace una comparación con las cinco principales ciudades, se observa que Cartagena tiene los menores promedios de IDF en el último período (Gráfico 15, Panel B).

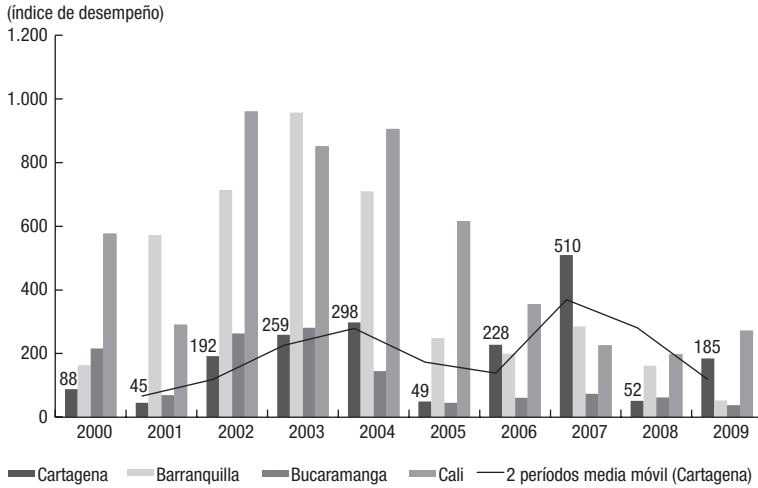
De acuerdo con Bonet (2008), aunque se viene observando un mejoramiento del desempeño fiscal, en la ciudad aún se presentan algunos de los problemas que mantenían las finanzas en un déficit constante entre 1992 y 2001. La crisis financiera que vivió Cartagena durante dicho período se financiaba con créditos 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. Esta consistía en el racionamiento obligatorio de los gastos por parte de los municipios y departamentos (Findeter, 2005).

¹² Este se obtiene a partir de 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. Su objetivo es medir la solvencia de las finanzas municipales.

¹³ Para 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.

GRÁFICO 15. POSICIÓN POR IDF EN EL ÁMBITO NACIONAL PARA LAS PRINCIPALES CIUDADES Y PROMEDIO DEL NIVEL DE IDF POR CIUDADES

PANEL A. POSICIÓN POR CIUDADES



PANEL B. PROMEDIO DE IDF

Ciudad	Promedio IDF	
	2000-2005	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

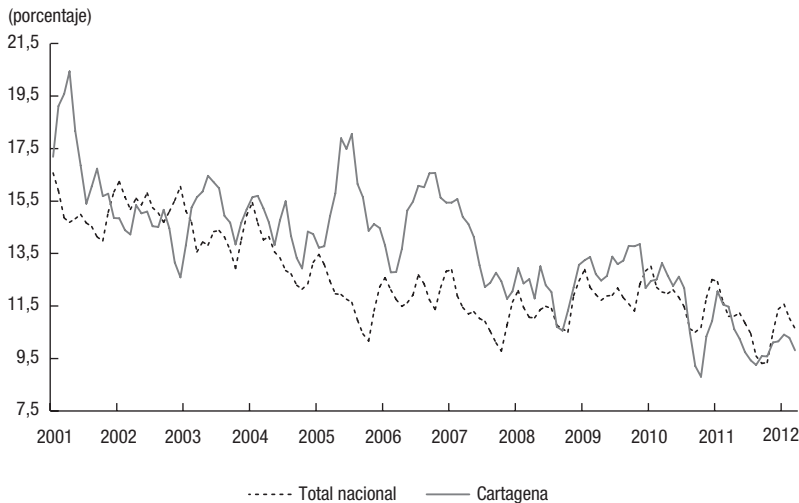
Fuente: DNP.

6.2. INDICADORES LABORALES

La calidad de vida en términos monetarios está asociada al poder adquisitivo y este, a su vez, al nivel de empleo, por ser 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 período, a cifras de un dígito, como se evidencia en los primeros trimestres de 2012. Aunque la recuperación del empleo en el país ha sido sostenida en el tiempo, se debe mencionar que hubo etapas críticas entre 2005 y 2006 en Cartagena (Gráfico 16). Sin embargo, la tendencia de la ciudad es similar a la

observada para las otras grandes urbes, con excepción de Medellín, de acuerdo a estimaciones propias que no se incluyeron en los gráficos.

GRÁFICO 16. EVOLUCIÓN DE LA TASA DE DESEMPLEO POR PROMEDIOS MÓVILES TRIMESTRALES EN CARTAGENA



Fuente: DANE, Encuesta continua de hogares (ECH) y Gran encuesta integrada de hogares (GEIH).

A pesar de ello, las tasas de desempleo de Cartagena no son homogéneas para toda la población. Según Alvis y Espinosa (2011), el desempleo está focalizado principalmente en las mujeres y los jóvenes, para quienes es muy superior al del resto de grupos. Incluso, la tasa de desempleo de los hombres es casi tres veces inferior a la de las mujeres.

¿A qué se debe la reducción en la tasa de desempleo en Cartagena? La alta correlación negativa entre los ingresos tributarios y la tasa de desempleo (-0,85)¹⁴, sugiere que la generación de empleo puede estar vinculada con el crecimiento económico de la ciudad, ya que el mayor dinamismo de la economía se refleja en el crecimiento de los ingresos tributarios.

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 son levemente inferiores a partir de mediados de la década pasada. Por otra parte, la mayor generación de puestos de trabajo en la ciudad se da por empleos de cuenta propia (57% vs. 53% en 2004 y 2011). En los últimos años estos están

¹⁴ 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.

perdiendo importancia, ya que han ganado aquellos en condición de empleados particulares vinculados a empresas locales (26% vs. 31% en 2004 y 2011).

Un indicador que ayudaría a complementar el análisis del cambio de los indicadores laborales es la estructura de la ocupación 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 generan el mayor número de empleos son 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).

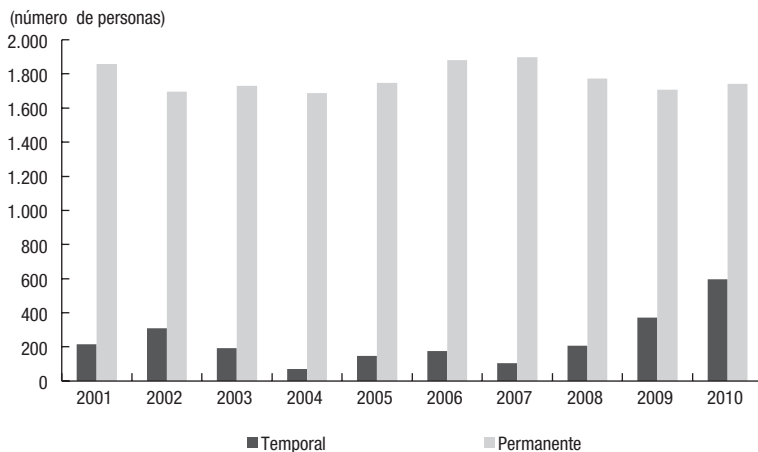
CUADRO 3. PARTICIPACIÓN DE OCUPACIÓN POR RAMAS DE ACTIVIDAD EN CARTAGENA

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

Nota: Dado que las cifras son promedios móviles trimestrales, el valor correspondiente a cada año se calculó como el promedio de los trimestres enero-marzo, abril-junio, julio-septiembre y octubre-diciembre.
Fuente: Cálculos basados en DANE, GEH.

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 han ido ganando la petroquímica-plástica (PQP), así como los minerales no metálicos. Estos resultados se obtuvieron de estimaciones propias basadas en la *Encuesta anual manufacturera* (EAM). Sin embargo, se debe resaltar que el dinamismo del sector PQP, en especial en los últimos tres años, se ha dado principalmente por concepto de la vinculación temporal y no permanente (Gráfico 17).

GRÁFICO 17. EVOLUCIÓN DEL EMPLEO TEMPORAL Y PERMANENTE EN LA INDUSTRIA PETROQUÍMICA-PLÁSTICA EN CARTAGENA



Fuente: DANE, Encuesta anual manufacturera.

6.3. EDUCACIÓN

El papel del capital humano en el desarrollo económico es ampliamente conocido en la literatura. La educación va de la mano del crecimiento económico y la innovación (Lucas, 1988; Romer, 1990). Esta puede ser una de las razones por las que se ha establecido como meta lograr la enseñanza primaria universal como objetivo del milenio¹⁵. Específicamente, en Colombia además de lograr 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 elevar el promedio de educación de la población entre 15 y 24 años a 10,6% (PNUD, UTB e ISA, 2012).

Las ciudades han tenido un papel fundamental en este objetivo. Se ha demostrado que 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 esa materia.

¹⁵ Los *Objetivos de desarrollo del milenio* son un acuerdo firmado por los integrantes de las Naciones Unidas que busca alcanzar metas específicas en la búsqueda del bienestar general. Para ampliar esta información se puede consultar <http://www.who.int/topics/millennium_development_goals/about/es/index.html>.

6.3.1. 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 menores¹⁶. 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, establecida de 5 a 17 años (Gráfico 18). Este crecimiento de la tasa de cobertura ha estado vinculado con la reducción del analfabetismo en la ciudad, por lo que la Unesco, en 2011, reconoció a Cartagena como el primer territorio libre de analfabetismo, que se estimó en 0,42% para el año 2010 (ccv, 2012).

Por niveles educativos se encuentra que las mayores tasas de cobertura bruta corresponden al grado de formación primaria, seguidas por la secundaria. Las menores tasas se encuentran en media y preescolar. En este último caso, además de que las tasas son bajas, también se han reducido en los últimos años. Dicha situación requiere de una adecuada atención como objetivo de una política a largo plazo, ya que se ha demostrado que los primeros años de vida son fundamentales en el desarrollo intelectual y se ven reflejados en los ingresos durante la vida laboral.

Por otro lado, la tasa de cobertura neta sin extraedad (Gráfico 18, Panel B) tiene un comportamiento similar al de la cobertura bruta, con excepción de la educación media, en la que se observa un avance importante¹⁷. Para mejorar la 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*, la cobertura neta en 2011 fue de 66,1%, la menor 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 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 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

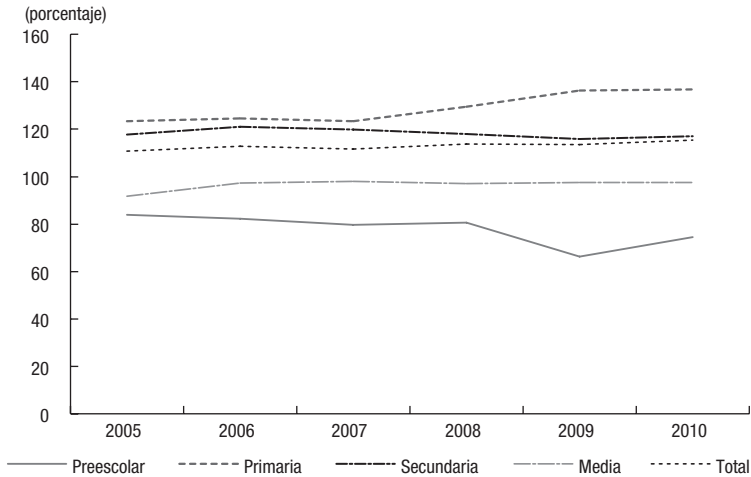
¹⁶ La tasa de cobertura bruta mide la relación entre la población total matriculada en una institución educativa pública o privada y la población entre 5 y 17 años. Este ejercicio se hace para el nivel educativo preescolar, primario, secundario y medio.

¹⁷ La cobertura neta sin extraedad mide el número de niños matriculados como porcentaje de aquellos en la edad adecuada para dicho nivel.

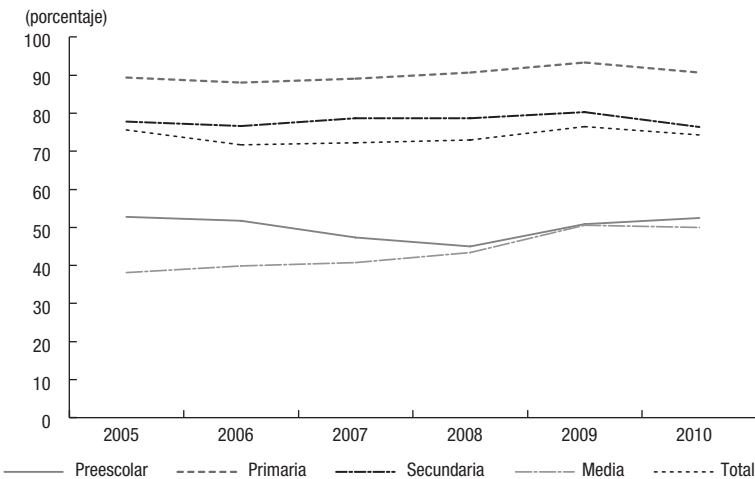
de la cobertura en educación superior. Por ejemplo, la cobertura bruta de Bucaramanga alcanza valores de 168,8% en 2010 frente a Barranquilla, con 76,1%, y Cartagena, con 58,4% (Cuadro 4).

GRÁFICO 18. CARTAGENA: TASA DE COBERTURA DEL SISTEMA EDUCATIVO, 2005-2010

PANEL A. TASA DE COBERTURA BRUTA



PANEL B. TASA DE COBERTURA NETA SIN EXTRAEDAD



Fuente: Secretaría de Educación Distrital de Cartagena.

CUADRO 4. BUCARAMANGA, BARRANQUILLA Y CARTAGENA: TASAS DE COBERTURA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR, 2006 y 2010

	2006			2010		
	Matrícula	Población 17-21	Porcentaje	Matrícula	Población 17-21	Porcentaje
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%

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

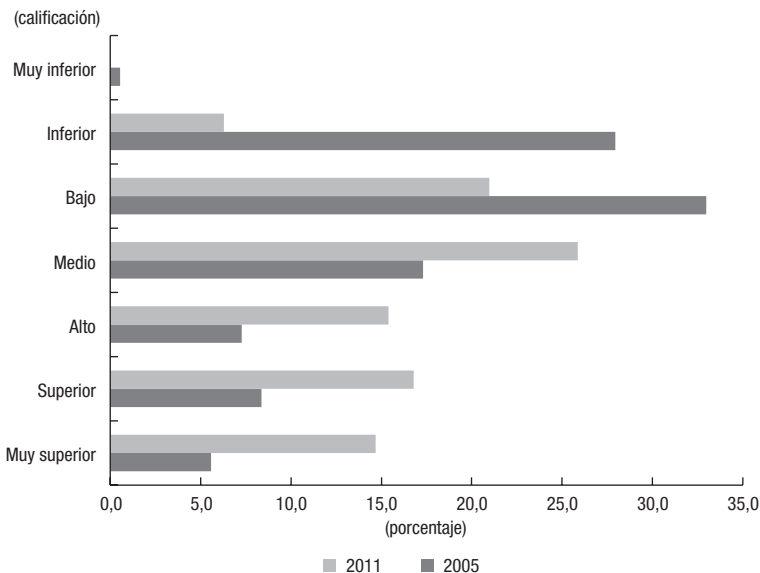
Fuente: Ministerio de Educación Nacional y DANE.

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

6.3.2. CALIDAD

Para completar el análisis de la educación se debe examinar si la mayor cobertura va de la mano con la mejor calidad. Uno de los indicadores más adecuados de la calidad educativa son las Pruebas Saber 11, realizadas en el último grado escolar. Según el Gráfico 19, Cartagena presenta importantes mejoras en su calidad educativa 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 los niveles medio, alto, superior y muy superior. También se ha presentado una reducción de aquellos con calificación muy inferior, inferior y baja. Aunque este mismo panorama se presenta en el ámbito nacional, para el mismo período la mejora de la calidad educativa en Cartagena ha sido más rápida.

GRÁFICO 19. CARTAGENA: PORCENTAJE DE COLEGIOS SEGÚN CLASIFICACIÓN LAS PRUEBAS SABER 11 POR NIVELES, 2005 Y 2011



Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES).

6.4. INDICADORES DE CALIDAD DE VIDA: POBREZA, INVERSIÓN SOCIAL Y PERCEPCIÓN CIUDADANA

6.4.1. POBREZA

La vulnerabilidad de una población y su calidad de vida en general se puede percibir a través de los niveles de pobreza. Las consecuencias de la pobreza son innumerables. Según Banerjee y Duflo (2011: 268), “No hay razón para tolerar la pérdida de vidas y talento que la pobreza trae consigo”.

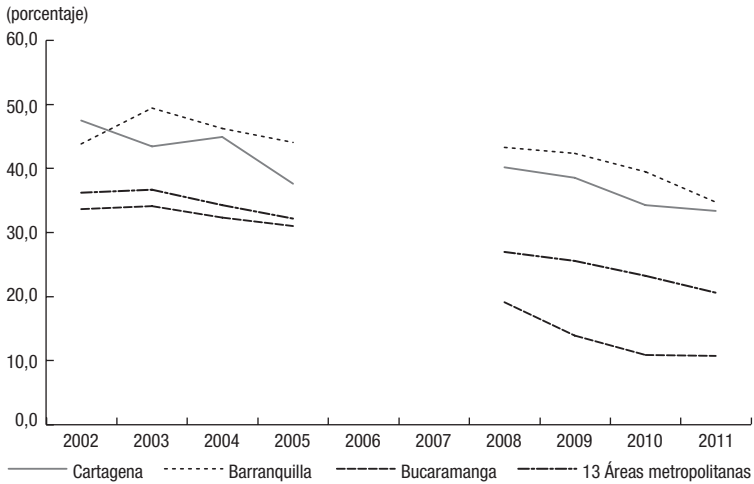
Para cualquier visitante o habitante de Cartagena no es difícil percibir la polaridad social que caracteriza a la ciudad. En el *Plan de desarrollo distrital 2012-2015* se ha estipulado como uno de los principales objetivos la reducción de la pobreza y la exclusión social. No obstante, no se especifica 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 trece áreas metropolitanas con los peores niveles de esos indicadores sociales. Entre las principales ciudades de la costa, Cartagena tiene menores niveles comparativos

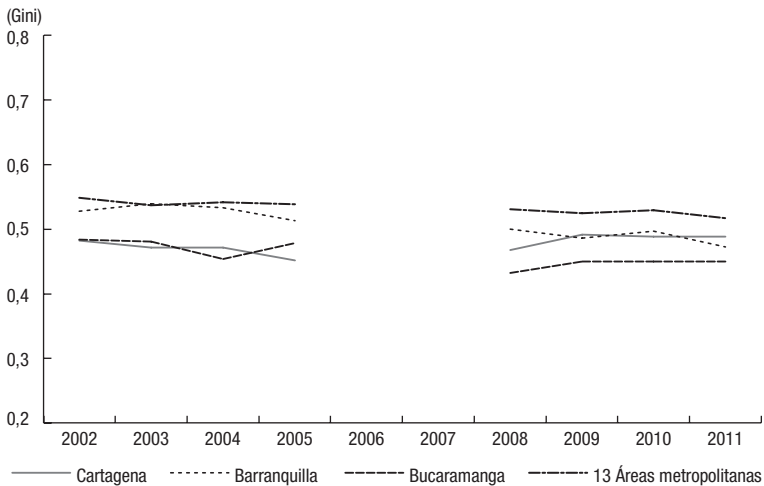
de pobreza y son levemente inferiores a los de Barranquilla. Sin embargo, cuando se compara con ciudades como Bucaramanga, el retraso se hace más evidente. Esta última ciudad tiene niveles de pobreza que son cerca de 23% inferiores a los de los de las ciudades de la costa Caribe (Gráfico 20).

GRÁFICO 20. INDICADORES DE POBREZA Y DESIGUALDAD EN CARTAGENA, BARRANQUILLA, BUCARAMANGA Y TRECE ÁREAS METROPOLITANAS: POBREZA MONETARIA Y COEFICIENTE DE GINI, 2002-2005 Y 2008-2011

PANEL A. POBREZA MONETARIA



PANEL B. ÍNDICE DE GINI



Fuente: DANE-Misión para el empalme de las series de empleo, pobreza y desigualdad (MESEP).

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. El coeficiente de Gini, como aproximación de la concentración de la riqueza, ha aumentado en los últimos años. En comparación con el período 2002-2005, Cartagena es la única entre las cinco principales ciudades que tiene coeficientes de Gini promedio superiores en 2008-2011. En otras palabras, es la única en que ha empeorado la distribución de los 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 período 2001-2004 (Mapa 2, p.316). 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)¹⁸.

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.

6.4.2. OTROS ÍNDICES DE CALIDAD DE VIDA

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

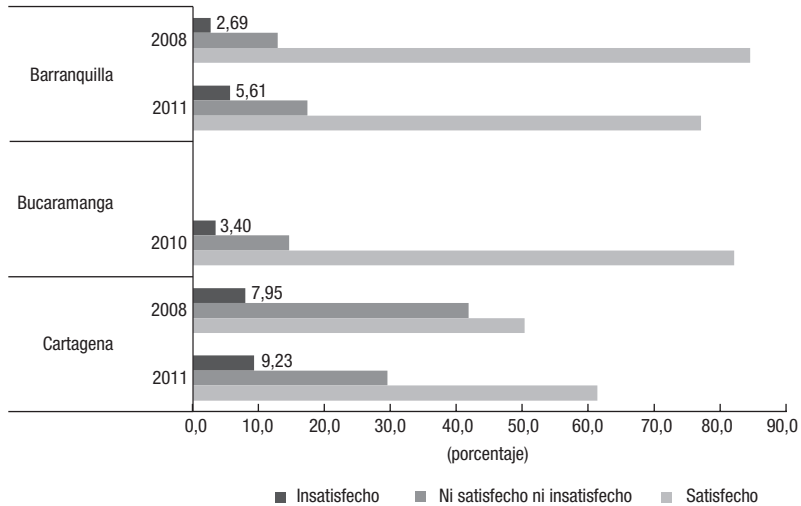
En la pregunta ¿qué tan satisfechos están con su ciudad?, los cartageneros muestran los menores niveles de satisfacción, después de los caleños¹⁹. En 2011, el 77% de los barranquilleros y el 82% de los bumangueses estaban satisfechos con su ciudad. Sin embargo, en Cartagena el nivel de satisfacción era de apenas 61% (Gráfico 21). Este indicador no difiere de los resultados cuando se les pregunta acerca de la satisfacción con el espacio público. Nuevamente, cuando se indaga

¹⁸ Para identificar la distribución de las unidades comuneras de gobierno (UCG) por barrios y localidades, véase el Anexo 2.

¹⁹ Ordenadas de mayor a menor nivel de satisfacción, las ciudades encuestadas son Medellín, Bucaramanga, Barranquilla, Bogotá, Cartagena y Cali.

por este, la población cartagenera es la que en menor proporción se encuentra conforme con el espacio público de la ciudad (Anexo 3)²⁰.

GRÁFICO 21. BARRANQUILLA, BUCARAMANGA Y CARTAGENA: NIVEL DE SATISFACCIÓN CON LA CIUDAD



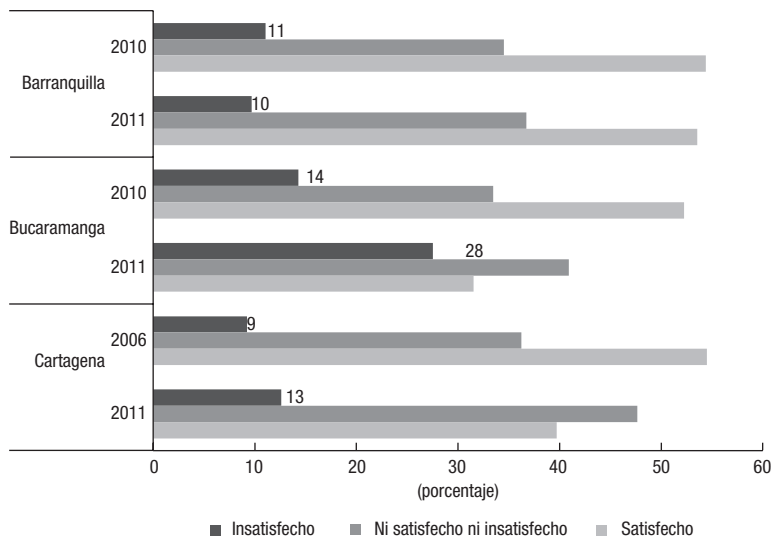
Fuente: Encuesta de percepción cómo vamos.

Aunque no muy superiores a Bucaramanga, los niveles de satisfacción con la oferta cultural y las oportunidades para el esparcimiento y el deporte en la ciudad son más alentadores. Pero cuando se ponen en contexto y se comparan con las otras ciudades, en 2011 Cartagena sigue rezagada con respecto a la satisfacción ciudadana (Gráfico 22).

A grandes rasgos, la anterior información 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, ello no se está traduciendo en un mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes.

²⁰ Cuando se formulan otra clase de preguntas, tales como si está satisfecho con la oferta cultural y las 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 (véase el Anexo 4).

GRÁFICO 22. BARRANQUILLA, BUCARAMANGA Y CARTAGENA: NIVEL DE SATISFACCIÓN CON LA OFERTA CULTURAL Y OPORTUNIDADES PARA EL ESPARCIMIENTO Y EL DEPORTE EN LA CIUDAD



Fuente: Encuesta de percepción cómo vamos.

7. 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. Actualmente, Cartagena está especializada en la industria petroquímica-plástica, por lo que esta rama constituye uno de los mayores aportes al PIB del departamento y la ciudad. Así mismo, abarca una proporción significativa dentro de su comercio exterior. Tan solo en 2011 la petroquímica-plástica representó aproximadamente el 84% del valor de las exportaciones de Bolívar.

Sin embargo, el determinante principal de su estructura industrial, la refinería de Ecopetrol, se encuentra rezagado en su estructura física y tecnológica, lo que ha implicado iniciar un proyecto de ampliación y modernización. Con él se busca disminuir el impacto ambiental de su actividad, así como generar productos con un mayor valor en el mercado. Lo anterior lo hace el mayor proyecto que se ha llevado a cabo en la ciudad en décadas, lo cual ha atraído un flujo de inversión al municipio. Como consecuencia de lo anterior, los ingresos distritales de

Cartagena se han incrementado en los últimos años a una tasa promedio de 11,5% entre 2008 y 2011. El impacto de este proyecto también se evidencia de forma directa en la contratación de fuerza laboral. Se estima que desde sus inicios se ha contratado un total de 12.800 personas, principalmente de carácter temporal y de origen cartagenero.

Pese a que la ciudad se encuentra en uno de los mejores momentos en términos de inversiones y crecimiento económico, no pasa lo mismo con su desarrollo social. La inclusión social ha sido irrisoria, hace falta mayor vinculación de la población al sector productivo y mejores inversiones focalizadas a la calidad de vida de sus ciudadanos. Todo lo anterior vinculado 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 la evidente brecha social. La tarea entonces es buscar “eslabonamientos sociales”, buscando tener una ciudad más incluyente para las zonas históricamente rezagadas, donde el desarrollo industrial contraste con unos mejores niveles de vida y estos se traduzcan en una reducción de la pobreza aún persistente. De los casos exitosos de municipios como Medellín y Bucaramanga, la ciudad debe aprender dos grandes lecciones: la innovación y la articulación del Gobierno, el sector privado y la academia. Para finalizar, Cartagena se muestra como un claro ejemplo de que crecimiento y desarrollo son dos dimensiones distintas.

REFERENCIAS

ENTREVISTAS

Rodrigo Salazar, gerente de la ANDI, seccional Bolívar, 14 de agosto de 2012.

Juan Carlos Lemaitre, gerente general de Zofranca S. A., 15 de agosto de 2012.

Vivian Eljaiek, directora de Asuntos Corporativos de Reficar, 24 de septiembre de 2012.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilera, M.; Meisel, A. (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, vol. I, núm. 2.
- Alvis, J.; Espinosa, A. (2011). “Cartagena de Indias y los restos de la seguridad humana. Diagnóstico para una agenda de gobierno en la segunda década del siglo XXI”, *Economía & Región*, vol. 5, núm. 2, pp. 183-235.
- Báez, J.; Calvo H. (1999). “La economía de Cartagena en la segunda mitad del siglo xx: diversificación y rezago”, en Haroldo, S. y Meisel, A. (eds.), *Cartagena de Indias en el siglo XX*, Banco de la República y Universidad Jorge Tadeo Lozano, seccional del Caribe, pp. 71-118.
- Banerjee, A.; Duflo, E. (2011). *Poor Economics: A Radical Rethinking of the Way to Fight Global Poverty*, Public Affairs, Nueva York.
- Benedetti, G. (2012). “El futuro inmediato”, *Revista Pórtico: Mirar al Mar*, núm. 16, pp. 70-71.
- Bonet, J. (2008). “Las finanzas públicas de Cartagena, 2000-2007”, *Cuadernos de Coyuntura Económica*, edición especial, vol. 10, núm. 25, pp. 125-135.
- Cartagena Cómo Vamos (CCV) (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, L. (2012). “¿Fuga interregional de cerebros? El caso colombiano”, *Documentos de Trabajo sobre Economía Regional*, Centro de Estudios Económicos Regionales (CEER), núm. 167, Banco de la República, Cartagena.
- Comisión Regional de Competitividad. (2010). *Plan de competitividad de Cartagena y Bolívar 2008-2032*.
- Contraloría General de la República. (2011). *Informe de auditoría gubernamental con enfoque integral. Refinería de Cartagena S. A. 2009-2010*.
- Departamento Nacional de Planeación, Ministerio de Hacienda y Crédito Público. Consejo Nacional de Política Económica y Social (Conpes). (2004). *Proyecto del plan maestro de la refinería de Cartagena*.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) (2012). *Estimación y proyección de población nacional, departamental y municipal total por área 1985-2020*, Consultado el 10 de octubre de 2012 en <http://www.dane.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=75&Itemid=72>.
- Departamento Nacional de Planeación (DNP) (2007). “Cadena petroquímica-plásticos, cauchos, pinturas, tintas y fibras”, documento sectorial, Bogotá.

- Departamento Nacional de Planeación: Dirección de Infraestructura y Energía Sostenible (DIES), Ministerio de Hacienda y Ministerio de Minas y Energía (2004). *Proyecto del Plan maestro de la refinería de Cartagena*, Documento Conpes 3312.
- Ecopetrol (s. f.). *Plan maestro de desarrollo para la refinería de Cartagena*, consultado el 11 de septiembre de 2012 en <<http://www.ecopetrol.com.co/contenido.aspx?catID=133&conID=37252>>.
- Ecopetrol (s. f.). *Historia del proyecto de la refinería*, consultado el 13 de septiembre de 2012 en <http://www.ecopetrol.com.co/contenido_imprimir.aspx?conID=36590&catID=133>.
- Ecopetrol (2010). *Carta petrolera*, núm. 121, enero-marzo, consultado el 10 de octubre de 2012 en <http://www.ecopetrol.com.co/especiales/carta_petro-leral21/refinacion.htm>.
- Ellison, G.; Glaeser, E. (1999). “The Geographic Concentration of Industry: Does Natural Advantage Explain Agglomeration?”, *American Economic Review*, vol. 89, núm. 2, mayo, pp. 311-316.
- 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 Mamonal*, Fundación Mamonal.
- Findeter (2012). *Barranquilla sostenible y competitiva. Prioridades y bases para el plan de acción*, consultado el 11 de noviembre de 2012 en <www.findeter.gov.co/descargar.php?idFile=207447>.
- Fundesarrollo (2005). *Situación financiera de Cartagena 1994-2004*, Barranquilla, consultado el 19 de noviembre de 2012 en <http://fundesarrollo.org.co/web/downloads/situa_cgena.pdf>.
- Garay, L. (2004). *Colombia: estructura industrial e internacionalización, 1967-1996*, Biblioteca Virtual Banco de la República, consultado el 3 de febrero 2013 en <<http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/economia/industrialatina/203.htm>>.
- Garay, C. (2012). *Encadenamiento productivo. Petróleo-petroquímicos-plásticos*, Acoplásticos, consultado el 3 de febrero de 2013 en <www.andi.com.co/Archivos/file/CEE/.../Carlos_Garay.pdf>.
- Glaeser, E.; Gottlieb, J. (2009). “The Wealth of Cities: Agglomeration Economies and Spatial Equilibrium in the United States”, *Journal of Economic Literature*, vol. 47, núm. 4, pp. 938-1028.

- Gokan, T. (2010). "On the Usage of the Measurements of Geographical Concentration and Specialization with Areal Data", en Kuroiwa, *Spatial Statistics and Industrial Location in CLMV: An Interim Report*.
- Guerrero, G. (2011). "Cartagena, una historia de posición estratégica", *Revista Pórtico: una visión 2020*, núm. 15, pp. 16-19.
- Henderson, J. V. (1974). "The Sizes and Types of Cities", *American Economic Review*, vol 64, pp. 640-656.
- Jaramillo, S.; Cuervo, L. (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, pp. 483-499.
- Lucas, R. (1988). "On the Mechanics of Economic Development", *Journal of Monetary Economics*, vol. 22, pp. 3-42.
- Meisel, A. (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, A. (2013). "El puerto de Barranquilla: retos y recomendaciones", *Documentos de Trabajo sobre Economía Regional*, Centro de Estudios Económicos Regionales (CEER), núm. 141, Banco de la República, Cartagena.
- Pérez, J.; Salazar, I. (2007). "La pobreza en Cartagena: un análisis por barrios", *Documentos de Trabajo sobre Economía Regional*, Centro de Estudios Económicos Regionales (CEER), núm. 94. Banco de la República, Cartagena.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Universidad Tecnológica de Bolívar (UTB) e Interconexión Eléctrica (ISA) (2012). *Bolívar y Cartagena-2012, estado de avance de los objetivos de desarrollo del milenio*. Bogotá, Colombia.
- Revez, E.; Otero, D. (1977). *Análisis de algunos impactos regionales de tres complejos industriales en Colombia*, Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico (CEDE), Universidad de los Andes, Bogotá.
- Ripoll, M.; Báez, J. (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.
- Revista Dinero* (2010). "Cartagena, caja de fuerte inversión", noviembre 12.
- Romer, P. (1990). "Human Capital and Growth: Theory and Evidence", *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, Elsevier, vol. 32, núm. 1, enero, pp 251-286.

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.

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 1. COEFICIENTE DE ESPECIALIZACIÓN PARA BARRANQUILLA, BUCARAMANGA, BOGOTÁ, MEDELLÍN Y CALI

Actividad	Código	1992	1993	1994	1995
Alimentos, bebidas y tabaco	31	1,22	1,16	1	0,84
Textiles, prendas de vestir, cuero y calzado	32	0,74	0,8	0,63	0,77
Madera, productos de madera y muebles	33	4,22	5,89	5,51	5,16
Papel, productos de papel, imprenta y editoriales	34	0,64	0,55	0,62	0,62
Productos químicos, refinería, derivados del petróleo, caucho y plástico	35	1,15	1,16	1,24	1,37
Objetos de loza, barro, vidrio y productos minerales no metálicos	36	0,67	0,81	1,02	1,41
Industrias básicas de hierro, acero y metales no ferrosos	37	0,64	0,97	0,64	1,48
Productos metálicos, maquinaria y equipo de transporte	38	0,83	0,55	0,6	0,69
Otras industrias manufactureras	39	1,31	1,31	2,89	1,35

Actividad	Código	1992	1993	1994	1995
Alimentos, bebidas y tabaco	31	2,4	2,21	1,88	1,47
Textiles, prendas de vestir, cuero y calzado	32	0,87	1	0,84	1,17
Madera, productos de madera y muebles	33	0,46	0,64	0,74	0,65
Papel, productos de papel, imprenta y editoriales	34	0,3	0,34	0,36	0,43
Productos químicos, refinería, derivados del petróleo, caucho y plástico	35	0,15	0,16	0,21	0,14
Objetos de loza, barro, vidrio y productos minerales no metálicos	36	0,82	0,35	1,07	1,28
Industrias básicas de hierro, acero y metales no ferrosos	37				1,89
Productos metálicos, maquinaria y equipo de transporte	38	0,92	0,64	0,77	0,66
Otras industrias manufactureras	39	0,9	0,89	1,35	1,94

Actividad	Código	1992	1993	1994	1995
Alimentos, bebidas y tabaco	31	0,86	0,55	0,74	0,49
Textiles, prendas de vestir, cuero y calzado	32	1,05	1,18	1,14	1,38
Madera, productos de madera y muebles	33	0,65	0,67	0,75	0,93
Papel, productos de papel, imprenta y editoriales	34	0,97	1,09	1,01	1,19
Productos químicos, refinería, derivados del petróleo, caucho y plástico	35	0,94	1,14	0,98	1,21
Objetos de loza, barro, vidrio y productos minerales no metálicos	36	0,65	0,69	0,85	0,87
Industrias básicas de hierro, acero y metales no ferrosos	37	0,29	0,34	0,53	0,42
Productos metálicos, maquinaria y equipo de transporte	38	1,67	1,83	1,67	2,16
Otras industrias manufactureras	39	1,01	0,77	1,12	1,36

Actividad	CIU	1992	1993	1994	1995
Alimentos, bebidas y tabaco	31	0,87	0,75	0,66	0,56
Textiles, prendas de vestir, cuero y calzado	32	2,01	1,84	2,21	2,76
Madera, productos de madera y muebles	33	0,21	0,22	0,2	0,33

BARRANQUILLA														
1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
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	1,2
0,65	0,65	0,76	0,69	0,86	0,54	0,73	0,51	0,5	0,39	0,35	0,33	0,31	0,38	0,41
3,57	4,29	5,02	4,75	5,38	0,2	0,22	0,19	0,12	0,11	0,14	0,07	0,1	0,09	0,2
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
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	1,1	0,96
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
1,06	1,15	0,6	1,06	1,3	1,23	1,14	1	0,94	1,93	2,09	1,94	2,09	1,38	1,25
0,7	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
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
BUCARAMANGA														
1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
1,78	2,76	1,86	2,14	1,77	2,28	1,24	2	2,46	2,47	2,5	2,55	2,43	2,28	1,66
0,98	0,82	0,91	0,8	1,12	0,84	1	0,62	0,75	0,65	0,63	0,59	0,52	0,54	0,54
0,66	0,49	0,58	0,47	0,23	0,19	0,16	0,15	0,1	0,18	0,16	0,14	0,12	0,31	0,38
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
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	0,1	0,29
0,97	0,65	0,75	0,57	0,54	0,39	0,63	0,46	0,44	0,48	0,63	0,64	0,7	0,71	0,71
1,64	0,18				0,07	0,06	0,04	0,04	0,04	0,03	0,02	0,06	0,05	0,03
0,7	0,79	1,11	0,88	0,89	0,67	0,99	0,79	1,07	1,06	0,99	0,83	0,7	0,72	0,57
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
BOGOTÁ														
1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
0,62	0,96	0,7	0,76	0,57	0,68	0,41	0,73	0,72	0,88	0,9	0,94	0,98	0,93	0,95
1,26	1,06	1,24	1,35	1,73	1,35	1,87	1,35	1,39	1,19	1,2	1,24	1,27	1,27	1,22
0,76	0,7	0,79	0,7	0,63	0,39	0,52	0,67	0,68	0,74	0,7	0,64	0,88	0,97	0,77
1,1	0,91	1,12	1,27	1,2	1,26	2	1,38	1,37	1,33	1,35	1,42	1,37	1,3	1,35
1,12	0,94	1,11	1,03	1,3	1	1,64	0,91	0,85	0,81	0,78	0,75	0,73	0,81	0,79
0,68	0,48	0,6	0,56	0,49	0,55	0,75	0,56	0,63	1	0,92	0,9	0,86	0,85	0,9
0,43	0,31	0,37	0,34	0,48	0,43	0,48	0,44	0,4	0,46	0,38	0,35	0,39	0,35	0,3
1,84	1,58	1,75	1,6	2,18	1,96	2,76	1,99	2,04	1,73	1,83	1,76	1,81	1,78	1,8
1,18	1,07	1,17	1,27	0,9	1,17	2,45	1,44	1,44	1,12	1,14	1,06	1,11	1,22	1,13
MEDELLÍN														
1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
0,67	0,93	0,68	0,77	0,58	0,77	0,46	0,8	0,81	0,82	0,81	0,82	0,82	0,81	0,79
2,56	2,25	2,7	2,67	3,22	2,62	4,04	2,8	2,77	2,79	2,73	2,87	2,96	2,7	2,66
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

Economía de las ciudades colombianas

Papel, productos de papel, imprenta y editoriales	34	0,69	0,76	0,76	0,81
Productos químicos, refinería, derivados del petróleo, caucho y plástico	35	0,82	0,89	0,83	0,91
Objetos de loza, barro, vidrio y productos minerales no metálicos	36	0,79	1,22	1,38	1,09
Industrias básicas de hierro, acero y metales no ferrosos	37	0,87	1,01	0,88	0,95
Productos metálicos, maquinaria y equipo de transporte	38	0,83	1,08	1,12	1,46
Otras industrias manufactureras	39	0,98	0,76	0,88	1,07

Actividad	Código	1992	1993	1994	1995
Alimentos, bebidas y tabaco	31	0,82	0,63	0,86	0,55
Textiles, prendas de vestir, cuero y calzado	32	0,48	0,53	0,48	0,55
Madera, productos de madera y muebles	33	1,23	1,26	1,09	1,4
Papel, productos de papel, imprenta y editoriales	34	2,47	2,86	2,41	3,36
Productos químicos, refinería, derivados del petróleo, caucho y plástico	35	1,18	1,24	1,19	1,32
Objetos de loza, barro, vidrio y productos minerales no metálicos	36	0,64	0,92	0,63	0,64
Industrias básicas de hierro, acero y metales no ferrosos	37	0,88	1,2	1,05	1,24
Productos metálicos, maquinaria y equipo de transporte	38	0,98	1	0,94	1,09
Otras industrias manufactureras	39	0,6	0,47	0,64	0,57

Nota: Como medida de la industria para calcular los coeficientes de especialización se utilizó el valor agregado.
Fuente: Cálculos con base en DANE, EAM.

0,81	0,79	0,92	0,83	0,82	0,84	1,34	0,88	0,9	0,89	1,02	0,9	1	0,94	0,86
0,79	0,7	0,71	0,68	0,88	0,5	0,81	0,48	0,46	0,47	0,48	0,44	0,4	0,53	0,51
0,97	0,74	0,93	0,88	0,7	0,82	1,43	0,94	0,91	1,04	1,01	0,99	1,03	1,15	1,06
0,98	0,81	1,3	1,47	1,45	0,95	0,91	0,91	0,88	0,79	0,76	0,69	1,34	1,79	2,14
1,25	1,09	1,29	1,24	1,75	1,48	2,1	1,44	1,49	1,45	1,49	1,62	1,43	1,34	1,34
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

CALI

1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
0,69	0,95	0,65	0,67	0,53	0,71	0,48	0,79	0,73	0,91	0,9	0,88	0,86	0,9	0,95
0,5	0,47	0,54	0,49	0,61	0,5	0,73	0,55	0,6	0,63	0,75	0,74	0,82	0,78	0,83
2,24	1,16	1,49	1,67	1,8	0,35	0,33	0,3	1,71	1,47	0,23	1,66	0,26	0,29	0,29
2,8	2,44	2,65	2,28	2,54	2,4	3,46	2,4	2,58	2,24	2,19	2,27	2,25	1,94	2,07
1,18	1,1	1,38	1,32	1,59	1,26	1,95	1,17	1,16	1,09	1,01	0,98	0,96	1	0,94
0,62	0,48	0,49	0,56	0,53	0,56	0,83	0,56	0,59	0,2	0,45	0,54	0,5	0,49	0,53
1,04	0,92	1,02	0,8	0,98	0,8	0,85	0,71	0,74	0,7	0,84	0,87	1,08	1,16	1,04
1,07	0,9	0,98	1,13	1,4	0,71	0,49	0,53	0,62	0,98	0,66	0,69	0,55	0,57	0,57
0,52	0,23	0,26	0,19	0,14	1,48	3,97	1,84	1,81	1,05	2,53	2,3	2,77	2,64	2,45

ANEXO 2. DISTRIBUCIÓN DE BARRIOS SEGÚN LOCALIDADES EN CARTAGENA

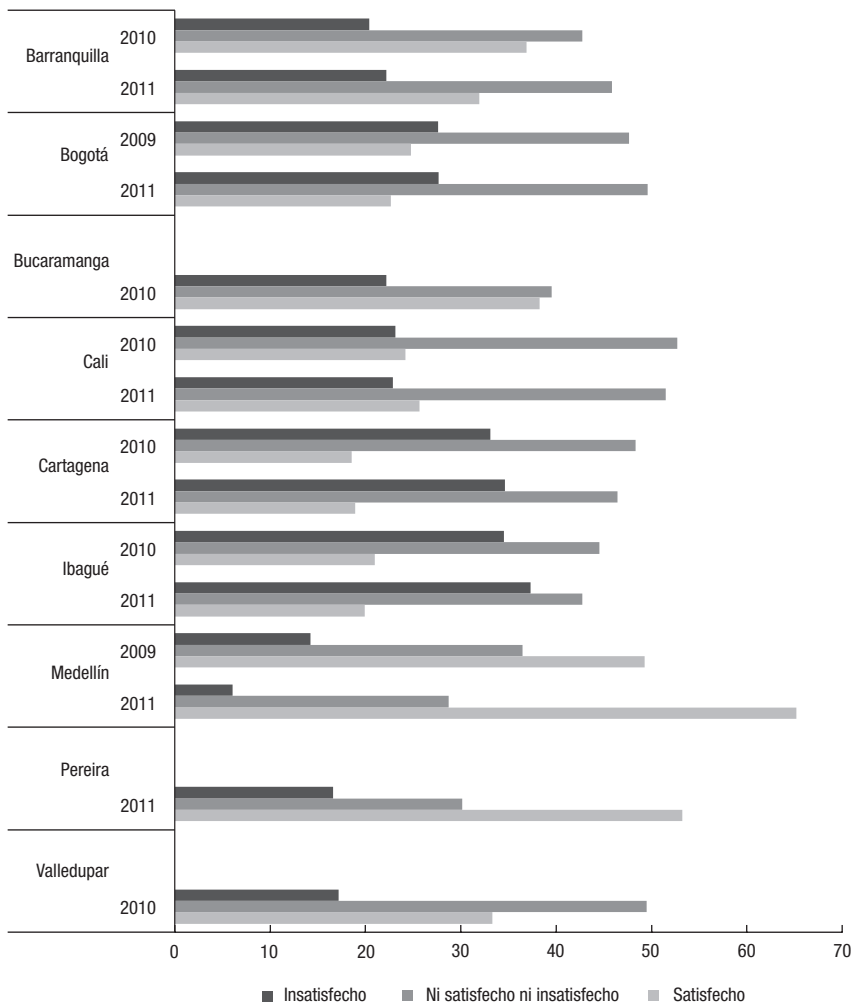
LOCALIDADES	UNIDADES COMUNERAS DE GOBIERNO		BARRIOS		
	RURALES	URBANAS	URBANOS	RURALES	
Histórica y del caribe norte Área 162 Km2 Población 388.489	Tierra Bomba	UCG # 1	UCG # 1: Castillo Grande-El Laguito-Bocagrande- Centro - Chambacú - La Matuna -Getsemaní - San Diego - El Cabrero - Marbella - Crespo - Pie de la Popa - Manga	Tierra Bomba	
	Bocachica			Bocachica	
	Caño de Oro	Caño del Oro			
	Santa Ana	Santa Ana			
	Isla Fuerte	Isla fuerte			
	Islas del Rosario	Islas del Rosario			
Islas San Bernardo Barú	UCG # 2	UCG # 2: Pie del Cerro - Espinal - Lo Amador - Nariño - Pedro Salazar - San Pedro y Libertad - Los Comuneros - Petare - Pablo VI I y II - República del Caribe - Loma Fresca - Palestina - La Paz - Paraíso II - Cerro de la Popa - Torices	Islas San Bernardo		
			Barú		
	UCG # 3	UCG # 3: Canapote - Daniel Lemaitre - Santa María - Siete de Agosto - San Francisco - San Bernardo			
	UCG # 8	UCG # 8: Zaragocilla - Escallón Villa - La Campiña - Los Angeles - Villa Sandra - Los Ejecutivos - El Country - La Troncal - Buenos Aires - Camagüey - Tacarigua - El Carmen - Rubi - Calamares - Las Delicias			
	UCG # 9	UCG # 9: Barrio Chino - Martínez Martelo - El Prado - Amberes - España - Juan XXIII - Paraguay - Junin - Nueva Granada - Nueve de Abril - José A. Galán - Piedra de Bolívar - Armenia - Bruselas - Las Brisas			
UCG # 10	UCG # 10: Bosque - Alto Bosque - Los Cerros - San Isidro - República de Chile - Altos de San Isidro - Nuevo Bosque - Mirador del Nuevo Bosque				
De la Virgen y turística Área 371 Km2 Población 334.383	Arroyo Grande	UCG # 4	UCG # 4: La María - La Quinta - La Esperanza - La Candelaria - Alcibia - Boston	Arroyo Grande	
	Arroyo de Piedra			Arroyo de Piedra	
	Pontezuela	UCG # 5		UCG # 5: Tesca - República del Líbano - Chiquinquirá - Olaya Herrera (Com 5)	Pontezuela
	Bayunca				Bayunca
Punta Canoa	La Boquilla	UCG # 6	UCG # 6: Olaya Herrera - Fredonia - Nuevo Paraíso - El Pozón - Villa Estrella	Punta Canoa	
		UCG # 7	UCG # 7: Trece de Junio - San José Obrero - San Antonio - República de Venezuela - La Floesta - La Castellana - Los Alpes - Viejo Porvenir - Nuevo Porvenir - Chipre - El Gallo - San Antonio - Las Palmeras	La Boquilla	

ANEXO 2. DISTRIBUCIÓN DE BARRIOS SEGÚN LOCALIDADES EN CARTAGENA (CONTINUACIÓN)

LOCALIDADES	UNIDADES COMUNERAS DE GOBIERNO		BARRIOS	
	RURALES	URBANAS	URBANOS	RURALES
Industrial de la bahía Área 89 Km2 Población 346.883	Pasacaballos	UCG # 11	UCG # 11: Ceballos - Santa Clara - Policarpa - Albornoz - Arroz Barato - Puerta de Hierro - Bellavista - El Libertador - Villa Barraza - Veinte de Julio Sur - Antonio José de Sucre - Mamonal	Pasacaballos
		UCG # 12	UCG # 12: Los Corales - Almirante Colón - Los Caracoles - El Carmelo - La Central - El Milagro - El Socorro - Santa Mónica - San Pedro - El Campestre - Blas de Lezo	
		UCG # 13	UCG # 13: Santa Lucía - La Concepción - El Recreo - Ternera - San José de los Campanos - Villa Rosita - Providencia - Anita	
		UCG # 14	UCG # 14: Alameda La Victoria - San Fernando - La Sierrita - Urb. Simón Bolívar - Ciudadela 11 de Noviembre - María Cano - Villa Rubia - Jorge Eliécer Gaitán - César Flórez - Camilo Torres La Florida - Nueva Delhi - La Esmeralda I - Los Santanderes - Nazareno - Nueva Jersusalén - Rossendal - Villa Fanny - Sectores Unidos - Nelson Mandela - La Esmeralda II	
		UCG # 15	UCG # 15: Vista Hermosa - Luis Carlos Galán - El Reposo San Pedro Mártir - La Victoria - Los Jardines - La Consolata - El Educador - Jaime Pardo Leal - Henequen - Manuela Vergara de Curi - Urb. Cooperativo	

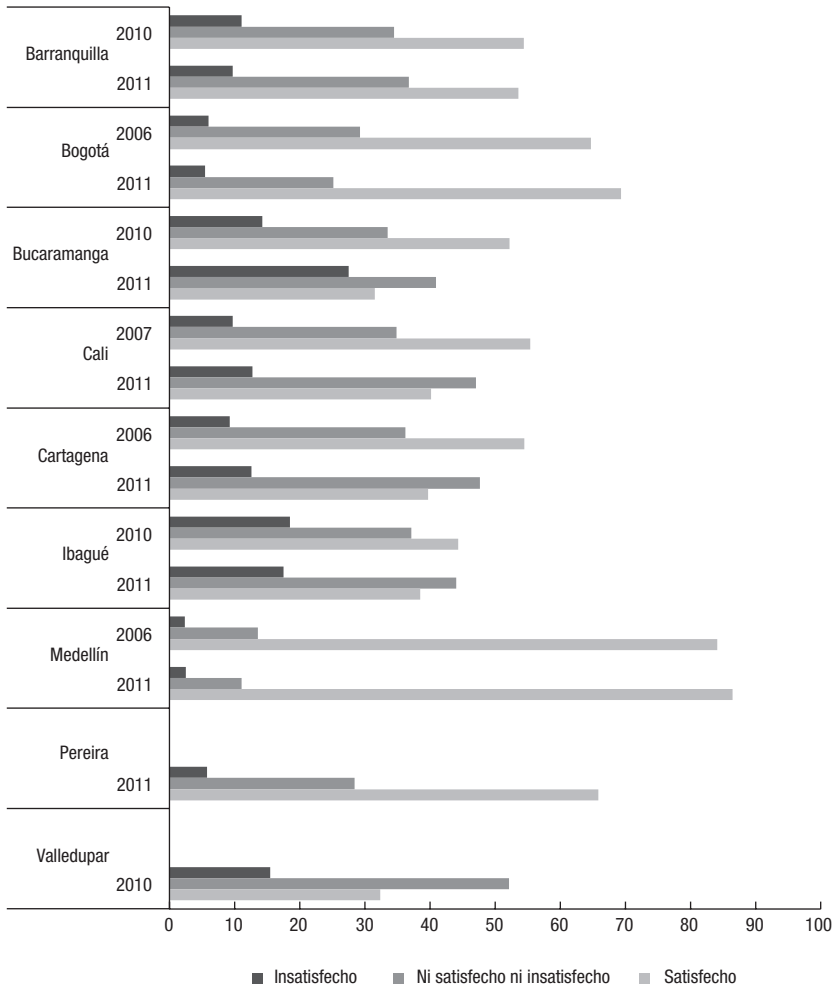
Fuente: Pérez y Salazar (2007), con base en datos de la Alcaldía Mayor de Cartagena de Indias y el Departamento Nacional de Planeación.

ANEXO 3. SATISFACCIÓN CON EL ESPACIO PÚBLICO EN NUEVE CIUDADES COLOMBIANAS, 2009-2011



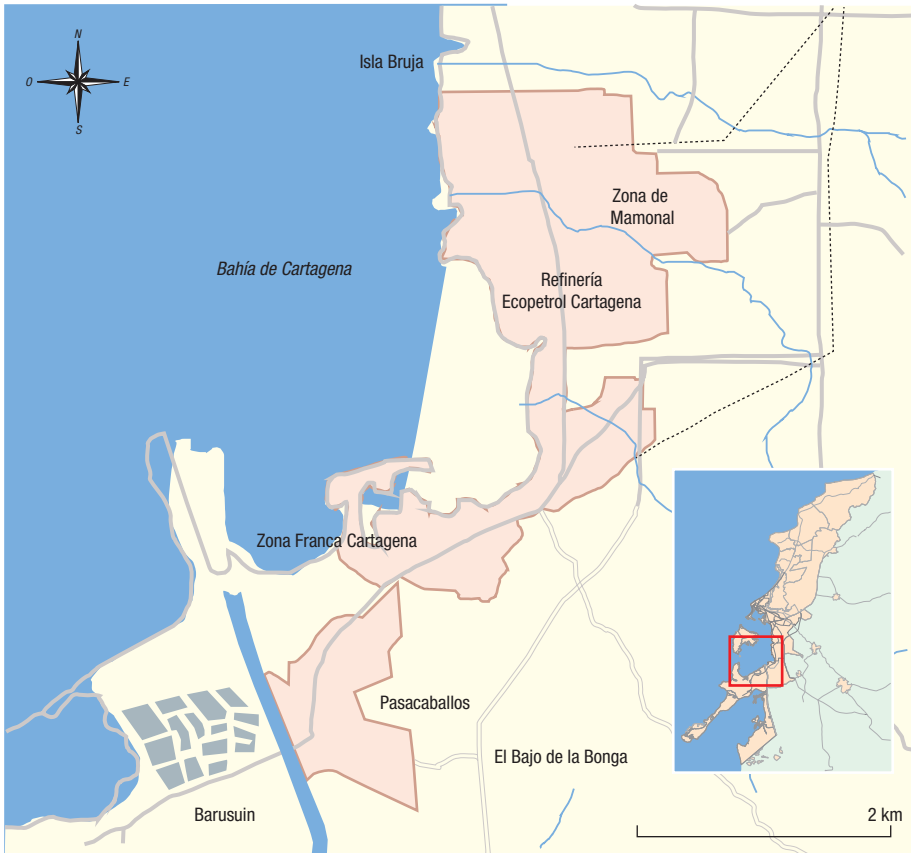
Fuente: Encuestas de calidad de vida *Cómo Vamos*.

ANEXO 4. NIVEL DE SATISFACCIÓN CON LA OFERTA CULTURAL Y OPORTUNIDADES PARA EL ESPARCIMIENTO Y LOS DEPORTES EN NUEVE CIUDADES COLOMBIANAS



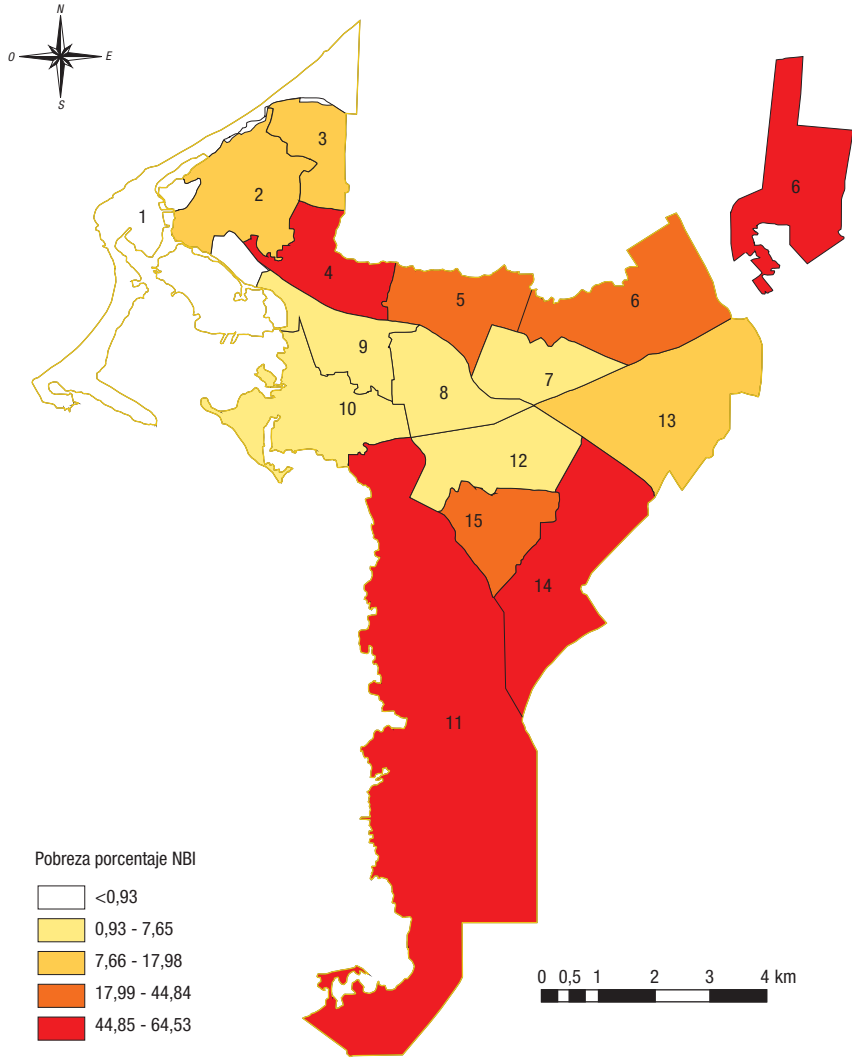
Fuente: Encuestas de calidad de vida *Cómo vamos*.

MAPA 1. ZONA INDUSTRIAL DE MAMONAL EN CARTAGENA



Fuente: Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC).

MAPA 2. DISTRITO DE CARTAGENA: POBREZA POR NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS EN LAS UNIDADES COMUNERAS DE GOBIERNO, 2010



Fuente: Sisben 3, 2010; DANE, proyección de población 2010 y Secretaría de Planeación Distrital.

*Economía de las grandes ciudades en Colombia:
seis estudios de caso*

se terminó de editar, imprimir y encuadernar
en diciembre de 2014.

Editorial Nomos S. A.
Bogotá, D. C., Colombia.

Se compuso en fuente tipográfica
Times New Roman de cuerpo 10,5 puntos.